

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

**SERVEIS DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE
CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE
BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB**

Expedient 14814530

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA
Març de 2019

DADES DOCUMENT							
Codi.		Versió		Revisió	1	Clas. Doc.	
Estat				Data 08.03.2019			

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 3 de 80
---	--	---

ÍNDEX

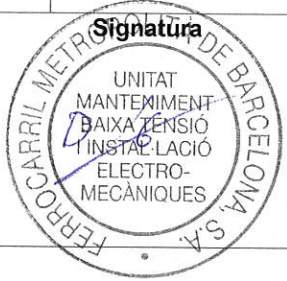
1.	Full de control de les modificacions	5
1.	OBJECTE	6
2.	OBJECTIU DEL SERVEI DE MANTENIMENT	6
3.	PRESCRIPCIONS REGLAMENTARIES.	7
4.	ABAST	7
4.1.	Abast comú a les dues modalitats.....	8
4.2.	Abast del manteniment integral	8
4.3.	Abast del manteniment de segon nivell.....	9
5.	RELACIÓ D'APARELLS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ.	9
5.1.	Manteniment integral:	10
5.2.	Manteniment de segon nivell:	10
6.	DEFINICIONS PER AL CONTRACTE.....	11
7.	OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.	13
7.1.	Activitats de manteniment integral.....	13
7.2.	Activitats de manteniment de segon nivell incloses.	14
7.3.	Manteniment correctiu.	15
7.4.	Manteniment Preventiu Planificat de les instal·lacions.	16
7.4.1.	Pla de Manteniment.....	17
7.4.2.	Horari de realització del manteniment Planificat.	19
7.5.	Manteniment Preventiu segons condició.....	19
7.6.	Manteniment Legal o normatiu.	19
7.7.	Certificat anual de manteniment.....	20
7.8.	Materials, fungibles, peces i equips de recanvi, i reparació d'equips.....	20
7.9.	Activitats Logístiques i Auxiliars.	21
7.10.	Gestió del manteniment.....	21
8.	EXCLUSIONS DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT	22
9.	PERSONAL ADSCRIT AL SERVEI	23
9.1.	Qualificació del personal de manteniment.....	23
9.2.	Personal dedicat al manteniment Integral i de segon nivell	24
9.3.	Uniformitat del personal de Manteniment.....	24
9.4.	Vaga	24
10.	SENYALITZACIÓ I DELIMITACIÓ DELS TREBALLS	25
11.	PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT	26
11.1.	Temps de resolució definitiva	26
11.2.	Temps de resolució funcional.....	28
11.3.	Temps de resposta.	28
11.4.	Qualitat del manteniment.....	29
11.5.	Avaries repetitives.	29
11.6.	Penalitzacions aplicables	30
12.	LÍMITS DEL SISTEMA.	32
12.1.	Límits amb els sistemes de drenatge de l'aigua de condensació	32
12.2.	Límits amb els sistemes de subministrament elèctric	32
13.	COMUNICACIÓ ENTRE LES PARTS.....	33
13.1.	Comunicació de les incidències.	33
13.1.1.	Alta d'incidències.	33
13.1.2.	Tancament d'incidències	34
13.1.3.	Comunicació del Manteniment Preventiu efectuat.	35
13.1.4.	Comunicació de l'inici i finalització dels treballs.	35
13.1.5.	Comunicació de Situacions de Risc.	35
13.2.	Seguiment del Manteniment.....	36
14.	ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS	37
15.	LOCALS.....	38
16.	INSTAL·LACIONS, EQUIPS I ACTIVITATS REGULADES PER NORMATIVES.....	39

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocaril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 4 de 80
---	--	--

17.	MODIFICACIONS EN LES INSTAL·LACIONS	39
18.	ALTA I BAIXA DE INSTAL·LACIONS.	39
19.	RECONeixEMENT DELS EQUIPS I LES INSTAL·LACIONS	40
20.	IMPEDIMENTS	40
21.	SEGURETAT I SALUT LABORAL	40
22.	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	41
22.1.	Coordinació d'activitats empresarials	41
22.2.	Vigilància i control per part de l' ADJUDICATARI	42
23.	ALTRES CONDICIONS OBLIGATÒRIES DE L'ADJUDICATARI	43
24.	PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL	43
25.	MILLORES AL SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL.	43
	ANNEX 1 . ESTOC MÍNIM DE RECANVIS.....	45
	ANNEX 2. QUADRE RESUM - PRECIARI PER ACTUACIONS EXCLOSOS DEL MANTENIMENT INTEGRAL I DE SEGON NIVELL	46
	ANNEX 3. PRECIARI PER ACTUACIONS INCLOSOS DEL MANTENIMENT INTEGRAL I DE SEGON NIVELL	47
	ANNEX 4. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU	50
	ANNEX 5. NORMATIVA APLICABLE.	71
	ANNEX 6. INVENTARI D'EQUIPS	79
	ANNEX 7. AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOSOS DEL MANTENIMENT INTEGRAL I DE SEGON NIVELL	80

1. Full de control de les modificacions

Revisió	Data	Apartat modificat	Descripció de la modificació
1	08/03/2019		Creació del document

Elaborat per:		Revisat per:	
Nom	Dídac Garcia	Nom	Lluís Baena
Data	08/03/2019	Data	08/03/2019
Signatura 		Signatura	

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 6 de 80
--	---	---

1. OBJECTE

L'objecte del present plec de condicions tècniques és definir de forma completa i detallada les condicions del servei de manteniment que hauran de complir les empreses amb les quals s'estableixi la contractació del manteniment de les instal·lacions de climatització de la xarxa del Ferrocarril Metropolità de Barcelona i dels Transports d'Oci de TMB, segons el període de durada del contracte i sobre les instal·lacions definides en aquest.

Les instal·lacions objecte de la contractació del servei de manteniment inclouen tot l'equipament d'aire condicionat, unitats de volum de refrigerant variable, bombes de refrigeració aire-aigua i tots els quadres i elements relacionats de les cambres, sales tècniques, tallers i sales de servidors centrals de la xarxa del Ferrocarril Metropolità de Barcelona, equipament no concessionat de les Línies 9 i 10, i equipament dels edificis de transports d'Oci.

Les modalitats de manteniment són: *manteniment integral (Preventiu i Correctiu)*, o *manteniment de segon nivell (Correctiu de segon nivell i manteniment normatiu)*, en base a una classificació de les instal·lacions detallada en aquest plec i a les diferents fases de la contractació. Inclourà totes les activitats de manteniment necessàries i amb un temps de resposta definit per a cada grup d'equips.

2. OBJECTIU DEL SERVEI DE MANTENIMENT

L'objectiu del servei de manteniment és garantir el funcionament de les instal·lacions de climatització tot assolint el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat, temps de resolució d'incidències, i nivell de qualitat i seguretat del manteniment.

Transports Metropolitans de Barcelona és la denominació comuna de les empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA (FMB), i Transports de Barcelona, SA (TB), pertanyents a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), i és la principal empresa gestora del transport públic de l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquesta posició de lideratge en el sector es fonamenta en l'estricta compliment dels seus objectius, i en donar resposta a les necessitats expressades pels clients.

Les instal·lacions de climatització de les sales tècniques són imprescindibles per garantir el nivell de temperatura adequat per al correcte funcionament dels elements electrònics que contenen aquestes dependències. El seu correcte funcionament és de gran importància perquè TMB pugui prestar el servei i compromís de qualitat amb els seus clients.

Els equips d'aire condicionat situats a oficines, sales espera, i centres de control i de gestió, són instal·lacions destinades al confort de les persones en el seu lloc de treball.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 7 de 80
--	---	--

3. PRESCRIPCIONS REGLAMENTARIES.

Per a les prestacions de manteniment i en la realització d'obres dins l'àmbit de la licitació, s'aplicaran com a mínim, i sense caràcter limitador, les reglamentacions relacionades amb les instal·lacions recollides a l'ANNEX 5.

Tots els plecs, instruccions i normes que siguin legalment obligatòries durant tot el període de durada del contracte seran així mateix obligatòries per a la realització dels treballs, encara que no hagin estat incloses de forma explícita en la relació normativa d'aquest document. Els procediments i normatives internes de FMB seran també d'obligat compliment.

Cap paràgraf d'aquest document alliberarà a l'ADJUDICATARI de la seva responsabilitat en el compliment de tots els codis i normes aplicables. En cas de discrepància entre normes, s'entendrà que és vàlida la prescripció més restrictiva.

L' ADJUDICATARI o els seus contractistes compliran, en tot moment, els reglaments, normatives, procediments i requeriments interns de FMB que els siguin aplicables, tant per a les instal·lacions, com pels materials, maquinària, elements d'obra i personal implicat.

4. ABAST

L'abast del manteniment d'aquest contracte són els equips d'aire condicionat relacionats ANNEX 6, que avarca tots els aparells de producció de fred i/o calor, unitats de circulació (ventilacions i conductes), bombes en el cas de refrigeració aire-aigua, ventilació de renovació d'aire i en general tota la instal·lació mecànica i elèctrica associada.

També forma part del servei contractat el manteniment de la neteja dels sistemes de drenatge de l'aigua de condensació, les estructures metàl·liques auxiliars dels elements a mantenir, els sistemes de control de temperatura, i d'alarma si n'hi ha.

Es defineixen dues modalitats de servei de manteniment: "manteniment integral" i "manteniment de segon nivell", segons el grup a que pertanyi cada equip. Per a ambdues modalitats, l'ADJUDICATARI haurà de garantir el funcionament dels equips de climatització dins dels paràmetres de nivell de servei i objectius de qualitat definits al CAPÍTOL 11 d'aquest document, garantint el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat, temps de resolució d'incidències i nivell de qualitat i seguretat del manteniment.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 8 de 80
--	---	---

4.1. Abast comú a les dues modalitats.

És responsabilitat de l'ADJUDICATARI definir les estratègies de manteniment i la realització de la totalitat de les tasques definides a l'activitat, aportant els mitjans tècnics i humans necessaris per a la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

- La realització de totes les tasques i operacions necessàries per a la consecució dels objectius proposats, a més de les que siguin exigibles i establertes específicament per a aquest tipus d'instal·lacions, d'acord amb la legislació vigent.
- El compliment de les normatives i reglamentacions que apliquin a les instal·lacions objecte del contracte.
- L'assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment.
- Utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions i calibratges pertinents.
- La realització del control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Formació i capacitat del personal de manteniment necessari per realitzar aquestes tasques.
- Vigilància de l'Obsolescència dels components i equips que conformen les instal·lacions.
- Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei de manteniment per al personal usuari, d'operació i de manteniment.
- Evitar en la realització d'aquestes tasques de manteniment qualsevol impacte sobre el medi ambient.

La totalitat de la mà d'obra i materials que necessiti l'Adjudicatari per a la realització de les tasques esmentades, sense limitació de classe ni valor, queden inclosos en el preu d'aquest contracte.

4.2. Abast del manteniment integral

A més tasques descrites a l'apartat 4.1, la modalitat de manteniment integral també englobarà el manteniment preventiu (planificat i segons condició), manteniment correctiu i manteniment legal o normatiu:

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 9 de 80
--	---	---

- La conservació de les instal·lacions en perfecte estat de funcionament en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant de la instal·lació.
- La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, amb la periodicitat descrita en el plec segons el grup al que pertany l'equip; d'acord amb les instruccions dels constructors, els requisits legals i les operacions i periodicitats descrites a l'ANNEX 4 d' aquest document.
- L'aprovisionament i disposició de l'estoc de materials, peces i equips necessaris per tal d'efectuar la reposició dels elements que per ús, desgast, degradació, trencament o avaria siguin necessaris.

4.3. Abast del manteniment de segon nivell

A més a més de les tasques descrites a l' apartat 4.1, La modalitat de manteniment de segon nivell englobarà les actuacions de manteniment correctiu i mínim normatiu segons taula 3.1 i 3.2 del RD 238/2013.

- La conservació de les instal·lacions en perfecte estat de funcionament en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen després de la realització d'una activitat de manteniment. Les reparacions i verificacions posteriors, es realitzaran seguint instruccions tècniques dels fabricants i les bones pràctiques per aquest tipus de instal·lacions.
- L'aprovisionament i disposició de l'estoc de materials, peces i equips necessaris per tal d'efectuar la reposició dels elements que per avaria siguin necessaris per complir els temps de resolució indicats al capítol 9.

La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, i les actuacions de primer nivell seran realitzades amb personal intern.

5. RELACIÓ D'APARELLS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ.

La totalitat d'aparells objecte d'aquest plec corresponen a les instal·lacions d'aire condicionat, unitats de volum de refrigerant variable, bombes de refrigeració aire-aigua i tots els quadres i elements relacionats de les cambres, sales tècniques, tallers i sales de servidors centrals de la xarxa de FMB, equipament no concessionat de les Línies 9 i 10 i dependències de Transports d'Oci.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 10 de 80
--	--	---

5.1. *Manteniment integral:*

GRUP A – Refredadores i equips complexos d'emplaçaments crítics (cambres d'enclavaments i cambres TPA).

GRUP B - Equips autònoms de cambres de comunicacions, cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.

GRUP C - Equips de sales de confort d'estacions, tallers i oficines.

5.2. *Manteniment de segon nivell:*

GRUP D – Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.

FMB preveu la internalització de part del manteniment de primer nivell a un nombre determinat d'equips a partir del segon any del contracte, passant equips de manteniment integral a manteniment de segon nivell. En aquest sentit, es defineixen dues fases, en les quals aplicarà un inventari d'equips de manteniment integral i de segon nivell:

Fase 1: Primer any de contracte:

Grup	Equips	Definició equips	Tipus de manteniment
A	253	Refredadores de sales tècniques., Cambres de enclavaments i Cambres TPA	Manteniment integral
B	308	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	Manteniment integral
C	849	Equips sales de confort	Manteniment integral
D	114	Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.	Manteniment de segon nivell Manteniment mínim normatiu

Fase 2: A partir del segon any del contracte, i fins a la seva finalització:

Grup	Equips	Definició equips	Tipus de manteniment
A	253	Refredadores de sales tècniques., Cambres de enclavaments i Cambres TPA	Manteniment integral
B	308	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	Manteniment integral
C	549	Equips sales de confort	Manteniment integral
D	414	Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.	Manteniment de segon nivell Manteniment mínim normatiu

L'ANNEX 6 detalla l'inventari d'aparells màquines indicant marca, model, la ubicació i la seva classificació.

L' inventari al qual es fa referència en aquest plec és el real a data 1 de març de 2019. Aquest inventari pot variar per ampliacions de la xarxa, retirada d'equips per sobre dimensionament, obsolescència, optimització de les instal·lacions, internalització del manteniment, etc, i per tant es pot veure modificat al llarg de la durada del contracte.

6. DEFINICIONS PER AL CONTRACTE.

La interpretació de les definicions dels termes tècnics inclosos en aquest plec estan recollits en la Norma UNE-EN 13306 "Terminologia del manteniment", de febrer de 2002 , i en les normes específiques que en cada cas es faci esment en el document.

Accident: Esdeveniment casual en l'ús de l'equip d'aire condicionat del que pugui comportar un perill a les persones o les coses.

Alta d'incidència: Notificació telefònica o informàtica de la resolució d'una incidència que ha estat prèviament donada de baixa pendent de la seva reparació per part del mantenidor.

Avaria: Cessament de la capacitat d'un ítem per a realitzar la seva funció específica (equival a Fallada), que pot suposar o no l'aturada de funcionament del aparell.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 12 de 80
--	---	--

Avaria repetitiva: Es defineix com l'avaria del mateix símptoma que es produeix en la mateixa ubicació tècnica o equip del sistema més d'un cop en un determinat període de temps. Es considerarà en aquest contracte com el període de temps els 30 darrers dies.

Baixa d'incidència: Notificació d'una avaria o altra anomalia que es produeix en els elements o equips, ja sigui mitjançant comunicació telefònica o informàtica.

CCIF (Control Centralitzat d'Instal·lacions Fixes): Sistema de telecomandament de les instal·lacions que permet monitoritzar-les i comandar-les a distància.

CCM: Centre de Control de Metro.

CCM-E: Centre de Control de Metro secundari, per a situacions d'emergència.

Incidència: Tota anomalia que es produeix en la instal·lació o equip i pot afectar al normal funcionament de la mateixa.

OCA: Organisme de control autoritzat per l'Administració competent.

PCE: Lloc de comandament d'emergència de la L9 i L10.

PCLIF (Control Centralitzat d'Instal·lacions Fixes de línies automàtiques): Sistema de telecomandament de les instal·lacions que permet monitoritzar-les i comandar-les a distància.

Pilot Homologat Seguretat: Pilot d'Obra designat pel contractista, degudament Homologat per FMB, la missió del qual consisteix a efectuar la vigilància i control de l'aplicació de les Normes de Seguretat en els treballs que efectui aquest contractista, així com ser la persona responsable de la sol·licitud dels corresponents talls o descàrrecs de tensió.

PHS-1: Poden exercir com PHS en treballs del tipus A. Treballador autoritzat en treballs amb risc elèctric, per a col·locar la PAT (posada a terra de catenària).

PHS-2: Poden exercir com PHS en treballs del tipus B. Segons RD 614/2001 han de ser tots treballadors qualificats (formació mínima de FP II o equivalent acreditada, experiència mínima de 2 anys i formació en les instal·lacions en què ha de treballar).

Pin d'aturada: Camp representat per un caràcter en els avisos d'incidència de SAP que indica que l'aparell es troba fora de servei per l'avaria.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 13 de 80
--	---	--

Pla de Manteniment: Conjunt estructurat de tasques que comprèn les activitats, els procediments, els recursos i la durada necessària per executar el manteniment que requereix una instal·lació, equip o aparell.

QGBT: Quadre de Distribució General de Baixa Tensió.

REBT: Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Temps mig entre fallides (MTBF): Temps mig entre avaries successives d'un element reparable (instal·lació o equip).

Temps mig de reparació (MTTR): Temps mig necessari per a reparar un element o instal·lació.

Temps de Resposta (T_{RES}): És el temps que transcorre entre el moment en què la incidència és notificada al mantenidor i el moment que fa acte de presència a la instal·lació o element avariats.

Temps de Reparació (T_R): És el temps de manteniment correctiu actiu durant el qual la reparació s'executa sobre la instal·lació o l'element avariats.

Temps de Resolució Funcional: (T_{RF}): Temps per retornar l'equip o instal·lació avariats en un estat que el permeti recuperar la funcionalitat perduda per la incidència, encara que sigui mitjançant una reparació provisional.

Temps de Resolució Definitiva: (T_{RD}): Temps per retornar l'equip o instal·lació avariada al mateix estat funcional i físic de abans de produir-se la incidència.

7. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.

7.1. *Activitats de manteniment integral*

Les activitats incloses en el contracte de manteniment integral són:

- Manteniment Correctiu.
- Manteniment Preventiu Planificat.
- Manteniment Preventiu segons condició.
- Manteniment legal o normatiu.
- Materials, fungibles, peces i equips de recanvis i reparacions d'equips avariats Gestió del manteniment

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 14 de 80
--	---	--

- Activitats logístiques i auxiliars.
- Col·laboració necessària amb l'empresa responsable que determini FMB per al tractament higiènic sanitari de la prevenció i control de la legionel·losi.
- Gestió del manteniment.
- Acompanyament en les visites de control de qualitat.
- Realització de sessions de formació sobre els aparells i el manteniment dels mateixos als tècnics i directius designats per FMB. L'ADJUDICATARI haurà de realitzar dues sessions de formació anuals de durada mínima una jornada cadascuna. El temari serà definit per FMB i podrà ser diferent a cada sessió.
- Formació teòrica i pràctica al personal intern encarregat del manteniment d'AC.
- Resolució d'avaries per causes alienes. Les següents despeses de reparació dels equips avariats per causes o per danys aliens al propi sistema estan inclosos en l'import del manteniment correctiu del contracte:
 - o Danys provocats per sobretensions o pertorbacions del subministrament elèctric.
 - o Danys provocats per humitat i filtracions pels propis equips.
- Tràmits i costos de possibles permisos oficials en el cas de que el treball ho requereixi.
- Inspeccions, informes i pressupostos que ordeni efectuar METRO arran d'accidents de qualsevol tipus o per qualsevol altre causa, i les inspeccions tècniques realitzades per un OCA.

7.2. Activitats de manteniment de segon nivell incloses.

Les activitats incloses en el contracte de manteniment de segon nivell són:

- Manteniment Correctiu
- Manteniment Preventiu segons operacions i periodicitats definides en IT 3.3 del RD 238/2013.
- Manteniment legal o normatiu.
- Materials, fungibles, peces i equips de recanvis i reparacions d'equips avariats
- Gestió del manteniment
- Acompanyament en les visites de inspecció reglamentàries i de control de qualitat.
- Activitats logístiques i auxiliars.
- Gestió del manteniment
- Acompanyament en les visites de control de qualitat.
- Resolució d'avaries per causes alienes. Les següents despeses de reparació dels equips avariats per causes o per danys aliens al propi sistema estan inclosos en l'import del manteniment correctiu del contracte:
 - o Danys provocats per sobretensions o pertorbacions del subministrament elèctric.
 - o Danys provocats per humitat i filtracions pels propis equips.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 15 de 80
--	---	---

- Tràmits i costos de possibles permisos oficials en el cas de que el treball ho requereixi.
- Inspeccions, informes i pressupostos que ordeni efectuar METRO arran d'accidents de qualsevol tipus o per qualsevol altre causa, i les inspeccions tècniques realitzades per un OCA.

7.3. Manteniment correctiu.

El manteniment contractat inclou el manteniment correctiu, entès tal com el defineix la norma EN50126 com el manteniment realitzat després del reconeixement d'una fallada dirigit a posar la instal·lació o aparell en un estat que permeti recuperar la funció requerida. Inclou totes les operacions necessàries per a la resolució d'avaries i incidències, amb l'objecte de restituir el servei i les funcionalitats que presten les instal·lacions, una vegada que aquesta ha estat interromput o disminuït.

El servei de manteniment correctiu constarà de la reposició del servei de l'aparell avariats, assumint el possible canvi dels elements danyats, així com la realització d'informes detallant la diagnosi i les intervencions realitzades.

Inclou la substitució de tots i qualsevol dels components ja sigui per final de la seva vida útil, o per la pèrdua de les seves característiques d'utilització independentment de les condicions ambientals i d'utilització.

Per aquelles incidències en les quals l'equip ha arribat al final de la seva vida útil (a criteri de FMB) i la seva reparació tingui un cost, en recanvis, superior al 40% del cost d'instal·lació d'un equip nou (segons preciar i sempre incloent la mà d'obra i els mitjans auxiliars), o bé aquelles averies que comportin la substitució de l'element compressor, l'ADJUDICATARI haurà de tenir equips nous a disposició per instal·lar a la dependència afectada. Els preus i les característiques d'aquests equips seran les enumerades a l'ANNEX 7.

Queden incloses totes les eines, vehicles, i mitjans tècnics, així com els costos de desplaçament i de mà d'obra per efectuar les reparacions que siguin necessàries per mantenir els equips de climatització en les mateixes condicions tècniques i de seguretat d'origen, ja sigui detectada la seva necessitat pel propi ADJUDICATARI o per les avaries informades per FMB.

La resolució de la incidència, pot veure's endarrerida per requeriment dels materials necessaris, per dificultats tècniques o organitzatives i fins i tot per substitució completa de la màquina. En aquest cas, l'ADJUDICATARI ha de tenir preparat per a qualsevol incidència complexa que sorgeixi, la instal·lació d'aparells provisionals portàtils d'aire condicionat per mantenir la dependència correctament climatitzada. i el cost es considera inclòs en el servei contractat.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 16 de 80
--	--	---

La cobertura horària del manteniment correctiu és la que es mostra a la següent taula:

Grup	Equips	Definició equips	Tipus de manteniment	Cobertura horària
A	253	Refredadores sales tècniques. Cambres de enclavaments i Cambres TPA	Manteniment integral	24 hores 365 dies any
B	308	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	Manteniment integral	24 hores 365 dies any
C	849	Equips sales de confort	Manteniment integral	Dies laborables de 08:00h a 18:00h Caps de setmana de 08:00h a 15:00h
D	114	Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.	Manteniment de segon nivell	Dies laborables de 08:00h a 18:00h Caps de Setmana de 08:00h a 15:00h

El manteniment correctiu s'ha de realitzar amb els temps de resposta indicats al CAPÍTOL 11. El desviament d'aquest paràmetres donarà lloc a les penalitzacions o resolució de contracte detallat al plec de prescripcions administratives de la licitació. Addicionalment, en el cas en que l'ADJUDICATARI no resolgui una incidència, per complexa que aquesta sigui, FMB es reservarà el dret de sol·licitar la resolució a un tercer. L'import de les despeses generades es podrà aplicar en concepte de penalització a l'ADJUDICATARI.

7.4. Manteniment Preventiu Planificat de les instal·lacions.

El present contracte inclou la realització per part de l'ADJUDICATARI en el manteniment integral de les operacions de manteniment preventiu, entès com el manteniment realitzat a intervals predeterminats o d'acord a un criteri prescrit amb la intenció de reduir la probabilitat de fallada o degradació de la funcionalitat.

L'objectiu d'aquest manteniment és allargar la vida útil d'aquest equips, així com minimitzar el màxim possible les incidències de manteniment correctiu. En aquesta línia i entenent que aquest preventiu ha de donar unes garanties de bon funcionament d'aquests equips, FMB podrà no abonar el preventiu d'equips que hagin generat avisos per manteniment correctiu durant el mes certificat, o bé hagin estat fora de servei durant aquest període.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 17 de 80
--	---	--

El pla de manteniment preventiu englobarà tots els elements que formen l'equip d'aire condicionat i especialment: filtres, sistemes de drenatge, fixacions, elements antivibradors, bateries, ventilador, turbines, bombes de recirculació i conductes.

A l'Annex 4 es mostra el detall del pla de manteniment mínim a realitzar.

7.4.1. Pla de Manteniment.

Les instal·lacions tèrmiques s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen en el vigent RITE RD 1027/2007 i les modificacions del RD 238/2013, especialment la instrucció tècnica IT 3, i d'acord amb la seva potència tèrmica nominal i les seves característiques tècniques:

- La instal·lació tèrmica es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi amb l'establert en la IT.3.3 i les taules de l'ANNEX 4
- La instal·lació tèrmica disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà amb l'apartat IT.3.4
- La instal·lació tèrmica disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb l'apartat IT.3.5.
- La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb les instruccions d'ús i maniobra, segons l'apartat IT.3.6.
- La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons l'apartat IT.3.7

Les instal·lacions frigorífiques s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen en el vigent RSIF RD 138/2011, especialment la instrucció tècnica IF-17 i IF-10.

No obstant això, en tot cas s'hauran d'incloure al programa de manteniment les següents operacions:

- Verificació de tots els aparells de mesura, control i seguretat així com els sistemes de protecció i alarma per comprovar que el seu funcionament és correcte i que estan en perfecte estat.
- Control de la càrrega de refrigerant.
- Control dels rendiments energètics de la instal·lació.

Les instal·lacions elèctriques associades a les instal·lacions tèrmiques o instal·lacions frigorífiques s'utilitzaran i es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen en el vigent REBT RD 842/2002, s'hauran d'incloure al programa de manteniment les següents operacions:

- Mesurament de la continuïtat dels conductors de protecció i les unions equipotencials
- Mesurament de les resistències d'aïllament de la instal·lació
- Mesurament de les corrents de fuga
- Verificació funcionament d'interruptors diferencials (intensitat i temps d'actuació)
- Mesurament de la tensió de contacte
- Termografia anual connexions i proteccions elèctriques

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 18 de 80
--	---	---

A l'oferta tècnica, l'ADJUDICATARI presentarà el pla de manteniment preventiu basat en el protocol de revisió dels fabricants i dels seus manuals de manteniment.

El pla a lliurar amb l'oferta haurà d'aportar, com a mínim, les següents informacions:

1. Taula d'operacions de manteniment preventiu a realitzar, com a mínim amb la següent informació:
 - o Codi i numero d'operació
 - o Descripció de l'operació
 - o Límits de mesura (quan correspongui)
 - o Periodicitat de l'operació (mensual, anual ...)
2. Pla detallat de manteniment per cada equip, indicant per a cadascun d'ells les revisions a realitzar i per a cada tipus de revisió la següent informació:
 - o Periodicitat.
 - o Les operacions que comprèn de la taula del punt anterior.
 - o Els temps d'execució i nombre de persones necessari.
3. Planificació anual, amb detall d'execució a nivell setmanal, del tipus de revisió i revisions a realitzar. Mensualment es completarà aquesta planificació i l'ADJUDICATARI enviarà a FMB el detall de les revisions a executar el mes següent indicant per a cada dia del mes les revisions previstes i la franja horària d'execució.
4. Instruccions de manteniment preventiu, detallant totes les operacions descrites als apartats anteriors. Inclouran, per a cada operació, una descripció breu amb imatges.

Els treballs de manteniment preventiu no es podran realitzar mai abans del marge previst a la data d'inici de l'ordre de treball sense que s' hagi tramitat prèviament una petició de reprogramació a FMB, qui ho haurà d'autoritzar.

L'establert en l'Annex 4 (tant instruccions com freqüència) és pot veure modificat durant la durada del contracte, per adaptar-se a la normativa vigent o amb l'objectiu de buscar una millora continua en el manteniment preventiu.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 19 de 80
--	---	---

7.4.2. Horari de realització del manteniment Planificat.

La realització de les tasques de manteniment preventiu es podran realitzar en horari diürn sempre que aquests treballs no suposin un risc a tercers. En aquest cas es realitzarà en horari nocturn.

El equipis situats en les zones de vies sempre es realitzaran en horari nocturn, seguint el procediment de FMB de treballs a zona de via.

7.5. Manteniment Preventiu segons condició.

El servei de manteniment integral inclou el manteniment preventiu segons condició. Aquest manteniment comprèn la realització de totes aquelles operacions necessàries per a corregir defectes, desgastos i desajustos detectats en les revisions o reportats per alarmes dels sistemes, així com l'execució de totes les accions necessàries per a garantir la seguretat, la fiabilitat i la vida útil dels aparells, com ara:

- Substitució dels elements sotmesos a desgast o deteriorament.
- Substitució, neteja i modificacions corresponents d'acord criteris de fabricant, normes internacionals i usos professionals.
- Neteja dels sistemes de drenatge de l'aigua de condensació, les estructures metàl·liques auxiliars dels elements a mantenir, els sistemes de control de temperatura, i els sistemes d'alarma si n'hi ha.

L'horari de realització del manteniment preventiu segons condició té el mateix criteri que el manteniment Preventiu Planificat.

7.6. Manteniment Legal o normatiu.

El servei de manteniment integral inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que per legislació o normativa obligui l'administració competent en el moment actual o futur. Seran d'aplicació tots els reglaments vigents per aquest tipus d'instal·lació.

L'ADJUDICATARI presentarà una relació de la normativa vigent a aplicar i el pla amb la programació de les activitats per donar compliment.

L'horari de realització del manteniment legal normatiu té el mateix criteri que el manteniment Preventiu Planificat.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 20 de 80
--	---	--

7.7. Certificat anual de manteniment

Anualment, l'ADJUDICATARI subscriurà el certificat de manteniment segons la instrucció SIE 6/2009 que aprova el model de certificat anual de manteniment, l'etiqueta de manteniment i inspecció de les instal·lacions tèrmiques als edificis de Catalunya, que serà enviat si així es determina, a l'òrgan competent de la comunitat autònoma quedant una còpia del mateix en possessió de FMB.

El certificat de manteniment, segons model establert per la comunitat autònoma, tindrà com a mínim el contingut següent:

- a) Identificació de la instal·lació.
- b) Identificació de l'empresa mantenidora, mantenidor autoritzat responsable de la instal·lació.
- c) Els resultats de les operacions realitzades segons IT 3 del RITE.

S'haurà de mantenir actualitzat el llibre de l'edifici / instal·lació segons els requeriments de estipulats a les normatives RITE i RSIF segons apliqui a cadascuna de les instal·lacions.

7.8. Materials, fungibles, peces i equips de recanvi, i reparació d'equips.

L'ADJUDICATARI haurà de indicar obligatòriament a la seva oferta l'estoc de materials, fungibles, peces i equips de recanvi, així com equips nous que disposarà per a qualsevol incidència complexa que sorgeixi, per acomplir el nivell de servei d'aquest contracte. En cap cas serà inferior al detallat l'ANNEX 1.

L'ADJUDICATARI serà responsable de disposar i gestionar tot l'estoc d'equips, i materials de recanvi que ha especificat a la seva oferta i que són necessaris per garantir la disponibilitat dels sistemes.

Els recanvis han de ser els originals dels equips d'aire condicionat. De no ser possible la utilització de recanvi original per trobar-se fora de catàleg, l'ADJUDICATARI haurà d'informar d'aquesta circumstància indicant el recanvi compatible substitutori a FMB, qui ho haurà d'aprovar.

La resta d'equips, elements, materials, fungibles o altres que puguin ser necessaris per a la realització dels treballs objectes d'aquest contracte seran aportats per l'ADJUDICATARI, que haurà de prendre les mesures pertinents per a no provocar retards logístics en el manteniment.

L'estoc de recanvis necessari s'haurà definit en funció de la probabilitat i criticitat de la fallida dels elements, del termini de lliurament del subministrament que s'haurà determinat i dels terminis de reparació dels mateixos. El nivell d'estoc s'adequarà progressivament en funció de les incidències esdevingudes. El present contracte

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 21 de 80
--	---	--

també inclou la reposició dels equips i materials utilitzats en la resolució d'incidències i la gestió de l'enviament dels elements avariats a les empreses que correspongui.

L' ADJUDICATARI serà responsable de l'emmagatzematge, guarda, custòdia i control dels materials per a atendre el servei de manteniment. L'organització i bon ordre dels mateixos serà tal que assegurin la seva conservació, funcionalitat, localització i immediata utilització.

FMB podrà comprovar que l'ADJUDICATARI disposa d'aquests equips i materials de recanvi a l'Àrea Metropolitana de Barcelona i que es realitza una reposició dels mateixos a mesura que es vagin consumint.

7.9. Activitats Logístiques i Auxiliars.

S'inclou en l'import dels serveis de manteniment la disposició per part de l'Adjudicatari dels recursos materials i la realització les següents activitats relacionades amb la logística o auxiliars:

- Eines i instrumentació per realitzar el manteniment.
- Equips, materials i peces de recanvi.
- Gestió dels equips avariats.
- Vehicles.
- Equips de comunicació personal (mòbils, Terminals de ràdio ...).
- Programació del manteniment.
- Equips informàtics i d'oficina necessaris per a realitzar els serveis. METRO facilitarà l'accés al sistema informàtic de manteniment perquè l'ADJUDICATARI pugui realitzar les notificacions dels treballs realitzats.
- Pilotatge i col·laboració amb tercers. L'ADJUDICATARI haurà de realitzar les tasques de pilotatge i col·laboració en treballs a tercers a petició de FMB, sense cost addicional.
- Ajudes d'ofici de paleta o auxiliars, quan aquestes siguin necessàries per realitzar qualsevol de les operacions de conservació dels aparells.

7.10. Gestió del manteniment.

El servei de manteniment inclou la prestació de les següents activitats:

1. Gestió completa del manteniment:
 - o Reunions de coordinació mensuals amb el Cap de Manteniment de l'ADJUDICATARI.
 - o Informe de cada activitat de manteniment realitzada. Entrada en el sistema informàtic de gestió de manteniment de Metro.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 22 de 80
--	---	--

- o Realització d'informes mensuals de l'activitat de manteniment, dels nivells de fiabilitat, temps de resolució d'incidències i nivell de qualitat de manteniment. obtinguts en el període.
- o Realització del control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- o Actualització de documentació, instruccions de manteniment i procediments o plànols d'instal·lacions en el format designat per FMB quan es derivi de les actuacions de manteniment realitzades.
- o Actualització de les dades de l'inventari d'equips.
- o Estudis i anàlisi de manteniment:
 - o Realització d'anàlisis tècniques i estadístiques quan sigui necessari o requerit per FMB.
 - o Vigilància de l'obsolescència dels equips i components dels equips d'aire condicionat, de manera que l'adjudicatari alertarà a FMB en el cas que detecti obsolescència en algun dels components del l'equip o component afectat, indicant l'impacte en l'aparell i la proposta de mitigació.

2. Inspeccions

- o FMB efectuarà inspeccions ordinàries de l'estat dels aparells per a verificar el correcte estat de conservació. Està inclòs en el import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'ADJUDICATARI, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.
- o FMB podrà efectuar inspeccions extraordinàries a les instal·lacions quan ho consideri necessari, tant internes com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers a les quals haurà d'acompanyar el responsable del servei de l'empresa adjudicatària si és requerit sense cost afegit.
- o Si com a resultat d'aquestes inspeccions o auditories es detectessin defectes, aquests haurien de ser resolts sense cost per a FMB i en un termini màxim d'una setmana.

8. EXCLUSIONS DEL CONTRACTE DE MANTENIMENT

Resten excloses de l'import del contracte de manteniment les actuacions no descrites als punts anteriors i no imputables al treball de manteniment i conservació. Únicament tenen aquesta consideració les despeses derivades dels següents casos:

- Actes vandàlics. No es considera inclòs en aquesta categoria un simple mal ús de la instal·lació. Si es consideren les substraccions de comandaments a distància.
- Danys ocasionats per afectació d'obres. No s'inclouen els possibles treballs de posada a punt d'aparells previs o posteriors a la intervenció d'obres de tercers.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 23 de 80
--	---	--

- Danys com a conseqüència d'incendi, sempre que l'origen sigui causa externa al sistema d'aire condicionat o que la propagació no sigui conseqüència de la brutícia en l'interior dels aparells, o d'un deficient manteniment.
- Danys per inundacions: Els danys greus ocasionats per inundacions que afectin severament a les instal·lacions.

Les despeses derivades de les reparacions provocades per aquestes causes seran abonats per FMB segons un llistat de preus de materials i mà d'obra que l'ADJUDICATARI lliurarà a l'oferta com a annex "Preciari per actuacions excloses del manteniment integral i de segon nivell".

En aquests casos l'ADJUDICATARI lliurarà un pressupost basat en aquest preciari acompanyat d'un documental fotogràfic i una justificació de la relació causal que justifiqui el dany, essent facultat de FMB la interpretació tècnica d'aquesta relació causa efecte.

9. PERSONAL ADSCRIT AL SERVEI

9.1. Qualificació del personal de manteniment.

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que realitzi les tasques descrites en aquest plec haurà de disposar del carnet professional de Instal·lador/a-mantenidor/a d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (ITE), de l'acreditació de professional frigorista habilitat i manipulació de gasos fluorats. El personal de l'empresa ADJUDICATARIA ha d'estar habilitat per mantenir instal·lacions frigorífiques de nivell 2.

Tanmateix, l'ADJUDICATARI haurà de disposar com a mínim:

- D'un pilot homologat de seguretat (PHS) de nivell 1 per accés zona de vies i per extensió a totes aquelles dependències annexes a la zona de vies, a cambres de Baixa Tensió, Sistemes d'Alimentació d'Emergència i Sistemes Electromecànics Crítics.
- Tots els tècnics qualificats de manteniment que hagin de manipular instal·lacions de BT amb tensió hauran de disposar de la titulació de pilot homologat de seguretat (PHS) de nivell 2 per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.

Tota la formació tècnica necessària dels sistemes a mantenir serà impartida per l'ADJUDICATARI.

L'ADJUDICATARI facilitarà a tot el seu personal la formació necessària en els riscos laborals propis de l'execució dels diferents treballs a les instal·lacions del FMB.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 24 de 80
--	---	--

9.2. *Personal dedicat al manteniment Integral i de segon nivell*

L'ADJUDICATARI haurà de disposar del personal necessari per atendre els requeriments de qualitat de servei indicats en el plec. Entenen-se com a personal mínim requerit el següent:

- 1 Enginyer (50% de dedicació)
- 1 Responsable d'equip (100% de dedicació)

Període de juny a setembre (inclosos):

- 5 parelles (10 operaris). 2 parelles en horari nocturn

Període de octubre a maig (inclosos):

- 3 parelles (6 operaris). 1 parella en horari nocturn

En cas d'absència per baixes, vacances, etc.. aquesta persona haurà de ser suplida per personal qualificat de manera immediata o en casos de situacions no programables, en un temps inferior a 7 dies. Es mantindrà informat al responsable de TMB de qualsevol situació que es produeixi.

Es realitzaran controls del personal dedicat al contracte, essent l'incompliment d'aquests mínims establerts motiu de penalització.

9.3. *Uniformitat del personal de Manteniment.*

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI i de les empreses subcontractades que realitzin les tasques de manteniment a les instal·lacions de FMB haurà d'anar degudament uniformat. La uniformitat haurà d'acomplir criteris de seguretat i de visibilitat específica per a instal·lacions ferroviàries, i haurà de estar aprovada per FMB, qui podrà determinar la utilització de determinants elements identificatius, com armbre, inscripcions etc, distintius del servei de manteniment.

En tot moment, el personal de l'ADJUDICATARI vetllarà per la bona imatge de FMB, tant en la relació amb els clients, com en la uniformitat i la senyalització dels treballs.

9.4. *Vaga*

L'ADJUDICATARI tindrà l'obligació de comunicar a FMB amb un mínim de 10 dies d'antelació, les situacions de vaga en les que es vegi afectat el seu personal. En aquestes situacions s'hauran de mantenir els serveis necessaris a fi d'assegurar la prestació dels mateixos segons la legislació vigent. En el cas de vagues generals s'hauran de mantenir els serveis de manteniment adequats al serveis mínims establerts. La contraprestació de

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 25 de 80
--	---	---

FMB en els dies de vaga que afecti a l'ADJUDICATARI es veurà suspesa i s'acordaran amb aquesta els nivells de servei a prestar i les retribucions corresponents.

10. SENYALITZACIÓ I DELIMITACIÓ DELS TREBALLS

Abans de l'inici de qualsevol activitat, l'ADJUDICATARI procedirà a la senyalització de la zona de treball mitjançant els elements adequats a cada cas i amb els cartells i els rètols que avisin de la prohibició d'accés públic a la zona.

Les despeses derivades estaran incloses al cost del contracte.

L'ADJUDICATARI estarà obligat a instal·lar els senyals necessaris per a d'indicar l'accés a les obres, així com qualsevol alteració en el trànsit general motivat pels treballs imprescindibles, tant dins del seu recinte com en la seva zona d'influència. També es farà càrrec de la senyalització informativa pels clients (avisos de tancaments de vestíbuls, passadissos,...) i de l'afectació a la senyalització pròpia de l'estació (senyalització provisional de la xarxa a andanes i vestíbuls- termòmetres, senyalització de sortides,...).

FMB podrà ordenar la instal·lació de senyals complementaris o la modificació de les incorrectament instal·lades.

Així mateix serà a càrrec de l'ADJUDICATARI la vigilància permanent de l'obra, des del seu inici fins al seu lliurament.

Els tancaments s'han de preveure de tal manera que no afecti al ús normal de l'estació. Tots els tancaments mantindran les següents característiques per tal de garantir la seguretat vers els clients i personal que executa l'obra:

- Alçada mínima de 1 m
- Protecció intermèdia i sòcol a la part inferior d'alçada mínima 150 mm.
- Tancament de protecció amb avisos al públic de fora de funcionament, amb el disseny proposat per FMB.
- Haurà de complir els requisits de la taula adjunta segons ubicació, temporalitat i presència del personal de manteniment:

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 26 de 80
--	--	---

	Ubicació	Temporalitat	Personal de manteniment
Protecció de persones	Zona de pas puntual	Màxim, un dia	Present a les instal·lacions mentre estigui instal·lada la tanca
Protecció de classe C segons UNE-EN 13374: 2013. Resistència de 3 kN/m	Zona de pas amb possibles aglomeracions de persones (andanes, vestíbuls, etc.)	Més d'un dia	No present a les instal·lacions mentre estigui instal·lada la tanca

Els tancats s'han de muntar de manera que no s'envaeixi el pas de circulació dels clients, i no pot afectar als encaminaments per a PMR.

11. PARÀMETRES DEL SERVEI DE MANTENIMENT

A fi d'establir una mètrica que permeti avaluar i analitzar la qualitat del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors, que es calcularan sobre els aparells actius que componen el contracte:

11.1. Temps de resolució definitiva

L' ADJUDICATARI haurà de garantir els següents temps mitjos en la resolució dels avisos d'incidències. Aquests temps són els transcorreguts des que és genera la incidència en el sistema SAP i és visible per l'ADJUDICATARI i en els casos de comunicacions per telèfon d'incidències greus des de que es truca a l'ADJUDICATARI per part de FMB fins que la incidència és resolta per l'ADJUDICATARI i és comunicada a FMB.

El MTTR, o temps mig de resolució d'una incidència és calcularà com la resta dels temps que consta a l'avís SAP data / hora fi avaria – Data i hora inici avaria.

Mètode de Càlcul:

A partir de les dades de les avaries del mes, i par a cada grup, es calcula el temps mitjà de resolució de les avaries, MTTR:

Temps de resolució de l'avís i:

$$TR_{Ai} = \text{data i hora fi d'avaria} - \text{data i hora inici avaria}$$

Es defineixen els següents temps de resolució definitiva contractual TR_{Ci} :

Grup	Definició equips	Temps mig Resolució Definitiva contractual
A	Refredadores sales tècniques. CCM, CCM2, Cambres de enclavaments i Cambres TPA	24 hores
B	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	72 hores
C	Equips sales de confort	72 hores
D	Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.	72 hores

El temps mitjà de resolució és

$$MTTR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n TR_{Ai}$$

La desviació individual de cada avís respecte el temps de resolució contractual, DTR_i , es calcula com la resta del temps de resolució de la incidència (TR_{Ai}) menys el Temps de resolució contractual (TR_C):

$$DTR_i = TR_{Ai} - TR_C$$

El promig de les desviacions individuals,

$$\overline{DTR} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n DTR_i$$

On n és el número total d'avaries mensuals en els equips del grup.

Finalment, es calcula el percentatge de la desviació respecte temps mig de resolució contractual (MTTR_C):

$$DTR\% = \frac{\overline{DTR}}{MTTR_C} \times 100$$

11.2. Temps de resolució funcional.

L' ADJUDICATARI haurà de garantir els temps de resolució funcional dels avisos d'incidències. Aquests temps són els transcorreguts des que és genera la incidència en el sistema SAP i és visible per l'ADJUDICATARI, i en els casos de comunicacions per telèfon d'incidències greus des de que es truca a l'ADJUDICATARI per part de FMB fins que la incidència és resolta per l'ADJUDICATARI mitjançant una reparació provisional.

El MTTR funcional, o temps mig de resolució funcional d'una incidència es calcula com la resta de la data / hora de resolució funcional – Data i hora inici avaria.

Mètode de Càlcul:

Es calcularà de la mateixa manera que el temps de resolució, prenent com a data i hora de fi funcional la comunicada per l'ADJUDICATARI per correu electrònic als Responsables de FMB.

Es defineixen els següents temps de resolució funcional contractual TR_{Ci} :

Grup	Definició equips	Temps mig Resolució Funcional (TRF)
A	Refredadores de sales tècniques., Cambres de enclavaments i Cambres TPA	3 hores
B	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	6 hores
C	Equips sales de confort	24 hores
D	Equips autònoms de cambres tècniques i de confort, el manteniment de primer nivell és assumit per personal de FMB.	24 hores

11.3. Temps de resposta.

És el temps comprés entre que es comunica la incidència a L' ADJUDICATARI fins que aquest fa acte de presència a la instal·lació. L'ADJUDICATARI haurà de garantir els següents temps de resposta en l'atenció d'avaries:

Grup	Definició equips	Temps de resposta màxim
A	Refredadores sales tècniques. CCM, CCM2, Cambres de enclavaments i Cambres TPA	60 minuts
B	Equips autònoms cambres de comunicacions i cambres SAI, GSM, i altres cambres tècniques.	120 minuts

- Recepció telefònica o per correu electrònic d'incidències: immediata en tots els casos.
- Situacions puntualment crítiques que es puguin produir, a criteri dels operadors del CCM o dels responsables tècnics de FMB: Immediata.
- Correctius: El necessari per a complir els temps de resolució descrits en l'apartat anterior.

11.4. Qualitat del manteniment.

L'objecte d'aquest indicador és controlar l'estat de conservació i nivell de qualitat i acabat del manteniment que l' ADJUDICATARI efectua als equips objecte d'aquest contracte i la persistència o reiteració d'aquests defectes. Mensualment i mitjançant inspeccions puntuals i aleatòries efectuades a les instal·lacions per part de personal tècnic assignat per FMB i l' ADJUDICATARI es verificarà estat de conservació, neteja i paràmetres de funcionament de les instal·lacions i aparells.

Es crearà incidència SAP dels defectes i aquests hauran de ser corregits en el termini d'una setmana.

Les revisions legals efectuades i la revisió de l'estat d'ordre i neteja dels locals de manteniment, així com la verificació de l'existència dels recanvis establerts també es considerarà dins d'aquest apartat.

El paràmetre Qualitat de Manteniment QM% es calcula com el percentatge d'inspeccions realitzades en les quals s'ha detectat defecte respecte el nombre total d'inspeccions realitzades en el mes.

11.5. Avaries repetitives.

L'objecte d'aquest indicador és controlar les avaries repetitives tal como es defineix al capítol 7 d'aquest document. Amb el resultat mensual d'avaries es determinarà el percentatge d'avaries repetitives $A_R\%$ respecte al total d'avaries mensuals de l'equip. Es considerarà avaria repetitiva a partir de la tercera (incloent aquesta) en el mateix equip sense vinculació de la causa.

Mètode de Càlcul:

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 30 de 80
--	--	---

Mensualment es calcularà el percentatge de averies repetides en una mateixa ubicació tècnica respecte al total d'incidència del mes.

11.6. Penalitzacions aplicables

Per tal de garantir el correcte manteniment de les instal·lacions de FMB, en cas d'incumpliment dels paràmetres establerts i la resta de compromisos del contracte, s'aplicaràn les següents penalitzacions sobre el valor del total de la certificació mensual (actuacions incloses i excloses):

Penalitzacions Indicadors	GRUP	Valor obtingut	Penalització
MTTR definitiu de totes les incidències respecte el valor contractual segons el grup al que pertany (en hores)	GRUP A	26,40	0,50%
		28,80	1,00%
		31,20	1,50%
		33,60	2,00%
		36,00	2,50%
		48,00	4,00%
	GRUP B, C i D	79,20	0,50%
		86,40	1,00%
		93,60	1,50%
		100,80	2,00%
		108,00	2,50%
		144,00	4,00%
QM % - Qualitat de Manteniment. Percentatge d'inspeccions amb defectes respecte el nombre total d'inspeccions realitzades.	15,00%		1,00%
	30,00%		2,00%
	45,00%		3,00%
	60,00%		4,00%
	75,00%		5,00%
AR % - Avaries repetitives. percentatge d'avaries repetitives respecte al total d'avaries mensuals de l'equip. Es considerarà avaria repetitiva a partir de la tercera en el mateix equip sense vinculació de la causa.	5%		0,50%
	10%		1,00%
	20%		1,50%
	30%		2,00%
	40%		2,50%

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 31 de 80
--	--	---

Penalitzacions per infraccions específiques addicionals		Penalització
Falta de respecte al client i/o personal de TMB Endarreriment en el lliurament d'informes tècnics a l'establert al plec de prescripcions tècniques. No disposar de les assistències tècniques necessàries vinculades a aïlles i en disposició de creació de Passis de FMB. Incompliment del personal mínim (1 operari menys)	Penalitat lleu	1,00%
Incompliment dels temps de resposta o resolució funcional establerts en el Plec tècnic. Lliurar informes incomplets o amb falsedats Falsejar qualsevol camp de data que afecte a un rati de servei No disposició dels materials de recanvi establerts a plec tècnic. Incompliment del personal mínim (2 operaris menys) Retard en l'assistència tècnica (superior a 1 setmana) La no atenció a les incidències Acumulació de més de 50 incidències (durant més d'una setmana)	Penalitat greu	2,00%
Qualsevol incidència detectada de PRL a les visites d'inspecció que afecte a la seguretat de treballador o client Acumulació de més de 75 incidències (durant més d'una setmana) No acredita la resolució dels defectes detectats per una Inspecció en el termini establert a l'acta d'inspecció. Incompliment del personal mínim en més de 2 operaris Penalització per mal servei (3 mesos consecutius amb penalitzacions d'indicadors)	Penalitat molt greu	3,00%

* La penalització total per cada tipus d'infracció no podrà superar: 2% Lleus / 4 % Greus / 6% Molt greus

Es sumaran els percentatges de penalització obtinguts per cada indicador i les infraccions específiques addicionals, i el resultat és el percentatge de penalització aplicable, que es descomptarà de l'import total de la factura mensual corresponent (sumant actuacions incloses i excloses).

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 32 de 80
---	--	--

La penalització per incompliment d'indicadors de Servei i les infraccions específiques addicionals, no podrà ser superior al 15 % del preu total del contracte; per tant si la suma d'aquests indicadors és superior a aquest valor, es mantindrà el 15%.

Addicionalment, en el cas en que l'ADJUDICATARI no resolgui una incidència, per complexa que aquesta sigui, FMB es reservarà el dret de sol·licitar la resolució a un tercer. L'import de les despeses generades es podrà aplicar en concepte de penalització a l'ADJUDICATARI.

12. LÍMITS DEL SISTEMA.

Els límits del sistema són les fronteres dels aparells objectes de manteniment per part de l'ADJUDICATARI amb altres instal·lacions o sistemes.

L'ADJUDICATARI atindrà totes les incidències que es manifestin en els equips de climatització, independentment de l'origen de les mateixes.

Si es determina que l'avaría és produïda per un sistema frontera, l'ADJUDICATARI ho comunicarà a FMB i aquest escalarà l'avaría al mantenidor corresponent.

12.1. Límits amb els sistemes de drenatge de l'aigua de condensació

És responsabilitat de l'ADJUDICATARI assegurar el recorregut de l'aigua de l'equip d'aire condicionat fins als col·lectors de FMB o canalitzacions de recollida del túnel.

12.2. Límits amb els sistemes de subministrament elèctric

S'estableix el límit amb els sistemes de subministrament elèctric en el punt de lliurament: clavilla, interruptor, o bornes d'entrada al quadre de maniobra (cas de càmeres de enclavaments amb alimentació pròpia). En conseqüència no forma part del contracte, el manteniment de la línia elèctrica d'alimentació a la unitat o al quadre elèctric local (sí que entraria aquest en cas d'existir, com a exemple els quadres de commutació de l'aire condicionat de les cambres d'enclavament entrarien dins del manteniment), ni les proteccions del Quadre General de Baixa tensió que hi hagués. No obstant això, en cas que la causa de no funcionament sigui elèctrica, sí que inclou les gestions necessàries per al comunicat de la incidència als serveis de manteniment elèctric de FMB, i havent verificat prèviament la naturalesa de la incidència

FMB podrà facturar a l'ADJUDICATARI les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 33 de 80
---	--	---

13. COMUNICACIÓ ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI comunicarà a FMB una llista d'interlocutors i els seus telèfons fixes i mòbils de contacte, de manera que es pugui contactar amb ells per a la realització de les tasques incloses en aquest contracte.

També s'ha de tenir constància dels telèfons dels diferents perfils de l'organigrama de manteniment que intervenen en la gestió del contracte. Hi haurà una persona de l' ADJUDICATARI responsable de la gestió global del contracte.

Per la seva banda, FMB també facilitarà a L'ADJUDICATARI una llista d'interlocutors i els seus telèfons de contacte.

Sempre que li sigui requerit, L'ADJUDICATARI informarà de la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la Xarxa de FMB.

En general, L'ADJUDICATARI introduirà la informació tècnica i d'activitat del manteniment correctiu i preventiu realitzat al sistema informàtic de manteniment de FMB.

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI rebrà un curs impartit per FMB per a la utilització de l'eina informàtica. S'aplicarà el sistema de formació de formadors, de forma que l' ADJUDICATARI pugui formar a tot el seu personal necessari.

13.1. Comunicació de les incidències.

13.1.1. Alta d'incidències.

FMB comunicarà a l'ADJUDICATARI les incidències en el moment que les detecti. Es facilitarà la següent informació:

- Número d'avís de la incidència.
- Data i hora.
- Servei o Equip afectat.
- Descripció en text de la incidència.
- Ubicació de l'equip (estació, cambra o dependència)
- Indicador d'aturada de l'equip.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 34 de 80
--	---	--

Aquesta comunicació es realitzarà normalment a través del sistema SAP i correu electrònic o telèfon, als contactes que l'ADJUDICATARI faciliti a FMB.

13.1.2. Tancament d'incidències

L' ADJUDICATARI comunicarà a FMB la finalització de la incidència una vegada s'hagi efectuat la reparació i verificació del restabliment de la funció afectada.

Aquesta comunicació es realitzarà a través del telèfon als números i a les persones que FMB facilitarà a l'ADJUDICATARI.

Per a cada incidència atesa, l'ADJUDICATARI emplenarà la següent informació mitjançant l'accés web al sistema SAP de TMB:

- Data i Hora final de la incidència
- Agents que han realitzat la reparació.
- Text ampliat de la descripció de la incidència
- Equip afectat i la seva identificació
- Element que causa l'avaria (Part Objecte codificat)
- Síntoma (codificat i text lliure si és necessari)
- Causa de l'avaria (codificat i text lliure si és necessari)
- Accions o treballs realitzats (en text lliure ampliat de descripció de la incidència).
- Origen de l'avaria si és aliena al sistema i altres observacions (en text lliure ampliat de descripció de la incidència)
- Tancament de l'avís. Quan la reparació estigui finalitzada. En el cas que l'equip estigui en servei per haver efectuat una reparació provisional però quedin accions pendents es registrarà la data i hora de finalització de l'avís i es realitzarà el SIFI però no es tancarà fins a la seva reparació definitiva.

L'ADJUDICATARI emplenarà aquesta informació mitjançant accés intranet o Web al sistema informàtic de manteniment de FMB l'endemà d'haver realitzat l'actuació.

En el cas que la reparació de la incidència sigui provisional (deixar la dependència climatitzada provisionalment), L'ADJUDICATARI l'informarà de la data i hora de fi d'aquesta actuació a través dels telèfons i els correus electrònics de contacte facilitat per FMB.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 35 de 80
--	---	--

13.1.3. Comunicació del Manteniment Preventiu efectuat.

Per a cada actuació de manteniment preventiu efectuada, l'ADJUDICATARI realitzarà un informe de manteniment que emplenarà mitjançant accés intranet o Web sobre l'aplicació proporcionada per TMB amb la següent informació:

- Notificació d'empleat/s que han fet el manteniment
- Denominació de la revisió
- Equip
- Ubicació dels equips
- Operacions realitzades
- Mesures efectuades.
- Notificació del número de l'equip amb el qual es realitzen les mesures, per traçabilitat del calibratge dels equips de mesura.
- Accions posteriors que es deriven del manteniment
- Observacions

L'ADJUDICATARI reportarà aquesta informació mitjançant accés intranet al sistema informàtic de manteniment de FMB, no més tard de l'endemà després de realitzat el manteniment preventiu.

L'ADJUDICATARI haurà de col·locar un adhesiu de revisió a l'equip indicant la data de última revisió i persona que ha efectuat la revisió. Aquest adhesiu es col·locarà al costat de l'adhesiu identificatiu del codi de l'equip (NAIRxxxx) i prendrà una fotografia. Al final de cada mes s'entregaran en format digital totes les fotografies preses de les revisió efectuades.

13.1.4. Comunicació de l'inici i finalització dels treballs.

L'ADJUDICATARI haurà de comunicar l' inici i finalització dels treballs al CCM o personal en estació en temps real mitjançant el procediment vigent a FMB a cada moment.

13.1.5. Comunicació de Situacions de Risc.

Si l'ADJUDICATARI detectés qualsevol situació de possible risc o deficiències en aparells, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció, col·lectiva o individual, que al seu judici comporti, per motius raonables, un risc d'accident, haurà de comunicar-ho immediatament a FMB, a fi de que puguin adoptar-se les mesures oportunes.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 36 de 80
--	---	---

13.2. Seguiment del Manteniment

Mensualment es reuniran o comunicaran els responsables de L'ADJUDICATARI i FMB per coordinar i avaluar els treballs que s'estan portant a terme, a més de comentar i analitzar les incidències que vagin apareixent.

D'aquestes reunions, s'aixecarà acta per part de l'ADJUDICATARI, consensuada per ambdues parts.

L' ADJUDICARI proposarà un model de gestió del conjunt de les dades que facilitin el seguiment i anàlisi del manteniment. Un cop aprovat per FMB, L'ADJUDICATARI facilitarà aquesta informació mensualment.

Aquesta documentació d'anàlisi constarà, com a mínim, dels apartats definits a continuació:

- Manteniment correctiu:
 - o Estadística mensual dels avisos atesos:
 - Resum de totes les incidències del període.
 - Anàlisi de les incidències del període classificades per causes, símptomes, element.
 - Evolució de les incidències.
 - Imputació de les incidències.
 - o Evolució de les incidències.
 - Gràfiques d'incidències diàries.
 - Gràfiques de temps de resolució.
 - Incidències repetitives.
 - o Resum d'anàlisi tècnica dels resultats i de les incidències més destacades.
- Manteniment preventiu.
 - o Revisions realitzades i el seu ajustament en planificacions.
 - o Fotografies de l'adhesiu de revisió efectuada esmentat en l'apartat 11.1.3 d'aquest document.
 - o Planificació detallada del manteniment preventiu del mes següent.
 - o Llistat amb els defectes i el seu estat detectats en les operacions del manteniment preventiu.
- Qualitat del manteniment.
 - o Relació dels defectes trobats a les inspeccions de qualitat i de les accions correctores realitzades.
- Càlcul mensuals dels indicadors de seguiment (segons es detalla al Capítol 9):
 - o Temps de resolució definitiu.
 - o Temps de resolució funcional.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 37 de 80
---	--	---

- o Temps de resposta.
- o N° de Averies repetitives.
- Evolució de l' inventari de màquines instal·lades i en servei.
- Inventari de recanvis.
 - o Evolució mensual del parc de recanvis, indicant ubicació, estat i previsió de reparació.
- Altres:
 - o Resultat de les inspeccions i visites a les instal·lacions.
 - o Recomanacions i millores que es poden realitzar.

L'ADJUDICARI proposarà un model de gestió del conjunt de les dades que facilitin el seguiment i anàlisi del manteniment. Un cop aprovat per FMB, L'ADJUDICATARI facilitarà aquesta informació mensualment.

FMB aportarà el resum de Qualitat del manteniment del període: Nombre d'inspeccions realitzades i resultats de les mateixes. De la posada en comú d'aquesta informació es determinaran respecte el període de temps analitzat:

- Si apliquen penalitzacions per no assolir els paràmetres de qualitat i nivell de servei, en el cas d'aplicar el seu percentatge i import.
- Si apliquen penalitzacions per desatenció del servei i faltes, en el cas d'aplicar el seu percentatge i import.
- Si existeixen avaries per causes alienes amb import exclòs en el manteniment correctiu, la seva valoració i import final.
- Si s'ha realitzat la totalitat del manteniment preventiu. A part que pugui ser causa de resolució del contracte les revisions no realitzades no es facturem i es descomptarà el seu import de la facturació mensual.
- El parc real d'equips en el període (baixes temporals d' equips, etc.)

Aquests punts determinaran l'import total de facturació mensual. El detall i import del període es consignarà en l'acta de la reunió i se signarà per FMB i l'ADJUDICATARI.

14. ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS

El personal de L'ADJUDICATARI disposarà del nivell de formació requerit i les homologacions necessàries per accedir a les instal·lacions on ha de realitzar les activitats de manteniment.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 38 de 80
---	--	--

FMB facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'ADJUDICATARI assignat a les tasques objecte d'aquest contracte a la XARXA DE FMB. Per a això FMB lliurarà una autorització nominal a cada agent de l'ADJUDICATARI. El personal haurà de presentar-lo cada vegada que li sigui requerit per un empleat de FMB. Aquesta autorització no serveix per a viatjar per la XARXA DE FMB.

Els tècnics de l'ADJUDICATARI seran responsables en tot moment de les accions de manteniment portades a terme i de l'adequada senyalització i protecció de les zones de treball.

Per a certs treballs que impliquin l'alteració de les condicions d'operació del servei als viatgers, seran necessàries, a criteri de FMB les corresponents autoritzacions.

Tots els treballs que per la seva natura, requereixin autoritzacions fora de l'àmbit i competència de FMB, es realitzaran d'acord amb les exigències de l'organisme requeridor, quedant l'ADJUDICATARI obligat a gestionar al seu càrrec tots els permisos, llicències i taxes que hi siguin d'aplicació.

15. LOCALS

FMB podrà cedir a l'ADJUDICATARI dependències que facilitin la realització del servei de manteniment, pel temps i en les condicions que se li consignin i amb estricta subjecció, quant al seu ús, al descrit en aquest apartat. Les zones de treball o dependències cedides al contractista en l'àmbit del FMB s'utilitzaran exclusivament per a les tasques derivades del present plec i no posaran ser utilitzades per terceres empreses.

Així mateix, l'ADJUDICATARI està obligat a realitzar sota el seu càrrec els treballs necessaris per a l'acondiciament, senyalització, manteniment, neteja general, retirada de materials i vigilància dels espais cedits durant el període d'ús dels mateixos. Queda inclosa l'adequada restauració al cessar el seu ús.

L'ADJUDICATARI tindrà l'obligació de mantenir les dependències netes i ben conservades complint sempre amb la Normes vigents en Seguretat i Salut en el treball així com les normes o procediments que siguin d'aplicació de FMB. En el cas d'incompliment per part de l'ADJUDICATARI, FMB quedarà expressament facultat per a realitzar la vigilància i els treballs precisos per a això, així com la neteja general indicada, tot això a compte i càrrec de l'ADJUDICATARI.

FMB podrà recuperar en qualsevol moment per necessitats del servei la plena disponibilitat de les zones o locals assignats a l'ADJUDICATARI. L'ADJUDICATARI no tindrà dret a indemnització alguna per les possibles millores que, si escau, hagués efectuat en els béns utilitzats, quedant incorporades als mateixos.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 39 de 80
--	---	--

A la finalització del contracte les dependències o zones de treball assignades a l'ADJUDICATARI per a portar a terme les tasques del present contracte haurien de ser retornades a FMB sense que això es derivi dret a cap indemnització.

16. INSTAL·LACIONS, EQUIPS I ACTIVITATS REGULADES PER NORMATIVES

A les instal·lacions objecte d'aquest contracte en les quals existeixi regulació oficial relacionada amb el manteniment, l'ADJUDICATARI serà responsable del seu estricte compliment. Es considera part d'aquest plec (encara que en els seus preceptes no s'incloguin expressament en el contingut del mateix), el conjunt normatiu a nivell municipal, autonòmic, estatal o Europeu, tant les d'obligat compliment, com les específiques d'equips de climatització. En particular, el RITE (Reglament Instal·lacions Tèrmiques).

En tot moment, es compliran les mesures reglamentàries imposades per la normativa municipal, autonòmica, Estatal o Europea, que sigui d'aplicació en el desenvolupament de l'activitat descrita en aquest plec de condicions, tant de la normativa en vigor en el moment de la implantació de les instal·lacions com de la normativa que aquests organismes puguin implantar durant el període del contracte de manteniment.

En el cas que durant la vigència del contracte apliqués una nova regulació oficial, l'ADJUDICATARI serà responsable de l'adequació de les seves activitats per al seu compliment, sense que suposi cost addicional a l'import del contracte.

17. MODIFICACIONS EN LES INSTAL·LACIONS

En el cas en que durant la vigència del contracte es produeixin canvis, modificacions o innovacions en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, el manteniment a tots els nivells de les modificacions serà realitzat per l'ADJUDICATARI i no suposarà cap cost addicional a l'import del contracte.

18. ALTA I BAIXA DE INSTAL·LACIONS.

Si en el transcurs de la durada del contracte es produeixen altes de noves instal·lacions de característiques similars a les contractades, FMB podrà sol·licitar a l'ADJUDICATARI la realització del mateix servei de manteniment que a la resta dels equips aplicant la mateixa tarifa sogins al grup al que pertanyi.

Si en el transcurs de la durada del contracte es produeixen baixes d'instal·lacions existents, ja sigui per renovació, obres, o altres motius, FMB comunicarà a l'ADJUDICATARI amb un mes d'antelació la seva baixa del contracte, i l'esmentada instal·lació no es facturarà a la tarifa mensual sense que es doni cap mena de

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 40 de 80
--	---	---

compensació a l' ADJUDICATARI, de forma que la facturació mensual s'adaptarà al nombre real d'equips en servei i mantinguts pel l' ADJUDICATARI.

19. RECONeixEMENT DELS EQUIPS I LES INSTAL·LACIONS

L'ADJUDICATARI ha de ser perfectament coneixedor dels equips i les condicions d'utilització, de l'organització de FMB, i de tots aquells factors que poden afectar a la disponibilitat dels sistemes a mantenir, i facilita el preu sota aquestes condicions.

20. IMPEDIMENTS

L'ADJUDICATARI comunicarà de forma immediata a FMB qualsevol impediment extraordinari que pugui sorgir per a la realització de les tasques previstes en aquest contracte, així com les possibles conseqüències o l' impacte no desitjat d'alguna acció.

FMB comunicarà a L'ADJUDICATARI les possibles eventualitats que puguin repercutir en els equips i instal·lacions objecte d'aquest contracte.

21. SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'ADJUDICATARI assumeix a títol exclusiu el caràcter de patró o empresari respecte del personal que realitzi els serveis detallats en aquest contracte, sense que existeixi cap vinculació jurídica d'aquests treballadors amb FMB.

Conseqüentment, l'ADJUDICATARI es compromet i obliga a complir de manera exacta i fidel totes les obligacions laborals que es derivin de la seva condició empresarial o de patró; com són, per exemple, la inclusió de la seva empresa i els treballadors en el Règim General de la Seguretat Social, tenir actualitzat el llibre de matrícula del personal, la filiació i la cotització a la Seguretat Social, observar amb la diligència deguda les mesures de prevenció, seguretat i higiene en el treball previstes per la legislació vigent o que fossin establertes per la futura, en general respectar i complir escrupolosament totes i cadascuna de les obligacions imposades per les lleis laborals vigents.

FMB lliurarà a l'ADJUDICATARI les normatives específiques per a l'execució dels treballs a la xarxa de FMB. L'ADJUDICATARI garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi en les instal·lacions de FMB.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 41 de 80
--	---	--

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferents tasques a les que fa referència aquest contracte segons la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que es facin servir en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment.

L'ADJUDICATARI complirà les obligacions previstes en la llei de prevenció de riscos laborals.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

22.1. Coordinació d'activitats empresarials

Segons la vigent llei de prevenció de riscos laborals es facilitarà el següent intercanvi de documentació:

Documentació a facilitar per part de FMB:

- Procediment P055 "Ribalex" ,A plicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en la realització de treballs per empreses externes dins de les instal·lacions del FC Metropolità de Barcelona.
- Procediments i instruccions a aplicar.
- Plans de autoprotecció dels centres de treball i consignes d'actuació en cas d'emergència.

Documentació de l'empresa ADJUDICATARIA que estarà disponible en el centre de treball on es realitza les activitats i que s'actualitzarà permanentment. Aquesta documentació pot ser sol·licitada per un interlocutor assignat per FMB:

- Concert amb Servei de Prevenció aliè (o justificació Serveis de prevenció propis
- Avaluació de riscos i planificació activitat preventiva dels treballs
- Adequació dels equips de treball a la normativa vigent
- Fitxes de seguretat dels productes químics que es pugin utilitzar.
- Llistat dels treballadors assignats en el centre de treball (Nom, cognoms i DNI).
- TC's del mes en curs.
- Registre de formació del treballador en matèria de PRL.
- Formació específica de cada treballador: Recurs preventiu (si correspon), Pilot Homologat de Seguretat, formació tècnica, en eines i utilitatges....)
- Justificant de lliurament de EPI's
- Resultats de la vigilància de la Salut de cada treballador
- Procediments a seguir en cas d'accident
- Relació d'accidents de treball i les seves investigacions

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 42 de 80
--	---	--

De forma prèvia a l'inici de les activitats, l'ADJUDICATARI aportarà la informació sobre els riscos que es puguin derivar de la seva activitat:

- Mesures de control per als riscos a tercers derivats de les activitats.
- Persona de contacte per a tractar temes relatius a PRL.
- Interlocutors per a qüestions de PRL del centre de treball.

22.2. Vigilància i control per part de l' ADJUDICATARI

Pel present plec l' ADJUDICATARI es compromet a:

- Vigilar que el seu personal, o en el cas de que sigui autoritzat a subcontractar algun servei objecte del plec el de les empreses subcontractades i els treballadors autònoms, depenent del mateix o de les empreses subcontractades, compleixin la Legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals així com els procediments de FMB que siguin aplicables, i l'efectiva adopció de les mesures preventives, que s'hagin acordat.
- Si ho considera necessari, acordarà noves mesures preventives a aplicar havent de comunicar la seva adopció a FMB. Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, haurà de comunicar-lo prèviament a FMB, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- En el supòsit que hagués de realitzar modificacions en l'execució dels treballs no especificades en l'avaluació de riscos inicialment presentada, comunicarà a FMB les citades modificacions i les mesures preventives corresponents, que haurà de realitzar mitjançant la confecció d'un annex a l'esmentada avaluació, i que haurà de presentar per a la seva anàlisi i aprovació.
- El Contractista mantindrà actualitzat el llistat de treballadors, tant propis com de les empreses subcontractades i autònoms, així com la documentació necessària esmentada al punt 20.1.
- FMB podrà realitzar el seguiment del compliment de la normativa vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i de les mesures preventives establertes per al compliment del contracte. FMB podrà assignar aquesta inspecció a un agent extern.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 43 de 80
--	---	--

23. ALTRES CONDICIONS OBLIGATÒRIES DE L'ADJUDICATARI

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'un director de manteniment amb titulació tècnica competent sota la direcció del qual ha de realitzar-se el manteniment de les instal·lacions contractades. Tanmateix, haurà de disposar com a mínim d'un pilot homologat de seguretat (PHS) de nivell 1 per a accés a zona de vies i sol·licituds diverses. En el cas de no disposar d'aquest s'haurà d'obtenir l'homologació en un termini de tres mesos a partir del inici del contracte.

24. PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites en el plec tècnic mediambiental de la licitació.

L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites en el contracte evitant qualsevol impacte en el medi ambient.

Aquest contracte inclou el tractament de tots els residus derivats de l'activitat d'aquest contracte, segons la legislació vigent, incloent els equips reparables, les bateries, gasos refrigerants, olis, greixos, etc.

No es dispositaran residus de cap tipus a les dependències de FMB.

25. MILLORES AL SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL.

Les empreses participants en el procés de contractació dels serveis objecte del present plec, podran incloure a les seves ofertes millores al servei de Manteniment en dos àmbits:

24.1 Millores en les instal·lacions destinades a reduir les necessitats de manteniment.

Es podran definir actuacions en les operacions de manteniment, així com la incorporació de millores en els aparells, canvi de components, instrumentalització etc. Destinades a reduir les necessitats de manteniment periòdic, alertar d'anomalies o evitar incidències.

Es valoraran positivament les propostes que permetin incorporar eines de telemanteniment, ja sigui per monitoritzar mesures i estats d'alarmes com per permetre la realització a distància d'algun test u operació remota que acceleri la diagnosi o restauri el funcionament. S'hauràn de detallar les millores que proporcionaran aquestes propostes al nivell de servei.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 44 de 80
--	---	---

Totes les actuacions hauran d'estar perfectament detallades a nivell component modificat, element introduït, instrumentació o eines utilitzades etc. així com la descripció de la millora que s'espera obtenir ja sigui en paràmetres de fiabilitat, com en la reducció de les necessitats de manteniment preventiu, sempre que aquestes no quedin per sota dels requeriments legals. En el cas de que la millora proposada permeti unes operacions o periodicitats de manteniment diferents que les indicades pels fabricants dels aparells, les noves operacions o periodicitats hauran de estar certificades pels fabricants dels aparells. Únicament es tindran en compte les millores proposades que incorporin aquests certificats.

S'indicarà el preu unitari per equip d'implantació de la millora i el preu de manteniment resultant per equip si s'implantés la millora.

24.2 Millores en els aparells destinades a reduir el consum energètic.

Es podran definir actuacions en les operacions de manteniment així com la incorporació de millores en les instal·lacions, destinades a reduir el consum energètic.

Totes les actuacions hauran d'estar perfectament detallades a nivell de component modificat, element introduït, etc. així com la descripció de la millora que s'espera obtenir indicant els Kw/h de reducció amb les condicions d'ús per que s'assoleixin.

En el cas de que la millora introduïda millori també la vida útil dels equips s'indicarà el detall

S'indicarà el preu unitari per equip d'implantació de la millora i la reducció estimada en KW/h per equip si s'implantés la millora.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 45 de 80
--	--	---

ANNEX 1 . ESTOC MÍNIM DE RECANVIS.

Equips, elements i materials de recanvis mínims a aportar i disposar per l'ADJUDICATARI per a la realització del manteniment:

Quantitat	Component
10	Bombes de condensats
15	Comandament universals
5	Comandaments tipus fixe programable
25	Filtres unitats autònomes
50 metres	Filtres de filtrina F-7
50 metres	Filtres de filtrina F-9
10	Ventiladors unitats autònomes
2	Ventiladors refredadores
10	Motor turbina
10	Motor ventilador
10 carregues	Gas R407C
30 carregues	Gas R410A
30 carregues	Gas R32
8	Tipus 1: Compressor d'expansió directa de 4 a 8kW.
4	Tipus 2: Compressor d'expansió directe de 8 a 15kW.
3	Tipus 3: Compressor d'expansió directe de 15 a 32kW.
2	Tipus 4: Compressor refredadores

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 46 de 80
--	--	---

ANNEX 2. QUADRE RESUM - PRECIARI PER ACTUACIONS EXCLOSES DEL MANTENIMENT INTEGRAL I DE SEGON NIVELL

Tipus Amid.	Preu Unitari	Tipus	Tipus Inv.	Nº Equips	Total
1		3500 W Mural	Standard	12	
2		3500 W Cassette	Standard	1	
3		3500 W Sostre	Standard	4	
4		3500 W Conductes	Standard	2	
5		5000W Mural	Standard	27	
6		5000W Cassette	Standard	5	
7		5000W Sostre	Standard	7	
8		5000W Conductes	Standard	7	
9		5000W Mural	Power	1	
10		5000W Cassette	Power	2	
11		5000W Sostre	Power	2	
12		5000W Conductes	Power	2	
13		7100W Mural	Standard	36	
14		7100W Cassette	Standard	4	
15		7100W Sostre	Standard	23	
16		7100W Conductes	Standard	23	
17		7100W Mural	Power	10	
18		7100W Cassette	Power	1	
19		7100W Sostre	Power	9	
20		7100W Conductes	Power	9	
21		10kW Mural	Standard	9	
22		10kW Cassette	Standard	2	
23		10kW Sostre	Standard	10	
24		10kW Conductes	Standard	8	
25		10kW Mural	Power	2	
26		10kW Cassette	Power	1	
27		10kW Sostre	Power	6	
28		10kW Conductes	Power	7	
29		2x1 (35+35)		1	
30		2x1 (35+50)		1	
31		2x1 (50+50)		1	
32		Instal·lació Equip TMB	Standard	25	
33		Instal·lació Equip TMB	Power	10	
34		Substitució comandament inalàmbric		80	
35		Canvi comandament inalàmbric per fixe		20	
36		Compressor 4 a 8 Kw		15	
37		Compressor 8 a 15 Kw		10	
38		Compressor 15 a 32 Kw		2	
39		Compressor Refredadores		5	
40		Nova bomba condensats (no existent)		12	
41		Nou desguàs per gravetat (no existent)		12	
42	*	Actuacions especials Preu/hora*		50	
TOTAL					

*Preu unitari màxim: 30€

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 49 de 80
--	--	---

	Preu Unitari anual	
Neteja i anàlisi anual de conductes de climatització conforme UNE 100012, del conductes del CCM (C/Estivill)		
Neteja i anàlisi anual de conductes de climatització conforme UNE 100012, del conductes de la Comissaria dels Mossos (Plaça Catalunya)		
		TOTAL ANUAL
		TOTAL 4 ANYS

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 50 de 80
--	---	--

ANNEX 4. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Plantas enfriadoras de agua por compresión mecánica		
Nº	operación	frecuencia
1	Verificación del estado de las rejillas de protección de ventiladores y baterías exteriores	A
2	Verificación del estado de los soportes antivibratorios y amortiguadores elásticos de soportación	A
3	Verificación del estado de la estructura metálica: paneles, cierres, juntas de estanquidad y accesorios	A
4	Verificación del estado y funcionalidad de los acoplamientos elásticos de las tuberías	A
5	Verificación de la inexistencia de daños estructurales	A
6	Verificación del estado de las suspensiones y anclajes de compresores	A
7	Verificación del estado del aislamiento térmico y acústico, y reparación, si procede	A
8	Verificación de la inexistencia de fugas de agua	m
9	Verificación del estado y comprobación de la funcionalidad del sistema de llenado automático	m
10	Verificación del estado y funcionalidad de los componentes del circuito hidráulico	T
11	Verificación del estado de las baterías de intercambio térmico: estado de las aletas, corrosiones, etc.	A
12	Verificar que no existen aletas sueltas ni defectos de contacto entre aletas y tubos A	A
13	Limpieza de las aletas por ambas caras de la batería	A
14	Verificación de la estanquidad de las baterías. Chequeo de manchas de aceite. Test de fugas	m
15	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
16	Limpieza y desincrustado de las bandejas de recogida de agua de las baterías exteriores	A
17	Inspección de los rodets o palas de los ventiladores exteriores, verificación de giro libre y limpieza	T
18	Verificación del estado y funcionalidad de los ventiladores exteriores: soportes, cojinetes y transmisiones	T
19	Contraste de la limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor, evaporadores y condensadores (lado agua)	A
20	Verificación del estado y funcionalidad de los intercambiadores calor: test de fugas interiores de agua o de refrigerante	A
21	Verificación de inexistencia de corrosiones en los intercambiadores de calor refrigerante/agua	T
22	Comprobación del funcionamiento de las resistencias calentadoras de aceite	m
23	Comprobación del estado y funcionamiento de las resistencias calefactoras de protección contra heladas de los intercambiadores refrigerante/agua instalados a la intemperie	T
24	Comprobación del nivel de aceite en el cárter de los compresores y reposición si procede	m
25	Comprobación del contenido de humedad y acidez del aceite de los compresores	m
26	Sustitución del aceite frigorífico de los compresores	BA
27	Verificación del funcionamiento de las bombas de aceite de los compresores y medición de presiones de aspiración y descarga	m
28	Verificación del estado y de la limpieza del filtro de aceite y de la mirilla del cárter de los compresores 2.A	T
29	Verificación de la inexistencia de humedad en los circuitos frigoríficos a través de los visores de líquido	m
30	Comprobación de carga de refrigerante en los circuitos frigoríficos y reposición si procede	m
31	Inspección de estanqueidad y detección de fugas de refrigerante en los circuitos frigoríficos	m

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 51 de 80
--	--	--

32	Verificación del estado y los aprietes de los tapones y caperuzas de protección de válvulas de servicio	m
33	Verificación de estado, posición y actuación de las válvulas de servicio, seguridad y elementos de estanquidad	m
34	Inspección y limpieza de cuadros eléctricos de fuerza, maniobra y control A	A
35	Inspección del apriete de todas las conexiones eléctricas de fuerza y maniobra en cuadros y componentes	A
36	Comprobación de estanquidad de las juntas de las bornas de los compresores y apriete de bornas	A
37	Comprobación de estado y actuación de los arrancadores de los compresores Ajuste de transiciones	T
38	Inspección de las conexiones de puesta a tierra de chasis de máquinas, cuadros y otros componentes	T
39	Verificación de estado, reglaje y actuación de los relés y protecciones contra sobrecargas	m
40	Verificación del estado y funcionalidad de todos los relés, contactores, interruptores, pilotos y otro aparellaje 2.A	T
41	Verificación del estado funcionalidad y ajuste de convertidores de frecuencia para regulación de motores	T
42	Verificación del estado, ajuste y actuación de interruptores de flujo de agua	T
43	Verificación de la funcionalidad de la serie exterior de seguridades de compresores y comprobación de enclavamientos M	m
44	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de mando y regulación, termostatos y presostatos	T
45	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de seguridad, termostatos y presostatos	m
46	Verificación del estado, ajuste y actuación del sistema de regulación y control de la temperatura del agua	m
47	47 Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de control de presiones de condensación o evaporación sobre la batería exterior	m
48	Comprobación de actuación y ajuste de dispositivos de limitación de arranques de compresores	m
49	49 Verificación y ajuste, si procede, de todos los parámetros consignados en la configuración de microprocesadores de control	T
50	Lectura de memorias históricas de microprocesadores de control y comprobación de la corrección de las anomalías registradas, así como de las posibles causas que las originaron	m
51	Verificación de la correcta actuación de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	T
52	Comprobación de la limitación de capacidad del compresor en diferentes situaciones de demanda	T
53	Comprobación del funcionamiento mecánico de los álabes o correderas de regulación de capacidad	T
54	Comprobación de los elementos de limitación de recorrido (finales de carrera) de los mecanismos de álabes o correderas	T
55	Comprobación de que el arranque de los compresores se efectúa en la condición de capacidad mínima	m
56	Comprobación de funcionamiento de válvulas u otros dispositivos de inversión de ciclo	T
57	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión	T
58	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención en circuitos frigoríficos	T
59	Verificación de estado y actuación de electroválvulas (solenoides) en circuitos frigoríficos	T
60	Comprobación del funcionamiento de la máquina en todos los ciclos para los que este diseñada	T
61	Verificación de actuación de dispositivos de desescarche	T
62	Verificación de estado, conexiones, ajustes y actuación de programadores	T
63	Inspección de filtros deshidratadores de refrigerante	T
64	Inspección de deshidratadores, purgas térmica y sustitución de cartuchos	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 52 de 80
--	---	--

65	Verificación, ajuste y contraste de instrumentos de medida: caudalímetros, manómetros y termómetros	T
66	Verificación de estado y funcionamiento de los motoventiladores de aire exterior. Limpieza y engrase, si procede	T
67	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento de la máquina	T
68	Verificación de estado de arrastres y acoplamientos elásticos de los ejes motor y compresor en compresores abiertos, y ajuste de alineación, si procede 2.A	T
69	Inspección de estanquidad de sellos y cierres mecánicos (inexistencia de goteos de aceite) en compresores abiertos	T
70	Comprobación de la actuación de protecciones antibombeo y del funcionamiento sin retrocesos de flujo en compresores centrífugos	T
71	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	m
C o	Comprobación de la presión del circuito de suministro	m
	73 Comprobación de la presión de utilización	m
74	Inspección de fugas en la red de gas y estado de las canalizaciones	m
75	Verificación de estado y limpieza de los filtros de gas	T
76	Comprobación del cierre estanco de las válvulas de corte	T
77	Verificación del estado y actuación de los reguladores de presión de alta y baja, y ajuste si procede	m
78	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de seguridad	m
79	Verificación de la actuación de los dispositivos automáticos de detección de fugas de gas	m
80	Verificación del estado, actuación y cierre estanco de válvulas automáticas	m
81	Inspección de los elementos contra incendios: vigencia de las revisiones periódicas, señalización	T
82	Inspección de aislamientos térmicos y acústicos, y reparación, si procede	A
83	Inspección el nivel del aceite en el cárter de los motores	m
84	Cambio de aceite de motores	A
85	Inspección del filtro de aire: limpieza o sustitución	T
86	Verificación del funcionamiento del motor térmico y de sus elementos de regulación y seguridad	m
87	Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento del motor térmico	m
88	Control de consumos de combustible del motor térmico y contraste con los nominales previstos	m
89	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2	m
Equipos autónomos de acondicionamiento de aire salas técnicas críticas equipos grupo A		
Nº	operación	frecuencia
1	Inspección exterior del equipo. Corrección de corrosiones, deterioros de pintura y manchas de aceite	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, batería y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos y sustitución, si procede	T
5	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procede	T
6	Inspección del estado de paneles desmontables y de sus cierres y juntas. Corrección de anomalías	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 53 de 80
--	---	--

7	Inspección de fugas de aire y corrección, si procede	T
8	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	A
9	Inspección de los filtros de aire limpieza o sustitución, si procede	m
10	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza-desinfección de batería por ambas caras	m
11	Inspección de baterías de agua. Verificación de estanquidad y corrección, si procede	m
12	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería exterior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras	m
13	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	T
14	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo	T
15	Verificación de inexistencia de fugas interiores de agua en condensadores	T
16	Verificación de inexistencia de fugas interiores de refrigerante	T
17	Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas y corrosiones en las conexiones	T
18	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas presostáticas de control de condensación	T
19	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	T
20	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua condensada y sus desagües	T
21	Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones. Tratamiento bactericida de la bandeja	T
22	Inspección y limpieza del sifón de la tubería de drenaje de la bandeja de recogida de condensados	T
23	Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	T
24	Inspección de ventiladores centrífugos exteriores o interiores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas	T
25	Inspección de transmisiones por poleas y correas de ventiladores: Verificación de alineación, tensión y estado de correas y sustitución, si procede	T
26	Limpieza de palas y álabes de los rodets de los ventiladores	A
27	Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: verificación de holguras y engrase si procede	T
28	Verificación de la estanquidad de las uniones y juntas de líneas frigoríficas en equipos de sistema partido	m
29	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	m
30	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	m
31	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos,	T
32	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	T
33	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	m
34	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	T
35	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	T
36	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	T
37	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y protección antihumedad	T
38	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, y sustitución, si procede	T
39	Inspección de pilotos de señalización y sustitución de lámparas o LED fundidos	T
40	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 54 de 80
--	---	--

41	Verificación de estado y actuación de interruptores de flujo, de aire o de agua, y ajuste, si procede	T
42	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	m
43	Verificación de estado y actuación de presostatos de mando. Ajuste de puntos de consigna, si procede	T
44	Verificación de estado y actuación de presostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna si procede	m
45	Verificación de estado y actuación de termostatos de control. Ajuste de puntos de consigna, si procede	T
46	Verificación de estado y actuación de termostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna, si procede	m
47	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas y ajuste, si procede	T
48	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	T
49	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	T
50	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	T
51	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	m
52	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	T
53	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador y en los circuitos de control	T
54	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores	T
55	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	T
56	Comprobación de apriete de conexiones en cajas de bornas de compresores y motores	T
57	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	T
58	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A
59	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	T
60	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento	T
61	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño	m
63	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el evaporador	m
64	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el condensador	m
65	Temperatura de entrada y salida del aire en el evaporador, salto térmico	m
66	Temperatura de entrada y salida del aire en el condensador, salto térmico	m
67	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el evaporador	m
68	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el condensador	m
69	Potencia eléctrica absorbida por motores de ventiladores y compresores	m
70	Voltaje eléctrico de suministro, caídas de voltaje con el equipo en carga	m
Equipos autónomos de acondicionamiento de aire salas confort Grupo C		
Nº	operación	frecuencia
1	Inspección exterior del equipo. Corrección de corrosiones, deterioros de pintura y manchas de aceite	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, batería y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos y sustitución, si procede	3.A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 55 de 80
--	---	--

5	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procede	3.A
6	Inspección del estado de paneles desmontables y de sus cierres y juntas. Corrección de anomalías	3.A
7	Inspección de fugas de aire y corrección, si procede	3.A
8	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	A
9	Inspección de los filtros de aire, limpieza y sustitución, si procede	3.A
10	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza-desinfección de batería por ambas caras	3.A
12	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería exterior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras	3.A
13	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	3.A
14	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo	3.A
15	Verificación de inexistencia de fugas interiores de agua en condensadores	3.A
16	Verificación de inexistencia de fugas interiores de refrigerante	3.A
17	Inspección del circuito de agua del condensador: corrección de fugas y corrosiones en las conexiones	3.A
18	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas presostáticas de control de condensación	3.A
19	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	3.A
20	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua condensada y sus desagües	3.A
21	Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones. Tratamiento bactericida de la bandeja	3.A
22	Inspección y limpieza del sifón de la tubería de drenaje de la bandeja de recogida de condensados	3.A
23	Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	3.A
24	Inspección de ventiladores centrífugos exteriores o interiores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas	3.A
26	Limpieza de palas y álabes de los rodets de los ventiladores	A
27	Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: verificación de holguras y engrase si procede	3.A
28	Verificación de la estanquidad de las uniones y juntas de líneas frigoríficas en equipos de sistema partido	3.A
29	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	3.A
30	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	3.A
31	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos,	3.A
32	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	3.A
33	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	3.A
34	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	3.A
35	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	3.A
36	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	3.A
37	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y protección antihumedad	3.A
38	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, y sustitución, si procede	3.A
39	Inspección de pilotos de señalización y sustitución de lámparas o LED fundidos	3.A
40	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores	3.A
42	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	3.A
43	Verificación de estado y actuación de presostatos de mando	3.A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 56 de 80
--	---	--

44	Verificación de estado y actuación de presostatos de seguridad	3.A
45	Verificación de estado y actuación de termostatos de control	3.A
46	Verificación de estado y actuación de termostatos de seguridad	3.A
47	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas	3.A
48	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	3.A
49	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	3.A
50	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	3.A
51	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	3.A
52	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	3.A
53	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador y en los circuitos de control	3.A
54	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores	3.A
55	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	3.A
56	Comprobación de apriete de conexiones en cajas de bornas de compresores y motores	3.A
57	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	3.A
58	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A
59	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	3.A
60	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento	3.A
61	verificación estado calorifugados	
62	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño:	3.A
63	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el evaporador	3.A
64	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el condensador	3.A
65	Temperatura de entrada y salida del aire en el evaporador, salto térmico	3.A
66	Temperatura de entrada y salida del aire en el condensador, salto térmico	3.A
67	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el evaporador	3.A
68	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el condensador	3.A
69	Potencia eléctrica absorbida por motores de ventiladores y compresores	3.A
70	Voltaje eléctrico de suministro, caídas de voltaje con el equipo en carga	3.A

Equipos autónomos de acondicionamiento de aire salas confort 2º Nivel equipos grupo D

Nº	operación	frecuencia
1	Inspección exterior del equipo. Corrección de corrosiones, deterioros de pintura y manchas de aceite	BA
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, batería y tomas de aire	BA
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	BA
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos y sustitución, si procede	BA
5	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procede	BA
6	Inspección del estado de paneles desmontables y de sus cierres y juntas. Corrección de anomalías	BA
8	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	BA
14	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo	BA

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 57 de 80
--	--	--

16	Verificación de inexistencia de fugas interiores de refrigerante	BA
18	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas presostáticas de control de condensación	BA
19	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	BA
20	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua condensada y sus desagües	BA
21	Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones. Tratamiento bactericida de la bandeja	BA
22	Inspección y limpieza del sifón de la tubería de drenaje de la bandeja de recogida de condensados	BA
23	Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	BA
24	Inspección de ventiladores centrífugos exteriores o interiores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas	BA
26	Limpieza de palas y álabes de los rodetes de los ventiladores	BA
27	Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: verificación de holguras y engrase si procede	BA
28	Verificación de la estanquidad de las uniones y juntas de líneas frigoríficas en equipos de sistema partido	BA
29	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	BA
30	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	BA
31	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos,	BA
32	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	BA
33	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	BA
34	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	BA
35	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	BA
36	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	BA
37	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y protección antihumedad	BA
38	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, y sustitución, si procede	BA
39	Inspección de pilotos de señalización y sustitución de lámparas o LED fundidos	BA
40	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores	BA
42	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	BA
43	Verificación de estado y actuación de presostatos de mando	BA
44	Verificación de estado y actuación de presostatos de seguridad	BA
45	Verificación de estado y actuación de termostatos de control	BA
46	Verificación de estado y actuación de termostatos de seguridad	BA
47	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas	BA
48	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	BA
49	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	BA
50	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	BA
51	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	BA
52	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	BA
53	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador y en los circuitos de control	BA
54	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores	BA
55	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	BA
56	Comprobación de apriete de conexiones en cajas de bornas de compresores y motores	BA

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 58 de 80
---	--	---

57	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	BA
58	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	BA
59	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	BA
60	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento	BA
61	verificación estado calorifugados	BA
62	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño:	BA
63	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el evaporador	BA
64	Temperatura de entrada y salida de refrigerante en el condensador	BA
65	Temperatura de entrada y salida del aire en el evaporador, salto térmico	BA
66	Temperatura de entrada y salida del aire en el condensador, salto térmico	BA
67	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el evaporador	BA
68	Presión de entrada y salida, caída de presión de refrigerante en el condensador	BA
69	Potencia eléctrica absorbida por motores de ventiladores y compresores	BA
70	Voltaje eléctrico de suministro, caídas de voltaje con el equipo en carga	BA
	Sistemas autónomos de caudal refrigerante variable	
Nº	operación	frecuencia
	equipos exteriores	
	CHASIS	
1	Inspección exterior del equipo: corrección de corrosiones y deterioros de la pintura	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, baterías y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc.	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad de paneles y sustitución, si procede	A
5	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación, si procede	A
6	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua y su desagüe	T
	CIRCUITO FRIGORÍFICO	
7	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede 2.A	T
8	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo, baterías, tuberías, juntas y controles	m
9	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	m
10	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad. Verificación de estado de tapones fusibles	T
11	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	m
12	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos, si procede	T
13	Inspección del separador de gotas de aspiración del compresor	A
14	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	T
15	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	T
16	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas o electrónicas y ajuste, si procede	T
17	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 59 de 80
--	---	--

18	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	T
19	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schraeder) para carga y servicio de circuitos	m
20	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	T
21	Inspección del aislamiento térmico de los componentes y líneas del circuito frigorífico y corrección de defectos	A
	CIRCUITO DE ACEITE	
22	Inspección de nivel de aceite en visores de cárter de compresores	m
23	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	T
24	Verificación del estado y actuación de las válvulas de retención del circuito de lubricación y refrigeración de aceite	T
25	Verificación de estado y estanquidad de las electroválvulas del circuito de aceite	T
26	Inspección del filtro de aceite y limpieza o sustitución, si procede	T
27	Verificación de estado y actuación del separador de aceite	T
28	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	T
	VENTILADORES Y MOTORES	
29	Inspección de motoventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	T
30	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y engrase, si procede	T
31	Limpieza de palas y álabes de los ventiladores	A
	INSTALACIÓN ELÉCTRICA FUERZA Y CONTROLES	
32	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	T
33	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
34	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de compresores	T
35	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de compresores	T
36	Inspección del aislamiento de la instalación eléctrica en general	T
37	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	T
38	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, de protección de compresores y motores y sustitución, si procede	T
39	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador de control y en las cajas de bornas de motores y compresores	T
40	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones 2.A	T
41	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores y compresores	T
42	Inspección del estado del disipador de calor de las unidades inverter	T
43	Inspección de los conectores aéreos a las tarjetas electrónicas	T
44	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos del equipo	m
45	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de seguridad	m
46	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	T
47	Verificación del funcionamiento de las protecciones internas de los compresores	T
48	Verificación de que el funcionamiento de los compresores es correcto, sin vibraciones anómalas	m

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 60 de 80
--	---	--

49	Verificación de estado y funcionamiento de las protecciones frigoríficas: presostatos, termostatos, sensores	m
50	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros, si procede	T
	FUNCIONAMIENTO	
51	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	T
52	Verificación del funcionamiento de termostatos de control de temperatura de aire	T
53	Inspección de anomalías acumuladas en la memoria del sistema de control centralizado	T
54	Verificación de estado, conexiones, puntos de consigna y funcionamiento del sistema de control centralizado	T
55	Verificación del funcionamiento de los temporizadores en arranque y parada de compresores	T
56	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento del sistema	T
57	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A
	Equipos interiores	
	CHASIS	
58	Inspección exterior de equipos: corrección de deterioros en cierres y juntas	T
59	Verificación de estado y limpieza de las bandejas de recogida de condensados y sus sifones y desagües	T
60	Verificación de estado y funcionamiento de bombas de evacuación de condensados	T
61	Tratamiento bactericida de las bandejas de recogida de condensados	T
62	Inspección del aislamiento térmico de equipos y reparación, si procede	A
63	Verificación de la actuación de los deflectores móviles del flujo de aire	T
	VENTILADORES/MOTORES	
64	Inspección de ventiladores centrífugos y tangenciales, comprobación de libre giro y estado de anclajes	T
65	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas de los motores	T
66	Verificación del funcionamiento de los ventiladores en las diferentes velocidades disponibles, sin ruidos ni vibraciones anómalas	T
67	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos, si las hubiera. Comprobación de estanquidad y sustitución, si procedE	T
	FILTROS	
68	Inspección de estado de los filtros de aire, limpieza o sustitución, según proceda	m
69	Verificación de estado y actuación de sensores e indicadores de filtros sucios	T
	CIRCUITO FRIGORÍFICO	
70	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el funcionamiento	T
71	Inspección de fugas de refrigerante en baterías, líneas frigoríficas, juntas "refnet", uniones y tuercas bocardas de conexiones a equipos	m
72	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	m
73	Verificación de estado y actuación de las válvulas de expansión electrónicas y ajuste, si procede	T
	COMPONENTES ELÉCTRICOS Y DE CONTROL	
74	Verificación de estado y limpieza de cajas de conexiones eléctricas de fuerza, maniobra y control, y aplicación de protección antihumedad	T
75	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en circuitos de maniobra y control y en las bornas de los motores de ventiladores	T
76	Verificación de estado y funcionamiento de mandos de control remoto por infrarrojos	T
77	Inspección de conexiones y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 61 de 80
--	---	--

78	Inspección de interruptores, relés, diferenciales, pilotos de señalización, sensores y transductores. Sustitución de lámparas o LED fundidos	T
79	Verificación del estado y funcionamiento del circuito de mando de las bombas de evacuación de condensados y comprobación de sus interruptores de nivel	T
80	Inspección del estado y funcionamiento de las tarjetas del circuito de control electrónico	T
81	Verificación de estado, aislamiento y funcionamiento de resistencias calefactoras de apoyo y anotación de consumos. Verificación de sus elementos de mando, control y seguridad	m
82	Verificación de estado y aislamiento eléctrico de los conductores de alimentación a motoventiladores	T
83	Verificación del estado de aislamiento eléctrico de motoventiladores	T
84	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño	T

Filtros de aire

Nº	operación	frecuencia
	Envolventes i carcasa	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	m
4	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
5	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
6	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A
7	Limpieza de las superficies interiores de los módulos y secciones de filtración	A
8	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	2A
9	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores o exteriores y reparación si procede	A
	Elementos filtrantes	
10	Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Limpieza o preferentemente sustitución, cuando sea preciso	m
11	Limpieza de secciones de filtros y bastidores de soporte	m
12	Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios	2.A
13	Comprobación de la estanquidad de los portamarcos y bastidores de soporte de filtros y reparación si procede	A

Equipos para humectación del aire

Nº	operación	frecuencia
	Envolventes i carcasa	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección, si existen	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire o vapor por juntas de paneles, puertas y registros	m
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 62 de 80
--	---	--

8	Limpieza de las superficies interiores	A
9	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	A
10	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación si procede	A
	Humidificadores de aire por inyección de vapor	
11	Inspección de corrosiones y deterioros en el bastidor y paneles del módulo. Limpieza y repaso de pintura	A
12	Inspección de corrosiones y deterioros en bandejas de agua. Limpieza y reparación de impermeabilizante de la bandeja, si procede	A
13	Limpieza y desincrustado de bandejas de agua. Eliminación de incrustaciones de sales y lodos	m
14	Inspección de depósitos de electrodos: eliminación de incrustaciones de sales y lodos	m
15	Limpieza y desincrustado de resistencias	T
16	Verificación del estado y funcionalidad de líneas y lanzas de vapor: Corrección de sujeciones y limpieza	2.A
17	Verificación de inexistencia de fugas en líneas y lanzas de vapor y sus uniones. Reparación, si procede	m
18	Verificación de inexistencia de humedades en superficies interiores de paneles y conductos	A
19	Verificación de estado y estanquidad de conexiones de agua: aporte, drenaje y purga. Corrección de fugas de agua	m
20	Verificación del sistema de retorno del vapor condensado en las lanzas	m
21	Inspección y limpieza de filtros de entrada de agua a depósitos	2.A
22	Verificación de estado y actuación de válvulas de circuitos de aportación de agua	2.A
23	Verificación de estado y actuación de válvulas de drenaje de agua	T
24	Verificación de estado y funcionamiento de electroválvulas del sistema de purga de descalcificación	T
25	Comprobación de nivel máximo de agua en depósitos y bandejas y ajuste, si procede	m
26	Comprobación del nivel de agua de funcionamiento en depósitos y bandejas y ajuste, si procede	m
27	Verificación del controlador del nivel de agua y actuación del dispositivo de alarma por nivel mínimo	m
28	Verificación del estado y funcionalidad de cuadros eléctricos de alimentación y protección.	A
29	Limpieza interior de cuadros, aplicación de protección antihumedad y apriete de conexiones	A
30	Verificación del estado y funcionalidad de elementos y aparellaje eléctrico: contactores, relés, elementos de señalización, etc. Limpieza de contactos de contactores o sustitución, según proceda	A
31	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
32	Verificación de estado y apriete de conexiones eléctricas a electrodos o resistencias. Eliminación de piezas corroídas	A
33	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos o elementos de control de humedad	m
34	Verificación de estado y funcionamiento de termostatos de seguridad	m
35	Verificación de estado y operatividad de dispositivos de protección de depósitos contra sobrepresiones	m
36	Inspección de interruptores de flujo de aire y enclavamientos exteriores. Apriete de conexiones y ajuste	m
37	Verificación del funcionamiento automático del sistema de humidificación a partir de las señales de comando	m
38	Verificación de las maniobras de vaciado automático de depósitos para control de salinidad y conductividad	m
39	Verificación de estado y funcionamiento de circuitos electrónicos de regulación	2.A
40	Verificación de funcionamiento de sistemas de tratamiento de agua de aportación. Análisis del agua	m
41	Medición de consumos de resistencias o electrodos y comparación con valores nominales de diseño	m
42	Toma de datos de funcionamiento y comparación con los de diseño. Determinación de rendimientos	m

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 63 de 80
--	---	--

Unidades de ventilación y extracción		
Nº	operación	frecuencia
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	2.A
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de paneles. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones y protecciones, juntas y telas asfálticas. Reparación, si procede	A
8	Verificación del estado y funcionalidad de soportes antivibratorios	A
9	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	2.A
10	Limpieza de superficies interiores de cajas y envolventes	A
11	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación, si procede	A
	Ventiladores y sus motores	
12	Verificación del estado de las superficies exteriores de los ventiladores. Eliminación de oxidaciones en envolventes. Limpieza exterior de las superficies	A
13	Verificación del estado de bastidores, soportes y elementos antivibratorios. Limpieza y eliminación de oxidaciones. Sustitución de soportes antivibratorios, si procede	A
14	Verificación de la inexistencia de suciedad acumulada e incrustada en los álabes de los rodets. Limpieza y desincrustado de rodets y palas	A
15	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y ajuste, si procede	A
16	Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase, si procede	A
17	Verificación del sentido de rotación de los ventiladores	T
18	Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodets de los ventiladores con sus envolventes	A
19	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento normal	T
20	Verificación de chavetas y chaveteros de ejes. Ajustes y sustitución de chavetas, si procede	A
21	Verificación de la inexistencia de ruidos causados por deslizamiento de las correas de transmisión	T
22	Verificación del estado de desgaste de los canales de las poleas de transmisión. Sustitución de poleas, si procede	A
23	Inspección del estado de las correas de transmisión. Ajuste de tensión o sustitución de correas, según proceda	T
24	Verificación de la alineación de transmisiones por correas y poleas y ajuste, si procede	T
25	Verificación de estado de soportes y correderas de apoyo de motores. Apriete de tornillos de anclaje	A
26	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas procedentes de los motores durante el funcionamiento	T
27	Comprobación de holguras en cojinetes de motores y sustitución, si procede	A
28	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	
29	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
30	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en las cajas de bornas de los motores A	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 64 de 80
--	---	--

31	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	A
32	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores. Verificación y ajuste de condiciones de funcionamiento de acuerdo a las necesidades, si procede	T
33	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés de protección de motores, y sustitución, si procede T	T
34	Verificación de la actuación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales, externas o internas (Clixon), de motores y ajuste, si procede	T
35	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra de motores. Apriete de conexiones	A
36	Inspección del estado del disipador de calor de convertidores de frecuencia o variadores de velocidad	A
37	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos de motores de ventiladores	m
38	Medida de tensiones e intensidades por fase de alimentación a motores y contraste con las nominales de placa	m
39	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de regulación y seguridad	T
40	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño. Determinación de rendimientos y factores de transporte del aire	m

Conductos para aire, elementos de difusión y accesorios

Nº	operación	frecuencia
	Conductos	
1	Inspección de estado exterior: oxidaciones, uniones, cintas adhesivas desprendidas, fisuras, pérdidas de aislamiento, enlucidos, etc. Corrección de defectos observados	A
2	Inspección de estanquidad. Localización de fugas de aire por juntas o uniones: sellado de uniones	A
3	Inspección deformaciones en conducto: corrección de deformaciones o aplicación de refuerzos	A
4	Inspección signos de humedad, goteras de agua sobre conductos. Corrección de defectos	A
5	Verificación de inexistencia de corrosiones en conductos metálicos. Limpieza y protección de zonas oxidadas	A
6	Inspección de estado de uniones. Corrección de deformaciones y fugas	A
7	Inspección del estado del aislamiento térmico exterior y barrera antivapor y reparación, si procede	A
8	Inspección de acoplamientos y uniones flexibles o elásticas con máquinas: corrección de roturas y fugas	A
9	Inspección de los soportes: verificación de espaciamiento, anclajes, fijaciones a los tirantes, tacos de anclaje, inexistencia de vibraciones	A
10	Inspección interior: suciedad acumulada, desprendimiento de paneles, de deflectores, de aislamiento, etc. Limpieza interior si procede	A
11	Inspección interior de conductos de fibra de vidrio: verificación de inexistencia de deterioros en las superficies en contacto con el aire, erosiones en la fibra de vidrio. Reparaciones, si procede	A
12	Comprobación de estado de burletes y juntas de los registros de acceso y sustitución, si procede A	A
13	Comprobación de cierre y ajuste de compuertas manuales de regulación de caudal A	A
	Compuertas de regulación motorizadas	
13	Inspección de estado de lamas y goznes de soporte. Limpieza de superficies en contacto con el aire y engrase de goznes, si procede	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 65 de 80
--	---	--

14	Comprobación del posicionamiento de las compuertas. Apertura y cierre manual	A
15	Verificación de la fijación de las lamas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento normal. Ajustes, si procede	A
16	Inspección de los sistemas de accionamiento mecánico: apriete de tornillos y timonería y engrase de rótulas, si procede	A
17	Verificación de estado y funcionamiento de servomotores. Apriete de conexiones eléctricas. Comprobación de respuesta a las señales de mando	A
18	Verificación de recorridos en compuertas motorizadas. Inspección finales de carrera. Ajustes, si procede	A
	Elementos de difusión, retorno y extracción de aire	
19	Inspección de estado exterior: limpieza de superficies y zonas de influencia	A
20	Verificación de la fijación de lamas, aletas y toberas. Verificación de inexistencia de ruidos	A
21	y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento. Ajustes, si procede	A
22	Verificación de estado y funcionalidad de compuertas de regulación de caudal, manuales	A
23	o automáticas. Comprobación de libre apertura y cierre. Ajuste, si procede	A
24	Inspección de deflectores. Corrección de orientaciones, si procede	A
25	Medición de caudales de aire, por muestreo, y comparación con los valores de diseño	A
26	Verificación del estado y afianzamiento de marcos y elementos de sujeción	A
27	Inspección del sellado de elementos de difusión a conductos y paramentos. Corrección, si procede	A
	Compuerta de sobrepresión	
28	Inspección de soporte de lamas. Verificación de que no existen ruidos ni golpeteos anómalos	A
29	durante el funcionamiento. Comprobación del cierre de los pasos de aire, en situación de reposo	A
30	Limpieza de superficies exteriores	A
Limpieza de climatizadores UNE 100.012		
Nº	operación	frecuencia
	Limpieza de baterías (aumento de caudal e intercambio térmico)	
1	cepillados y aspiración en seco	A
2	aplicación de detergente	A
3	cepillado	A
4	aclarado con agua a presión	A
	Limpieza de la bandeja de drenaje (eliminación focos de infección)	
5	cepillados y aspiración en seco	A
6	aplicación de detergente-desinfectante	A
7	cepillado	A
8	aclarado y secado	A
	Limpieza de turbinas de ventiladores	
9	cepillados y aspiración en seco	A
10	aplicación de detergente-desinfectante	A
11	cepillado	A
12	aclarado y secado	A
	Limpieza de paneles (evitar que las partículas aerotransportadas penetren en la red)	
13	cepillados y aspiración en seco	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 66 de 80
---	--	---

14	aplicación de detergente-desinfectante	A
15	cepillado	A
16	aclarado y secado	A
	Tratamiento anticorrosión	
17	cepillado manual	A
18	cepillado mecánico	A
19	Aspiración de todo el polvo de óxido	A
20	aplicación de anticorrosivo	A
	Definición total del climatizador (erradicar la contaminación microbiológica)	
21	Nebulización de desinfectante	A
22	mantener parado el climatizador durante un periodo de seguridad (instrucciones fabricante)	A
Limpieza de sistemas de climatización UNE 100.012		
Nº	operación	frecuencia
	Limpieza de los conductos de retorno (eliminar contaminantes)	
1	si no es posible acceder por las rejillas de retorno, apertura de registros en conducto	A
2	limpieza del conducto cepillado	A
3	acompañamiento del bateado o cepillado con aspiración negativa	A
4	desinfección del conducto	A
5	sellado del conducto en caso de ser poroso	A
	Limpieza de rejillas de retorno (eliminar contaminantes)	
6	desmontaje de rejillas	A
7	aplicación de detergente-desinfectante	A
8	cepillado de las rejillas	A
9	aclarado y secado	A
10	colocación de rejillas	A
	Limpieza de la UTA (eliminar contaminantes)	
	Limpieza de baterías (aumento de caudal e intercambio térmico)	
11	cepillados y aspiración en seco	A
12	aplicación de detergente	A
13	cepillado	A
14	aclarado con agua a presión	A
	Limpieza de la bandeja de drenaje (eliminación focos de infección)	
15	cepillados y aspiración en seco	A
16	aplicación de detergente-desinfectante	A
17	cepillado	A
18	aclarado y secado	A
	Limpieza de turbinas de ventiladores	
19	cepillados y aspiración en seco	A
20	aplicación de detergente-desinfectante	A
21	cepillado	A
22	aclarado y secado	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 67 de 80
--	---	--

	Limpieza de paneles (evitar que las partículas aerotransportadas penetren en la red)	
23	cepillados y aspiración en seco	A
24	aplicación de detergente-desinfectante	A
25	cepillado	A
26	aclarado y secado	A
	Tratamiento anticorrosión	
27	cepillado manual	A
28	cepillado mecánico	A
29	Aspiración de todo el polvo de óxido	A
30	aplicación de anticorrosivo	A
	Definición total del climatizador (erradicar la contaminación microbiológica)	
31	Nebulización de desinfectante	A
32	mantener parado el climatizador durante un periodo de seguridad (instrucciones fabricante)	A
	Limpieza de los conductos de impulsión (eliminar contaminantes)	
33	si no es posible acceder por los difusores, apertura de registros en conducto	A
34	limpieza del conducto, cepillado y aire a presión	A
35	acompañamiento del bateado o cepillado con aspiración negativa	A
36	desinfección del conducto	A
37	sellado del conducto en caso de ser poroso	A
	Limpieza de difusores (eliminar contaminantes)	
38	desmontaje de difusores	A
39	aplicación de detergente-desinfectante	A
40	cepillado de los difusores	A
41	aclarado y secado	A
42	colocación de difusores	A
Redes hidráulicas, componentes y accesorios		
Nº	operación	frecuencia
	Tuberías	
1	Inspección de corrosiones y fugas de agua en todos los tramos visibles de las redes de tuberías de todos los sistemas	m
2	Inspección del estado de la pintura protectora. Repaso de pintura, si procede	A
3	Inspección del aislamiento térmico: verificación de estado, reparación de superficies con falta de aislamiento	A
4	Inspección de la terminación exterior de los aislamientos. Reparación de protecciones, si procede	A
5	Inspección de los anclajes y soportes de las tuberías en general. Corrección de defectos	A
6	Inspección del estado de los compensadores de dilatación. Verificación de estado de dilatadores elásticos	A
7	Inspección de posibilidades de dilataciones. Verificación de anclajes móviles e inexistencia de deformaciones. Corrección de deformaciones, si procede	A
8	Inspección de amortiguadores de vibraciones y soportes antivibratorios. Correcciones, si procede	A
9	Inspección de la señalización e identificación de circuitos de tuberías. Reposición, si procede	A
10	Verificación de estado, comprobación y contraste de manómetros y termómetros	A
11	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de purga de aire y purgadores automáticos	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 68 de 80
--	---	--

12	Verificación de dispositivos de llenado y comprobación de niveles de agua en todos los circuitos	m
13	Verificación de estado de pasamuros. Corrección de deterioros, si procede. Inspección de sellantes	A
	Valvulería	
14	Inspección de los cierres y empaquetaduras de los ejes de las válvulas: apriete y corrección de fugas	T
15	Verificación de la actuación y función de cada válvula: cierre, regulación, retención	2.A
16	Comprobación del posicionado correcto de cada válvula en la condición normal de funcionamiento	T
17	Verificación y engrase de desmultiplicadores de válvulas de usillo	A
	Acoplamiento elásticos/Manguitos antivibratorios	
18	Inspección del estado del material elástico. Comprobación de endurecimiento. Inexistencia de grietas o abombamientos	2.A
19	Inspección de deformaciones. Corrección de tensiones producidas por las tuberías	A
20	Inspección de fugas de agua	m
	Vasos de expansión cerrados	
21	Inspección de membrana, comprobación de su integridad. Sustitución de membranas rotas 2.A	2.A
22	Verificación de inexistencia de corrosiones exteriores. Eliminación de oxidaciones. Limpieza exterior	2.A
23	Inspección de fugas	m
24	Comprobación de la presión de aire en la cámara de expansión	m
25	Verificación del volumen de expansión	2.A
26	Verificación y contraste de manómetros	A
27	Verificación y contraste de válvulas de seguridad	m
28	Inspección de compresores y otros dispositivos de inyección de aire	A
29	Inspección de válvulas solenoide	2.A
30	Verificación de estado y funcionalidad y contraste de presostatos	2.A
	Filtros de agua	
31	Inspección de fugas de agua en cierres, juntas y tapas	m
32	Inspección del estado y limpieza del elemento filtrante: cestilla, tamiz, etc.	2.A
Unidades terminales de climatización ventiloconvectores y cortinas de aire		
Nº	operación	frecuencia
	Ventiloconvectores y cortinas de aire	
2	Inspección exterior: estado de pintura, inexistencia de corrosiones, fugas de agua y humedades	A
3	Inspección de envolventes y rejillas: corrección de deformaciones. Eliminación de obstrucciones al paso del aire	2.A
4	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición, si procede	A
5	Inspección de bandejas de recogida de condensaciones: inclinación hacia drenaje, inexistencia de corrosiones y fugas	2.A
6	Limpieza de bandejas de recogida de condensaciones. Aplicación de productos bactericidas, si procede	2.A
7	Inspección de tuberías y canalizaciones de drenaje de condensados: limpieza de sifones	2.A
8	Sustitución de manta filtrante. Inspección de soportes y bastidores de filtros de aire	T
9	Inspección de la batería de agua fría: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	T
10	Inspección de la batería de agua caliente: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	T
11	Purgado de aire en las baterías	T

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 69 de 80
--	---	--

12	Inspección de baterías eléctricas: estado de resistencias y sus aletas. Comprobación de conexiones del termostato de seguridad. Limpieza de la batería. y protecciones T Verificación de fusibles	T
13	Verificación de estado y funcionalidad de interruptores marcha-parada y selectores de velocidad de motoventiladores	2.A
14	Inspección de las válvulas automáticas de control de caudales de agua. Verificación de funcionamiento y ajuste	2.A
15	Comprobación de interruptores de flujo de aire. Estado y funcionalidad	2.A
16	Inspección de termostatos de control, en ambiente o sobre el retorno de aire a los equipos. Comprobación de funcionamiento y ajuste	2.A
17	Verificación de estado y funcionalidad de conmutadores invierno-verano	2.A
18	Verificación de estado de motores eléctricos. Apriete de conexiones. Control de consumos	2.A
19	Verificación de estado de ventiladores. Limpieza de rodetes y álabes	2.A
20	Comprobación funcionamiento del ventilador en todas las velocidades: verificación de inexistencia de ruidos anómalos, roces ni vibraciones. Corrección de las que se detecten anomalías	2.A
21	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño	2.A

Cuadros eléctricos y líneas de distribución para climatización

Nº	operación	frecuencia
1	Limpieza general del cuadro y protección antihumedad	A
2	Inspección del estado y repaso de pintura en todos los elementos que la necesiten	A
3	Inspección de la señalización e identificación de componentes del cuadro y reposición, si se requiere	A
4	Comprobación de funcionamiento de interruptores, disyuntores y contactores	T
5	Inspección del estado de los contactos de los contactores. Limpieza y reposición si procede	T
6	Verificación del estado y funcionamiento de releés térmicos y aparellaje de protección en general	T
7	Contraste y ajuste de instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros, fasímetros, etc.	T
8	Verificación, contraste y ajuste de instrumentos de medida: registradores y analizadores.	T
9	Verificación de circuitos y conductores de puesta a tierra. Medida de resistencia a tierra	T
10	Verificación de aislamiento eléctrico de protecciones y líneas de todos los circuitos	A
11	Verificación de apriete y afianzamiento de contactos, reajuste de clemas y borneros de conexiones	A
12	Inspección general del cableado interior del cuadro y correcciones, si procede	A
13	Verificación termográfica de temperaturas en el aparellaje y en los conductores	A
14	Comprobación de estado de fusibles y pilotos de señalización y alarma y reposición, si procede	T
15	Medida de tensiones e intensidades en la acometida principal al cuadro y determinación de desequilibrios	T
16	Medida de tensiones e intensidades en los circuitos principales alimentados desde el cuadro y determinación de desequilibrios	T
17	Verificación de apriete de conexiones de circuitos de puesta a tierra	T
18	Verificación de puntos de consigna de protecciones magnetotérmicas e interruptores diferenciales	T
19	verificación del apriete de conexiones de líneas de todos los circuitos, en ambos extremos	A
20	Verificación del apriete de conexiones de líneas de alimentación a motores, en ambos extremos	A
21	Verificación del aislamiento eléctrico y temperatura de conductores de líneas de alimentación a motores	A
22	Comprobación tiempo e intensidad de disparo de diferenciales	A
23	Medición tensión de contacto es inferior <24 V	A

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 70 de 80
--	---	--

24	medición corrientes de fuga	A
25	Medición de las resistencias de aislamiento $>0,5\text{ M}\Omega$	A
26	medición de la continuidad de los conductores de protección i de las uniones equipotenciales	A
Recuperadores de calor		
Nº	operación	frecuencia
	Envolvertes y carcasas	
1	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies exteriores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
2	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies interiores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
3	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	3.A
4	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
5	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
6	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación, si procede	3.A
7	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación, si procede	A
	Recuperadores de energía del aire de extracción	
8	Inspección de los filtros de aire. Limpieza o sustitución, según proceda	3.A
9	Limpieza de las superficies internas de cajas y placas de intercambio térmico	A
10	Sustitución de tambores de intercambio térmico en recuperadores rotativos	A
11	Verificación de la inexistencia de ruidos o vibraciones procedente de rodamientos y cojinetes. Corrección de anomalías observadas	3.A
12	Verificación del estado de desgaste y holguras de cojinetes, y sustitución, si procede	A
13	Inspección de engrasadores de rodamientos y cojinetes. Engrase cuando proceda	2.A
14	Inspección del estado de correas y poleas de transmisión y sustitución cuando proceda	2.A
15	Inspección de la tensión de correas de transmisión e inexistencia de ruidos anómalos durante el funcionamiento. Ajuste de la tensión de las correas	3.A
16	Inspección de la alineación y paralelismo de transmisiones por poleas y correas. Corrección de la alineación cuando proceda	3.A
17	Verificación de la sujeción de las poleas a los ejes. Comprobación de holguras en chaveteros y sustitución de chavetas cuando proceda	3.A
18	Verificación de soportes de motores ventiladores y apriete de tornillos de anclaje	3.A
19	Verificación del funcionamiento de motores ventiladores. Apriete de conexiones eléctricas	A
20	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación a motores y sus protecciones	A
21	Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores, limpieza o sustitución de contactos	A
22	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
23	Verificación de funcionamiento en condiciones normales de uso, a partir de las señales de mando	3.A
24	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño.	3.A
25	Determinación de rendimientos en la recuperación de calor	A

Freqüència:

m: mensual
T: trimestral
3.A: quadrimestral
2.A: semestral
A: anual
BA: Bianual

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 71 de 80
--	---	--

ANNEX 5. NORMATIVA APLICABLE.

Sense ser una llista exhaustiva ni limitativa, són aplicable les següents normatives:

Normatives particulars internes de FMB,

- Normes i procediments particulars de FMB.
- Normes per a l'execució de treballs per personal extern en la xarxa de Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Normes de seguretat per a treballs en la zona de vies de la xarxa de Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Normes per a la realització d'operacions de tall i reposició de tensió en la xarxa de Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Normativa general i procediments d'homologació pels pilots de seguretat.
- Plec de prescripcions tècniques dels ascensors hidràulics del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Plec de prescripcions tècniques dels ascensors elèctrics del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Plec d'especificacions tècniques de les escales mecàniques del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Plec d'especificacions tècniques dels passadissos mòbils del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Especificacions tècniques per la posada a terra d'estructures metàl·liques sobre catenària rígida.
- Especificacions tècniques del Sistema d'Adquisició de Dades Elèctriques de la Xarxa de BT de FMB.
- Plec d'especificacions tècniques – Sistemes de climatització i renovació d'aire de les dependències de la xarxa de FMB
- Especificacions tècniques de l'enllumenat i senyalització d'accessos d'estacions.
- Especificacions tècniques pels Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda a la Xarxa de BT de FMB.
- Extracte d'especificacions tècniques de pous de esgotament i fosses sèptiques.
- Plec de prescripcions tècniques del sistema de detecció i extinció d'incendis del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Extracte d'especificacions tècniques d'instal·lacions comercials del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Plec d'especificacions tècniques del sistema de senyalització de emergència als túnels del Ferrocarril Metropolità de Barcelona".
- Plec d'especificacions tècniques dels ventiladors del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.
- Compromisos mediambientals, proveïdors i subcontractistes.
- Clàusula general mediambiental.
- Instruccions per la gestió de residus d'empreses subcontractades.
- En general, totes les prescripcions que figurin en les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guardin relació amb les obres relatives al sistema d'adquisició de dades elèctrics en els quarts de baixa tensió de les estacions de Metre, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Instal·lacions elèctriques de baixa tensió,

- Real Decreto 842/2002, de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). BOE.Nº 224, 18-09-2002.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 72 de 80
--	---	--

- Real Decreto 1890/2008, de 14-11-2008, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (REEAE) y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. ,BOE.Nº 279, 19-11-2008.
- Instrucció 7/2003 de 09-09-2003 de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. DOGC. s/n, 09-09-2003.
- Instrucció 1/2015, de 12-03-2015, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació al procediment a seguir en les inspeccions periòdiques a realitzar pels organismes de control, què afecten a instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'Instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC). DOGC.s/n, 12-03-2015.
- Real Decreto 842/2002, de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). BOE.Nº 224, 18-09-2002.
- Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). BOE.Nº 74, 28-03-2006.
- Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). BOE.Nº 254, 23-10-2007.
- Real Decreto 560/2010, de 07-05-2010, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE.Nº 125, 22-05-2010.
- Orden FOM/1635/2013, de 10-09-2013, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía, del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006. BOE.Nº 219, 12-09-2013.
- Real Decreto 1053/2014, de 12-12-2014, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 02-08-2002, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. BOE.Nº 316, 31-12-2014.
- Instrucció 7/2003 de 09-09-2003 de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. DOGC. s/n, 09-09-2003.
- Instrucció 9/2004 de 10-05-2004, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial sobre condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió d'habitatges. DOGC.s/n, 10-05-2004.
- Aclariment a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-BT 28 del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió estableix com estaran constituïdes les canalitzacions elèctriques en locals de pública concurrència. DOGC. s/n, 29-09-2004.
- Resolució per la qual s'aprova el model del certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió i el model del butlletí de reconeixement d'instal·lacions elèctriques a efectes de rehabilitació de locals. DOGC. s/n, 16-12-2005.
- Instrucció 8/2012, de 28-06-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació de la normativa vigent per a les instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics. DOGC.s/n, 28-06-2012.
- Consideracions sobre la Instrucció 8/2012, de 28-06-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació de la normativa vigent per a les instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics. DOGC.s/n, 30-04-2013.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 73 de 80
--	---	--

- Instrucció 1/2014, de 19-03-2014, de la Direcció General de Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aprova la Guia Tècnica del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT). DOGC. s/n, 19-03-2014.
- Instrucció 1/2015, de 12-03-2015, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació al procediment a seguir en les inspeccions periòdiques a realitzar pels organismes de control, què afecten a instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'Instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC). DOGC.s/n, 12-03-2015.
- Instrucció 8/2012, de 28-06-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació de la normativa vigent per a les instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics. DOGC.s/n, 28-06-2012.
- Instrucció 1/2014, de 19-03-2014, de la Direcció General de Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aprova la Guia Tècnica del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT). DOGC. s/n, 19-03-2014.
- Instrucció 1/2015, de 12-03-2015, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació al procediment a seguir en les inspeccions periòdiques a realitzar pels organismes de control, què afecten a instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'Instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC). DOGC.s/n, 12-03-2015.
- Real Decreto 560/2010, de 07-05-2010, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE.Nº 125, 22-05-2010.
- Real Decreto 1053/2014, de 12-12-2014, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 02-08-2002, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo. BOE.Nº 316, 31-12-2014.
- Instrucció 8/2012, de 28-06-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació de la normativa vigent per a les instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics. DOGC.s/n, 28-06-2012.
- Consideracions sobre la Instrucció 8/2012, de 28-06-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableixen les normes d'aplicació de la normativa vigent per a les instal·lacions de recàrrega de vehicles elèctrics. DOGC.s/n, 30-04-2013.
- Instrucció 1/2014, de 19-03-2014, de la Direcció General de Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aprova la Guia Tècnica del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT). DOGC. s/n, 19-03-2014.
- Real Decreto 1939/1986, de 06-06-1986, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los cables conductores desnudos de aluminio-acero, aluminio homogéneo y aluminio comprimido y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE.Nº 226, 20-09-1986.
- Orden 06-06-1989 por la que se desarrolla y complementa el Real Decreto 7/1988 de 08-01-1988 relativo a las exigencias de seguridad del material eléctrico, destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. BOE.Nº 147, 21-06-1989.
- Real Decreto 330/2008, de 29-02-2008, por el que se adoptan medidas de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos. BOE.Nº 62, 12-03-2008.
- Resolución 03-04-2008, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se publica la relación actualizada de normas armonizadas que, en el ámbito del Real Decreto 7/1988, de 08-01-

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 74 de 80
--	---	--

1988, satisfacen las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. BOE.Nº 98, 23-04-2008.

- Orden PRE/735/2010, de 17-03-2010, por la que se modifica la lista de productos incluidos en el anexo I del Real Decreto 330/2008, de 29-02-2008, por el que se adoptan medidas de control a la importación de determinados productos respecto a las normas aplicables en materia de seguridad de los productos. BOE.Nº 74, 26-03-2010.
- Real Decreto 187/2016, de 06-05-2016, por el que se regulan las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. BOE.Nº 113, 10-05-2016.
- UNE-EN 60204: Normes de seguretat per la construcció de quadros de maniobra.
- IEC 61439: Normes per les conjunts d'aparamenta de distribució de BT.
- UNE EN 50122-1: Aplicacions a ferrocarrils - Instal·lacions fixes: Mides de protecció relacionades amb la seguretat elèctrica i la posada a terra.
- UNE EN 50122-2: Aplicacions a ferrocarrils - Instal·lacions fixes: Mides de protecció contra els efectes de els corrents vagabunds produïts pels sistemes de tracció de corrent continu.
- UNE 20109-73: Aparells elèctrics per a baixa tensió.
- UNE 20119: Auxiliars de comandament: prescripcions generals i contactors.
- UNE 20098: Conjunts d'aparells de baixa tensió muntats en fàbrica.
- HD 384 UNE 20460: Instal·lacions elèctriques en edificis.
- UNE-EN 115-1: Normes de seguretat per a la construcció i la instal·lació d'escaleres mecàniques i d'andanes mòbils, versió 2009.
- UNE 20432 i UNE 20427: Assaigs de no propagació d'incendis, corresponent a IEC-332.1.
- UNE 21147.1: Requisits de baixa corrosió, toxicitat i baixa densitat de fums, corresponent a la norma IEC-754.1

Gestió de Residus,

- Orden INT/1920/2011, de 01-07-2011, por la que se refuerza el control respecto al comercio del cobre para los centros gestores de residuos metálicos y establecimientos de comercio al por mayor de chatarra y productos de desecho. BOE.Nº 165, 12-07-2011.
- Decret 93/1999, de 06-04-1999, sobre procediments de gestió de residus. DOGC.Nº 2865, 12-04-1999.
- Ordre MAB/329/2003, de 15-07-2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció en el Registre de productors de residus industrials de Catalunya. DOGC.Nº 3933, 25-07-2003.
- Decret 89/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. DOGC.Nº 5664, 06-07-2010.
- Decret 88/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 06-04-1999, sobre procediments de gestió de residus. DOGC.Nº 5664, 06-07-2010.
- Decret 197/2016, de 23-02-2016, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. DOGC.Nº 7066, 25-02-2016.
- Real Decreto 952/1997, de 20-06-1997, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14-05-1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20-07. BOE.Nº 160, 05-07-1997.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 75 de 80
--	---	--

- Real Decreto 559/2010, de 07-05-2010, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial. BOE.Nº 125, 22-05-2010.
- Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE.Nº 71, 23-03-2013.
- Orden PRE/1349/2014, de 25-07-2014, por la que se modifican los anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE.Nº 181, 26-07-2014.
- Real Decreto 110/2015, de 20-02-2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. BOE.Nº 45, 21-02-2015.
- Orden PRE/772/2016, de 19-05-2016, por la que se modifica el anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE.Nº 123, 21-05-2016.
- Real Decreto 115/2017, de 17-02-2017, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados. BOE.Nº 42, 18-02-2017.
- Orden PRA/329/2017, de 07-04-2017, por la que se modifican los anexos II y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE.Nº 88, 13-04-2017.
- Real Decreto 105/2008, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE.Nº 38, 13-02-2008.
- Decret 89/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. DOGC.Nº 5664, 06-07-2010.
- Decret 197/2016, de 23-02-2016, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya. DOGC.Nº 7066, 25-02-2016.

Prevenió de Riscos Laborals

- Orden del Ministerio de Trabajo de 09-03-1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y disposiciones complementarias. BOE.Nº 64 y 65, 16-03-1971.
- Real Decreto-Ley 1/1986, de 14-03-1986, de medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales. BOE.Nº 73, 26-03-1986.
- Ley 31/1995, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE.Nº 269, 10-11-1995.
- Real Decreto 486/1997 de 14-04 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE.Nº 97, 23-04-1997.
- Ley 54/2003 de 12-12-2003, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE.Nº 298, 13-12-2003.
- Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). BOE.Nº 74, 28-03-2006.
- Ley 31/2006, de 18-10-2006, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas. BOE.Nº 250, 19-10-2006.
- Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE.Nº 250,
- 19-10-2006.
- Ley 20/2007, de 11-07-2007, del Estatuto del trabajo autónomo. BOE.Nº 166, 12-07-2007.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 76 de 80
---	--	--

- Orden TAS/2947/2007, de 08-10-2007, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social. BOE.Nº 244, 11-10-2007.
- Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). BOE.Nº 254, 23-10-2007.
- Corr.err. Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). BOE.Nº 22, 25-01-2008.
- Resolución 27-08-2008, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se dictan instrucciones para la aplicación de la Orden TAS/2947/2007, de 08-10-2007, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social. BOE.Nº 219, 10-09-2008.
- Orden VIV/984/2009, de 15-04-2009, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, y el Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007. BOE.Nº 99, 23-04-2009.
- Corr.err. Orden VIV/984/2009, de 15-04-2009, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, y el Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007. BOE.Nº 230, 23-09-2009.
- Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (Ley Ómnibus). BOE.Nº 308, 23-12-2009.
- Real Decreto 173/2010, de 19-02-2010, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE.Nº 61, 11-03-2010.
- Orden TIN/1071/2010, de 27-04-2010, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE.Nº 106, 01-05-2010.
- Real Decreto 614/2001 de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE.Nº 148, 21-06-2001.
- Real Decreto 1215/1997 de 18-07, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE.Nº 188, 07-08-1997.
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. BOE.Nº 256, 25-10-1997.
- Real Decreto 171/2004, 30-01-2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE.Nº 27, 31-01-2004.
- Corr.err. Real Decreto 171/2004 de 30-01-2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE.Nº 60, 10-03-2004.
- Real Decreto 2177/2004, de 12-11-2004, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18-07-1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE.Nº 274, 13-11-2004.
- Real Decreto 604/2006, de 19-05-2006, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 77 de 80
--	---	--

1627/1997, de 24-10-1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE.Nº 127, 29-05-2006.

- Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE.Nº 250, 19-10-2006.
- Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE.Nº 204, 25-08-2007.
- Corr.err. Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE.Nº 219, 12-09-2007.
- Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (Ley Ómnibus). BOE.Nº 308, 23-12-2009.
- Real Decreto 337/2010, de 19-03-2010, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24-08-2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18-10-2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24-10-1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. BOE.Nº 71, 23-03-2010.
- Orden TIN/1071/2010, de 27-04-2010, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE.Nº 106, 01-05-2010.
- Ordre TRE/229/2002, de 28-06-2002, per la qual es regula el servei per via telemàtica de l'avís previ de les obres de construcció. DOGC.Nº 3670, 04-07-2002.
- Instrucció 03/2008 de la Direcció General de Relacions Laborals sobre la comunicació d'obertura de centre de treball quan sigui obra de construcció. DOGC. s/n, 18-07-2008.
- Real Decreto 485/1997 de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. BOE.Nº 97, 23-04-1997.
- Real Decreto 598/2015, de 03-07-2015, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17-01-1997, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 485/1997, de 14-04-1997, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el Real Decreto 665/1997, de 12-05-1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el Real Decreto 374/2001, de 06-04-2001, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE.Nº 159, 04-07-2015.
- Real Decreto 1215/1997 de 18-07, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. BOE.Nº 188, 07-08-1997.
- Real Decreto 2177/2004, de 12-11-2004, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18-07-1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. BOE.Nº 274, 13-11-2004.

Organismes d'Inspecció i Control

- Circular 1/85 personal inspector de les entitats col·laboradores de l'administració. DOGC. s/n 14-02-1985
- Decret 348/1985, de 13-12-1985, d'exercici de les tasques d'inspecció tècnica, control i assaig dins l'àmbit de la Seguretat, Qualitat i Normativa Industrial. DOGC. Nº 628 20-12-1985
- Circular 5/86 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial sobre entitats col·laboradores. DOGC. s/n, 04-03-1986

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 78 de 80
--	---	---

- Circular 5/86 DGTSI sobre entitats col·laboradores, DOGC. s/n, 04-03-1986.
- Circular 22/87 DGSQI Resolució per la qual es regulen amb caràcter general les actuacions dels Interventors Tècnics del departament respecte a les Entitats d'Inspecció i control en el àmbit reglamentari de la Seguretat , Qualitat i Normativa Industrial.
- DOGC. s/n, 18-12-1987.
- Circular 6/89 DGSI, resolució aprovant la Instrucció per la qual es determinen els terminis dins dels quals les EIC han d'executar les funcions d'inspecció i control reglamentàries encomanades. DOGC. s/n, 20-07-1989.
- Instrucció 15/1996 DGSI per la qual s'aprova una modificació parcial dels protocols d'actuació de les entitats d'inspecció i control (EIC). DOGC. s/n, 06-06-1996.
- Ordre 03-05-1999, sobre el procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores, de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries (ITE). DOGC. Nº 2886, 11-05-1999.
- Instrucció 1/2007, de 28-02-2007, de la Direcció General d'Energia i Mines, sobre procediment administratiu per a l'aplicació a la Comunitat Autònoma de Catalunya del RD 919/2006, de 28-07-2006, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries LCG 01 a 11. DOGC. s/n, 28-02-2007
- Llei 12/2008, de 31-07-2008, de seguretat industrial. DOGC. Nº 5191, 08-08-2008.
- Decret 30/2010, de 02-03-2010, pel qual s'aprova el reglament de desplegament de la Llei 12/2008, de 31-07-2008, de seguretat industrial. DOGC. Nº 5582, 08-03-2010.
- Edicte sobre interposició d'un recurs contenciós administratiu (exp. 497/2004). Anul·lació del Decret 363/2004 de 24-08-2004, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. DOGC. Nº 6464, 20-09-2013.
- Ordre EMO/254/2013, de 10-10-2013, per la qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 88/2013, de 08-02-2013, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 Ascensors del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel Reial decret 2291/1985, de 08-11-1985. DOGC. Nº 6486, 23-10-2013.
- Decret 42/2015, de 24-03-2015, de regulació de les entitats col·laboradores de l'Administració en matèria de prevenció i seguretat corresponents al departament competent en matèria de seguretat pública. DOGC. Nº 6839, 26-03-2015.
- Instrucció 12/2012, de 01-10-2012, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'actualitzen a l'índex de preus al consum els imports de les pòlisses de responsabilitat civil, fiances i acreditació de la solvència financera de diferents entitats relacionades amb la seguretat industrial. DOGC. s/n, 01-10-2012.
- Nota d'aclariments sobre el procediment d'inspecció de les instal·lacions elèctriques arran de l'anul·lació del Decret 363/2004.
- DOGC. s/n, 30-01-2014.
- Instrucció 13/2014, de 03-10-2014, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableix el procediment de comunicació d'inspeccions periòdiques realitzades pels organismes de control. DOGC. s/n, 14-10-2014.
- Instrucció 12/2014, de 14-10-2014, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'estableix el procediment de comunicació de tarifes que apliquin a les inspeccions periòdiques els organismes de control. DOGC. s/n, 14-10-2014.

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 79 de 80
---	---	--

ANNEX 6. INVENTARI D'EQUIPS

INVENTARI - GRUP A

Nº Equip	Denominació	Ubicació	Marca	Model	Refrigerant	P.Frigorífica
NAIR0010	EQ. ENCLAVAMIENTO HOSP. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0058	EQ. ENCLAVAMIENTO ESPANYA	122 ESPANYA (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0089	EQ. ENCLAVAMIENTO GLORIES	130 GLÒRIES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0108	EQ. 1 ENCLAVAM. TORRAS I BAGES	136 TORRAS I BAGES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0109	EQ. 2 ENCLAVAM. TORRAS I BAGES	136 TORRAS I BAGES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0163	EQ. 1 ENCLAV. SAG. FAMILIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0164	EQ. 2 ENCLAV. SAG. FAMILIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0171	EQ. 2 ENCLAV. CLOT	218 CLOT (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0255	EQ. 1 ENCLAVAM. LESSEPS	330 LESSEPS	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0264	EQ. 3 ENCLAVAM. VALL D'HEBRÓ	333 VALL D'HEBRON (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0282	EQ. ENCLAV. CANYELLES	337 CANYELLES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0323	EQ. ENCLAV. P. GRACIA	425 PASSEIG DE GRÀCIA (L4)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0354	EQ. 1 ENCLAV. TRINITAT NOVA	434 TRINITAT NOVA (L4)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0371	UD. 2 ENCLAVAMIENTO TORRE VARÓ-VALLBON	1138 TORRE BARÓ / VALLBON	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0388	EQ. 1 ENCLAV. CAN BOIXERES	512 CAN BOIXERES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0407	EQ. 1 ENCLAV. SANTS ESTACIÓ	518 SANTS - ESTACIÓ (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0408	EQ. 2 ENCLAV. SANTS ESTACIÓ	518 SANTS - ESTACIÓ (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0465	EQ. 1 ENCLAV. SAGRADA FAMILIA	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI	PCZS-100VKA	R410A	10.000,000 W
NAIR0502	EQ. ENCLAV. HORTA	531 HORTA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0714	CAJA VENT. 1 (APORTACIÓN DE AIRE)	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CASALS	CAJA VENTILACION CA	AIRE	
NAIR0715	CAJA VENT. 3 (EXTRACCIÓN ASEOS)	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CASALS	CAJA VENTILACION CA	AIRE	
NAIR0716	CAJA VENT. 2 (APORTACIÓN DE AIRE)	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CASALS	CAJA VENTILACION CA	AIRE	
NAIR0786	UD. CLIMAT. 2 NUEVA SALA CST	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	ROCA	EQ. S/F ROCA MDFA-5/	R22	16.240,000 W
NAIR0787	UD. CLIMAT. 3 NUEVA SALA CST	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	ROCA	EQ. S/F ROCA MDFA-5/	R22	16.240,000 W
NAIR0794	UD. CLIMAT. 7 NUEVA SALA CST	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	ROCA	EQ. S/F ROCA MDFA-5/	R22	16.240,000 W
NAIR0808	EQ. ENCLAVAMIENTO ESPANYA	122 ESPANYA (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0809	EQ. ENCLAVAMIENTO GLORIES	130 GLÒRIES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0810	EQ. 3 ENCLAVAMIENTO SAGRERA	133 LA SAGRERA (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0817	EQ. 2 ENCLAV. TRIANGLE FERROVIARIO	TR EDIF. TRIANGLE FERROVI	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0818	EQ. 2 ENCLAV. TRINITAT NOVA	434 TRINITAT NOVA (L4)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0819	EQ. 2 ENCLAV. CORNELLÀ	509 CORNELLÀ CENTRE	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0821	EQ. 2 ENCLAV. SAGRADA FAMILIA	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0822	EQ. 2 ENCLAV. MARAGALL	528 MARAGALL (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0823	EQ. 2 ENCLAV. HORTA	531 HORTA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1066	UD. 1 ENCLAVAMIENTO TORRE VARÓ-VALLBON	1138 TORRE BARÓ VALLBON	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1067	EQ. 1 ENCLAVAMIENTO FONDO	140 FONDO (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1068	EQ. 2 ENCLAVAMIENTO FONDO	140 FONDO (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W

NAIR1070	EQ. 2 ENCLAV. PARAL.LEL	210 PARAL.LEL (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1071	EQ. 1 ENCLAV. P. GRACIA	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1072	EQ. 2 ENCLAV. P. GRACIA	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1073	EQ. 1 ENCLAV. LA PAU	221 LA PAU (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1074	EQ. 2 ENCLAV. LA PAU	221 LA PAU (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1075	EQ. 3 ENCLAV. LA PAU	221 LA PAU (L2)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1076	EQ. ENCLAV. ARTIGUES ST. ADRIÀ	223 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1078	EQ. ENCLAV. PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1079	EQ. ENCLAV. PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1081	EQ. 2 ENCLAVAM. Z. UNIVERSITARIA	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1082	EQ. ENCLAVAMIENTO PARAL.LEL	323 PARAL.LEL (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1083	EQ. 2 ENCLAVAM. LESSEPS	330 LESSEPS	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1084	EQ. 2 ENCLAVAM. CAN BOIXERES	512 CAN BOIXERES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1085	EQ. 3 ENCLAVAM. CAN BOIXERES	512 CAN BOIXERES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1087	EQ. ENCLAVAMIENTO CAN SERRA	115 CAN SERRA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1088	EQ. ENCLAVAMIENTO CAN SERRA	115 CAN SERRA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1089	UD. 1 CLIMAT. ENCLAV. TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1090	UD. 2 CLIMAT. ENCLAV. TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1091	UD. 3 CLIMAT. ENCLAV. TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1135	ENFRIADORA 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CLIMAVENETA	NECS/Q/SL/1004	R410A	225.300,000 W
NAIR1143	UD CLIMAT PUERTA 008 PLANTA BAJA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	AMICO SDA0501A/SLUC	R407C	15.400,000 W
NAIR1144	UD CLIMAT PUERTA 008 PLANTA BAJA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PCA-RP71BA	R410A	7.100,000 W
NAIR1145	UD CLIMAT PUERTA 008 PLANTA BAJA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PCA-RP71BA	R410A	7.100,000 W
NAIR1147	EQ. 1 SALA BATERIAS	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	SERVOCLIMA	CHL-20	AGUA	14.500,000 W
NAIR1148	EQ. 2 SALA BATERIAS	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	SERVOCLIMA	CHL-20	AGUA	14.500,000 W
NAIR1150	UD. CLIMAT.SALA TELECONTROL	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	HITECSA	EQ. 1 HITECSA CCBZ50	R407C	14.000,000 W
NAIR1151	UD. CLIMAT.SALA TELECONTROL	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	HITECSA	EQ. 2 HITECSA CCBZ50	R407C	14.000,000 W
NAIR1225	CCM-Suporte de gestión	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AIRLAN	FPN54OZ1	AGUA	19.230,000 W
NAIR1226	EQ. 1 CCM- Sala descanso Operadores	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1227	Trafic Conven. Auto.-Hitecsa 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	HITECSA	ECVZ-2002/UXCZ-2002	R407C	60.000,000 W
NAIR1228	Trafic Conven. Auto.-Hitecsa 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	HITECSA	ECVZ-2002/UXCZ-2002	R407C	60.000,000 W
NAIR1229	STM3 Uniflair 1 Planta Cubierta	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	SUA0601A	R407C	18.000,000 W
NAIR1230	STM3 Uniflair 2 Planta Cubierta	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	SUA0601A	R407C	18.000,000 W
NAIR1231	STM3 Uniflair 3 Planta Cubierta	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	SUA0601A	R407C	18.000,000 W
NAIR1232	EQ.1 CCM- Sala de mantenimiento senyales	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1234	EQ. 1 CCM- Sala descanso senyales	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1235	CCM- CDIU Climatizador falso techo	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AERMEC	FPN-44OZ1	AGUA	14.720,000 W
NAIR1236	CCM- Sala supervisores y coordinadores	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AIRLAN	FPN-44OZ1	AGUA	14.720,000 W
NAIR1237	CCM- Climatizador pasillo	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AIRLAN	FPN-44OZ1	AGUA	14.720,000 W
NAIR1238	CCM- Despacho Jefe del CCM -Climatizador	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1239	CCM-Sala de grabación- Climatizador arma	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	OTEDISA	NVC-400-AVC	AGUA	2.870,000 W

NAIR1240	CCM- CDIU Interfonia-Climatizador techo	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AIRLAN	FPN-44OZ1	AGUA	14.720,000 W
NAIR1241	Trafic Conven. Auto- Recuperador Calor	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	SOLER&PALAU	CADB-D 30AV	AIRE	
NAIR1243	Trafic Conven. Auto- Recuperador planta	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	SOLER&PALAU	CADB-D 18AH	AIRE	
NAIR1244	Trafic Conven. Auto- Despacho 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1245	Trafic Conven. Auto- Despacho 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1261	Falso techo Sala de Visitas	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AERMEC	VED641	AGUA	15.180,000 W
NAIR1308	Oficina Manteniment L9 (antiguo gol)	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PKFY-P40GM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1318	EQ. ENCLAVAMIENTO UNIVERSITAT	125 UNIVERSITAT (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1319	EQ. ENCLAVAMIENTO COLA DE MANIOBRA	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1320	EQ. ENCLAVAMIENTO COLA DE MANIOBRA	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1356	EQ. 1 ENCLAV. DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1357	EQ. 2 ENCLAV. DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1360	EQ. ENCLAV. VERDAGUER	427 VERDAGUER (L4)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1363	EQ. 1 ENCLAV. BARCELONETA	422 BARCELONETA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1408	EQ. ENCLAVAMIENTO PARAL.LEL	323 PARAL.LEL (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1466	ENCLAVAMIENTO BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FAB	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1467	ENCLAVAMIENTO BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FAB	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1514	A/C ENCLAVAMIENTO VALL HEBRON	534 VALL D'HEBRON (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1644	EQ. ENCLAVAMIENTO ST EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1645	EQ. ENCLAVAMIENTO ST EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1646	EQ. ENCLAVAMIENTO UNIVERSITAT L1	125 UNIVERSITAT (L1)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1649	EQ. ENCLAVAMIENTO TRIANGLE FERROVIARI	TR EDIF. TRIANGLE FERROVI	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1650	EQ. ENCLAVAMIENTO SELVA DE MAR	417 SELVA DE MAR	MITSUBISHI	PCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1651	EQ. ENCLAVAMIENTO BOGATELL	420 BOGATELL	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1710	EQ 1. REFUERZO SALA UPS (CRÍTICO)	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1711	EQ 2. REFUERZO SALA UPS	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1712	EQ 1. REFUERZO SALA SAI (CRÍTICO)	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1713	EQ 2. REFUERZO SALA SAI	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1714	EQ 1. REFUERZO SALA NODO (CRÍTICO)	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1715	EQ 2. REFUERZO SALA NODO	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1724	EQ. 2 ENCLAVAM. MARAGALL	431 MARAGALL (L4)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1725	EQ. 1 ENCLAV. VIA JULIA	433 VIA JÚLIA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1726	EQ. 2 ENCLAVAM. VIA JULIA	433 VIA JÚLIA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1727	EQ. 2 ENCLAV. SAGRERA	526 LA SAGRERA (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1728	EQ. 1 ENCLAV. SAGRERA	526 LA SAGRERA (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1729	STM1- Equipo refuerzo VRV UE	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PUMY-P125 VHMB	R410A	14.000,000 W
NAIR1730	STM1- Equipo refuerzo Cassette UI-1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PLFY-P50VBM	R410A	5.600,000 W
NAIR1731	STM1- Equipo refuerzo Cassette UI-2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E2	R410A	3.600,000 W
NAIR1732	STM1- Equipo refuerzo Cassette UI-3	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1733	STM1- Equipo refuerzo split mural 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1734	STM1- Equipo refuerzo split mural 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W

NAIR1765	STM5	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	SUAC0501A	R407C	15.400,000 W
NAIR1782	Eq.1 Sala Rack L9-Planta Taller	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	AMICO SDA0501A/SLUC	R407C	15.400,000 W
NAIR1783	Eq.2 Sala Rack L9-Planta Taller	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	AMICO SDA0501A/SLUC	R407C	15.400,000 W
NAIR1784	Eq.3 Sala Rack L9-Planta Taller	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	AMICO SDA0501A/SLUC	R407C	15.400,000 W
NAIR1785	Eq.1 Sala Baterias L9- Planta Taler	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1786	Eq.2 Sala Baterias L9- Planta Taler	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1826	UD. CLIMAT.CENTRALITA TRANSITO OFICINAS	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	SPLZ-50BA	R410A	5.000,000 W
NAIR1878	CST Sala Servidores Eq Refuerzo 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	UV36H	R410A	10.000,000 W
NAIR1879	CST Sala Servidores Eq Refuerzo 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	UV24H	R410A	7.100,000 W
NAIR1880	CST Sala Servidores Eq Refuerzo 3	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	UV24H	R410A	7.100,000 W
NAIR1881	CST Sala Servidores Eq Refuerzo 4	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	LG	UV36H	R410A	10.000,000 W
NAIR1935	STM0 Uniflair 4 Planta Soterrani	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	SCHNEIDER ELECTR	CAL661P	R410A	18.000,000 W
NAIR1938	Eq 1 Aire Cond. Cambra Enclavaments	ZL EDIFICI ZAL	HIYASU	HS-18UIEK	R410A	5.200,000 W
NAIR1939	Eq 2 Aire Cond. Cambra Enclavaments	ZL EDIFICI ZAL	HIYASU	HS-18UIEK	R410A	5.200,000 W
NAIR1940	Eq. Aire Cond. Enclavament 1	901 AEROPORT T1	HIYASU	HSG30LFT	R410A	8.000,000 W
NAIR1941	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	901 AEROPORT T1	HIYASU	HSG30LFT	R410A	8.000,000 W
NAIR1943	Eq. Aire Cond. Enclavament 1	904 MAS BLAU	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1944	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	904 MAS BLAU	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1946	Eq. Aire Cond. Enclavament 1	909 LES MORERES	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1947	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	909 LES MORERES	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1949	Eq. Aire Cond. Enclavament 1	914 CAN TRIES / GORNAL	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1950	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	914 CAN TRIES / GORNAL	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1951	Eq. Aire Cond. Enclavament 3	914 CAN TRIES / GORNAL	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1952	Eq. Aire Cond. Enclavament 1	916 COLLBLANC (L9)	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1953	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	916 COLLBLANC (L9)	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1954	Eq. Aire Cond. Enclavament 3	916 COLLBLANC (L9)	HIYASU	HSG30LFCA	R410A	8.000,000 W
NAIR1957	Eq. Aire Cond. Enclavament 3	ZL EDIFICI ZAL	HIYASU	HS-18UIEK	R410A	5.200,000 W
NAIR1958	Eq Aire Cond. Cambra TPA	903 AEROPORT T2	HIYASU	HS18VIP	R410A	5.200,000 W
NAIR1959	Eq Aire Cond. Cambra TPA	905 PARC NOU	HIYASU	HS18VIP	R410A	5.200,000 W
NAIR1960	Eq Aire Cond. Cambra TPA	906 CÈNTRIC	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1961	Eq Aire Cond. Cambra TPA	907 EL PRAT ESTACIÓ	HIYASU	HS18VIP	R410A	5.200,000 W
NAIR1962	Eq Aire Cond. Cambra TPA	910 MERCABARNA	mitsubishi	MSZ-SF50VE2	R410A	5.000,000 W
NAIR1963	Eq Aire Cond. Cambra TPA	911 PARC LOGÍSTIC	HIYASU	HSA30LCC/HOR30LDC	R410A	8.000,000 W
NAIR1964	Eq Aire Cond. Cambra TPA	912 FIRA	HIYASU	HSA30LCC/HOR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR1965	Eq Aire Cond. Cambra TPA	913 EUROPA / FIRA	HIYASU	HSA30LCC/HOR30LDC	R410A	8.000,000 W
NAIR1966	Eq Aire Cond. Cambra TPA	918 ZONA UNIVERSITÀRIA (L9)	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18L	R410A	5.200,000 W
NAIR1967	Eq Aire Cond. Cambra TPA	915 TORRASSA (L9)	HIYASU	HSG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR2117	EQ. 1 ENCLAV. MARAGALL	528 MARAGALL (L5)	mitsubishi	SPCZS 100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2145	ENCLAVAMENT CLOT - EQ.S	218 CLOT (L2)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2146	ENCLAVAMIENTO SAGRERA - EQ.S	133 LA SAGRERA (L1)	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2250	Paret de la Sala tecnica - FANCOIL.C	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	AERMEC	VED641	AIGUA	4.940,000 W

NAIR2290	CCM- Sala polivalente FANCOIL.C	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CARRIER	42NM50SF	AIGUA	4.700,000 W
NAIR2350	EQ. 2 ENCLAVAMENT ARTIGUES - EQ.C	223 ARTIGUES/ST.ADRIÀ	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2397	EQ. CAMBRA SERVIDORS - EQ.P	CAN ZAM - COTXERES I TALL	LG	ARNU48GVLA2	R410A	13.300,000 W
NAIR2445	EQ 3 SALA BATERIAS PB	EDIF. SAGRERA	SERVOCLIMA	CHL-20	AGUA	14.500,000 W
NAIR2446	EQ 4 SALA BATERIAS PB	EDIF. SAGRERA	SERVOCLIMA	CHL-20	AGUA	14.500,000 W
NAIR2447	EQ. 2 CCM-Sala desc.Operadores-FANCOIL.K	EDIF. SAGRERA	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR2448	EQ.2 CCM-Sala de mant.senyales-FANCOIL.K	EDIF. SAGRERA	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR2449	EQ. 2 CCM-Sala desc.senyales - FANCOIL.K	EDIF. SAGRERA	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR9027	Eq Aire Cond. Cambra TPA	945 CAN ZAM	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9029	Eq Aire Cond. Cambra TPA	944 SINGUERLÍN	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9030	Eq Aire Cond. Cambra TPA	943 ESGLÈSIA MAJOR	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9031	Eq Aire Cond. Cambra Enclavaments	942 FONDO (L9)	DAIKIN	FHQ50BVV1B	R410A	5.600,000 W
NAIR9032	Eq Aire Cond. Cambra TPA	940 CAN PEIXAUET	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9038	Eq Aire Cond. Cambra Enclavaments	933 BON PASTOR	DAIKIN	FHQ50BVV1B	R410A	5.600,000 W
NAIR9051	Eq Aire Cond. Cambra TPA	935 LA SALUT	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9058	Eq Aire Cond. Cambra TPA	936 GORG (L9)	LG	LG NEO PLASMA	R410A	8.000,000 W
NAIR9063	Eq 1 Aire Cond. Cambra Enclavaments 3x1	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ50CAVEB	R410A	5.600,000 W
NAIR9064	Eq 2 Aire Cond. Cambra Enclavaments 3x1	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ50CAVEB	R410A	5.600,000 W
NAIR9065	Eq 3 Aire Cond. Cambra Enclavaments 3x1	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ50CAVEB	R410A	5.600,000 W
NAIR9085	AA 7C2 Cambra PCE 1.7	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ125	R410A	12.500,000 W
NAIR9086	AA 8C2 Cambra Servidors 1.8	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ125	R410A	12.500,000 W
NAIR9087	AA 9C2 Cambra servidor 1.9	CAN ZAM (COTXERES I TALL	DAIKIN	FHQ125	R410A	12.500,000 W
NAIR9097	Eq. Aire Cond. Enclavament 2	932 ONZE DE SETEMBRE	DAIKIN	FHQ50BVV1B	R410A	5.600,000 W
NAIR9120	Eq Aire Cond. Cambra TPA	941 SANTA ROSA	HIYASU	HSA30LCC/HOR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9231	Eq Aire Cond. Cambra TPA - EQ.P	930 LA SAGRERA (L9)	mitsubishi	MSZ-GF71VE2	R410	7.100,000 W
NAIR9235	AA 3C2 Cambra senyal i MM 1.3 - EQ.S	CAN ZAM (COTXERES I TALL	mitsubishi	PEZS-140VJA	R410A	13.400,000 W
NAIR9236	AA 5C2 cambra senyal i MM 1.5 - EQ.S	CAN ZAM (COTXERES I TALL	mitsubishi	PEZS-100VJA	R410A	9.500,000 W
NAIR9240	EQ. A.C. Cambra TPA LLEFIA -EQ.S	934 LLEFIÀ	mitsubishi	SPCZS-50VK	R410	5.000,000 W
NAIR9243	EQ.TPA. PROVENÇANA - EQ.P	959 PROVENÇANA	HIYASU	ASH18Ui-LF	R410	5.200,000 W
NAIR9246	EQ. TPA ZAL -EQ.P	951 ZONA FRANCA ZAL	mitsubishi	SPKZS-100VKAL	R410	9.400,000 W
NAIR9249	EQ. TPA ZONA FRANCA ZAL-EQ.P	952 ZONA FRANCA ZAL	HIYASU	ASH18Ui-LF	R410	5.200,000 W
NAIR9251	EQ. TPA ZONA FRANCA PORT-EQ.P	953 ZONA FRANCA PORT	HIYASU	ASH30Ui-LF	R410	5.200,000 W
NAIR9253	EQ. TPA ZONA FRANCA LITORAL-EQ.P	954 ZONA FRANCA LITORAL	HIYASU	ASH18Ui-LF	R410	5.200,000 W
NAIX0001	UT. CLIMATITZADORA SALA CPD - MAQUINA 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS		
NAIX0002	REFREDADORA 1 PLANTA COBERTA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	CLIMAVENETA	NECS/Q/SL/1004	R410A	225.300,000 W
NAIX0003	UD CLIMAT PUERTA 008 PLANTA BAJA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIX0004	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0005	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 3	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 361 AS	R410A	36.400,000 W
NAIX0006	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 4	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0007	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 5	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0008	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 6	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 361 AS	R410A	36.400,000 W

NAIX0009	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 7	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0010	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 8	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0011	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 9	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 361 AS	R410A	36.400,000 W
NAIX0012	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 10	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0013	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 11	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 361 AS	R410A	36.400,000 W
NAIX0014	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 12	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 251 AS	R410A	24.000,000 W
NAIX0015	UD. CLIMA SALA CPD CST - MAQUINA 13	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	STULZ	CRS 361 AS	R410A	36.400,000 W
NAIX0016	STM5	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	UNIFLAIR	SUAC0501A	R407C	15.400,000 W
NAIX0017	STM0 Sala Rack L9 Planta Taller - Eq 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	PCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIX0018	STM0 Sala Rack L9 Planta Taller - Eq 3	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	PCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIX0019	UPS 0 Sala BAT L9 Planta Taller - Eq 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT	mitsubishi	PCZS-71VKA	R407C	7.100,000 W
NAIX0020	CCM2 SALA NODO	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0021	CCM2 SALA NODO	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0022	CCM2 STM2	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0023	CCM2 STM2	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0024	CCM2 SALA ORDENADORES	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0025	CCM2 SALA ORDENADORES	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P125VMH-E	R410A	14.000,000 W
NAIX0026	CCM2 SALA UPS	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P140VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0027	CCM2 SALA UPS	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PEFY-P125VMH-E	R410A	16.000,000 W
NAIX0028	CCM2 VRV'S	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PUHY-P250YKB-A1	R410A	22.400,000 W
NAIX0029	CCM2 VRV'S	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PUHY-P250YKB-A1	R410A	22.400,000 W
NAIX0030	CCM2 VRV'S	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PUHY-P250YKB-A1	R410A	22.400,000 W
NAIX0031	CCM2 VRV'S	EDIF. SAGRADA FAMILIA	mitsubishi	PUHY-P250YKB-A1	R410A	22.400,000 W
NAIX0032	EQ. ENCLAVAM. BARCELONETA -EQ.S 2	422 BARCELONETA	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0033	EQ. 1 ENCLAV. PUBILLA CASES - EQ.S 1	514 PUBILLA CASES	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0034	EQ. 1 ENCLAV. PUBILLA CASES - EQ.S 2	514 PUBILLA CASES	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0035	EQ. ENCLAV. CANYELLES - EQ.S 2	337 CANYELLES	mitsubishi	SPEZS-100VJA	R410	9.400,000 W
NAIX0036	EQ. 1 ENCLAV. CORNELLÀ- EQ.S	509 CORNELLÀ CENTRE	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0039	EQ. ENCLAVAMIENTO SANTS ESTACIO-EQ.S	319 SANTS ESTACIO	mitsubishi	SPEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIX0040	EQ. ENCLAVAMIENTO HOSP. BELLVITGE EQ.S	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	mitsubishi	SPEZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0041	EQ. ENCLAVAMIENTO SANTS ESTACIO-EQ.S	319 SANTS ESTACIO	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0042	EQ. 2 ENCLAVAM. P. GRACIA-EQ.S	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	mitsubishi	SPEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIX0043	EQ. ENCLAVAM. Z. UNIVERSITARIA-EQ.S 1	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	mitsubishi	SPEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIX0044	EQ. ONZE SETEMBRE ENCLAVAMENT 1 - EQ.S	932 ONZE DE SETEMBRE	mitsubishi	PCZS-100VKA	R410	9.500,000 W
NAIX0045	EQ. 1 ENCLAV. PARAL·LEL - EQ.S	210 PARAL·LEL (L2)	mitsubishi	SPCZS-50VKA	410	4.300,000 W
NAIX0046	EQ. 1 ENCLAV. MARAGALL - EQ.S	431 MARAGALL (L4)	mitsubishi	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIX0047	EQ. 2 ENCLAVAM. VALL D'HEBRÓ - EQ.S	333 VALL D'HEBRON (L3)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIX0048	EQ. 1 ENCLAVAM. VALL D'HEBRÓ - EQ.S	333 VALL D'HEBRON (L3)	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0049	EQ. ONZE SETEMBRE ENCLAVAMENT 3 - EQ.S	932 ONZE DE SETEMBRE	mitsubishi	PCZS-71VKA	R410	7.100,000 W
NAIX0050	EQ. CAMBRA ENCLAVAMENTS 3 .EQ.S	933 BON PASTOR	mitsubishi	SPCZS-100VKA	R410	9.400,000 W
NAIX0051	EQ. CAMBRA ENCLAVAMENTS 2-EQ.S	942 FONDO (L9)	mitsubishi	PCZS-71VKA P.INV	R410A	7.100,000 W

NAIX0052	EQ. CAMBRA ENCLAVAMENTS 3-EQ.S	942 FONDO (L9)	MITSUBISHI	PCZS-71VKA P.INV	R410	7.100,000 W
NAIX0053	EQ.TPA. CIUTAT DE LA JUSTICIA - EQ.P	958 CIUTAT DE LA JUSTICIA	HIYASU	ASHA24Ui-LF	R410	7.100,000 W
NAIX0054	EQ.TPA. FONERIA - EQ.P	957 FONERIA	HIYASU	ASHA24Ui-LF	R410	7.100,000 W
NAIX0055	EQ.1 TPA. FOC - EQ.P	956 FOC	HIYASU	ASHG30LFCA	R410	8.000,000 W
NAIX0056	EQ.2 TPA. FOC - EQ.P	956 FOC	HIYASU	ASHG18LFCA	R410	6.200,000 W
NAIX0058	EQ.2 TPA ZONA FRANCA ZAL-EQ.P	952 ZONA FRANCA ZAL	HIYASU	ASH30Ui-LF	R410	8.000,000 W
NAIX0059	EQ. ENCLAVAMENT -EQ.S	534 VALL D'HEBRON (L5)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIX0060	EQ. ENCLAVAMENT 2 -EQ.S	933 BON PASTOR	MITSUBISHI	PCZS-71VKA P.INV	R410	7.100,000 W
NAIX0061	EQ. 1 ENCLAVAM. P. GRACIA-EQ.S	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIX0062	EQ. 4 ENCLAV. LA PAU EQ.P	221 LA PAU (L2)	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIX0063	EQ. 2 ENCL. BOGATELL - EQ.S	420 BOGATELL	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	10.000,000 W

INVENTARI - GRUP B

Nº Equip	Denominació	Ubicació	Marca	Model	Refrigerant	P.Frigorífica
NAIR0081	EQ. CÀM. COMUNIC. ARC DE TRIOMF	128 ARC DE TRIOMF	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0297	EQ. CÀM. COMUNIC. FORUM	416 EL MARESME / FÒRUM	GENERAL	ASG24EBAW/AOG24EMB	R407C	6.800,000 W
NAIR0469	CÀM. COMUNIC. CABLEADO ST. PAU	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	GENERAL	ASHA14LCC/AOHR14LCC	R410A	4.250,000 W
NAIR0826	UD. SALA SAI GORG	225 GORG (L2)	DAIKIN	FTKS50D2V1W/RKS50F2V	R410A	5.200,000 W
NAIR0836	EQ. SALA SAI MONUMENTAL	215 MONUMENTAL	DAIKIN	FTKS50D2V1W/RKS50F2V	R410A	5.200,000 W
NAIR0975	EQ. S. COMUNIC. ROQUETES	338 ROQUETES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0979	EQ. S. SAI. TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	FUJI	RS12FC/RO12P	R410A	3.250,000 W
NAIR0980	EQ. S. COMUNIC. TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR0981	EQ. S. COMUNIC.ANDEN TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	FUJITSU	ASY12USCCW/AOY12USCC	R22	3.250,000 W
NAIR1065	EQ. CÀM. COMUNIC. LLUCMAJO	432 LLUCMAJOR	DAIKIN	FTKS60FV1B	R410A	6.000,000 W
NAIR1164	EQ. SALA SAI VERNEDA	222 VERNEDA	GENERAL	ASG30FBBJ/AOG30FNBAL	R22	8.000,000 W
NAIR1264	EQ. CÀM. COMUNIC. C. BOIXERES	512 CAN BOIXERES	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1266	EQ. CÀM. COMUNIC. MARAGALL	431 MARAGALL (L4)	GENERAL	ASHA14LGC/AOHR14LGC	R410A	4.200,000 W
NAIR1267	EQ. CÀM. COMUNIC. MARAGALL	528 MARAGALL (L5)	GENERAL	ASH9LGC/AOHR9LGC	R410A	2.600,000 W
NAIR1271	EQ. CÀM. COMUNIC. HOSP. CLÍNI	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR1285	EQ. MAT.MOVIL. C. COMUNIC. SAGRERA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1287	EQ. CÀM. COMUNIC. BADAL	516 BADAL	FUJITSU	ASY14USBCW/AOY14USBC	R410A	4.250,000 W
NAIR1288	EQ. CÀM. COMUNIC. PÇA. SANTS	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1323	EQ. CÀM. COMUNIC. Auxiliar 1 ST. PAU	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR1324	EQ. SALA SAI UNIVERSITAT	125 UNIVERSITAT (L1)	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1325	EQ. CÀM. COMUNIC. AUXILIAR DIAGONAL	328 DIAGONAL (L3)	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1326	EQ. SALA SAI LA PAU	221 LA PAU (L2)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1329	EQ. SALA SAI ROQUETES	338 ROQUETES	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1333	EQ. CÀM. COMUNIC. STA. COLOMA	139 SANTA COLOMA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1340	EQ. CÀM. COMUNIC. DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	GENERAL	ASG12UI	R410A	3.400,000 W
NAIR1341	EQ. CÀM. AUXILIAR.COMUNIC. DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1359	EQ. CÀM. COMUNIC. PALAU REIAL	315 PALAU REIAL	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1377	EQ. CÀM. COMUNIC. PEP VENTUR	226 PEP VENTURA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1379	EQ. CÀM. COMUNIC. Z. UNIVERSITAR	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1390	EQ. CÀM. COMUNIC. GAVARRA	510 GAVARRA	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1391	EQ. CÀM. COMUNIC. HORTA	531 HORTA	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1394	EQ. CÀM. COMUNIC. STA. EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1409	EQ. 2 CÀM. COMUNIC. HOSP. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	ASY18UBBN/AOY18UNBNL	R410A	5.200,000 W
NAIR1410	EQ. CÀM. COMUNIC. BELLVITGE	112 BELLVITGE	FUJITSU	ASY18UBBN/AOY18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR1412	EQ. CÀM. COMUNIC. BARCELONETA	422 BARCELONETA	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR1417	EQ. CÀM. COMUNIC. MONTBAU	334 MONTBAU	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1419	EQ. CÀM. COMUNIC. CAN SERRA	115 CAN SERRA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1422	CÀM. COMUNIC. ARTIGUES/SANT ANDREU	225 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	LG	UV18H	R410A	5.200,000 W
NAIR1423	CÀM. COMUNIC. VERNEDA	222 VERNEDA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1425	EQ. CC AUX LICEU	418 POBLENOU	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1435	CÀM. COMUNIC. GLORIES	130 GLÒRIES	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W

NAIR1439	CÁM. COMUNIC. VALLDAURA	336 VALLDAURA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1441	CÁM. COMUNIC. CIUTAT MERIDIANA	1139 CIUTAT MERIDIANA	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1442	CÁM. COMUNIC. VERDAGUER	522 VERDAGUER (L5)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1443	CÁM. COMUNIC. GORG	225 GORG (L2)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1453	CÁM. COMUNIC. POBLENOU	418 POBLENOU	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1458	CÁM. COMUNIC. SAG. FAMI	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1463	CÁM. COMUNIC. BADALONA/P.FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1464	AUX. CÁM. COMUNIC. BADALONA/P.FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR1465	CÁM. SAI BADALONA/P.FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	TOSHIBA	RAV-SM562KRT-E	R410A	5.100,000 W
NAIR1500	ED.TR. C.MANIOBRA AGUJAS (JUNTO PUERTA	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	MITSUBISHI	MSZ-GF71VE	R410A	7.100,000 W
NAIR1502	EQ. 1 CCP CARMEL	532 EL CARMEL	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1503	A/C C. SAI EL CARMEL	532 EL CARMEL	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1504	A/C C.COMUNICACIONES AUXILIAR EL CARME	532 EL CARMEL	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1506	EQ. 1 CCP EL COLL/ LA TEIXONERA	533 EL COLL / LA TEIXONERA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1507	A/C C. SAI EL COLL/ LA TEIXONERA	533 EL COLL / LA TEIXONERA	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1508	A/C C.COMU. AUXILIAR EL COLL/ LA TEIXONE	533 EL COLL / LA TEIXONERA	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1510	EQ. CCP 1 VALL HEBRON L5	534 VALL D'HEBRON (L5)	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1511	A/C C. SAI VALL HEBRON L3	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1519	CÁM. COMUNIC. y CC AUXILIAR SANT ANDRE	135 SANT ANDREU	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1581	EQ. CÁM. COMUNIC. VIRREI AMAT	529 VIRREI AMAT	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1583	EQ. CÁM. COMUNIC. ST. ILDEFONS	511 SANT ILDEFONS	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR1598	EQ. CÁM. COMUNIC. NAVAS	132 NAVAS	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1608	EQ. CÁM. SAI SELVA DE MAR	417 SELVA DE MAR	HITECSA	MAIM171/CAIB271	R407C	5.300,000 W
NAIR1619	EQ. CÁM. COMUNIC. VERDAGUER	427 VERDAGUER (L4)	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1620	EQ. CÁM. COMUNIC. PÇA. DE SANTS	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1621	EQ. CÁM. COMUNIC. ROCAFORT	123 ROCAFORT	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1622	EQ. 1 CÁM. COMUNIC. FABRA I PUIG (2X1)	134 FABRA I PUIG	LG	C12AF	R410A	3.500,000 W
NAIR1628	EQ. CÁM. COMUNIC. CIUTADELLA	421 CIUTADELLA / VILA OLÍMPICA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1629	EQ. CAM. COMUNIC. PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1630	EQ. CAM. COMUNIC. CLOT	218 CLOT (L2)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1631	EQ. S. COMUNIC. MUNDET	335 MUNDET	MITSUBISHI	PCZ-RP50KA	R410A	5.000,000 W
NAIR1632	EQ. CÁM. COMUNIC. LESSEPS	330 LESSEPS	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1634	EQ. CC AUX MONUMENTAL	215 MONUMENTAL	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1635	EQ. CÁM. COMUNIC. BARÓ DE VIVER	138 BARÓ DE VIVER	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1636	EQ. S. COMUNIC. CANYELLES	337 CANYELLES	MITSUBISHI	PCZ-RP50KA	R410A	5.000,000 W
NAIR1639	EQ. 2 CÁM. COMUNIC. FABRA I PUIG (2X1)	134 FABRA I PUIG	LG	C12AF	R410A	3.500,000 W
NAIR1652	EQ. CAM. COMUNIC. AUXILIAR S. FAMILIA L2	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1653	EQ. CAM. COMUNIC. FONDO L1	140 FONDO (L1)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1654	EQ. CAM. COMUNIC. SANT ROC L2	224 SANT ROC	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1655	EQ. S. COMUNIC. MARIA CRISTINA L3	316 MARIA CRISTINA	MITSUBISHI	PCZS-RP50KA	R410A	5.000,000 W
NAIR1658	EQ. CC AUX1 SANT MARTI (andana)	220 SANT MARTÍ	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1659	EQ. CAM. COMUNIC. HOSTAFRANCS	121 HOSTAFRANCS	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1661	EQ. CÁM. COMUNIC. CATALUNYA L3	326 CATALUNYA (L3)	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1662	EQ. CÁM. COMUNIC. TORRE BARÓ	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1663	EQ. CAM. COMUNIC. LES CORTS	317 LES CORTS	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W

NAIR1666	EQ. CÀM. COMUNIC. JOANIC	428 JOANIC	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1667	EQ. CÀM. COMUNIC. R. JUST OLIVERAS	114 RAMBLA JUST OLIVERAS	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1671	EQ. SALA SAI SANT ANTONI	211 SANT ANTONI	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1672	EQ. S. COMUNIC. CASA DE L'AIGUA	1137 CASA DE L'AIGUA	mitsubishi	PCZ-RP50KA	R410A	5.000,000 W
NAIR1681	EQ. CÀM. COMUNIC. TETUAN	214 TETUAN	mitsubishi	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1682	EQ. CÀM. COMUNIC. JAUME I	423 JAUME I	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1683	EQ. CÀM. COMUNIC. P. GRACIA	425 PASSEIG DE GRÀCIA (L4)	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1688	UD. SALA SAI PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1690	EQ. CC AUX2 BAC DE RODA	219 BAC DE RODA	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1691	UD. CÀM. COMUNIC. CAN CUYÀS	1140 CAN CUIÀS	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1692	EQ. CC AUX (ANDANA) UNIVERSITAT	212 UNIVERSITAT (L2)	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1693	EQ. SALA SAI ENCANTS	217 ENCANTS	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1694	EQ. SALA SAI BAC DE RODA	219 BAC DE RODA	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1695	UD. SALA SAI ARTIGUES ST. ADRIÀ	226 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1698	EQ. CÀM. COMUNIC. ENTENÇA	519 ENTENÇA	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1716	EQ. CÀM. COMUNIC. TRINITAT VELLA	137 TRINITAT VELLA	LG	E24SQ NCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1717	EQ. CC AUX1 CARRILET EQ.P	113 AV. CARRILET	LG	E24SQ NCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1718	EQ. CÀM. COMUNIC. LICEU	325 LICEU	LG	E24SQ NCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1719	EQ. CÀM. COMUNIC. DRASSANES	324 DRASSANES	LG	E24SQ NCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1766	C.Comunicaciones auxiliar cola bellvitge	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	DAIKIN	FTXS71FV1B	R410A	8.500,000 W
NAIR1767	Sala ventiladores cola de bellvitge	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	DAIKIN	TXS35G	R410A	3.800,000 W
NAIR1776	C.Comunicaciones Auxiliar (vest. Malraux	128 ARC DE TRIOMF	mitsubishi	SEZ-KD50VAQ	R410A	5.100,000 W
NAIR1780	EQ.2 CÀM. COMUNIC. MERCAT NOU 2X1	119 MERCAT NOU	LG	CS12AF NHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1787	C.Comunicaciones Sant Genis	SANT GENIS - COTXERES I TALLER	FUJITSU	ASY14FSBCW/AOY14FSBC	R410A	4.250,000 W
NAIR1788	C Sai Torrassa	117 TORRASSA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1789	C. Comunicaciones Torrassa	117 TORRASSA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1802	C.Comunicaciones Planta Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	mitsubishi	PKA-RP71FAL	R410A	7.100,000 W
NAIR1805	EQ. SALA SAI BOGATELL	420 BOGATELL	HITECSA	MAIM 121/CAIB271	R410A	5.300,000 W
NAIR1810	EQ. CÀM. COMUNIC. STA. EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1811	EQ. CÀM. COMUNIC. SAGRERA	133 LA SAGRERA (L1)	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1812	EQ. CC AUX1 BAC DE RODA	219 BAC DE RODA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1822	EQ. CÀM. COMUNIC. VALL D'HEBRON	333 VALL D'HEBRON (L3)	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1827	EQ. SALA COMINUC. ROQUETES TALL.	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	mitsubishi	SPCZS-50BA	R410A	5.000,000 W
NAIR1828	EQ. S. COMUNIC. GIRONA	426 GIRONA	mitsubishi	SPLZ-50BA	R410A	5.000,000 W
NAIR1835	FUNICULAR SALA MAQUINAS EQ1	391 FUNICULAR - MIRAMAR	GENERAL	ABG30EGAW/AOG30EPBL	R410A	8.500,000 W
NAIR1836	FUNICULAR SALA MAQUINAS EQ2	391 FUNICULAR - MIRAMAR	GENERAL	ABG30EGAW/AOG30EPBL	R410A	8.500,000 W
NAIR1837	FUNICULAR SALA MAQUINAS EQ3	391 FUNICULAR - MIRAMAR	GENERAL	ABG30EGAW/AOG30EPBL	R410A	8.500,000 W
NAIR1838	FUNICULAR SALA MAQUINAS PRINCIPAL	391 FUNICULAR - MIRAMAR	CARRIER	30RB-026CH	R410A	27.600,000 W
NAIR1846	TELEFERIC CC MOTRIZ UI	385 TELEFERIC PARC DE MONTJUÏC	DAIKIN	FAQ71BVV1B	R410A	7.100,000 W
NAIR1847	TELEFERIC C.BT MOTRIZ	385 TELEFERIC PARC DE MONTJUÏC	mitsubishi	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR1849	TELEFERIC 2X1CC INTERMEDIA UI	387 TELEFERIC MIRADOR	DAIKIN	FTXS25D3VMW	R410A	2.500,000 W
NAIR1851	TELEFERIC 2X1 CC CASTILLO	386 TELEFERIC CASTELL	DAIKIN	FTXS25D3VMW	R410A	2.500,000 W
NAIR1860	EQ. CÀM. COMUNIC. ST. ANTONI	211 SANT ANTONI	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1861	EQ. CÀM. COMUNIC. P. DE GRACIA	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1862	EQ. CCP 1 ENCANTS	217 ENCANTS	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W

NAIR1863	EQ. CÀM. COMUNIC. SANTS ESTACI	319 SANTS - ESTACIÓ (L3)	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1864	EQ. CÀM. COMUNIC. PENITENTS	332 PENITENTS	HITECSA	FTBZ-171/DXCZ-171 ME	R407C	4.700,000 W
NAIR1866	EQ. 2 CÀM. COMUNIC. BESÓS	414 BESÓS	GENERAL	AOG24FNBK/AS	R410A	6.800,000 W
NAIR1869	EQ. CÀM. COMUNIC. DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	GENERAL	ASH12UMBD	R410A	3.400,000 W
NAIR1870	EQ. CÀM. COMUNIC. CAMP DE L'	525 CAMP DE L'ARPA	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1872	EQ. CÀM. COMUNIC. CONGRÉS	527 CONGRÉS	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1873	EQ. CÀM. COMUNIC. VILAPICINA	530 VILAPICINA	HITECSA	FTBZ-201/DXCZ-201 ME	R407C	5.300,000 W
NAIR1874	EQ. CÀM. COMUNIC. ARC DE TRIOMF	128 ARC DE TRIOMF	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351 ME	R407C	9.800,000 W
NAIR1876	ED.TR. C.C (PLANTA OFICINES)	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	MITSUBISHI	PCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR1884	EQ.Linea de peaje (vest 01)	322 POBLE SEC	DAIKIN	FTXS35G2V1B/RXS35G2V	R410A	3.800,000 W
NAIR1892	CAM. COMUNIC. PRINCIPAL S. FAMILIA L2	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	SEZ-KD71VA	R410A	7.100,000 W
NAIR1893	CÀM. COMUNIC. PRINCIPAL ST. PAU	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	MITSUBISHI	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR1910	A/C C. SAI VALL HEBRON L5	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1913	EQ. 1 CÀM. COMUNIC. BESÓS	414 BESÓS	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1916	CÀM. COMUNIC. LLACUNA EQ.S	419 LLACUNA	LG	CV18 NJ2/UU18W UE2	R410A	5.200,000 W
NAIR1928	EQ. CÀM. COMUNIC. URGELL	124 URGELL	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1930	CÀM. COMUNIC. PUBILLAS CASAS	514 PUBILLA CASES	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1969	Eq Aire Cond. Cambra SAI Pou 0	901 AEROPORT T1	GENERAL	ASHG14LMCA	R410A	4.250,000 W
NAIR1970	EQ. SALA SAI POU 1 (PTE) - EQ.S	901 AEROPORT T1	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1972	EQ. SALA SAI POU PV4 - EQ.S	902 AEROPORT TERMINAL CÀRREGA	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1973	EQ. SALA SAI POU P3B - EQ.S	905 PARC NOU(SANT COSME)	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1974	EQ. SALA SAI POU P6B - EQ.S	909 LES MORERES	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1975	EQ. SALA SAI POU P6D - EQ.S	910 MERCABARNA	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1976	EQ. SALA SAI POU P7B - EQ.S	911 PARC LOGISTIC	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1977	EQ. SALA SAI POU FTP - EQ.S	912 FIRA	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1978	EQ. SALA SAI POU PAF - EQ.S	913 EUROPA/FIRA	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR1979	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	901 AEROPORT T1	GENERAL	ASHG30LFCA/AOHG30LFT	R410A	8.000,000 W
NAIR1981	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	903 AEROPORT T2	GENERAL	ASHG24LFCA	R410A	6.800,000 W
NAIR1982	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	904 MAS BLAU	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1983	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	905 PARC NOU	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1984	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	906 CÈNTRIC	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1985	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	907 EL PRAT ESTACIÓ	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1987	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	909 LES MORERES	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1988	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	910 MERCABARNA	GENERAL	ASHG18LFCA	R410A	5.200,000 W
NAIR1989	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	911 PARC LOGISTIC	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1990	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	912 FIRA	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1991	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	913 EUROPA / FIRA	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR1994	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	916 COLLBLANC (L9)	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1996	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	918 ZONA UNIVERSITÀRIA (L9)	MITSUBISHI HE	FDEN140VF	R410A	14.000,000 W
NAIR1997	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	901 AEROPORT T1	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR1998	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	902 AEROPORT TERMINAL CÀRREGA	FUJITSU	ABHG45LRTA/AOHG45LET	R410A	12.500,000 W
NAIR1999	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	903 AEROPORT T2	GENERAL	ABH45LBAG/AOHA45LCT	R410A	12.500,000 W
NAIR2000	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	904 MAS BLAU	GENERAL	ABH45LBAG/AOHA45LCT	R410A	12.500,000 W
NAIR2001	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	905 PARC NOU	MITSUBISHI	PCA-RP100KAQ	R410A	9.400,000 W
NAIR2002	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	906 CÈNTRIC	GENERAL	ABH45LBAG/AOHA45LCT	R410A	12.500,000 W

NAIR2003	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	907 EL PRAT ESTACIÓ	GENERAL	ABH36LBAG/AOH36LNAWL	R410A	10.000,000 W
NAIR2004	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	908 LA RIBIERA	FUJITSU	ABHG45LRTA/AOHG45LET	R410A	12.500,000 W
NAIR2005	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	909 LES MORERES	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBLYL	R410A	12.500,000 W
NAIR2006	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	910 MERCABARNA	GENERAL	ABH36LBAG/AOH36LNAWL	R410A	10.000,000 W
NAIR2007	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	911 PARC LOGISTIC	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBLYL	R410A	12.500,000 W
NAIR2008	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	912 FIRA	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBLYL	R410A	12.500,000 W
NAIR2009	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	913 EUROPA / FIRA	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBLYL	R410A	12.500,000 W
NAIR2010	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	914 CAN TRIES / GORNAL	GENERAL	ABH36LBAG/AOH36LNAWL	R410A	10.000,000 W
NAIR2011	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	915 TORRASSA (L9)	FUJITSU	ABY36LNAG	R410A	10.000,000 W
NAIR2012	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	916 COLLBLANC (L9)	FUJITSU	ABY30LBAG	R410A	8.500,000 W
NAIR2013	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	918 ZONA UNIVERSITÀRIA (L9)	mitsubishi HE	FDEN5OVF	R410A	5.000,000 W
NAIR2110	Eq. Aire Cond. Quadres vent. Túnel	918 ZONA UNIVERSITÀRIA (L9)	GENERAL	ABHG30LRTE/AOHG30LET	R410A	8.500,000 W
NAIR2157	EQ. CÀM. COMUNIC. PLAÇA CENTRE - EQ.S	318 PLAÇA DEL CENTRE	mitsubishi	SPCZS-60VKA	R410	5.700,000 W
NAIR2158	EQ. CÀM. COMUNIC. TARRAGONA - EQ.S	320 TARRAGONA	mitsubishi	SPCZS-60VKA	R410	5.700,000 W
NAIR2159	Eq 1 Aire Cond. Cambra Sai - EQ.P.2	930 LA SAGRERA (L9)	GENERAL	ABG30FBAG	R410	4.800,000 W
NAIR2160	SALA SAI SANT ROC - EQ.S	224 SANT ROC	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2161	EQ. CÀM. COMUNIC. FONTANA - EQ.S	329 FONTANA	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410	7.100,000 W
NAIR2163	EQ. CÀM. COMUNIC. SAGRERA - EQ.S	526 LA SAGRERA (L5)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410	7.100,000 W
NAIR2167	EQ. SALA SAI PARAL·LEL - EQ.S	210 PARAL·LEL (L2)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2168	EQ. SALA SAI TETUAN - EQ.S	214 TETUAN	mitsubishi	SPCZS-60VKA	R410A	5.700,000 W
NAIR2170	EQ. CÀM. COMUNIC. ESPANYA - EQ.S	122 ESPANYA (L1)	HITECSA	FTBZ-171/DCXZ-171	R410A	4.700,000 W
NAIR2173	EQ. CÀM. COMUNIC. UNIVERSITAT - EQ.S	125 UNIVERSITAT (L1)	HITECSA	FTBZ-171/DCXZ-171	R410A	4.700,000 W
NAIR2174	EQ.SAI UNIVERSITAT (OF.COMERCIAL) - EQ.P	125 UNIVERSITAT (L1)	mitsubishi	MSZ-SF35VE	R410	3.500,000 W
NAIR2176	EQ. CÀM. COMUNIC. CATALUNYA - EQ.	126 CATALUNYA (L1)	STULZ	SA0600RS0007035	R410A	4.700,000 W
NAIR2178	EQ. SALA SAI SAGRADA FAMILIA - EQ.S	216 SAGRADA FAMILIA (L2)	HITECSA	FTBZ-171/DCXZ-171	R410A	4.700,000 W
NAIR2180	EQ. SALA SAI CLOT (L2) - EQ.S	218 CLOT (L2)	HITECSA	FTBZ-171/DCXZ-171	R410A	4.700,000 W
NAIR2181	EQ. SALA SAI SANT MARTI - EQ.S	220 SANT MARTÍ	HITECSA	FTBZ-171/DCXZ-171	R410A	4.700,000 W
NAIR2184	EQ. CÀM. COMUNIC. ESPANYA - EQ.P	321 ESPANYA (L3)	mitsubishi	MSZ-HJ50VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2185	EQ. SALA SAI LESSEPS - EQ.P	330 LESSEPS	mitsubishi	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR2186	EQ. CÀM. COMUNIC. VALLCARCA - EQ.K	331 VALLCARCA	mitsubishi	PLA-RP71BA	R410A	7.100,000 W
NAIR2187	EQ. CÀM. COMUNIC. ALFONS X - EQ.P	429 ALFONS X	mitsubishi	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR2188	EQ. CÀM. COMUNIC. GUINARDÓ - EQ.S	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2189	EQ. SAI GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU - EQ.P	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	mitsubishi	MSZ-SF50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR2190	EQ. CÀM. COMUNIC. CORNELLÀ - EQ.P	509 CORNELLÀ CENTRE	mitsubishi	MSZ-SF50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR2194	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	914 CAN TRIES / GORNAL	mitsubishi	MSZ-SF50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR2195	EQ. CÀM. COMUNIC. SELVA DE MAR - EQ.P	417 SELVA DE MAR	mitsubishi	MSZ-HJ60VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2196	EQ. CÀM. COMUNIC. TRINITAT NOVA - EQ.S	434 TRINITAT NOVA (L4)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2197	EQ. SALA COMUNIC. LA PAU	221 LA PAU (L2)	STULZ	SA0600RS0007035	R134A	
NAIR2202	EQ.SALA SAI UNIVERSITAT - EQ.S	212 UNIVERSITAT (L2)	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2206	EQ. CÀM. COMUNIC. CAN VIDALET - EQ.S	513 CAN VIDALET	mitsubishi	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2213	EQ. CÀM. COMUNIC. P. GRACIA-EQ.P	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	STULZ	SA0600R500B0007035	R134A	6.200,000 W
NAIR2216	EQ. C.C. RECEPTORA SAGRERA- EQ.S	09.30 LA SAGRERA	mitsubishi	SPEZS-100YJA	R410A	9.400,000 W
NAIR2218	EQ.CÀM.COMUNIC.PRINCIPAL DRASSANES-EQ	03.24 DRASSANES	mitsubishi	SPEZS-71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2219	EQ. CÀM. COMUNIC. PARAL·LEL-EQ.P	323 PARAL·LEL (L3)	mitsubishi	MSZ-GF71VE	R410A	7.100,000 W
NAIR2223	EQ. C.C. URQUINANONA-EQ.S	424 URQUINAONA (L4)	mitsubishi	PCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W

NAIR2245	EQ. SALA SAI DIAGONAL - EQ.P	521 DIAGONAL (L5)	MITSUBISHI	MUZ-HJ50VA	410	5.000,000 W
NAIR2251	EQ CUARTO SAI - EQ.P	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR2252	EQ. SALA SAI PASSEIG DE GRÀCIA - EQ.P	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	MITSUBISHI	MSZ-50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2254	EQ. 1 CÀM. COMUNIC. MARINA - EQ.S	129 MARINA	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR2261	EQ. CÀM. COMUNIC. POBLE SEC - EQ.S	322 POBLE SEC	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR2264	EQ. CÀM. COMUNIC. AUX. P.GRACIA -EQ.C	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	PEZS-50VJA	R410A	5.000,000 W
NAIR2268	EQ. S. COMUNIC V0. BESOS MAR L4 -EQ.P	415 BESOS MAR	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2269	EQ. S. COMUNIC V1. BESOS MAR L4- EQ.P	415 BESOS MAR	MITSUBISHI	MSZ-DM35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR2271	EQ. CÀM. COMUNIC. SANT'S ESTAC - EQ.S	518 SANT'S - ESTACIÓ (L5)	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR2272	CÀM. COMUNIC. FLORIDA - EQ.S	116 LA FLORIDA	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR2287	EQ. CÀM. COMUNIC. CLOT EQ.P	131 CLOT (L1)	STULZ	SAO600RS00B000	R134A	5.800,000 W
NAIR2288	EQ. CÀM. COMUNIC. BOGATELL EQ.P	420 BOGATELL	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2292	EQ. CAM. COMUNIC. SEC. TETUAN EQ.P	214 TETUAN	MITSUBISHI	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR2300	EQ.1 CAMBRA SAI -EQ.S	930 LA SAGRERA (L9)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410	9.400,000 W
NAIR2302	EQ. CC. CIUTAT JUSTICIA - EQ.S	958 CIUTAT DE LA JUSTICIA	GENERAL	ABHG45LRTA	R410	12.100,000 W
NAIR2303	EQ. CC. FONERIA - EQ.S	957 FONERIA	MITSUBISHI	PUHZ-P125VHA4	R410	12.500,000 W
NAIR2308	EQ. 1 CCP. ESGLESIA MAJOR - EQ.S	943 ESGLÈSIA MAJOR	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410	5.000,000 W
NAIR2309	EQ. 2 CCP. ESGLESIA MAJOR - EQ.S	943 ESGLÈSIA MAJOR	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410	7.100,000 W
NAIR2312	EQ. CC AUX CATALUNYA - EQ.S	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410A	3.500,000 W
NAIR2313	EQ. CC AUX1 ESPANYA - EQ.S	122 ESPANYA (L1)	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410A	3.500,000 W
NAIR2314	EQ. CC AUX LESSEPS - EQ.S	330 LESSEPS	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410A	3.500,000 W
NAIR2315	EQ. CC AUX2 DIAGONAL - EQ.S	328 DIAGONAL (L3)	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410	3.500,000 W
NAIR2316	EQ. CC AUX2 VIA JULIA - EQ.S	433 VIA JÚLIA	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410	3.500,000 W
NAIR2317	EQ. CC AUX VERDAGUER - EQ.S	427 VERDAGUER (L4)	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410A	3.500,000 W
NAIR2318	EQ. CCP CARRILET - EQ.C	113 AV. CARRILET	MITSUBISHI	PEZS-71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2319	EQ. CC AUX2 CARRILET - EQ.S	113 AV. CARRILET	MITSUBISHI	SPCZS-35VKA	R410A	3.500,000 W
NAIR2338	EQ. CC AUX 2 SANT MARTÍ EQ.P	220 SANT MARTÍ	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2341	EQ. 2 CC Apartadero Vall Hebron L5 EQ.C	534 VALL D'HEBRON (L5)	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2342	EQ. CCP 2 VALL HEBRON L5. EQ.S	534 VALL D'HEBRON (L5)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2347	EQ. 1 CC Apartadero Vall Hebron L5 EQ.C	534 VALL D'HEBRON (L5)	HITECSA	FTBZ351 DXC7 351MET	R410A	9.800,000 W
NAIR2348	EQ. CC AUX 2 TORRES I BAGES - EQ.C	136 TORRAS I BAGES	MITSUBISHI	PUHZ-RP35VHA4	R410A	3.600,000 W
NAIR2349	EQ. 2 SALA SAI POU 0 - EQ.S	901 AEROPORT T1	GENERAL	ABG 24 UiA-LV	R410A	6.800,000 W
NAIR2353	EQ. CCP DIAGONAL L3 - EQ.S	328 DIAGONAL (L3)	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2354	EQ. QUADRES VENTILACIO TORRASSA - EQ.P	915 TORRASSA	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2355	EQ. QUADRES VENTILACIO COLLBLANC - EQ.P	916 COLLBLANC	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2358	EQ. CCP TORRAS I BAGES - EQ.S	136 TORRAS I BAGES	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2359	EQ. CCP SANT MARTI EQ.C	220 SANT MARTÍ	MITSUBISHI	SPEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2360	EQ. CCP UNIVERSITAT - EQ.C	212 UNIVERSITAT (L2)	MITSUBISHI	PEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2361	EQ. CCP MONUMENTAL - EQ.C	215 MONUMENTAL	MITSUBISHI	PEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2362	EQ. CCP BAC DE RODA - EQ.S	219 BAC DE RODA	MITSUBISHI	SPEZS-M71VJA	R410A	7.100,000 W
NAIR2363	EQ. CCP VIA JULIA - EQ.C	433 VIA JÚLIA	MITSUBISHI	PEZS-M71VJA	R410	7.100,000 W
NAIR2388	EQ. SALA DE TERMICOS (2X1) EQ.P	432 LLUCMAJOR	GENERAL	ASHA09LACM	R410A	2.500,000 W
NAIR2389	EQ. SALA TERMICOS VALIDADORAS EQ.P	514 PUBILLA CASES	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR2392	EQ. CCAux 2 ST. PAU EQ.P	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR2394	EQ. 2 CCP EL COLL/ LA TEIXONERA EQ.C	533 EL COLL / LA TEIXONERA	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351	R407C	9.800,000 W

NAIR2439	EQ. CCP 1 ENCANTS	217 ENCANTS	mitsubishi	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2440	EQ. CC AUX ENCANTS	217 ENCANTS	MITSUBISHI	PKA-RP71KAL	R410A	7.100,000 W
NAIR2442	EQ. 2 CCP CARMEL	532 EL CARMEL	HITECSA	FTBZ-351/DXCZ-351	R407C	9.800,000 W
NAIR2444	RACK LAB. ELECTRONICA ROQUETES TALL.	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	SPCZS-M35VKA	R410A	3.600,000 W
NAIR2451	EQ. SALA SAI TALLER ZAL - EQ.P	ZAL - COTXERES I TALLER	DAIKIN	RZQ100B9W1B	R410A	10.000,000 W
NAIR2452	EQ. 1 CC HOSP.BELLVITGE - EQ.S	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR2455	EQ. CC AUX TRINITAT NOVA L3 - EQ.P	339 TRINITAT NOVA (L3)	FUJITSU	ASY12USC	R410A	3.250,000 W
NAIR9003	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	940 CAN PEIXAUET	CARRIER	CARRIER XPOWER PLUS	R410A	12.500,000 W
NAIR9008	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	942 FONDO (L9)	CARRIER	XPOWER PLUS 42XPF125	R410A	12.500,000 W
NAIR9009	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	942 FONDO (L9)	CARRIER	XPOWER SENSATION 50B	R410A	4.800,000 W
NAIR9015	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	943 ESGLÈSIA MAJOR	CARRIER	XPOWER SENSATION 50B	R410A	4.800,000 W
NAIR9020	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	944 SINGUERLIN	CARRIER	CARRIER XPOWER PLUS	R410A	12.500,000 W
NAIR9021	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	944 SINGUERLIN	CARRIER	XPOWER SENSATION 50B	R410A	4.800,000 W
NAIR9028	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	945 CAN ZAM	CARRIER	XPOWER SENSATION 50B	R410A	4.800,000 W
NAIR9036	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	933 BON PASTOR	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR9037	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	933 BON PASTOR	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9042	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	934 LLEFIÀ	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR9043	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	934 LLEFIÀ	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9049	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	935 LA SALUT	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR9050	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	935 LA SALUT	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9056	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	936 GORG (L9)	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR9057	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	936 GORG (L9)	GENERAL	ASG30UI	R410A	8.000,000 W
NAIR9069	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	932 ONZE DE SETEMBRE	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9070	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	932 ONZE DE SETEMBRE	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9076	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Ppal	930 LA SAGRERA (L9)	GENERAL	ABH45LBAG/AOH45LJBYL	R410A	12.500,000 W
NAIR9077	Eq. Aire Cond. Cambres Com. Sec	930 LA SAGRERA (L9)	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9118	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal	941 SANTA ROSA				
NAIR9119	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec	941 SANTA ROSA				
NAIR9230	Eq Aire Cond. Cambra Sai - EQ.3	930 LA SAGRERA (L9)	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR9233	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal - EQ.S	945 CAN ZAM	LG	UV42	R410A	12.500,000 W
NAIR9234	Eq Aire Cond. Cambra SAI - EQ.S 1	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	MITSUBISHI	PCFY-P125VKM-E	R410A	14.000,000 W
NAIR9237	AA 10 Cambra servidors - EQ.	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN		R410A	12.500,000 W
NAIR9242	EQ. CC. PROVENÇANA - EQ.S	959 PROVENÇANA	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9244	EQ. CC. ZAL -EQ.S	951 ZAL	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9245	EQ. CC. FOC CISELL -EQ.S	956 FOC	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9247	EQ. CC. ZONA FRANCA-EQ.S	952 ZONA FRANCA ZAL	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9250	EQ. CC. ZONA FRANCA PORT -EQ.S	953 ZONA FRANCA PORT	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9252	EQ. CC. ZONA FRANCA LITORAL-EQ.S	954 ZONA FRANCA LITORAL	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9254	EQ. CC. MOTORSLITORAL(POU) -EQ.S	955 MOTORS	FUJITSU	AUHG45L	R410	12.500,000 W
NAIR9260	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Sec - EQ.P	940 CAN PEIXAUET	MITSUBISHI	MSZ-SF50	R410A	5.000,000 W
NAIR9261	Eq Aire Cond. Cambra Coms. Ppal - EQ.S	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA P.Inver	R410A	10.000,000 W
NAIR9262	Eq 2 Aire Cond. Cambra SAI - EQ.S	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W

INVENTARI - GRUP C

Nº Equip	Denominació	Ubicació	Marca	Model	Refrigerant	P.Frigorífica
NAIR0007	EQ. 1 C.I.M. HOSPITAL DE BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	AOG17UNBN/ASG17USCQ	R410A	4.700,000 W
NAIR0008	EQ. 2 C.I.M. HOSPITAL DE BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	AOH7USNC/ASH7USBC-W	R410A	2.050,000 W
NAIR0030	EQ. TAQ. RIERA BLANCA STA. EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	FUJITSU	ASY14RSE/AOY14RN	R22	4.250,000 W
NAIR0039	Eq NAI11905 - Aire Cond. Comedor	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR0048	Eq NAI11914 - Aire Cond. Subcentral Eq3	119 MERCAT NOU	GENERAL	AOG17RBN/ASG17RSB-W	R22	4.700,000 W
NAIR0051	"EQ. TAQ. ""B"" PÇA. SANTS"	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	GENERAL	AOH14RNE/ASH14RS-W	R22	4.250,000 W
NAIR0067	EQ. DCHO. JEFE OF. COMERCIAL UNIVERSIDAD	125 UNIVERSITAT (L1)	GENERAL	AOG14USDJL	R410A	4.250,000 W
NAIR0075	EQ. GERENCIA (CATALUNYA)	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	PUHZ-ZRP125VKA	R410A	12.500,000 W
NAIR0076	EQ. SALA COMUNIC. COMISARÍA CATALUNYA	126 CATALUNYA (L1)	GENERAL	ASH12RSECW/AOH12RSE	R410A	3.400,000 W
NAIR0119	EQ. CAB. J. E. FONDO L9	140 FONDO (L1)	GENERAL	AOH17RSD/ASG17RSB-W	R22	4.700,000 W
NAIR0121	EQ. SALA DE MANDOS FONDO	140 FONDO (L1)	GENERAL	AOG17URBN/ASG17RBN	R22	4.700,000 W
NAIR0130	EQ. DESPACHO CTO PARAL·LEL	210 PARAL·LEL (L2)	GENERAL	AOH14RNE/ASH14RSE-W	R22	4.250,000 W
NAIR0132	EQ. SALA INTERVENCIÓN	210 PARAL·LEL (L2)	HITECSA	CCHBZ1001/ECHZ1001	R407C	29.700,000 W
NAIR0191	EQ. DCHO. JEFE LINEA PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	GENERAL	AOH12USCC/ASH12USCCV	R22	3.400,000 W
NAIR0200	VENTILADOR ASEOS Z. UNIVERSITARIA	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	CAPDEVILA	MI3-10/10	AIRE	
NAIR0271	EQ. DCHO. RESP. OPERATIVOS MUNDET	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR0272	EQ. DCHO. GERENTE MUNDET	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P25VFM-E1	R410A	2.800,000 W
NAIR0273	EQ. SALA REUNIONES MUNDET	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P50VFM-E1	R410A	5.600,000 W
NAIR0294	"EQ. CAB. TAQ. ""A"" FORUM"	416 EL MARESME / FÒRUM	GENERAL	ASG14RGD/ASH14RS	R22	4.250,000 W
NAIR0315	"EQ. CAB. TAQ. ""A"" JAUME I"	423 JAUME I	GENERAL	AOG14RGD/ASH14RSE-W	R22	4.250,000 W
NAIR0336	EQ. GERENCIA 4 GUINARDO (S. COMUNIC)	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	GENERAL	AOH12RSE/ ASH12RSD-W	R22	3.400,000 W
NAIR0343	UD. CUARTO LIMPIEZA LLUCMAJOR (2X1)	432 LLUCMAJOR	GENERAL	ASHA09LACM	R410A	2.500,000 W
NAIR0353	EQ. TAQ. TRINITAT NOVA	434 TRINITAT NOVA (L4)	TOSHIBA	RAS-09EKH/RAS-09EAH	R22	2.300,000 W
NAIR0356	EQ. CAP MM L4 Y L11	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	FUJITSU	AOY18RWAL/ASY18RSB	R410A	4.500,000 W
NAIR0357	EQ. OFICINA TÉCNICA MM	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	FUJITSU	AOY18RWAL/ASY18RSB	R410A	5.600,000 W
NAIR0359	EQ. 1 LAB. ELECTRO. ROQUETES TALL. (2X1)	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR0361	EQ. 1 COMEDOR ROQUETES (2X1)	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PCA-RP100KAQ	R410A	9.400,000 W
NAIR0362	UD. LAVADERO ROQUETES	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR0364	UD. SALA REUNIONES	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	GENERAL	AOG24UNBKL/ASG24UBBJ	R22	7.100,000 W
NAIR0368	UD. CABINA AT. AL CLIENTE TORRE VARÓ-VAL	1138 TORRE BARÓ / VALLBONA	GENERAL	AWG24UBBJ/AOG24UNBK	R410A	6.800,000 W
NAIR0372	UD. CABINA AT. AL CLIENTE CIUTAT MERIDIA	1139 CIUTAT MERIDIANA	GENERAL	AWG24UBBJ/AOG24UNBK	R410A	6.800,000 W
NAIR0379	EQ. C.J.E ANDÉN CORNELLÀ	509 CORNELLÀ CENTRE	GENERAL	ASH9RSD-W/AOH9RSD	R22	2.600,000 W
NAIR0385	EQ. CAB. J. E. ST. ILDEFONS	511 SANT ILDEFONS	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR0409	EQ. 1 BRIG. S. EXPLOTACIÓN ENTENÇA	519 ENTENÇA	GENERAL	ASH14RSE/AOH14RSE	R22	4.250,000 W
NAIR0410	EQ. 2 BRIG. S. EXPLOTACIÓN ENTENÇA	519 ENTENÇA	GENERAL	ASH14RSE/AOH14RSE	R22	4.250,000 W
NAIR0418	EQ. C.G.T ENTENÇA	519 ENTENÇA	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCC	R410A	8.000,000 W
NAIR0424	EQ. 2 SINDICATO CCOO HOSP. CLÍNIC	520 HOSPITAL CLÍNIC	GENERAL	AWG18URBJ/AOG18UNBK	R410A	5.400,000 W
NAIR0425	EQ. 3 SINDICATO CCOO HOSP. CLÍNIC	520 HOSPITAL CLÍNIC	GENERAL	AWG18URBJ/AOG18UNBK	R410A	5.400,000 W
NAIR0441	EXTRACCIÓN SALA QBT SAGR. FAMILIA	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	CAPDEVILA	MI3 9/9	AIRE	
NAIR0474	EQ. CGE SAGRERA	526 LA SAGRERA (L5)	GENERAL	ASH14USBC-W/AOH14USB	R410A	4.250,000 W
NAIR0489	EQ. 1 SIND. UNITARIO VILAPICINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASG24RE	R22	6.800,000 W

NAIR0490	EQ. 2 SIND. UNITARIO VILAPICINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASG17RE	R22	4.700,000 W
NAIR0493	EQ. 2 COMEDOR VIAS. TALL. VILAPICINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASG17ASL-W/AOG17ANB	R22	4.700,000 W
NAIR0494	EQ. OFICINA VIAS. TALL. VILAPICINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASG17ASL-W/AOG17ANB	R22	4.700,000 W
NAIR0495	EQ. LINEAS TRACCION. TALL. VILAPICINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASH9RSGCW/AOH9ANGC	R22	2.600,000 W
NAIR0496	EXTRACCIÓN TALLERES VILAPICINA	530 VILAPICINA	CAPDEVILA	MI3 9/9	AIRE	
NAIR0528	EQ. DCHO. JEFATURA 1 MAT. MOV. SAG	EDIF. SAGRERA	FUJITSU	ASY12AGSF-W/AOY12AGS	R22	3.250,000 W
NAIR0529	EQ. SALA REUNIONES MAT. MOVIL	EDIF. SAGRERA	FUJITSU	AOY12ASD/ASY12ASD	R22	3.250,000 W
NAIR0530	EQ. DCHO. JEFATURA 2 MAT. MOV. SAG	EDIF. SAGRERA	FUJITSU	AOY9RGF-W/AOY9RGNF	R22	2.600,000 W
NAIR0531	EQ. 1 DCHO. MAT. MOVIL SAGRERA	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH18LSBCW/AOH18LFB	R410A	5.200,000 W
NAIR0538	EQ. 1 MAT. MOV. COMEDOR SAGRERA	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	GENERAL	ASG24AWC/ASG24RGN-W	R22	6.800,000 W
NAIR0539	EQ. 2 MAT. MOV. COMEDOR SAGRERA	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	LG	CS24AQ NCO	R410A	7.030,000 W
NAIR0630	EQ. 1 VESTUARIO SUBCENTRAL SAGRERA	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASG17USBQ/AOG17UNBK	R410A	4.700,000 W
NAIR0631	EQ. 2 VESTUARIO SUBCENTRAL SAGRERA	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH14RSE-W/AOH14RGD	R410A	4.250,000 W
NAIR0654	EQ. SALA CURAS ACCIDENTES	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH9RSECW/AOH9RSEC	R22	2.600,000 W
NAIR0659	EQ. TALLERES PORTERÍA VILAPICINA	VILAPICINA	GENERAL	ASH12USCCW/AOH12USC	R410A	3.400,000 W
NAIR0660	EQ. TALLER ELECTRÓNICA VILAPICINA	VILAPICINA	LG	UB24 NHO	R410A	7.100,000 W
NAIR0662	EQ. AULAS FORMACIÓN VILAPICINA	VILAPICINA	GENERAL	AWG30UBBJ/AOG30UNBD	R407C	7.900,000 W
NAIR0663	EQ. 2 OF. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	DAIKIN	FHQ100BUV1B/RZQ100C7	R410A	9.500,000 W
NAIR0664	EQ. 3 OF. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	MITSUBISHI	SPLZS-60VBA	R410A	6.100,000 W
NAIR0665	EQ. 4 OF. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	CARRIER	38YL-24B703EN40/40CT	R22	6.240,000 W
NAIR0667	EQ. OF. PUERTA COCHERAS	VILAPICINA	GENERAL	ASH14USBCW/AOH14USB	R22	4.250,000 W
NAIR0669	EQ. 7 OF. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	CARRIER	38CH012C7033S/40CT01	R22	6.800,000 W
NAIR0673	EQ. GERENCIA L1	129 MARINA	GENERAL	AOG24UNBNL/ASG24UBBN	R22	6.800,000 W
NAIR0675	EQ. DCHO. JEFE ZONA PARAL.LEL L2	210 PARAL·LEL (L2)	GENERAL	AOG17UNBK/ASG17USBQ	R22	4.700,000 W
NAIR0676	UD. ENFRIADORA VESTUARIOS PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	ROCA	ROCA YCSA-08MP	R22	
NAIR0679	FAN-COIL VESTUARIO HOMBRES PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	AIRLAN	AIRLAN CWC 45	AGUA	4.300,000 W
NAIR0680	FAN-COIL VENSTUARIO MUJERES PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	AIRLAN	AIRLAN CWC 45	AGUA	4.300,000 W
NAIR0682	EXTRACCIÓN VEST. SEGURIDAD PARAL.L	210 PARAL·LEL (L2)	CAPDEVILA	MIC-9/9	AIRE	
NAIR0683	EQ. JEFE DE ZONA ZONA UNIVERZ.	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	GENERAL	AOH14USBC/ASH14USBL-	R410A	4.250,000 W
NAIR0684	EQ. SALA DE ESPERA	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	GENERAL	AOH14USBC/ASH14USBL-	R410A	4.250,000 W
NAIR0691	EQ. 1 DCHO JEFE DE ZONA	509 CORNELLÀ CENTRE	GENERAL	AOH9UFLL/ASH9USLL-W	R410A	2.600,000 W
NAIR0692	EQ. 2 SALA REPLANIFICACION	509 CORNELLÀ CENTRE	GENERAL	AOH9UFLL/ASH9USLL-W	R410A	2.600,000 W
NAIR0694	EQ. DCHO JEFE DE ZONA COLLBLANC	515 COLLBLANC (L5)	GENERAL	ASH9USCCW/AOH9USCC	R410A	2.600,000 W
NAIR0695	EQ. SALA DE DESCANSO COLLBLANC	515 COLLBLANC (L5)	GENERAL	ASH9USCCW/AOH9USCC	R410A	2.600,000 W
NAIR0696	EQ. 4 BRIG. SEÑALIZACIÓN	519 ENTENÇA	MITSUBISHI		R410A	3.500,000 W
NAIR0697	EQ. 3 BRIG. SEÑALIZACIÓN	519 ENTENÇA	GENERAL	ASG17ASL-W/AOH17RBN	R22	4.700,000 W
NAIR0698	EQ. VESTUARIOS VIGILANTES	519 ENTENÇA	MITSUBISHI	MSZ-GA35VB	R410A	3.500,000 W
NAIR0699	A/C Andana Central Amics del Metro	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	GENERAL	AUG12U/AOG12USAJL	R410A	3.400,000 W
NAIR0707	EQ. 1 COMEDOR TALLERES VILAPICINA	VILAPICINA	FUJITSU	ABY30UBAG/AOY30UNBW	R22	8.400,000 W
NAIR0708	EQ. 2 COMEDOR TALLERES VILAPICINA	VILAPICINA	FUJITSU	ABY30UBAG/AOY30UNBW	R22	8.400,000 W
NAIR0732	FAN-COIL ALMACÉN	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	FAN-COIL TERMOVEN FL	AGUA	3.612,000 W
NAIR0733	CLIMATIZADOR 1 OFICINAS PTA 1ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	SERVOCLIMA	CLIMT.SERVOCLIMA CHL	AGUA	14.500,000 W
NAIR0734	CLIMATIZADOR 2 OFICINAS PTA 1ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	SERVOCLIMA	CLIMT.SERVOCLIMA CHL	AGUA	14.500,000 W
NAIR0735	FAN-COIL CAP SERVICIO UCRE	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	TERMOVEN FL-450-TFV-	AGUA	3.400,000 W
NAIR0748	FAN-COIL 1 PASILLO PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	FAN-COIL TERMOVEN FL	AGUA	2.322,000 W

NAIR0749	FAN COIL 1 DESCANSILLO PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	FAN-COIL TERMOVEN FL	AGUA	2.322,000 W
NAIR0750	FAN-COIL 2 DESCANSILLO PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	FAN-COIL TERMOVEN FL	AGUA	3.612,000 W
NAIR0751	FAN-COIL 1 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0752	FAN-COIL 1 OF. GENERAL PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AERMEC	FX82PO	AGUA	8.000,000 W
NAIR0757	FAN-COIL 2 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AERMEC	FX82PO	AGUA	8.000,000 W
NAIR0758	FAN-COIL 3 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0759	FAN-COIL 4 DCHOS. PTA. 2ª DESPACHO 221	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0760	FAN-COIL 5 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0761	FAN-COIL 6 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AERMEC	FX82PO	AGUA	8.000,000 W
NAIR0762	FAN-COIL 7 DCHOS. PTA. 2ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0791	FAN-COIL 1 OF. NUEVA SALA CST	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0792	FAN-COIL 2 OF. NUEVA SALA CST	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR0793	CAJA VENT. 5 (OFICINA NUEVA SALA CST)	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CASALS	CAJA VENTILACION CAS	AIRE	
NAIR0796	CAJA VENT. 4 (EXTRAC. OFICINAS)	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CASALS	CAJA VENTILACION CAS	AIRE	
NAIR0846	EQ. CAB. J. E. SANT ROC	224 SANT ROC	MITSUBISHI	PKZS-60VKAL	R410A	6.100,000 W
NAIR0855	EQ. CAB. J. E. MONUMENTAL	215 MONUMENTAL	FUJITSU	ASY18UBBN/AOY18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR0864	EQ. GERENCIA L1	129 MARINA	GENERAL	ASH9USCCW/AOH9UFCC	R410A	2.600,000 W
NAIR0917	EQ. DESPACHO JEFE DE ZONA H. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	MITSUBISHI	MSZ-GB50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR0919	UD. JEFE DE ZONA STA. EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	GENERAL	ASY14USBCW/AOY14USBC	R22	4.250,000 W
NAIR0925	EQ. DESPACHO JEFE ZONA FONDO	140 FONDO (L1)	FUJITSU	ASY14USBCW/AOY14USBC	R410A	4.250,000 W
NAIR0941	UD. COMEDOR MARAGALL	528 MARAGALL (L5)	GENERAL	ASH9RSGCW/AOH9ANGC	R22	2.600,000 W
NAIR0942	UD. VESTIBULO SECUNDARIO VILAPICINA (SAI	530 VILAPICINA	GENERAL	ASG17RSB-W/AOG17RSB-	R22	4.700,000 W
NAIR0947	EQ. DESPACHO RESPONSABLE COCHERA	VILAPICINA	MITSUBISHI	EQ.4 MITSUBISHI MSZ-	R410A	3.500,000 W
NAIR0948	EQ. SALA REUNIONES DE FORMACION	VILAPICINA	GENERAL	AOEG30UNBDL/AWG30UB	R22	7.900,000 W
NAIR0949	UD. OFICINA JEFE TALLER	VILAPICINA	GENERAL	ASH12RSGCW/AOH12RSG	R22	3.400,000 W
NAIR0960	EQ. 2 ESCUELA DE FORMACIÓN AULA 5	320 TARRAGONA	MITSUBISHI	PCA-RPG100GA	R410A	10.000,000 W
NAIR0963	EQ. CAB. J. E. DRASSANES	324 DRASSANES	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR0971	SALA DE FORMACIÓN VRV	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR0972	SALA DE FORMACIÓN VRV	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR0973	UD. C.J. ESTACION ROQUETES	338 ROQUETES	FUJITSU	ASY12USBCW/AOY12UGB	R410A	3.250,000 W
NAIR0974	EQ. CUARTOS BATERIAS ROQUETES	338 ROQUETES	FUJITSU	EQ. FUJITSU ASY24FBB	R407C	7.100,000 W
NAIR0977	EQ. 2 SALA ESPERA TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	FUJITSU	RS12FC/RO12F	R410A	3.500,000 W
NAIR0982	EQ. OFICINAS AULA FORMACION	320 TARRAGONA	HITECSA	ECHBZ-701/CCHBZ-701	R407C	18.000,000 W
NAIR0983	EQ. AULA 1 TARRAGONA (2X1)	320 TARRAGONA	MITSUBISHI	PCA-RP71GA	R410A	7.100,000 W
NAIR0984	EQ. AULA 2 TARRAGONA (2X1)	320 TARRAGONA	MITSUBISHI	PCA-RP71GA	R410A	7.100,000 W
NAIR0985	EQ. AULA 3 TARRAGONA	320 TARRAGONA	MITSUBISHI	PCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR0986	EQ. AULA 4 TARRAGONA	320 TARRAGONA	HITECSA	ECHBZ-401/CCHBZ-401	R407C	11.800,000 W
NAIR0990	UD. CABINA AT. AL CLIENTE CAN CUYÀS	1140 CAN CUIÀS	GENERAL	AWG24UBBJ/AOG24UNBK	R410A	6.800,000 W
NAIR0991	UD. GERENCIA CIUTAT MERIDIA	1139 CIUTAT MERIDIANA	GENERAL	ASG24RSQW	R410A	6.800,000 W
NAIR0992	UD. DESP AULA FORMACION CIUTAT MERIDIA	1139 CIUTAT MERIDIANA	GENERAL	AUH12LBAB	R410A	3.300,000 W
NAIR0993	UD. AULA FORMACION CIUTAT MERIDIA	1139 CIUTAT MERIDIANA	GENERAL	AUH12LBAB	R410A	3.300,000 W
NAIR0994	UD. CABINA AT. AL CLIENTE C. DE L'AIGUA	1137 CASA DE L'AIGUA	GENERAL	AWG24UBBJ/AOG24UNBK	R410A	6.800,000 W
NAIR1048	EQ. COM. AUXILIARES VEST. 1	416 EL MARESME / FÒRUM	GENERAL	ASG24EBAW/AOG24EMB	R407C	6.800,000 W
NAIR1049	EQ. COM. AUXILIARES VEST. 2	416 EL MARESME / FÒRUM	GENERAL	ASG24EBAW/AOG24EMB	R407C	6.800,000 W
NAIR1057	EQ. GERENCIA 1 GUINARDO (GERENTE)	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	GENERAL	ASH14USBCW/AOH14USBC	R22	4.250,000 W

NAIR1058	EQ. GERENCIA 2 GUINARDO	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	GENERAL	AOH24LMAKL/AUH24LUAR	R410A	6.800,000 W
NAIR1059	EQ. GERENCIA 3 GUINARDO	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	GENERAL	AOH24LMAKL/AUH24LUA	R410A	6.800,000 W
NAIR1061	EQ. CAB. J. E. TRINITAT NOVA COLA	434 TRINITAT NOVA (L4)	MITSUBISHI	MSZ GB50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1062	DESPACHO C.Z	434 TRINITAT NOVA (L4)	GENERAL	ASG14USBCW/AOH14USB	R22	4.250,000 W
NAIR1095	EQ. SALA EXTRACCIONES	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASY7USBCW/AOY7USNC	R410A	2.050,000 W
NAIR1098	EQ. DCHO. DRA. JOANA Mª PASCUAL	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH7RSCCW/AOH7RSCC	R22	2.050,000 W
NAIR1100	EQ. 1 SALA PROVES	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH12RSECW/AOH12RSE	R22	3.400,000 W
NAIR1103	EQ. COMEDOR ACCIDENTES	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH7RSC-W/AOH7RSC	R22	2.050,000 W
NAIR1105	EQ. DCHO. MÉDICO ACCIDENTES 2	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH7RSC-W/AOH7RSC	R22	2.050,000 W
NAIR1107	EQ. 1 ARCHIVOS	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH12RSECW/AOH12RSE	R22	3.400,000 W
NAIR1109	EQ. DESPACHO MEDICO 1	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH7RSC-W/AOH7RSC	R22	2.050,000 W
NAIR1110	EQ. 2 ARCHIVOS	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASH9RSECW/AOH9RSEC	R22	2.600,000 W
NAIR1111	EQ. DCHO SUBCENTRAL SAGRERA	EDIF. SAGRERA	AIRWELL	UD. AIRWELL GCXLM12M	R22	3.400,000 W
NAIR1112	EQ. DESP. ENTRADA SAGRERA (HONDURAS)	EDIF. SAGRERA	KAYSUN	KAY-35DN7	R410A	3.500,000 W
NAIR1115	EQ. SALA ORDENADORES HONDURAS	EDIF. SAGRERA	CARRIER	EQ. CARRIER 38YL09C7	R22	2.700,000 W
NAIR1146	UD CLIMAT ENTRADA SEGURIDAD RECEPCION	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	40NYD130/38NY-130H9	R410A	13.300,000 W
NAIR1152	UD. CLIMAT.PL1	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	UNIFLAIR	AMICO SDA0501A/SLUC5	R407C	15.400,000 W
NAIR1159	EQ. CAB. ANDEN LA PAU	221 LA PAU (L2)	GENERAL	ASY7RSBW/AOY7RSD	R410A	2.050,000 W
NAIR1163	EQ. CAB. J. E. VERNEDA	222 VERNEDA	GENERAL	AUHA12LAL/AOHA12LACL	R410A	3.500,000 W
NAIR1167	EQ. AULA FORMACION PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	HITECSA	KZBA251230-1	R410A	7.000,000 W
NAIR1169	EQ. CAB. J. E. SAG. FAMILIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1170	EQ. CAB. J. E. CLOT	218 CLOT (L2)	FUJITSU	ASY18UBBN/AOY18UNBNL	R410A	5.400,000 W
NAIR1171	EQ. SALA TÉRMICOS	218 CLOT (L2)	GENERAL	AOY17RSB/ASG17RSBW	R22	4.700,000 W
NAIR1172	EQ. CAB. J. E. BAC DE RODA	219 BAC DE RODA	GENERAL	ASG17USBQ/AOG17UNBK	R410A	4.700,000 W
NAIR1176	EQ. SALA DESCANSO SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	3.600,000 W
NAIR1177	EQ. SALA REUNIONES SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	3.600,000 W
NAIR1178	EQ. SALA PRINCIPAL 1 SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	4.500,000 W
NAIR1179	EQ. DESPACHO GERENTE SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	3.600,000 W
NAIR1180	EQ. SALA PRINCIPAL 2 SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	4.500,000 W
NAIR1181	EQ. SALA PRINCIPAL 3 SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	4.500,000 W
NAIR1182	EQ. SALA PRINCIPAL 4 SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	4.500,000 W
NAIR1183	EQ. SALA PRINCIPAL 5 SAG. FAMILIA VRV	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	EQ MULTI PURY-P300-Y	R410A	4.500,000 W
NAIR1186	AULA FORMACION SAG. FAMILIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	GENERAL	ABG24RBAW/AOG24RNL	R22	6.800,000 W
NAIR1187	AULA FORMACION SAG. FAMILIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	GENERAL	ABG24RBAW/AOG24RNL	R22	6.800,000 W
NAIR1188	EQ. SEGURIDAD ST. ANTONI	211 SANT ANTONI	GENERAL	ASH14USBCW/AOH14USB	R410A	4.250,000 W
NAIR1195	EQ. 2 LAB. ELECTRÓ. ROQUETES TALL. (2X1)	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR1196	EQ. COMEDOR PUERTA COCHERAS	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	GENERAL	ASY7USBCW/AOY7USNC	R410A	2.050,000 W
NAIR1197	SALA FORMACION ROQUETES TALLERES	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	ROCA	ROCA YORK BCH1022K	R22	
NAIR1204	UD. CLIMAT.SALA REUNIONES A	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWTD010	AGUA	4.000,000 W
NAIR1209	UD. CENTRALITA 1ª PLANTA	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	TERMOVEN	TERMOVEN FL650/TFV	AGUA	4.600,000 W
NAIR1211	EQ. 4 CST SALA P1 (2X1) (4-5) - EQ.K	CONT. BAIXES BAIXA TENSIO	CARRIER	38YL-12C-703EJ40	R22	5.200,000 W
NAIR1214	EQ. 5 CST SALA P1 (2X1) (4-5) - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	38YL-12C-703EJ40	R22	5.200,000 W
NAIR1215	UD. CLIMAT. RETROPROYECTOR PTA. 1ª	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	EQ. CARRIER 42WRX006	R22	
NAIR1218	EQ. SINDICATO IND. TRANSPORTE	210 PARAL·LEL (L2)	GENERAL	AOH20RMAM2/ASH7RMAC	R22	
NAIR1219	UD. SALA PLANIFICACION PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	GENERAL	ASH12RSECW/AOH12RSE	R22	3.400,000 W

NAIR1222	Sala de descanso	530 VILAPICINA	GENERAL	ASHA14LCC/AOHR14LCC	R410A	4.200,000 W
NAIR1223	Cabina Jefe Esatción	515 COLLBLANC (L5)	GENERAL	ASHA14LCC/AOHR14LCC	R410A	4.200,000 W
NAIR1242	CCM XARXA CONVENCIONAL - Sala Videowall	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR1247	Cuarto comunicaciones Auxiliar	325 LICEU	GENERAL	ASG 14U	R410	4.250,000 W
NAIR1249	AC Oficina STC	225 GORG (L2)	GENERAL	ASG 12 U	R410	3.250,000 W
NAIR1250	Almacen peaje	225 GORG (L2)	GENERAL	ASG 12 U	R410	3.250,000 W
NAIR1254	EQ. CGE ZONA UNIV. EQ.P	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	GENERAL	ASG 14 U	R410A	4.250,000 W
NAIR1255	EQ. 5 OF. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1260	EQ. SALA ESPERA PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1265	EQ. SALA ESPERA HORTA	531 HORTA	HITECSA	ACHBZ-251	R407C	7.400,000 W
NAIR1268	EQ. 1 CAB. J. E. MONTBAU	334 MONTBAU	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1269	EQ. CAB. J. E. URQUINAONA	127 URQUINAONA (L1)	GENERAL	ASG 14 UI	R410A	4.200,000 W
NAIR1272	EQ. 1 SINDICATO CCOO HOSP. CLÍNIC	520 HOSPITAL CLÍNIC	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1273	GL5- DESPACHO GERENTE	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P25VBM-E	R410A	2.800,000 W
NAIR1274	GL5- FOTOCOPIAS	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P25VBM-E	R410A	2.800,000 W
NAIR1275	GL5- OFFICE GERENCIA	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P20VBM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1276	GL5-PASILLOS ACCESO CONTROLADOR	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	CMB-P1010V-GA	R410A	
NAIR1277	GL5- PATIO VENTILACIÓN CONDENSADORA	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PURY-P300YHM-A	R410A	33.500,000 W
NAIR1278	GL5- DESPACHO OPERATIVOS	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P25VBM-E	R410A	2.800,000 W
NAIR1279	GL5- SALA GENERAL	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P50VBM-E	R410A	5.600,000 W
NAIR1280	GL5- SALA GENERAL ENTRADA	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P32VGM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1281	GL5- SALA FORMACIÓN	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1282	GL5- SALA FORMACION	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1283	GL5- SALA REUNIONES GERENTE	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P20VBM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1284	GL5- SALA SIVICE	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKFY-P32VGM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1291	EQ. 1 CGE ARC TRIOMF (2X1)	128 ARC DE TRIOMF	GENERAL	ASH12UMBD	R410A	3.400,000 W
NAIR1293	Desp Limp e imagen- Despacho 1 maq 1	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDTCA56KXE4R	R410A	5.600,000 W
NAIR1294	Desp Limp e imagen- Despacho 1 maq 2	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDTCA56KXE4R	R410A	5.600,000 W
NAIR1295	Desp Limp e imagen- Despacho 2 maq 1	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDTCA36KXE4R	R410A	3.600,000 W
NAIR1296	Desp Limp e imagen- Despacho 3 maq 1	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDTCA56KXE4R	R410A	5.600,000 W
NAIR1297	Desp Limp e imagen- Despacho 4 maq 1	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDTCA56KXE4R	R410A	5.600,000 W
NAIR1298	Desp Limp e imagen- Sala Racks	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FCTC40VN	R410A	11.200,000 W
NAIR1299	Desp Limp e imagen- Unidad exterior	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI HEA	FDCA280HKXE4	R410A	28.000,000 W
NAIR1301	EQ. CAB. J. E. ARTIGUES ST. ADRIÀ	224 ARTIGUES / SANT ADRIÀ	LG	UV18H	R410A	5.200,000 W
NAIR1302	EQ.CAB.J.E.NAVAS	132 NAVAS	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1305	EQ. CAB. J. E. TRINITAT VELLA	137 TRINITAT VELLA	FUJITSU	ASG 14 U	R410A	4.250,000 W
NAIR1306	EQ. CAB. J. E. CIUTADELLA	421 CIUTADELLA / VILA OLÍMPICA	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1307	EQ. CAB. J. E. SANTS ESTACIÓ	319 SANTS - ESTACIÓ (L3)	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1309	EQ. CAB. J. E. HOSP. CLÍNIC	520 HOSPITAL CLÍNIC	MITSUBISHI	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR1310	EQ. CAB. J. E. SANTS ESTACIÓ	518 SANTS - ESTACIÓ (L5)	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UNBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1315	EQ. CGE MERCAT NOU	119 MERCAT NOU	FUJITSU	ASH12USCCW/AOH12USC	R410A	3.250,000 W
NAIR1316	EQ.1 CÀM. COMUNIC. MERCAT NOU 2X1	119 MERCAT NOU	LG	CS12AF NHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1343	EQ. CIAC TMB DIAGONAL	521 DIAGONAL (L5)	MITSUBISHI	SPEZS-100VJA	R410A	9.400,000 W
NAIR1346	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD EXTERIOR	521 DIAGONAL (L5)	MITSUBISHI	PUMY-P140VHM	R410A	15.000,000 W
NAIR1347	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD INTERIOR 1	521 DIAGONAL (L5)	MITSUBISHI	PFFY-P40VLRM-E	R410A	4.500,000 W

NAIR1348	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD INTERIOR 2	521 DIAGONAL (L5)	mitsubishi	PFFY-P40VLRM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1349	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD INTERIOR 3	521 DIAGONAL (L5)	mitsubishi	PFFY-P40VLRM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1350	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD INTERIOR 4	521 DIAGONAL (L5)	mitsubishi	PFFY-P40VLRM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1351	ESPAI MERCE SALA VRV UNIDAD INTERIOR 5	521 DIAGONAL (L5)	mitsubishi	PFFY-P40VLRM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1352	ESPAI MERCE SALA CORTINA DE AIRE 1	521 DIAGONAL (L5)	THERMOSCREEN	C2000AR	AIRE	
NAIR1353	ESPAI MERCE SALA CORTINA DE AIRE 2	521 DIAGONAL (L5)	THERMOSCREEN	C2000AR	AIRE	
NAIR1354	ESPAI MERCE SALA CORTINA DE AIRE 3	521 DIAGONAL (L5)	THERMOSCREEN	C2000AR	AIRE	
NAIR1355	ESPAI MERCE SALA CORTINA DE AIRE 4	521 DIAGONAL (L5)	THERMOSCREEN	C2000AR	AIRE	
NAIR1358	EQ. DESPACHO GERENTE L5	VILAPICINA	mitsubishi ele		R410A	3.600,000 W
NAIR1365	EQ. CABINA JEFE DE ESTACIÓN MARINA	129 MARINA	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1366	EQ. CAB. J. E. STA. EULALIA	118 SANTA EULÀLIA	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1367	EQ. CAB. J. E. URGELL	124 URGELL	KAYSUN	KAY-35 DN7	R410A	3.500,000 W
NAIR1368	EQ. SALA ESPERA FONDO	140 FONDO (L1)	GENERAL	ABH36LBAG/AOH36LNAWL	R410A	10.000,000 W
NAIR1369	EQ. CAB. J. E. GLORIES	130 GLÒRIES	GENERAL	ASH12USCCW/AOH12USC	R410A	3.400,000 W
NAIR1370	EQ. CAB. J. E. PÇA. DE SANTS	120 PLAÇA DE SANTS (L1)	GENERAL	ASHA18LGC/AOHR18LGC	R410A	5.200,000 W
NAIR1371	EQ. CAB. J. E. CAN SERRA	115 CAN SERRA	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1372	EQ. CAB. J. E. HOSTAFRANCS	121 HOSTAFRANCS	mitsubishi	MFZ-KJ50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR1373	EQ. SALA ESPERA HOSP. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	ABH36LBAG/AOH36LNAWL	R410A	10.000,000 W
NAIR1374	EQ. CAB. J. E. TETUAN	214 TETUAN	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1375	EQ. CAB. J. E. ENCANTS	217 ENCANTS	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1378	EQ. CAB. J. E. ST. ANTONI	211 SANT ANTONI	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1380	EQ. CAB. J. E. PÇA. DEL CENTRE	318 PLAÇA DEL CENTRE	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1381	EQ. CAB. J. E. VALLCARCA	331 VALLCARCA	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1387	EQ. CAB. J. E. P. GRACIA	425 PASSEIG DE GRÀCIA (L4)	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1388	EQ. CAB. J. E. PLAÇA DE SANTS	517 PLAÇA DE SANTS (L5)	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1389	EQ. CAB. J. E. PUBILLA CASES	514 PUBILLA CASES	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1392	EQ. SALA REUNIONES (HONDURAS)	EDIF. SAGRERA	GENERAL	AUG 18UIB	R410A	3.500,000 W
NAIR1393	EQ. CAB. J. E. CAN BOIXERES	512 CAN BOIXERES	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1399	CV2 EXTRACTOR VESTUARIO MASCULINO	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	SODECA	SV-125/H	AIRE	
NAIR1403	GL 5 RECUPERADOR DE CALOR DOBLE FLUJO	520 HOSPITAL CLÍNIC	SOLER&PALAU	CADT-D-56AV	AIRE	
NAIR1404	GL5 RENOVACION AIRE DEPENDENCIAS	520 HOSPITAL CLÍNIC	ESCO CLIMA	BD19/19M4	AIRE	
NAIR1405	GL5 APORTACION AIRE POZO	520 HOSPITAL CLÍNIC	ESCO CLIMA	BD/BV 28/28	AIRE	
NAIR1406	EXTRACTOR CUARTO CONDENSADORAS AA	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	LLUIS CAPDEVIL	CVCJ-MT23 MT18-18	NA	
NAIR1407	EXTRACTOR CUARTO CONDENSADORAS AA	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	LLUIS CAPDEVIL	CVCJ-MT23 MT18-18	NA	
NAIR1414	DEPENDENCIA SEGURIDAD MARINA	129 MARINA	GENERAL	ASG18UBBN/AOHG18UBBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1418	SALA DE REPLANIFICACION	210 PARAL.LEL (L2)	GENERAL	ASG18UI	R407C	5.200,000 W
NAIR1420	CABINA JEFE ESTACION UNIVERSIDAD	212 UNIVERSITAT (L2)	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1421	SINDICATO TMB PARALEL	210 PARAL.LEL (L2)	GENERAL	ASG14UI	R407C	4.250,000 W
NAIR1424	CABINA JEFE ESTACION CANYELLES	337 CANYELLES	GENERAL	ASG14UI	R410A	4.250,000 W
NAIR1427	CABINA JEFE ESTACION JAUME I	423 JAUME I	GENERAL	ASH12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1428	CABINA JEFE ESTACION VERDAGUER	427 VERDAGUER (L4)	GENERAL	ASHA12LCC/AOHR12LCC	R410A	3.400,000 W
NAIR1429	TALLER COMEDOR VIA VILAPISCINA	530 VILAPICINA	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1430	CABINA JEFE ESTACION VERDAGUER	522 VERDAGUER (L5)	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1433	CABINA JEFE ESTACION TARRAGONA	320 TARRAGONA	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W
NAIR1436	VESTUARIO MASCULINO ZONA UNIVERSITARIA	314 ZONA UNIVERSITÀRIA	GENERAL	ASHA12LGC/AOHR12LGC	R410A	3.400,000 W

NAIR1437	MATERIAL MOVIL DESPACHO	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R407C	5.200,000 W
NAIR1438	CABINA JEFE ESTACION FLORIDA	116 FLORIDA	GENERAL	ASHA12LCC/AOHR12LCC	R410A	3.400,000 W
NAIR1446	CABINA JEFE ESTACION CAN VIDALET	513 CAN VIDALET	GENERAL	ASG14UI	R410A	5.200,000 W
NAIR1447	AA SALA DESCANSO CORNELLA	509 CORNELLÀ CENTRE	GENERAL	ASG18UI	R407C	5.200,000 W
NAIR1448	AA CABINA JEFE ESTACION AV. CARRILET	113 AV. CARRILET	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UBBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1449	AA CABINA JEFE ESTACION HOSP. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1450	AA CABINA JEFE ESTACION TORRASSA	117 TORRASSA	HITECSA	MAIB121/CAIB121	R407C	3.500,000 W
NAIR1451	AA CABINA JEFE ESTACION BELLVITGE	112 BELLVITGE	PANASONIC	CS-RE18JKE-1	R410A	5.000,000 W
NAIR1452	CAB. TAQ. "A" HOSP. BELLVITGE	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	GENERAL	ASH9RSECW/AOH9RSEC	R22	2.600,000 W
NAIR1455	CAB. J. E. P. GRACIA	213 PASSEIG DE GRÀCIA (L2)	GENERAL	ASG18UBBN/AOHG18UBBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1459	CAB. J. E. BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	GENERAL	ASG18UBBN/AOG18UNBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1460	CAP ZONA. BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	TOSHIBA	RAV-SM562KRT-E	R410A	5.100,000 W
NAIR1461	DESP.CTO. BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	TOSHIBA	RAV-SM562KRT-E	R410A	5.100,000 W
NAIR1462	REUNIONES BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	TOSHIBA	RAV-SM562KRT-E	R410A	5.100,000 W
NAIR1468	GERENCIA 4 UE BOMBA DE CALOR	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PURY-P250YHM-A	R410A	28.000,000 W
NAIR1469	GERENCIA 4 SALA GENERAL ENTRADA	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PMFY-P32VBM	R410A	3.600,000 W
NAIR1470	GERENCIA 4 COMEDOR	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-ER 1	R410A	3.600,000 W
NAIR1471	GERENCIA 4 DESP. RT Y ROS	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2	R410A	4.500,000 W
NAIR1472	GERENCIA 4 DESP. GERENTE	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E2	R410A	2.800,000 W
NAIR1473	GERENCIA 4 SALA REUNIONES	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2	R410A	4.500,000 W
NAIR1474	GERENCIA 4 ZONA CTO	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR1475	GERENCIA 4 EQ1 SALA GENERAL	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E2	R410A	2.800,000 W
NAIR1476	GERENCIA 4 EQ2 SALA GENERAL	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E2	R410A	2.800,000 W
NAIR1477	GERENCIA 4 EQ3SALA GENERAL	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E2	R410A	2.800,000 W
NAIR1478	GERENCIA 4 CONTROLADOR 1	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	PLFY-P15VBM-E	R410A	1.700,000 W
NAIR1480	GERENCIA 4 RECUPERADOR	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	LGH-200RXS-E	AIRE	
NAIR1481	GERENCIA 4 CAJA VENTILACION FORZADA	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	SODECA	CJMP-922-4T	AIRE	
NAIR1484	ST GENIS COMPACTA Clima vestuarios	SANT GENIS - COTXERES I TALLER	HITECSA	ACVBZ-1502	R407C	44.200,000 W
NAIR1493	ED. TR. SALA ELETRONICA (TALLER)	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1495	ED. TR SALA SEGURIDAD (RAMPA ENTRADA)	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	MITSUBISHI	MSZ-GF60VE	R410A	6.100,000 W
NAIR1496	ED. TR SALA CONTRAMAESTRE (TALLER)	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	GENERAL	ASH9USCCW/AOH9UFCC	R410A	2.600,000 W
NAIR1497	ED. TR SALA AUX. TECNICO (TALLER)	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	FUJITSU	ASH12USCCW/AOH12USC	R410A	3.250,000 W
NAIR1501	A/C CCE PASTRANA EL CARMEL	532 EL CARMEL	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1505	EQ. CGE Ppal EL COLL/ LA TEIXONERA	533 EL COLL / LA TEIXONERA	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1509	A/C CCE VALL HEBRON	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1515	A/C CCE VALL HEBRON	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1521	EQ. JEFE DE ZONA. LA PAU	413 LA PAU (L4)	GENERAL	ASHA14LCC/AOHR14LCC	R410A	4.200,000 W
NAIR1587	UE Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	AOG54UJAMR	R410A	5.050,000 W
NAIR1588	UI 1 Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	ASG12UFADR	R410A	26,000 W
NAIR1589	UI 2 Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	ASG7UFADR	R410A	26,000 W
NAIR1590	UI 3 Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	ASG9UFADR	R410A	30,000 W
NAIR1591	UI 4 Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	ASG12UFADR	R410A	35,000 W
NAIR1592	UI 5 Nau mto via y catenaria	BUXERES	GENERAL	ASG7UFADR	R410A	35,000 W
NAIR1595	EQ. CGE SAGRERA L1	133 LA SAGRERA (L1)	MITSUBISHI	MSZ-GE71VA	R410A	7.100,000 W
NAIR1596	EQ Despacho Jefe Zona L1 Sagrera	133 LA SAGRERA (L1)	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W

NAIR1597	EQ Sala de descanso Sagrera	133 LA SAGRERA (L1)	MITSUBISHI	MSZ-GE-71VA	R410A	7.100,000 W
NAIR1599	SALA DESCANSO BADALONA/P. FABRA	227 BADALONA POMPEU FABRA	TOSHIBA	RAV-SM562KRT-E	R410A	5.100,000 W
NAIR1600	UE Sucentral Bordeta Mercat Nou	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PUMY-P140VHM-B	R410A	15.000,000 W
NAIR1601	Ui Sucentral Bordeta PL1Oficina 1	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2-TH	R410A	4.500,000 W
NAIR1602	Ui Sucentral Bordeta PL1Oficina 2	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2-TH	R410A	4.500,000 W
NAIR1603	Ui Sucentral Bordeta Sala de Reuniones	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2-TH	R410A	4.500,000 W
NAIR1604	Ui Sucentral Bordeta PLB Oficina 1	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2-TH	R410A	4.500,000 W
NAIR1605	Ui Sucentral Bordeta PLB Oficina 2	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	PLFY-P20VCM-E2-TH	R410A	2.200,000 W
NAIR1606	Subcentral Bordeta Recupelador entalpico	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	LGH-50RX5-E	AIRE	
NAIR1607	Subcentral Bordeta Recupelador entalpico	119 MERCAT NOU	MITSUBISHI	LGH-150RX5-E	AIRE	
NAIR1609	EQ. 1 CGE SELVA DE MAR (2X1)	417 SELVA DE MAR	HITECSA	MAIM 121/CAIB 171	R410A	3.500,000 W
NAIR1615	EQ. CAB. J. E. POBLE SEC	322 POBLE SEC	LG	E24SQ SCO	R410A	7.030,000 W
NAIR1623	CABINA JEFE ESTACION LES CORTS	317 LES CORTS	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1624	EQ. 1 CAB. J. E. CAMP DE L'ARPA	525 CAMP DE L'ARPA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1626	EQ. 1 SALA ESPERA PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1627	EQ. 2 SALA ESPERA PARAL.LEL	210 PARAL·LEL (L2)	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1637	ED. TR SALA REVISION (TALLER ENTRE VIA	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1638	EQ. CAB. J. E. CLOT	131 CLOT (L1)	GENERAL	ASG18UBBN/AOHG18UBBN	R410A	5.400,000 W
NAIR1640	RECUPERADOR ENTALPICO OFICINAS PROY,	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	LGH-80RX5-E	AIRE	
NAIR1641	OFICINAS HONDURAS PROYECTOS	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	SPEZ-200YHA	R410A	19.000,000 W
NAIR1642	OFICINAS HONDURAS PROYECTOS	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	SPEZ-200YHA	R410A	19.000,000 W
NAIR1643	OFICINAS HONDURAS PROYECTOS	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	SPEZ-60JAQ	R410A	5.700,000 W
NAIR1657	EQ DESPACHO SR. OLIVA	VILAPICINA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR1665	EQ. 2 DEPENDENCIAS UGT ST. ANTONI	211 SANT ANTONI	LG	UV42	R410A	12.500,000 W
NAIR1668	EQ. 2 COMEDOR SAGRERA	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1669	UD. CLIMAT. VESTUARIOS SEGURIDAD PARAL.L	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR1673	EQ. CAB. J. E. BARÓ DE VIVER	138 BARÓ DE VIVER	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1674	EQ. CAB. J. E. FABRA Y PUIG	134 FABRA I PUIG	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1675	EQ. CAB. J. E. TORRAS I BAGES	136 TORRAS I BAGES	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1676	EQ. CAB. J. E. GAVARRA	510 GAVARRA	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1677	EQ. CAB. J. E. BADAL	516 BADAL	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1678	EQ. 1 CAB. J. E. CONGRÉS	527 CONGRÉS	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1679	EQ. 1 CAB. J. E. VILAPICINA	530 VILAPICINA	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1684	EQ. CAB. J. E. ROCAFORT	123 ROCAFORT	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1685	EQ. CAB. J. E. SAG. FAMILIA	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1687	ST GENIS DESPACHO ELECTRONICA	SANT GENIS - COTXERES I TALLER	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1689	EQ. 1 CAB. J. E. PEP VENTURA	226 PEP VENTURA	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1696	UD. CJ. ESTACION TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	LG	S18AT	R410A	5.200,000 W
NAIR1699	EQ. CAB. J. E. MARAGALL	528 MARAGALL (L5)	LG	C12AF SHO	R410A	3.500,000 W
NAIR1701	EQ. CAB. J. E. LLUCMAJOR	432 LLUCMAJOR	FUJITSU	ASY9USCCW/AOY9USCC	R410A	2.600,000 W
NAIR1702	EQ. BOX URGENCIAS	EDIF. SAGRERA	LG	S12MH	R410A	3.500,000 W
NAIR1703	EQ. SALA ESPERA	EDIF. SAGRERA	LG	E12SQ	R410A	3.500,000 W
NAIR1704	EQ. SALA REUNIONES SUPERIOR	EDIF. SAGRERA	LG	E12SQ	R410A	3.500,000 W
NAIR1705	EQ. DESPACHO DRA. MONTSERRAT SISA	EDIF. SAGRERA	LG	E12SQ	R410A	3.500,000 W
NAIR1706	EQ. 2 SALA PROVES	EDIF. SAGRERA	LG	E12SQ	R410A	3.500,000 W

NAIR1708	EQ 1. REFUERZO SALA OPERADORES CCME	EDIF. SAGRADA FAMILIA	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1735	UE AA Comedor y Cap de Zona VRV	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	AJH108LALH	R410A	33.500,000 W
NAIR1736	UI1 AA Comedor	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W
NAIR1737	UI2 Comedor	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W
NAIR1738	UI3 Despacho Cap de zona	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA18LATH	R410A	5.200,000 W
NAIR1739	UE AA Comedor y Cap de Zona VRV	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	AJHA72LALH	R410A	22.400,000 W
NAIR1740	UI1 AA Comedor	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W
NAIR1741	UI2 Comedor	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W
NAIR1742	UI3 Despacho Cap de zona	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA18LATH	R410A	5.200,000 W
NAIR1743	RRHH- Oficinas UE	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PURY-P400YHM-A	R410A	45.000,000 W
NAIR1744	RRHH- Oficinas conductos UI-1	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PEFY-P200VMH-E	R410A	22.400,000 W
NAIR1745	RRHH- Oficinal UI-1 Split	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKFY-P20-VCM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1746	RRHH- Oficinal UI-2 Split	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKFY-P20-VCM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1747	RRHH- Oficinal UI-3 Split	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKFY-P20-VCM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1748	RRHH- Oficinal UI-4 Split	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKFY-P20-VCM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1749	RRHH- Oficinal UI-5 Split	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKFY-P32-VCM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1750	RRHH- Oficinas UI-6 Techo	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PLFY-P63-VCM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR1751	RRHH- Oficinas UI-7 Techo	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PLFY-P63-VCM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR1752	RRHH- Oficinas conductos UI-2	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PEFY-P80VMH-E	R410A	9.000,000 W
NAIR1753	RRHH-Recuperador entaplico	210 PARAL·LEL (L2)	S&P	CADT-D 45 CH DP 25 F	NA	
NAIR1754	RRHH-Oficinas Humectador	210 PARAL·LEL (L2)	CAREL	HEATERSTREAM	AGUA	
NAIR1755	RRHH- Oficinas equipo techo individual	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKZ-100KAL	R410A	10.000,000 W
NAIR1756	RRHH- Oficinas equipo split individual	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PKA-RP100KAL	R410A	9.400,000 W
NAIR1757	Formación: cajas de ventilacion aulas 1-	320 TARRAGONA	MIX	9/9	AIRE	
NAIR1758	Formación: cajas de ventilacion aulas 3-	320 TARRAGONA	MIX	7/7	AIRE	
NAIR1759	Despacho oficinas proyectos Honduras	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	SLZ-KA35VAL	R410A	3.500,000 W
NAIR1760	CSPC-Sala Visitas	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AIRLAN	FPM134Z1	AGUA	7.000,000 W
NAIR1761	CSPC- Sala operadores 1era planta	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AIRLAN	FPM324Z1	AGUA	13.000,000 W
NAIR1762	CSPC- Sala operadores 1era planta	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AIRLAN	FPM324Z1	AGUA	13.000,000 W
NAIR1763	CSPC- Sala operadores 1era planta	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	AIRLAN	FPM324Z1	AGUA	13.000,000 W
NAIR1764	CSPC- Office descanso	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42NF33HF	AGUA	3.600,000 W
NAIR1769	Despacho peaje urquinaona	424 URQUINAONA (L4)	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR1770	RRHH- Archivo	210 PARAL·LEL (L2)	LG	UVNH36GLLA1	R410A	10.000,000 W
NAIR1771	Oficinas Unidad Exterior VRV UE	128 ARC DE TRIOMF	MITSUBISHI	PUMY-P140VHM-B	R410A	15.500,000 W
NAIR1772	Oficinas Equipo 1 UI-1	128 ARC DE TRIOMF	MITSUBISHI	PKFY-P32-VHM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1773	Oficinas Equipo 2 UI-2	128 ARC DE TRIOMF	MITSUBISHI	PKFY-P32-VHM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1774	Oficinas Equipo 3 UI-3	128 ARC DE TRIOMF	MITSUBISHI	PKFY-P32-VHM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1775	Oficinas Recuperador Entalpico	128 ARC DE TRIOMF	MITSUBISHI	LGH-50RX5-E N/S 5325	AIRE	
NAIR1777	Oficinas CLESE	523 SAGRADA FAMILIA (L5)	MITSUBISHI	PKA-RP35GAL	R410A	4.500,000 W
NAIR1790	Cabina Anden paralel	210 PARAL·LEL (L2)	GENERAL	ASHA12LCC/AOHR12LCC	R410A	3.400,000 W
NAIR1791	UE Planta Taller	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PUHY-P200YHM-A	R410A	22.400,000 W
NAIR1792	UI Taller equipo 1	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PCFY-P63VKM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR1793	UI Taller equipo 2	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PCFY-P63VKM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR1794	UI Despacho 3 Taller	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E2TH	R410A	2.800,000 W
NAIR1795	UE Planta Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PUHY-P300YHM-A	R410A	33.500,000 W

NAIR1796	UI Sala Polivalent equipo 1	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-P50VBM-E	R410A	5.600,000 W
NAIR1797	UI Sala Polivalent equipo 2	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM-E	R410A	7.100,000 W
NAIR1798	UI Despacho 1 Planta Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E2	R410A	3.600,000 W
NAIR1799	UI Despacho 2 Planta Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E2	R410A	3.600,000 W
NAIR1800	UI Comedor Equipo 1 Pl. Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-100VBM-ER2-UK	R410A	10.000,000 W
NAIR1801	UI Comedor Equipo 2 Pl. Oficinas	HB EDIF. HOSPITAL BELLVITGE	MITSUBISHI	PLFY-100VBM-ER2-UK	R410A	10.000,000 W
NAIR1804	EQ. CAB. J. E. BOGATELL	420 BOGATELL	HITECSA	MAIM 121	R410A	3.500,000 W
NAIR1807	EQ. CAB. J. E. VIRREI AMAT	529 VIRREI AMAT	MITSUBISHI	MSZ-SF50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR1809	EQ. CAB. J. E. RBLA. JUST OLIV.	114 RAMBLA JUST OLIVERAS	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1813	EQ. CAB. J. E. PALAU REIAL	315 PALAU REIAL	GENERAL	ASG14UI	R410A	4.250,000 W
NAIR1814	EQ. CAB. J. E. FONTANA	329 FONTANA	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1815	EQ. CAB. J. E. VALLDAURA	336 VALLDAURA	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1817	EQ. CAB. J. E. FORUM	416 EL MARESME / FÒRUM	GENERAL	ASHG12LECA/AOHG12LEC	R410A	3.400,000 W
NAIR1818	EQ. CAB. J. E. ENTENÇA	519 ENTENÇA	GENERAL	ASHA18LCC/AOHR18LCC	R410A	5.200,000 W
NAIR1819	EQ. C.G.T ENTENÇA	519 ENTENÇA	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR1820	EQ. CAB. J. E. HOSP. ST. PAU	524 SANT PAU / DOS DE MAIG	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1821	EQ. CAB. J. E. ST. MARTÍ	220 SANT MARTÍ	GENERAL	ASHG18LFCA/AOHG18LFC	R410A	5.200,000 W
NAIR1823	EQ. SALA ESPERA TRINITAT NOVA	339 TRINITAT NOVA (L3)	MITSUBISHI	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR1824	EQ. CAB. J. E. LA PAU	413 LA PAU (L4)	GENERAL	ASHG14LECA/AOH14LECA	R410A	4.250,000 W
NAIR1829	EQ. PERSONAL PUERTA COCHERAS	226 PEP VENTURA	GENERAL	ASG14UI	R410A	4.200,000 W
NAIR1830	UD CLIMAT CENTRALITA TRANSITO ESTACIONES	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	MITSUBISHI	SPLZ-50BA	R410A	5.000,000 W
NAIR1831	EQ. 1 COMEDOR SAGRERA	EDIF. SAGRERA	GENERAL	ASG18UI	R410A	5.200,000 W
NAIR1832	FUNICULAR DESPACHO ENCARGADO	391 FUNICULAR - MIRAMAR	GENERAL	ASH9RSCCW/AOH9RSCC	R22	2.600,000 W
NAIR1833	FUNICULAR SALA MANDO 1	391 FUNICULAR - MIRAMAR	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR1834	FUNICULAR SALA MANDO 2	391 FUNICULAR - MIRAMAR	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	5.000,000 W
NAIR1841	FUNICULAR 3X1 DESP. CONDUCTORES	391 FUNICULAR - MIRAMAR	DAIKIN	FFQ25BV1B	R410A	2.500,000 W
NAIR1842	FUNICULAR 3X1 DESP.J.EXPLOTACION	391 FUNICULAR - MIRAMAR	DAIKIN	FFQ25BV1B	R410A	2.500,000 W
NAIR1843	FUNICULAR 3X1 COMEDOR	391 FUNICULAR - MIRAMAR	DAIKIN	FFQ25BV1B	R410A	2.500,000 W
NAIR1844	FUNICULAR 3X1 SALA REUNIONES	391 FUNICULAR - MIRAMAR	DAIKIN	FH1Q35BVV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR1845	EQ. 3 TELEFERIC ESTACION MOTRIZ	385 TELEFERIC PARC DE MONTJUÏC	MITSUBISHI	MSZ-GE60VA	R410A	6.100,000 W
NAIR1848	TELEFERIC 2X1ESTACION INTERMEDIA	387 TELEFERIC MIRADOR	DAIKIN	FTXS25D3VMW	R410A	2.500,000 W
NAIR1850	TELEFERIC 2X1 ESTACION CASTILLO	386 TELEFERIC CASTELL	DAIKIN	FTXS25D3VMW	R410A	2.500,000 W
NAIR1852	TRAMVIA BLAU VESTUARI	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR1853	TRAMVIA BLAU TALLER EQ1 2x1	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR1854	TRAMVIA BLAU SALA CONDUCTORES	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	MSZ-FD25VA	R410A	2.500,000 W
NAIR1855	TRAMVIA BLAU SALA PDA'S	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	PKA-RP35HAL	R410A	3.600,000 W
NAIR1856	TRAMVIA BLAU OFICINES EQ1	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	MSZ-FD35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR1857	TRAMVIA BLAU OFICINES EQ2	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	MSZ-FD35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR1858	TRAMVIA BLAU TALLER EQ3 2x1	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR1859	TRAMVIA BLAU TALLER EQ5 2x1	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	MITSUBISHI	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR1875	EQ. CAB. J. E. DIAGONAL	328 DIAGONAL (L3)	LG	CS24AQ	R410A	7.030,000 W
NAIR1882	EQ. Comedor Cola de maniobra	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	DAIKIN	FCQ71C7VEB	R410A	7.100,000 W
NAIR1883	EQ. Dependencia Cola de maniobra	111 HOSPITAL DE BELLVITGE	DAIKIN	FTXS20G2V1B	R410A	2.600,000 W
NAIR1885	EQ Taller sala electronica	VILAPICINA	GENERAL	ARHA24LATU	R410A	7.100,000 W
NAIR1888	UI3 AA Comedor	534 VALL D'HEBRON (L5)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W

NAIR1889	UI3 Comedor	333 VALL D'HEBRON (L3)	GENERAL	ASHA24LATH	R410A	7.100,000 W
NAIR1891	UD. CÀM. COMUNIC. TALL. VILAPICINA	VILAPICINA	LG	P18RK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1894	Oficines Trinitat Vella VRV UE	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PURY-P200YHM-A	R410A	22.400,000 W
NAIR1895	Oficines Trinitat Despacho C. Mariño	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1896	Oficines Trinitat Sala de Reuniones	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PLFY-P50VLM-D-E	R410A	5.600,000 W
NAIR1897	Oficines Trinitat Despacho G. del Rio	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1898	Oficines Trinitat Desp J.M. Rodriguez	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E	R410A	3.600,000 W
NAIR1899	Oficines Trinitat Distribuidor	137 TRINITAT VELLA	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR1900	Oficines Trinitat Humectador	137 TRINITAT VELLA	CAREL	COMPACT STEAM	AGUA	
NAIR1901	Dto Seguridad Vilapiscina VRV UE	VILAPICINA	DAIKIN	RXYSQ-P8V1	R410A	15.500,000 W
NAIR1902	Dto Seguridad Vilapiscina UI1	VILAPICINA	DAIKIN	FXZQ32M9V1B	R410A	3.600,000 W
NAIR1903	Dto Seguridad Vilapiscina UI2	VILAPICINA	DAIKIN	FXZQ32M9V1B	R410A	3.600,000 W
NAIR1904	Dto Seguridad Vilapiscina UI3	VILAPICINA	DAIKIN	FXZQ32M9V1B	R410A	3.600,000 W
NAIR1905	Dto Seguridad Vilapiscina UI4	VILAPICINA	DAIKIN	FXZQ32M9V1B	R410A	3.600,000 W
NAIR1906	Dto Seguridad Vilapiscina Sala Reuniones	VILAPICINA	DAIKIN	FXAQP20V1	R410A	2.200,000 W
NAIR1907	STM1- Equipo 1	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	STULZ	ASD 251 A	R410A	24.000,000 W
NAIR1908	STM1- Equipo 2	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	STULZ	ASD 251 A	R410A	24.000,000 W
NAIR1909	STM1- Equipo 3	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	STULZ	ASD 251 A	R410A	24.000,000 W
NAIR1911	EQ. 1 CAB. J. E. VIA JULIA	433 VIA JULIA	LG	A12WK	R410A	3.500,000 W
NAIR1912	EQ. CJE BESÓS	414 BESÓS	LG	A12WK	R410A	3.500,000 W
NAIR1914	EQ. SALA VIGILANTES	326 CATALUNYA (L3)	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1915	"EQ. TAQ. ""B"" ESPANYA"	122 ESPANYA (L1)	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1917	EQ. 1 CST SALA P1 - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	LG	CT18/ UU18W	R410A	5.200,000 W
NAIR1918	UD. CLIMAT. RESPONSABLE CST (SR. DELFÍN)	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	LG	CT18 NQ2/UU18W UED1	R410A	5.200,000 W
NAIR1919	EQ. SALA DE DESCANSO TRINITAT NOVA	434 TRINITAT NOVA (L4)	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1922	ST GENIS DESP. RESP. OPERATIVO	SANT GENIS - COTXERES I TALLER	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1923	EQ. CAB. J. E. PENITENTS	332 PENITENTS	LG	A18WK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1924	EQ. CAB. J. E. GIRONA	426 GIRONA	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1925	EQ. CAB. J. E. CATALUNYA L3	326 CATALUNYA (L3)	LG	P18RK NSC	R410A	5.200,000 W
NAIR1927	EQ. CAB. J. E. LESSEPS	330 LESSEPS	LG	CS18AQ	R410A	5.200,000 W
NAIR1931	EQ. SALA MANDOS INTERMEDIOS MUNDET	335 MUNDET	MITSUBISHI	PLFY-P40VFM-E1	R410A	4.500,000 W
NAIR1933	PUNT TMB UNIVERSITAT L1	125 UNIVERSITAT (L1)	MITSUBISHI	PUMY-P125VHM-B	R410A	14.000,000 W
NAIR1934	SALA SERVIDOR GERENCIA	216 SAGRADA FAMÍLIA (L2)	MITSUBISHI	MSZ-SF35VE	R410A	3.500,000 W
NAIR2015	SALA D'ACTES REFREDADORA. A-A	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2016	VESTUARIS REFREDADORA 1. A-W	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2017	VESTUARIS REFREDADORA 2. A-W	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2018	MENJADOR REFREDADORA. A-A	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2019	OFICINES REFREDADORA 1. A-W	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2020	OFICINES REFREDADORA 2. A-W	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2021	ALTELL PORTACOCHEAS REFREDADORA. A-W	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YCSA-H-60-TP	R407-C	65.300,000 W
NAIR2022	climatitzadora sala d'actes (tot aire)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-8	AIGUA	
NAIR2023	climatitzadora vestuaris (aire primari)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-8	AIGUA	
NAIR2024	climatitzadora vestuaris2 (aire primari)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-8	AIGUA	
NAIR2025	climatitzadora menjador (tot aire)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-11	AIGUA	
NAIR2026	climatitzadora oficines (aire primari)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-5	AIGUA	

NAIR2027	climatitzadora porta cotxeres (tot aire)	ZL EDIFICI ZAL	KOOLCLIMA	NB-11	NA	
NAIR2028	EQ. 1 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP140	AIGUA	2.750,000 W
NAIR2029	EQ. 2 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP140	AIGUA	2.750,000 W
NAIR2030	EQ. 3 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP130	AIGUA	2.500,000 W
NAIR2031	EQ. 4 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2032	EQ. 5 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2033	EQ. 6 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2034	EQ. 7 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP340	AIGUA	6.850,000 W
NAIR2035	EQ. 8 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP130	AIGUA	2.500,000 W
NAIR2036	EQ. 9 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2037	EQ. 10 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP340	AIGUA	6.850,000 W
NAIR2038	EQ. 11 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP340	AIGUA	6.850,000 W
NAIR2039	EQ. 12 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP340	AIGUA	6.850,000 W
NAIR2040	EQ. 13 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP130	AIGUA	2.500,000 W
NAIR2041	EQ. 14 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP130	AIGUA	2.500,000 W
NAIR2043	EQ. 16 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2044	EQ. 17 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2045	EQ. 18 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2046	EQ. 1 PASSADÍS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2047	EQ. 2 PASSADÍS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2048	EQ. 3 PASSADÍS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2049	EQ. 4 PASSADÍS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2050	EQ. 5 PASSADÍS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AIGUA	4.170,000 W
NAIR2051	EQ. 1 VESTÍBULS PARKING FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFHP-54	AIGUA	18.870,000 W
NAIR2053	EQ. 3 VESTÍBULS PARKING FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2054	EQ. 1 VESTÍBULS OFICINAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2055	EQ. 2 VESTÍBULS OFICINAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2057	EQ. 4 VESTÍBULS OFICINAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2058	EQ. 5 VESTÍBULS OFICINAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP330	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2059	EQ. 1 DESPACHO 1 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AIGUA	2.700,000 W
NAIR2060	EQ. 2 DESPACHO 1 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AIGUA	2.700,000 W
NAIR2061	EQ. 1 DESPACHO 2 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AIGUA	2.700,000 W
NAIR2062	EQ. 2 DESPACHO 2 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AIGUA	2.700,000 W
NAIR2063	EQ. 1 DESPACHO 8 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2064	EQ. 2 DESPACHO 8 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2065	EQ. 3 DESPACHO 8 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2066	EQ. 2 DESPACHO 7 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2067	EQ. 1 DESPACHO 7 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2068	EQ. DESPACHO 5 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2069	EQ. DESPACHO 4 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2070	EQ. DESPACHO 3 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2071	EQ. DESPACHO 10 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2072	EQ. 1 DESPACHO 11 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2073	EQ. 2 DESPACHO 11 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2074	EQ. 3 DESPACHO 9 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W

NAIR2075	EQ. 2 DESPACHO 9 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2076	EQ. 1 DESPACHO 9 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2077	EQ. 1 DESPACHO 17 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2078	EQ. 2 DESPACHO 17 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2079	EQ. DESPACHO 16 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2080	EQ. DESPACHO 15 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2081	EQ. 1 DESPACHO 12 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2082	EQ. 2 DESPACHO 12 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AIGUA	4.300,000 W
NAIR2083	EQ. DESPACHO 13 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2084	EQ. DESPACHO 14 FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H20-2	AIGUA	2.000,000 W
NAIR2085	CAIXA DE VENTILACIÓ OFICINES 1	ZL EDIFICI ZAL	SODECA	CJBR-2056 4/8T	SENSE RE	
NAIR2086	CAIXA DE VENTILACIÓ OFICINES 2	ZL EDIFICI ZAL	SODECA	CJBR-2056 4/8T	SENSE RE	
NAIR2087	CAIXA DE VENTILACIÓ (EXTRACCIO) CUINA	ZL EDIFICI ZAL	SODECA	CJBX-10/10-0.75	SENSE RE	
NAIR2088	CAIXA DE VENTILACIÓ OFICINES 3	ZL EDIFICI ZAL	SODECA	CJBR-1240 4/8T	SENSE RE	
NAIR2089	EQ. 1 OFICINA PUERTA COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H50-2	AGUA	5.020,000 W
NAIR2090	EQ. 2 OFICINA PUERTA COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AGUA	4.300,000 W
NAIR2091	EQ. 3 OFICINA PUERTA COCHERAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AGUA	4.170,000 W
NAIR2092	EQ. 4 OFICINA PUERTA COCHERAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP230	AGUA	4.170,000 W
NAIR2093	EQ. 1 S.REUNIONES P.COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AGUA	2.700,000 W
NAIR2094	EQ. 2 S.REUNIONES P.COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H40-2	AGUA	4.300,000 W
NAIR2097	EQ. 1 COMEDOR PUERTA COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AGUA	2.700,000 W
NAIR2098	EQ. 2 COMEDOR PUERTA COCHERAS FANCOIL.K	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	YK-H25-2	AGUA	2.700,000 W
NAIR2099	EQ. PORTERIA SEG. TALLER ZAL- EQ.P	ZL EDIFICI ZAL	HIYASU	HS-12UIEK-2	R410A	3.500,000 W
NAIR2103	EQ. 2 CST SALA P1 (2X1) (2-3) - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	MITSUBISHI	PLA-RP60BA	R410A	6.100,000 W
NAIR2104	EQ. CST S.REUNIONES P1 - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	MITSUBISHI	PLA-ZRP50BA	R410A	5.000,000 W
NAIR2105	EQ. CST Despatxo P1 - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	LG	CT18NQ2	R410A	5.200,000 W
NAIR2106	UD. SALA OPERA. SEGURIDAD Y PROTEC CIVIL	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	LG	CT18NQ3	R410A	5.200,000 W
NAIR2107	SAGRERA CASETA TALLER ESTIVILL	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	MITSUBISHI	MSZ-GE42VA	R410A	4.200,000 W
NAIR2108	CCM XARXA CONVENCIONAL - Sala Videowall	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	CARRIER	42GWD010	AGUA	4.700,000 W
NAIR2111	DESPATX COMERCIAL - VRV U.INT 1	519 ENTENÇA	HITACHI	RPF-1.5FSN2E	R410A	4.500,000 W
NAIR2112	DESPATX COMERCIAL - VRV U.INT 2	519 ENTENÇA	HITACHI	RPK-1.5FSN2M	R410A	4.500,000 W
NAIR2113	DESPATX COMERCIAL - VRV U.INT 3	519 ENTENÇA	HITACHI	RPK-1.5FSN2M	R410A	4.500,000 W
NAIR2114	DESPATX COMERCIAL - VRV RECUP.ENTALPIC	519 ENTENÇA	HITACHI	KP1-502E2E	AIRE	
NAIR2115	DESPATX COMERCIAL - VRV U.EXTERIOR	519 ENTENÇA	HITACHI	RAS-10FSXN	R410A	28.000,000 W
NAIR2116	EQ. PUNT TMB SAGRERA - VRV U.E	133 SAGRERA	MITSUBISHI	PUMY-P112VKM1	R410	12.500,000 W
NAIR2118	USPC OFICINES - FAN-COIL MAGATZEM	SGO - BT AIRE CONDICONAT DEPE	KAYSUN	KFC PD4T 5KW	AGUA	5.000,000 W
NAIR2119	ST GENIS OFICINES - VRV U.EXTERIOR 1	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PUHY-P200YKB-A1	R410A	33.500,000 W
NAIR2120	ST GENIS OFICINES - VRV U.EXTERIOR 2	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PURY-P300YLM-A1	R410A	22.400,000 W
NAIR2121	ST GENIS MENJADOR 1 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2122	ST GENIS MENJADOR 2 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2123	ST GENIS MENJADOR 3 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2124	ST GENIS MENJADOR 4 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2125	ST GENIS MENJADOR 5 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2126	ST GENIS MENJADOR 6 - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2127	ST GENIS OFICINA (PORTA 20) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W

NAIR2128	ST GENIS SALA REUNION (PORTA 20) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2129	ST GENIS SALA REUNION (PORTA 20) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2130	ST GENIS SALA REUNION (PORTA 19) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2131	ST GENIS SALA REUNION (PORTA 19) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2132	ST GENIS OFICINA (PORTA 18) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2133	ST GENIS OFICINA (PORTA 17) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P20VCM-E3	R410A	2.200,000 W
NAIR2134	ST GENIS OFICINA (PORTA 14) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P20VCM-E3	R410A	2.200,000 W
NAIR2135	ST GENIS FORMACIO (PORTA 13) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2136	ST GENIS FORMACIO (PORTA 13) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2137	ST GENIS OFICINA (PORTA 12) - VRV.S	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PLFY-P20VCM-E3	R410A	2.200,000 W
NAIR2138	ST GENIS OFICINA SEGURIDAD - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2139	ST GENIS DESPATX CONTRAMAESTRE - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2140	ST GENIS OFICINA COORDINADOR - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2141	ST GENIS OFICINA PORTA COTXERES - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2142	ST GENIS MENJADOR PORTA COTXERES - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-35VHAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2143	ST GENIS DESPATX RENTACOTXES - EQ.P	SANT GENIS (COTXERES I TALLERS	MITSUBISHI	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR2144	EQ. CAB. J. E. URQUINAONA - EQ.P	424 URQUINAONA (L4)	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2147	SALA DE ESPERA CAN CUIAS-EQ.P	11.40 CAN CUIAS	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA	R410	5.000,000 W
NAIR2148	CAB. J. E. ESPANYA - EQ.P	122 ESPANYA (L1)			R410	6.100,000 W
NAIR2149	CAB. J. E. MARIA CRISTINA - EQ.P	316 MARIA RISTINA			R410	6.100,000 W
NAIR2150	EQ. CAB. J. E. UNIVERSITAT - EQ.P	125 UNIVERSITAT	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2151	EQ. CAB. J. E. CATALUNYA - EQ.P	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	MSZ-HJ60VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2152	EQ. CAB. J. E. SANT ANDREU - EQ.P	135 SANT ANDREU (L1)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410	5.000,000 W
NAIR2153	Cuarto Subcentral - EQ.P	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	MSZ-SF35VE	R410	3.500,000 W
NAIR2154	EQ. CAB. J. E. SANTA COLOMA - EQ.P	139 SANTA COLOMA	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2155	EQ. CAB. J. E. MUNDET - EQ.P	335 MUNDET	MITSUBISHI	MSZ-GF60VE E1	R410	6.100,000 W
NAIR2156	EQ. CAB. J. E. DIAGONAL - EQ.P	521 DIAGONAL (L5)	MITSUBISHI	MSZ-SF50VE	R410	5.000,000 W
NAIR2162	EQ. SALA ESPERA Z. UNIVERSITARIA - EQ.S	314 ZONA UNIVERSITARIA	MITSUBISHI	PCZS-71VHA	R410	7.100,000 W
NAIR2164	EQ. CAB. J. E. GUINARDO - EQ.P 1	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	MSZ-GF35VE	R410	3.500,000 W
NAIR2165	EQ. CAB. J. E. GUINARDO - EQ.P 2	430 GUINARDÓ/HOSPITAL ST PAU	MITSUBISHI	MSZ-GF35VE	R410	3.500,000 W
NAIR2166	EQ. CAB. J. E. JOANIC - EQ.P	428 JOANIC	LG		R410	4.700,000 W
NAIR2169	Eq. Aire Cond. Vestuarios - EQ.	MERCAT NOU	GENERAL	ABH36LBAG	R410A	7.500,000 W
NAIR2171	EQ. OF. COMERCIAL UNIVERSIDAD - EQ.K 2	125 UNIVERSITAT	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM	R410A	7.100,000 W
NAIR2172	EQ. CAFETERIA OF. COMERCIAL - EQ.P	125 UNIVERSITAT	MITSUBISHI	MSZ-HJ60VA	R410A	6.100,000 W
NAIR2175	EQ. OF. COMERCIAL UNIVERSIDAD - EQ.K 1	125 UNIVERSITAT	MITSUBISHI	PLFY-P63VBM	R410A	7.100,000 W
NAIR2177	Eq. Cabina Jefe Estación - EQ.P	140 FONDO (L1)	LG	CS18AQ	R410A	4.472,000 W
NAIR2179	EQ.DESP JEFE ZONA - EQ.P	216 SAGRADA FAMILIA (L2)	MITSUBISHI	MSZ-SF35VE	R410	3.500,000 W
NAIR2182	EQ. SALA ESPERA LA PAU - EQ.P	221 LA PAU (L2)	MITSUBISHI	PKZS-71VKAL	R410A	7.100,000 W
NAIR2183	Eq. Cuarto Sobcentral - EQ.P	227 BADALONA POMPEU FABRA	MITSUBISHI	MSZ-SF35VE	R410A	3.500,000 W
NAIR2191	EQ. PUNT DIGITAL SAG. FAMILIA EQ.C	523 SAGRADA FAMILIA (L5)	LENNOX		R407	
NAIR2192	EQ. CC AUX EQ.P	523 SAGRADA FAMILIA (L5)	MITSUBISHI	PKZS-100VKAL	R410A	10.000,000 W
NAIR2193	UD. SALA DESCANSO SAGRADA FAMILIA - EQ.P	523 SAGRADA FAMILIA (L5)	LG	CS18AQ	R410A	4.472,000 W
NAIR2198	EQ. OFICINA TÉCNICA - EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2199	EQ. DCHO. DRA. MORALES - EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2200	EQ. DCHO. DRA. SEGARRA - EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W

NAIR2201	EQ. DCHO. DRA. ESPINOS - EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2203	SALA VIGILANTES	433 VIA JÚLIA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2207	EQ. 1 DEPENDENCIES UGT ST. ANTONI - EQ.S	211 SANT ANTONI	MITSUBISHI		R410A	5.700,000 W
NAIR2212	EQ. CAB. J. E. ESPANYA-EQ.P	321 ESPANYA (L3)	MITSUBISHU	MSZ-SF35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2214	EQ.T.SANT.GENIS DEPEND.SIST.ELECTR.-EQ.S	TALLER SANT GENIS	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410	7.100,000 W
NAIR2220	EQ.S.REUNIONS VESTIBUL C/CERDENYA-EQ.K	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	MITSUBISHI	SPLZS-50VBA	R410A	5.500,000 W
NAIR2221	EQ.CABINA CAP ESTACIO BARCELONETA-EQ.P	422 BARCELONETA	MITSUBISHI	MSZ-SF50VE	R410A	5.000,000 W
NAIR2222	EQ. MENJADOR SAGRADA FAMILIA-EQ.S	216 SAGRADA FAMILIA (L2)	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	9.400,000 W
NAIR2224	EQ.T.SANTA.EULÀLIA AZOTEA PLANTA1-EQ	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PURY-P250YJM	R410	6.900,000 W
NAIR2225	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 VIES I LNIES-EQ1.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2226	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 VIES I LNIES-EQ2.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2227	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 ZONA VIA 1- EQ.1.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2228	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 ZONA VIA 1- EQ.2.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2229	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 MAT.MÒBIL 1-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P15VBM-E	R410	40,000 W
NAIR2230	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1 MAT.MÒBIL 2-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P15VBM-E	R410	40,000 W
NAIR2231	EQ.ST.EULÀLIA.P1 DESP. MAT.MÒBIL -EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P15VBM-E	R410	40,000 W
NAIR2232	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P1.SALA.REUNIONS-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P40VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2233	EQ.T.SANTA.EULÀLIA AZOTEA PLANTA2-EQ	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PURY-P400YJM-A	R410	10.980,000 W
NAIR2234	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2AUL.INFORMATIC.-EQ.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P63VMA-E	R410	120,000 W
NAIR2235	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2 CAF.-EQ.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P32VMA-E	R410	40,000 W
NAIR2236	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2 DESPATX.-EQ.S	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PLFY-P25VCM-E	R410	50,000 W
NAIR2237	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2 OF.MANTEN.-EQ1.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P50VMA-E	R410	110,000 W
NAIR2238	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2 OF.MANTEN.-EQ2.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P50VMA-E	R410	110,000 W
NAIR2239	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2 SALA.REUNIONS-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	70,000 W
NAIR2240	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2T.ELECTRONICA.-EQ1.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P63VKM-E	R410	120,000 W
NAIR2241	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2T.ELECTRONICA.-EQ2.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLE	MITSUBISHI	PKFY-P63VKM-E	R410	120,000 W
NAIR2242	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2SALA.ELECTRON.2-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P15VBM-E	R410	40,000 W
NAIR2243	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2SALA.ELECTRON.1-EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P40VHM-E	R410	40,000 W
NAIR2244	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P2SALA.DESCANES-EQ.S	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PLFY-P20VLM-D-E	R410	72,000 W
NAIR2247	EQ. CAB. J. E. PASSEIG DE GRACIA - EQ.K	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	PLZS-50VBA	R410A	5.000,000 W
NAIR2248	CLIMATIZADOR PASILLO - CLIMAT	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	SERVOClima	CHL-20	AGUA	14.500,000 W
NAIR2249	DESPACHO /SALA DE DESCANSO - EQ.P	418 POBLENOU	MITSUBISHI	PEAD-RP60JAQ	R410A	6.000,000 W
NAIR2253	EQ. AULAS FORMACIÓN VILAPICINA- EQ.S	VILAPICINA	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2255	EQ. DEPENDENCIES VRV U.EXT	210 PARAL·LEL (L2)	MITSUBISHI	PURY-P200YLM	R410A	22.400,000 W
NAIR2256	EQ. 1 C.P.T. BARÓ DE VIVER - EQ.P	138 BARÓ DE VIVER	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2257	EQ. 2 C.P.T. BARÓ DE VIVER - EQ.P	138 BARÓ DE VIVER	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2258	EQ. C.G.T ENTENÇA - EQ.P	519 ENTENÇA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2259	EQ. SALA ESPERA SALUD LABORAL -EQ.K	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	PLZS-50VEA	R410A	5.000,000 W
NAIR2260	EQ. 1 CAB. J. E. HORTA - EQ.P	531 HORTA	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2262	UD. CLIMAT. CAP SERVEI UCRE - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	MITSUBISHI	PLZS-50VEA	R410A	5.000,000 W
NAIR2263	EQ. CAB. J. E. TRINITAT NOVA - EQ.P	434 TRINITAT NOVA (L4)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2265	EQ. GEREN. P.GRACIA - VRV U.EXTERIOR	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	PUMY-P140VKM	R410A	15.500,000 W
NAIR2266	EQ. GEREN. PASSEIG GRACIA 1 -VRV.C	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	PEFY-P125VMA-E	R410A	14.000,000 W
NAIR2267	EQ. GEREN. PASSEIG GRACIA 2 -VRV.K	327 PASSEIG DE GRÀCIA (L3)	MITSUBISHI	PLFY-P32VBM	R410A	3.600,000 W
NAIR2270	EQ. CAB. J. E. BESÓS MAR - EQ.P	415 BESÓS MAR	DAIKIN	FTXS36G2V1	R410A	3.400,000 W

NAIR2274	EQ. CAMBRA SISTEMES PEATGE- EQ.P	526 LA SAGRERA (L5)	FUJITSU	AOY 14 USBC	R410A	4.250,000 W
NAIR2275	EQ.T.SANTA.EULÀLIA AZOTEA.PLANTA3-VRV.EX	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PURY-P400YJM-A	R410	10.980,000 W
NAIR2276	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.QRS.-EQ1.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P32VMA-E	R410	40,000 W
NAIR2277	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.CAP.MANT.EST.-EQ.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PLFY-P20VFM-E	R410	40,000 W
NAIR2278	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.DESP.MANT.EST.-EQ.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PLFY-P20VFM-E	R410	40,000 W
NAIR2279	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.PLA.PENSIONS.-EQ1.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P32VHM-E	R410	70,000 W
NAIR2280	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.PLA.PENSIONS.-EQ2.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PKFY-P15VBM-E	R410	40,000 W
NAIR2281	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.MANT.ESTACIO.-EQ.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P80VMA-E	R410	180,000 W
NAIR2282	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.AULA FORM.-EQ1.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P63VMA-E	R410	120,000 W
NAIR2283	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.AULA FORM.-EQ2.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P63VMA-E	R410	120,000 W
NAIR2284	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.QRS.-EQ2.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P40VMA-E	R410	100,000 W
NAIR2285	EQ.T.SANT.EULÀLIA.P3.QRS.-EQ3.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	PEFY-P40VMA-E	R410	100,000 W
NAIR2286	DESPATX COMERCIAL - VRV U.INT 4	519 ENTENÇA	HITACHI	RPK-15FSN2M	R410A	4,500 kW
NAIR2291	EQ. 2 VESTIBULS PARKING FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	JOHNSON CONT	YHP-0 340	AIGUA	7.400,000 W
NAIR2293	EQ. LABORATORI ELECTRONICA CAN ZAM EQ.P	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	GENERAL	ASHA24LCC	R410	7.100,000 W
NAIR2294	EQ. CGE CORNELLÀ CENTRE EQ.P	509 CORNELLÀ CENTRE	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2295	EQ. CGE PARAL.LEL - EQ.P	210 PARAL.LEL (L2)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2298	EQ. MM.MANDO TALL.SAGRERA -EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2299	EQ. SALA DESCANSO SAGRERA -EQ.K	526 LA SAGRERA (L5)	MITSUBISHI	SPLZS-71VBA	R410A	7.100,000 W
NAIR2301	EQ. CGE LLACUNA -EQ.P	419 LLACUNA	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2304	EQ. SALA QUADRE VENT FONERIA. - EQ.S	957 FONERIA	GENERAL	ABG30 UIA-LR	R410	7.310,000 W
NAIR2305	EQ. SALA QUADRE VENT POU PMT. - EQ.S	955 MOTORS	GENERAL	ABG30 UIA-LR	R410	7.310,000 W
NAIR2306	EQ. 1 SALA OPERA. SEG.PROT.CIVIL. - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	MITSUBISHI	SPLZS-50VEA	R410A	5.500,000 W
NAIR2307	EQ. 2 SALA OPERA. SEG.PROT.CIVIL. - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	MITSUBISHI	SPLZS-50VEA	R410A	5.500,000 W
NAIR2310	EQ. DESPACHO REL SAGRERA L5 - EQ.P	526 LA SAGRERA (L5)	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2311	EQ. CGE GORG - EQ.S	225 GORG (L2)	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410	5.000,000 W
NAIR2339	EQ. CGE LICEU EQ.P	325 LICEU	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2340	EQ. 2 CGE ESPANYA L3 EQ.P	321 ESPANYA (L3)	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2343	EQ. SALA DESCANSO JOANIC- EQ.P	428 JOANIC	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2344	EQ. DESPACHO REL JOANIC- EQ.P	428 JOANIC	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	5.000,000 W
NAIR2345	EQ. INFORMACIÓN S.LAB - EQ.P	EDIF. SAGRERA	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410A	3.600,000 W
NAIR2346	EQ. 2 REFUERZO SALA OPERADORES CCM2 EQ.P	SF EDF. SAGRADA FAMILIA	MITSUBISHI	MSZ-GE71VA	R410A	7.100,000 W
NAIR2351	EQ. 15 VESTUARIS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP 3 260	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2352	EQ. CGE ALFONS X - EQ.S	429 ALFONS X	MITSUBISHI	SPCZS-71VKA	R410A	7.100,000 W
NAIR2357	EQ. 3 VESTIBULS OFICINAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP 3 260	AIGUA	5.970,000 W
NAIR2364	EQ AULA FORM. C. MERIDIANA - VRV U.E	1139 CIUTAT MERIDIANA	GENERAL	AOH24LMAM2	R410A	5.800,000 W
NAIR2365	EQ. REL I PRESA DE SERVEI - VRV U.E	1140 CAN CUIÀS	MITSUBISHI	PUMY-P112VKM1	R410A	12.500,000 W
NAIR2366	EQ. PRESA DE SERVEI - VRV.P	1140 CAN CUIÀS	MITSUBISHI	PKFY-P40VHM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR2367	EQ. REL - VRV.P	1140 CAN CUIÀS	MITSUBISHI	PKFY-P40VHM-E	R410A	4.500,000 W
NAIR2368	EQ. DESPATX NETEJA VRV.P	119 MERCAT NOU	FUJITSU	ASH9USCCW/AOH9USCC	R410A	2.600,000 W
NAIR2369	EQ. 1 SALA COL CAT - VRV.S	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	PCA-RP60KAQ	R410A	5.700,000 W
NAIR2370	EQ. 2 SALA COL CAT - VRV.S	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	PCA-RP60KAQ	R410A	5.700,000 W
NAIR2371	EQ. OFICINA COL CAT - VRV.K	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	PLFY-P32VCM-E2	R410A	3.600,000 W
NAIR2372	EQ. REC. ENTALPICO COL RECUP.C	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	LGH-100RX5-E	AIRE	
NAIR2373	EQ. COMEDOR COL CAT - VRV.K	126 CATALUNYA (L1)	MITSUBISHI	PLFY-P40VCM-E2	R410A	4.500,000 W

NAIR2374	EQ. S. REUNIONES COL CAT - VRV.K	126 CATALUNYA (L1)	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E2	R410A	4.500,000 W
NAIR2375	EQ. DEPEND. COL CATALUNYA - VRV U.E	126 CATALUNYA (L1)	mitsubishi	PUMY-P125VHM-B	R410A	12.500,000 W
NAIR2376	EQ 2. CGE ARC TRIOMF (2X1) - EQ-P	128 ARC DE TRIOMF	GENERAL	ASH12UMBD	R410A	3.400,000 W
NAIR2377	EQ. 1 PUNT TMB LA SAGRERA VRV.K	133 LA SAGRERA (L1)	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2378	EQ. 2 PUNT TMB LA SAGRERA VRV.K	133 LA SAGRERA (L1)	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2379	EQ. OFFICE PUNT TMB LA SAGRERA VRV.K	133 LA SAGRERA (L1)	mitsubishi	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W
NAIR2380	EQ. UEXT COL S.FAMILIA VRV U.E	216 SAGRADA FAMILIA (L2)	mitsubishi	PURY-P300-YHM-AG/PLF	R410A	33.500,000 W
NAIR2381	EQ. 2 OFICINAS AULA FORMACION - EQ.C	320 TARRAGONA	HITECSA	ECHBZ-401/CCHBA-401	R410A	12.400,000 W
NAIR2382	EQ. AULA 5 TARRAGONA - EQ.C	320 TARRAGONA	HITECSA	ECHBZ-501/UCVBZ-501	R407C	14.600,000 W
NAIR2383	EQ. MENJADOR MUNDET VRV.K	335 MUNDET	mitsubishi	PLFY-25VFM-E1	R410A	2.800,000 W
NAIR2384	EQ. UEXT DEPEND. MUNDET - VRV U.E	335 MUNDET	mitsubishi	PURY-P350YLM-A1	R410A	40.000,000 W
NAIR2385	EQ. 1 TELEFERIC ESTACION MOTRIZ EQ.P	385 TELEFERIC-PARC MONJUIC	DAIKIN	FAQ71BVV1B	R410A	7.100,000 W
NAIR2386	EQ. 2 TELEFERIC ESTACION MOTRIZ EQ.P	385 TELEFERIC-PARC MONJUIC	mitsubishi	MSZ-SF35VA	R410A	3.500,000 W
NAIR2387	EQ. 2 CGE SELVA DE MAR (2X1) EQ.P	417 SELVA DE MAR	HITECSA	MAIM 121/CAIB 171	R410A	3.500,000 W
NAIR2390	EQ. 5 DESPATX COMERCIAL - VRV.P	519 ENTENÇA	HITACHI	RPF-1.5FSN2E	R410A	4.500,000 W
NAIR2391	EQ. OFICINA ACCIONA NETEJA - EQ.P	523 SAGRADA FAMÍLIA (L5)	mitsubishi	MSZ-HC35VAB	R410A	3.150,000 W
NAIR2393	EQ. CGE Sec EL COLL/ LA TEIXONERA EQ.P	533 EL COLL / LA TEIXONERA	GENERAL	ASHA24LCC/AOHR24LCC	R410A	7.100,000 W
NAIR2395	EQ. DESPATX ALSTOM P.BAIXA EQ.P	CAN ZAM - COTXERES I TALLER	GENERAL	ASHA9LACM	R410A	2.500,000 W
NAIR2396	EQ. CAMBRA NETEJA EQ.P	CAN ZAM - COTXERES I TALLER	GENERAL	ASHA9LACM	R410A	2.500,000 W
NAIR2398	EQ. DESPATX. RESP. PROJ. HONDURAS - EQ.K	EDIF. SAGRERA	mitsubishi	SPLZS-60VBA	R410A	6.100,000 W
NAIR2399	EQ. TRAMVIA BLAU MENJADOR - EQ.P	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	mitsubishi	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR2400	EQ. TRAMVIA BLAU TALLER EQ 2 2x1 - EQ.S	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	mitsubishi	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR2401	EQ. TRAMVIA BLAU TALLER EQ 4 2x1 - EQ.S	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	mitsubishi	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR2402	EQ. TRAMVIA BLAU TALLER EQ 6 2x1 - EQ.S	TB DP TRAMVIA BLAU-DEPEND.	mitsubishi	PCA-RP125KAQ	R410A	12.500,000 W
NAIR2403	EQ. 1 PB COMEDOR T.FERROVIARI - VRV U.E	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PUHY-P200YJM	R410A	22.400,000 W
NAIR2404	EQ. 1 COMEDOR 1 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2405	EQ. 2 COMEDOR 2 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2406	EQ. 3 COMEDOR 3 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2407	EQ. 4 COMEDOR 4 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2408	EQ. 5 COMEDOR 5 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2409	EQ. 6 COMEDOR 6 - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2410	EQ. 1 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2411	EQ. 2 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P20VCM-E3	R410A	2.200,000 W
NAIR2412	EQ. 3 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2413	EQ. 4 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2414	EQ. 5 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2415	EQ. 1 TR SALA REUNIONES 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2416	EQ. 2 TR SALA REUNIONES 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2417	EQ. 1 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W
NAIR2418	EQ. 2 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2419	EQ. 3 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2420	EQ. 4 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2421	EQ. 1 TR OFICINAS ALSTOM 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2422	EQ. 2 TR OFICINAS ALSTOM 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2423	EQ. 3 TR OFICINAS ALSTOM 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	mitsubishi	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W

NAIR2424	EQ. TR COMEDOR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2425	EQ. TR PASILLO OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W
NAIR2426	EQ. 1 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W
NAIR2427	EQ. 2 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2428	EQ. 3 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2429	EQ. 4 TR OFICINAS 1ªPTA. - VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P32VCM-E3	R410A	3.600,000 W
NAIR2430	EQ. 1 TR PASILLO OFICINAS 1ªPTA.-VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P20VCM-E3	R410A	2.200,000 W
NAIR2431	EQ. 2 TR PASILLO OFICINAS 1ªPTA.-VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P40VCM-E3	R410A	4.500,000 W
NAIR2432	EQ. 3 TR PASILLO OFICINAS 1ªPTA.-VRV.K	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PLFY-P25VCM-E3	R410A	2.800,000 W
NAIR2433	EQ. 1 OFICINAS T.FERROVIARI - VRV U.E	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PURY-E300YJM-A	R410A	33.500,000 W
NAIR2434	EQ. 2 OFICINAS T.FERROVIARI - VRV U.E	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PURY-P350YJM-A	R410A	40.000,000 W
NAIR2435	EQ. LAVACOCHEs TRIANGULO FERROV.- EQ.P	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR2436	EQ. TR SALA PUERTAS COCHERAS - EQ.P	TR EDIF. TRIANGLE FERROVIARI	DAIKIN	PKZS-50VHAL	R410A	4.600,000 W
NAIR2437	EQ. DEPT. SEGUR. VILAPISCINA - EQ.K	VILAPISCINA	DAIKIN	FXZQ32A2VEB	R410A	3.600,000 W
NAIR2438	EQ. CC DEPT. SEGUR. VILAPISCINA - EQ.P	VILAPISCINA	DAIKIN	PKA-RP35HAL	R410A	3.600,000 W
NAIR2441	EQ. CGE POBLENOU EQ.P	418 POBLENOU	DAIKIN	DS9UIAK-2/DOS-9UIAK	R410A	2.700,000 W
NAIR2443	EQ. 2 COMEDOR ROQUETES (2X1)	ROQUETES - COTXERES I TALLERS	DAIKIN	PCA-RP100KAQ	R410A	9.400,000 W
NAIR2450	EQ. COMISARIA POLICIA CATALUNYA - EQ.C	126 CATALUNYA (L1)	CARRIER	38NF/40SF 320	R410A	71.800,000 W
NAIR2453	EQ. 3 S.REUNIONES P.COCHERAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP 3 260	AGUA	4.680,000 W
NAIR2454	EQ. 4 S.REUNIONES P.COCHERAS FANCOIL.C	ZL EDIFICI ZAL	ROCA YORK	RFP 3 260	AGUA	4.170,000 W
NAIR2456	EQ. 1 LOCAL SINDICAT 2X1 - EQ.P	112 BELLVITGE	DAIKIN	MSZ-50SF/GF	R410A	5.000,000 W
NAIR2457	EQ. 2 LOCAL SINDICAT 2X1 (Despatx)- EQ.P	112 BELLVITGE	DAIKIN	MSZ-35SF/GF	R410A	3.500,000 W
NAIR2458	EQ. S.E.RECUP.ENTALPICO P1 - RECUP-CALOR	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	TROX	ES1005856	NA	
NAIR2459	EQ. S.E.RECUP.ENTALPICO P7 - RECUP-CALOR	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	TROX	ES1005856	NA	
NAIR2460	EQ.1.S.E.P5.U.EXTERIOR.AZOTEA.P6-VRV.U.E	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PURY-P250YLM-A1	R410A	10.006,000 W
NAIR2461	EQ.2.S.E.P5.U.EXTERIOR.AZOTEA.P6-VRV.U.E	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PURY-P250YLM-A1	R410A	10.006,000 W
NAIR2462	EQ. S.E.P5.RESPONSABLE FORMACIO- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P32VMA-E2	R410A	70,000 W
NAIR2463	EQ. S.E.P5.ADMINISTRACIO- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E2	R410A	90,000 W
NAIR2464	EQ.1 S.E.P5.PROGRAMACIO.FORMACIO- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P25VMA-E2	R410A	50,000 W
NAIR2465	EQ.2 S.E.P5.PROGRAMACIO.FORMACIO- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P25VMA-E2	R410A	50,000 W
NAIR2466	EQ. S.E.P5.SECRET.TECNICA- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E2	R410A	90,000 W
NAIR2467	EQ. S.E.P5.CAP.SIST.PARTICIPACIO- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P50VMA-E2	R410A	110,000 W
NAIR2468	EQ.1 S.E.P5.SIST.PARTICIPACIO- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P25VMA-E2	R410A	50,000 W
NAIR2469	EQ.2 S.E.P5.SIST.PARTICIPACIO- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P20VFM-E2	R410A	40,000 W
NAIR2470	EQ. S.E.P5.FACTOR.HUMA.AUDIOVIS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P20VFM-E2	R410A	40,000 W
NAIR2471	EQ. S.E.P5.DOCUMENTACIO.FORM- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P40VFM-E2	R410A	90,000 W
NAIR2472	EQ. S.E.P5.DOCUMENTACIO- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2473	EQ. S.E.P5.FORM.TECNICA.BASICA- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2474	EQ.1. S.E.P5.AUDIOVISUALS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2475	EQ.2. S.E.P5.AUDIOVISUALS- VRV.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PKFY-P32VHM-E	R410A	70,000 W
NAIR2476	EQ. S.E.P5.ADMIN.SELECC.DESPATX- VRV.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PKFY-P32VHM-E	R410A	70,000 W
NAIR2477	EQ. S.E.P5.COBERT.VACANTS.RESPONS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2478	EQ. S.E.P5.SALA RACK- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P25VMA-E2	R410A	50,000 W
NAIR2479	EQ. S.E.P5.DESPATX.SELECCIO- VRV.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	MSZ-SF35VE	R410A	11.330,000 W
NAIR2480	EQ. S.E.P5.SALA.REUNIONS- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P50VMA-E2	R410A	110,000 W

NAIR2481	EQ.1.S.E.P4.U.EXTERIOR.AZOTEA.P6-VRV.U.E	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PURV-P250YLM-A1	R410A	10.006,000 W
NAIR2482	EQ.2.S.E.P4.U.EXTERIOR.AZOTEA.P6-VRV.U.E	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PURV-P250YLM-A1	R410A	10.006,000 W
NAIR2483	EQ. S.E.P4.RELACIONS.LAB- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2484	EQ. S.E.P4.DESPATX- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2485	EQ. S.E.P4.ADMIN.PERSONAL- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2486	EQ. S.E.P4.RELACIONS.LAB- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P20VFM-E2	R410A	40,000 W
NAIR2487	EQ. S.E.P4.PATRIMONI.HISTORIC- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P25VFM-E2	R410A	50,000 W
NAIR2488	EQ. S.E.P4.AREA DESCANS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P32VFM-E2	R410A	70,000 W
NAIR2489	EQ. S.E.P4.AULA.INFORMATICA- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2490	EQ. S.E.P4.ANNEX.PATRIM.HISTORIC- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P50VMA-E2	R410A	110,000 W
NAIR2491	EQ. S.E.P4.PASSIS JUBILATS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P25VFM-E2	R410A	50,000 W
NAIR2492	EQ.1. S.E.P4.QUEIXES.RECLAM. VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E	R410A	90,000 W
NAIR2493	EQ.2. S.E.P4.QUEIXES.RECLAM. VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E	R410A	90,000 W
NAIR2494	EQ.1. S.E.P4.FORMACIÓ 4.1- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E	R410A	90,000 W
NAIR2495	EQ.2. S.E.P4.FORMACIÓ 4.1- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P40VMA-E	R410A	90,000 W
NAIR2496	EQ.1. S.E.P4.FORMACIÓ 4.2- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P50VMA-E	R410A	110,000 W
NAIR2497	EQ.2. S.E.P4.FORMACIÓ 4.2- VRV.C	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PEFY-P50VMA-E	R410A	110,000 W
NAIR2498	EQ. S.E.P6.SALA.REUNIONS- VRV.K	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	PLFY-P15VFM-E2	R410A	35,000 W
NAIR2499	EQ. S.E.P6.INTERCAMBIADOR- RECUP.CALOR	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	LGH-15RVX-E	NA	50,000 W
NAIR2500	EQ. 3 CST SALA P1 (2X1) (2-3) - EQ.K	SGO - BT AIRE CONDICIONAT DEPE	DAIKIN	PLA-RP60BA	R410A	6.100,000 W
NAIR9079	Eq Aire Cond. CGE	930 LA SAGRERA (L9)	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9080	Equip AC Cambra de BTI Pou ventilació 1	930 LA SAGRERA (L9)	GENERAL	ASHA30LCC/AOHR30LCT	R410A	8.000,000 W
NAIR9084	AA 6C2 Cambra ATI 1.6	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FHQ125	R410A	12.500,000 W
NAIR9089	AA 5C2 Menjador 1	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9091	AA Cambra neteja	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	GENERAL	AOHA18LAT3	R410A	5.400,000 W
NAIR9092	AA Indicador Tensió	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9093	AA Porta cotxera	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9094	AA Mag, Garantia Trens	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9095	AA Oficina Garantia ALSTOM	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9096	AA Oficina Revisió	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9166	Oficinas UTE Siemens-Dimesnou	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	FTX35JV1B	R410A	3.800,000 W
NAIR9167	Cuarto Sobcentral	943 ESGLÉSIA MAJOR	DAIKIN	MSZ-SF35VE2	R410A	3.150,000 W
NAIR9168	Cuarto Sobcentral	945 CAN ZAM	DAIKIN	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR9169	Cuarto Sobcentral	933 BON PASTOR	DAIKIN	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR9170	Cuarto Sobcentral	936 GORG (L9)	DAIKIN	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR9171	Cuarto Sobcentral	930 LA SAGRERA (L9)	DAIKIN	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR9172	Cuarto Sobcentral Macropou havaneras	930 LA SAGRERA (L9)	DAIKIN	MSZ-HJ35VA	R410A	3.150,000 W
NAIR9173	Cuarto Sobcentral Pou havaneras	930 LA SAGRERA (L9)	DAIKIN	MSZ-HJ25VA	R410A	2.500,000 W
NAIR9174	SMS Macropou havaneras	930 LA SAGRERA (L9)	DAIKIN	MSZ-GE25VA	R410A	2.500,000 W
NAIR9199	Eq Aire Cond. Sala BTI	918 ZONA UNIVERSITARIA (L9)				
NAIR9238	AA Menjador 2 - EQ.P	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	MSZ-SF35VE2	R410A	3.500,000 W
NAIR9239	Backup Can Zam Taller - EQ.P	CAN ZAM (COTXERES I TALLERS)	DAIKIN	MSZ-GF71VE2	R410A	7.100,000 W
NAIR9263	Equip AC Cambra de BTI Pou vent 2 - EQ.P	930 LA SAGRERA (L9)	DAIKIN	MUZ-HJ50VA	410	5.000,000 W

INVENTARI - GRUP D

Nº Equip	Denominació	Ubicació	Marca	Model	Refrigerant	P.Frigorífica
NAIR0504	EQ. P0 ED.CRISTAL 2	BUXERES	GENERAL	ASH12LSBCW	R410A	4.200,000 W
NAIR0505	EQ. P2 E.V Taller Peaje 1	BUXERES	ROCA	SPW-TC451-G	R22	
NAIR0506	EQ. MAGATZ. MENJADOR	BUXERES	GENERAL	AUH36LUAS	R410A	3.750,000 W
NAIR0507	EQ. MAGATZ. SALA REUNIONS	BUXERES	GENERAL	AUHF24LBL	R410A	2.180,000 W
NAIR0508	EQ. MAGATZ. OFICINES	BUXERES	FUJITSU	ASY14SBCW	R410A	1.200,000 W
NAIR0509	EQ. P2 E.V Comedor	BUXERES	LG	UV24H	R410A	2.770,000 W
NAIR0512	EQ. P1 E.V Sala treball EQ.K	BUXERES	MITSUBISHI	GPLZS-125YBA	R410A	4.000,000 W
NAIR0518	EQ. MAGATZ. LABORATORI	BUXERES	CARRIER	38SDF-08B-703EC-40	R22	1.200,000 W
NAIR0522	EQ. MAGATZ. DESPATX	BUXERES	CARRIER	FMB01B000043	R22	1.450,000 W
NAIR0527	EQ. PROT. CANINA 3	BUXERES	GENERAL		R22	1.990,000 W
NAIR0544	EQ. SE OFICINA ELÉCTRICACION	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASH9USCCW	R410A	1.070,000 W
NAIR0545	EQ. 1 OFICINA COCHERAS -T.ELECTRO P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	CARRIER	38OAW018/*	R22	2.100,000 W
NAIR0546	EQ. CASETA -MANDO COCHERAS P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOY7RSB/ASH7RSBW	R410A	800,000 W
NAIR0547	EQ. 2 OFICINA COCHERAS -T.ELECTRO P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOH12RSGC/ASH12RSEC	R22	1.280,000 W
NAIR0548	EQ. COCHERAS -MATERIAL ELECTRO P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOG20RZDC/ASG20RGDW	R22	2.500,000 W
NAIR0551	EQ. 1 Depend. Comite Empresa P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOG12RSA/ASH12RSECW	R22	1.280,000 W
NAIR0552	EQ. 2 Depend. Comite Empresa P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOG25RW/ABG24RAFW	R22	2.500,000 W
NAIR0554	UD.CLIMAT.2 SALUD LABORAL P0 NAIR0554	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	*/ASH9USCCW	R22	900,000 W
NAIR0556	EQ. 2 SALUD LABORAL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASG24UBBN	R410A	2.400,000 W
NAIR0558	EQ. SE Aula Seguridad	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	F4Q125BV1B	R410A	4.860,000 W
NAIR0559	SE. 2 ARXIU PLANOLS P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ALG24ANB	R22	1.280,000 W
NAIR0580	UD.INSTALACIONES ELECTROMECC. NAIR0580	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOH12RSGC/ASH12RSGC	R22	1.280,000 W
NAIR0704	EQ. P2 E.V Taller Peaje 2	BUXERES	GENERAL	ASH14RSE-W	R410A	1.270,000 W
NAIR0824	EQ. P1 E.V TALLER 1ER NIVELL	BUXERES	GENERAL	AGG18RDB	R22	1.500,000 W
NAIR0950	EQ. P1 E.V Sala Reunions	BUXERES	GENERAL	ASH9RNG	R22	2.100,000 W
NAIR0951	EQ. P1 E.V Sala Reunions 2	BUXERES	GENERAL	ASH9RNG	R22	2.100,000 W
NAIR0952	EQ. P2 E.V Taller Peaje 3	BUXERES	GENERAL	ASHA30LCC	R410A	2.770,000 W
NAIR0953	EQ. P1 E.V TUE EQ.K	BUXERES	MITSUBISHI	PLA-RP71BAR4	R410A	2.330,000 W
NAIR0957	EQ. PROT. CANINA 1	BUXERES	FUJITSU	RSW-17HB	R22	1.500,000 W
NAIR0958	EQ. PROT. CANINA 2	BUXERES	FUJITSU	RSW-17HB	R22	1.500,000 W
NAIR0959	EQ. P2 E.V SALA REUNIONES	BUXERES	GENERAL	ASHA09LGC	R410A	1.200,000 W
NAIR0995	EQ. MAGATZ. TALLER	BUXERES	GENERAL	ASY17USC	R410A	1.990,000 W
NAIR0996	EQ. PROT. CANINA 4	BUXERES	FUJITSU	ASY12USCCW	R410A	1.280,000 W
NAIR0997	EQ. PROT. CANINA 5	BUXERES	GENERAL	ASY24BBW	R407C	2.000,000 W
NAIR0998	EQ. P2 E.V TAVT	BUXERES	GENERAL	ABH24UBBJ	R410A	2.240,000 W
NAIR1000	EQ. P0 E.V LABORATORIO 1	BUXERES	GENERAL		R410A	2.770,000 W
NAIR1001	EQ. P0 E.V LABORATORIO 2	BUXERES	GENERAL		R410A	2.240,000 W
NAIR1002	EQ. P0 E.V LABORATORIO 3	BUXERES	GENERAL	ABH24LBAJ	R410A	2.240,000 W
NAIR1003	EQ. P0 E.V LABORATORIO 4	BUXERES	GENERAL	ABH24LBAJ	R410A	2.240,000 W
NAIR1004	EQ. P0 E.V LABORATORIO 5	BUXERES	GENERAL	ABH24LBAJ	R410A	2.240,000 W
NAIR1005	EQ. B.GUADALUPE 7 VRV.C	BUXERES	MITSUBISHI	PEFY-P125VMM-E	R410A	1.900,000 W

NAIR1006	EQ. B.GUADALUPE 3 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P20VBM-E	R410A	1.100,000 W
NAIR1007	EQ. B.GUADALUPE 2 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P20VBM-E	R410A	1.100,000 W
NAIR1008	EQ. B.GUADALUPE 1 VRV.P	BUXERES	mitsubishi		R410A	1.100,000 W
NAIR1009	EQ. B.GUADALUPE 12	BUXERES	LG	CLIMATE CLASS	R410A	800,000 W
NAIR1010	EQ. B.GUADALUPE 6 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P40VGM-E	R410A	1.800,000 W
NAIR1011	EQ. B.GUADALUPE 5 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P40VGM-E	R410A	1.800,000 W
NAIR1012	EQ. B.GUADALUPE 4 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P40VGM-E	R410A	1.800,000 W
NAIR1013	EQ. B.GUADALUPE 8 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P40VGK-G	R410A	1.800,000 W
NAIR1014	EQ. B.GUADALUPE 9 VRV.P	BUXERES	mitsubishi	PKFY-P40VGM-E	R410A	1.800,000 W
NAIR1016	EQ. P0 ED.CRISTAL 8	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	1.730,000 W
NAIR1017	EQ. P0 ED.CRISTAL 13	BUXERES	GENERAL	ASH18LSBCW	R410A	1.730,000 W
NAIR1018	EQ. P0 ED.CRISTAL 5	BUXERES	GENERAL	ASH18LSBCW	R410A	1.730,000 W
NAIR1019	EQ. P0 ED.CRISTAL 6	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1020	EQ. P0 ED.CRISTAL 3	BUXERES	GENERAL	ASH18LSBCW	R410A	1.730,000 W
NAIR1021	EQ. P0 ED.CRISTAL 4	BUXERES	GENERAL	ASH18LSBCW	R410A	1.730,000 W
NAIR1022	EQ. B.GUADALUPE 10 VRV.C	BUXERES	mitsubishi	PEFY-P140VMM-E	R410A	2.200,000 W
NAIR1023	EQ. P1 ED.CRISTAL 3	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1024	EQ. P0 ED.CRISTAL 7	BUXERES	GENERAL	AUHL18LBAB	R410A	1.730,000 W
NAIR1025	EQ. P0 ED.CRISTAL 12	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1026	EQ. P0 ED.CRISTAL 11	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1027	EQ. P0 ED.CRISTAL 9	BUXERES	GENERAL	ASHA24LCC	R410A	2.240,000 W
NAIR1028	EQ. B.GUADALUPE 11 VRV.C	BUXERES	mitsubishi	PKFY-100VHM-E	R410A	1.500,000 W
NAIR1029	EQ. P0 ED.CRISTAL 10	BUXERES	GENERAL	ASH18LSBCW	R410A	1.730,000 W
NAIR1030	EQ. P1 ED.CRISTAL 4	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1031	EQ. P1 ED.CRISTAL 5 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP50BA	R410A	1.730,000 W
NAIR1032	EQ. P1 ED.CRISTAL 6 EQ.K	BUXERES	HYASU	EQ.18 NSV/AOH18LMAKL	R410A	2.000,000 W
NAIR1033	EQ. P0 ED.CRISTAL 18	BUXERES	GENERAL	ASH24LBA-W	R410A	2.240,000 W
NAIR1034	EQ. P1 ED.CRISTAL 13 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP71BA	R410A	2.200,000 W
NAIR1035	EQ. P1 ED.CRISTAL 7	BUXERES	PANASONIC	CS-E21D84ES	R410A	2.000,000 W
NAIR1036	EQ. P1 ED.CRISTAL 8	BUXERES	GENERAL	ASH24LBA-W	R410A	2.240,000 W
NAIR1037	EQ. P1 ED.CRISTAL 17	BUXERES	GENERAL	ASH9LSBCW	R410A	750,000 W
NAIR1038	EQ. P1 ED.CRISTAL 16	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1039	EQ. P1 ED.CRISTAL 14 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP71BA	R410A	2.200,000 W
NAIR1040	EQ. P0 ED.CRISTAL 1	BUXERES	GENERAL	ASH30LBA-W	R410A	2.640,000 W
NAIR1041	EQ. P1 ED.CRISTAL 9 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP100BA	R410A	2.950,000 W
NAIR1042	EQ. P1 ED.CRISTAL 12	BUXERES	GENERAL	ASH9LSBCW	R410A	750,000 W
NAIR1043	EQ. P1 ED.CRISTAL 1	BUXERES	GENERAL	ASH9LSBCW	R410A	750,000 W
NAIR1044	EQ. P1 ED.CRISTAL 15 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP100BA	R410A	2.950,000 W
NAIR1045	EQ. P1 ED.CRISTAL 11	BUXERES	GENERAL	ASH24LBA-W	R410A	2.240,000 W
NAIR1046	EQ. P1 ED.CRISTAL 10 EQ.K	BUXERES	mitsubishi	PLA-RP71BA	R410A	2.200,000 W
NAIR1116	UD. CLIMAT. PORTERIA P0 NAIR1116	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASY7RSBW/AOY7RSD	R410A	800,000 W
NAIR1117	EQ. 3 SALUD LABORAL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASH9VSCCW	R410A	1.070,000 W
NAIR1118	EQ. 4 SALUD LABORAL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASH12RUSCCW	R410A	1.350,000 W
NAIR1119	EQ. 5 SALUD LABORAL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASG14RSE-W	R410A	1.450,000 W
NAIR1121	EQ. 6 SALUD LABORAL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOG17RBN/ASG17RSB-W	R22	1.990,000 W

NAIR1131	UD. CLIMAT.PUERTA COCHERAS P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	AOH12RSEC/ASH12RSEC-	R22	1.280,000 W
NAIR1132	EQ. SE LAVADERO	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL		R410A	1.450,000 W
NAIR1133	EQ. LABORATORI ELÉCTRIC M.MOBIL P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	PANASONIC	EQ. PANASONIC CU-E24	R410A	2.040,000 W
NAIR1189	UD. CLIMAT. SALA REUNIONES NAIR1189	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	UD. GENERAL BC AOH12	R22	
NAIR1193	EQ. TALLER OFICINA MECÁNICOS P1	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	APARATO DE VENTANA	R22	1.070,000 W
NAIR1251	SE-Sala de descanso P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASG24UBSN	R410	2.400,000 W
NAIR1252	SE Arxiu de plànols P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASY14USBCW	R410	1.380,000 W
NAIR1259	UD. CLIMAT. 1 COMEDOR	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASHA18LCC	R410	1.730,000 W
NAIR1290	EQ. P1 E.V TELECOMANDAMENTS SAP	BUXERES	GENERAL	AUHF24LBL	R410	2.180,000 W
NAIR1312	EQ. VESTUARIO 2 MM DERECHA	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASHA12LGC	R410	970,000 W
NAIR1313	EQ. VESTUARIO 2 MM IZQUIERDA	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASHA12LGC	R410	970,000 W
NAIR1364	UD. CLIMAT. 2 COMEDOR	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASG 18 UI	R410	1.730,000 W
NAIR1585	EQ. P1 ED.CRISTAL 2	BUXERES	GENERAL	ASHL4LBA-W	R410A	3.150,000 W
NAIR1586	EQ. P1 E.V Sala polivalent	BUXERES	KAYSUN		R410A	1.270,000 W
NAIR1611	EQ. VIAS 1 EQ.P	BUXERES	GENERAL	ASG12UFADR	R410A	1.600,000 W
NAIR1612	EQ. VIAS 2 EQ.P	BUXERES	FUJITSU	ASG7UFADR	R410A	800,000 W
NAIR1680	EQ. P2 E.V OFICINAS PEAJE	BUXERES	LG		R410A	2.330,000 W
NAIR1887	EQ. SE GARITA SEG. ENTRADA	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	GENERAL	ASHA18LCC	R410A	1.750,000 W
NAIR1929	EQ. CUARTO INFORMÁTICA ALMACÉN	BUXERES	GENERAL	SF AOH12ASC/*	R22	1.280,000 W
NAIR1932	EQ. PUERTA COCHERAS - P0	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	MSZ-HJ35VA	R410A	1.300,000 W
NAIR2204	EQ. ED.CRISTAL	BUXERES	MITSUBISHI	SPCZS-100VKA	R410A	3.130,000 kW
NAIR2205	EQ. TALLER PL0 CAN BOIXERES - EQ.S	BUXERES	MITSUBISHI	SPCZS-125VKA	R410A	4.090,000 W
NAIR2246	UD.CLIMAT.TALLER ELECTROMECC. P0 - EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	MUZ-HJ50VA	410	1.430,000 W
NAIR2273	EQ. 7 SALUD LABORAL P0 - EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	DAIKIN	TX25KN	R410A	710,000 W
NAIR2289	EQ. OFICINAS ALMACEN 2 DCHO. 16 EQ.P	BUXERES	MITSUBISHI	SPCZS-50VKA	R410A	1.560,000 W
NAIR2297	EQ. OFIC.INFORM.TALL. BOIXERES -EQ.P	BUXERES	MITSUBISHI	MSZ-GE50VA	R410A	2.050,000 W
NAIR2337	EQ. B.GUADALUPE VRV. UEXT	BUXERES	MITSUBISHI	PUHY-P600Y6M-A	R410A	18.750,000 W
NAIR2356	EQ. VESTUARI 1 - EQ.P	SANTA EULALIA - COTX. I TALLER	MITSUBISHI	MSZ-GE35VA	R410	1.092,000 W

 Transports Metropolitans de Barcelona Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S. A. Manteniment de Superestructura Baixa Tensió i instal·lacions electromecàniques	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DEL FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA I DELS TRANSPORTS D'OCI DE TMB	Revisió 1 Data 08/03/2019 Pàgina 80 de 80
---	---	--

ANNEX 7. AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOSES DEL MANTENIMENT INTEGRAL I DE SEGON NIVELL

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOES DEL MANTENIMENT
CAPÍTOL 01 SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EX0001	u	TIPUS 1: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 3500W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi MSZ-SF35VE, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÉCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS		12,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 2

			NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT.		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 3

2	EX0002	u	- Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. .. (P - 1) TIPUS 2: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 3500W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi SPLZS-35VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc}>25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB	1,000	
---	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 4

			LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 5

3	EX0003	U	VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. "(P - 2) TIPUS 3: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 3500W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de climatització de sostre tipus Mitsubishi SPCZS-M35VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMONTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A	4,000	
---	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 6

			230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM).		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 7

4	EX0004	U	- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 3) TIPUS 4: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 3500W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de climatització de conductes tipus Mitsubishi SPEZS-M35VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclós: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER	2,000	
---	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 8

		TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE			
--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 9

5	EX0005	U	UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 4) TIPUS 5: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 5000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi MSZSF50VE2, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER	27,000
---	--------	---	---	--------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 10

		LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES			
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 11

			VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 5)			
6	EX0006	U	TIPUS 6: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 5000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi SPLZS-50VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs:		5,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 12

			- EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT)		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 13

7	EX0007	U	- SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 6)	7,000
			TIPUS 7: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 5000W STANDARD INVERTER	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 14

			Subministrament i instal·lació d'equip de sostre de climatització tipus Mitsubishi SPCZS-50VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT.			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 15

			- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÓS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8'' X1 MM - 5/8'' X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 16

8	EX0008	U	increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. "(P - 7) TIPUS 8: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 5000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi SPEZS-50VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÉCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1	7,000	
---	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 17

			FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS,		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 18

9	EX0009	U	CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 8) TIPUS 9: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 5000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi PKZS-50VHAL, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ò 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL.	1,000	
---	--------	---	---	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 19

			ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 20

10	EX0010	U	MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 9) TIPUS 10: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 5000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi PLZS-50VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A	2,000	
----	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 21

			230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM).		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 22

11	EX0011	U	- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 10) TIPUS 11: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 5000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de sostre de climatització tipus Mitsubishi PCZS-50VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I	2,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 23

		SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc}>25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS			
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 24

12	EX0012	U	INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8" X 1 MM - 5/8" X 1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 11) TIPUS 12: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 5000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi PEZS-50VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER	2,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 25

			LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 26

13	EX0013	U	VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 12) TIPUS 13: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 7100W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi MSZ-SF71VE2, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs:	36,000	
----	--------	---	--	--------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 27

			- EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT)		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 28

14	EX0014	U	- SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 13)			
			TIPUS 14: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 7100W STANDARD INVERTER		4,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 29

			Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi SPLZS-71VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 30

			GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÓS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8"X1 MM - 5/8"X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat.		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 31

15	EX0015	U	- GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. " (P - 14) TIPUS 15: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 7100W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip sostre de climatització tipus Mitsubishi SPCZS-71VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLOS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS	23,000	
----	--------	---	--	--------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 32

			NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT.		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 33

16	EX0016	U	- Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 15) TIPUS 16: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 7100W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi SPEZS-71VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB	23,000
----	--------	---	---	--------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 34

			LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 35

17	EX0017	U	VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 16) TIPUS 17: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 7100W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi PKZS-71VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc}>25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA	10,000
----	--------	---	--	--------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 36

			ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INCLOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 37

18	EX0018	U	UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. “(P - 17) TIPUS 18: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 7100W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi PLZS-71VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ	1,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 38

			D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc}>25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INCLOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 39

19	EX0019	U	AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÉS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8"X1 MM - 5/8"X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. “(P - 18) TIPUS 19: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 7100W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de sostre de climatització tipus Mitsubishi PCZS-71VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS	9,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 40

			(CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTALARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{ka}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT.			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 41

20	EX0020	U	- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8" X1 MM - 5/8" X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. "" (P - 19) TIPUS 20: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 7100W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi PEZS-71VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS	9,000	
----	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 42

			FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA o 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLOS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 43

21	EX0021	U	PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8" X 1 MM - 5/8" X 1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIÀMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 20) TIPUS 21: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 10000W STANDARD INVERTER	9,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 44

			Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi SPKZS-100VKAL, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 45

			UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8" X 1 MM - 5/8" X 1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIÀMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat.			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 46

22	EX0022	U	- GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. “(P - 21) TIPUS 22: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 10000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi SPLZS-100VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI TREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLOS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS	2,000	
----	--------	---	---	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 47

			NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT.		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 48

23	EX0023	U	- Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. " (P - 22) TIPUS 23: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 10000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de sostre de climatització tipus Mitsubishi SPCZS-100VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB	10,000
----	--------	---	--	--------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 49

			LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 50

24	EX0024	U	VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. “(P - 23) TIPUS 24: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 10000W STANDARD INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi SPEZS-100VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMONTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A	8,000
----	--------	---	---	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 51

			230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM).		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 52

			- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORIZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORIZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 24)			
25	EX0025	U	TIPUS 25: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., MURAL 10000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip mural de climatització tipus Mitsubishi PKZS-100VKAL, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I		2,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 53

			SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc}>25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEIXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 54

26	EX0026	U	INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8" X 1 MM - 5/8" X 1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”(P - 25) TIPUS 26: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CASSETTE 10000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip cassette de climatització tipus Mitsubishi PLZS-100VEA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA	1,000
----	--------	---	--	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 55

			CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 56

			D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 26)			
27	EX0027	U	TIPUS 27: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., SOSTRE 10000W POWER INVERTER Subministrament i instal·lació d'equip de sostre de climatització tipus Mitsubishi PCZS-100VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS		6,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 57

			FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA o 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLOS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 58

28	EX0028	U	PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIÀMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 27) TIPUS 28: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C., CONDUCTES 10000W POWER INVERTER	7,000
----	--------	---	--	-------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 59

		Subministrament i instal·lació d'equip de conductes de climatització tipus Mitsubishi PEZS-100VJA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÉCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER			
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 60

			GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÓS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat.		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 61

29	EX0029	U	- GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. " (P - 28) TIPUS 29: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP 2x1 D'A.C., MURAL/CASSETTE 3500W + 3500W Subministrament i instal·lació d'equip de climatització 2x1 mural o cassette amb la unitat exterior tipus Mitsubishi PUHZ-ZRP71VHA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA	1,000	
----	--------	---	---	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 62

			INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 63

30	EX0030	PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. '' (P - 29) TIPUS 30: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP 2x1 D'A.C., MURAL/CASSETTE 3500W + 5000W Subministrament i instal·lació d'equip de climatització 2x1 mural o cassette amb la unitat exterior tipus Mitsubishi PUHZ-ZRP100VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. - S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ò 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL.	1,000	
----	--------	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 64

			ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 65

31	EX0031	U	MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORIZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORIZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. "(P - 30) TIPUS 31: SUB. I INSTAL·LACIÓ EQUIP 2x1 D'A.C., MURAL/CASSETTE 5000W + 5000W Subministrament i instal·lació d'equip de climatització 2x1 mural o cassette amb la unitat exterior tipus Mitsubishi PUHZ-ZRP100VKA, o similar de les marques DAIKIN, LG o PANASONIC (o equivalent amb refrigerant R32 quan sigui aprovat per TMB), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR	1,000	
----	--------	---	--	-------	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 66

			AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25kA$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ò 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS. INCLOU LA INTERCONNEXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORÍFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32.			
--	--	--	---	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 67

			TAMANY: Ø 3/8"X1 MM - 5/8"X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORIZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORIZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. “(P - 31)”			
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			

OBRA 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOES DEL MANTENIMENT
 CAPÍTOL 02 INSTAL·LACIÓ EQUIPS TMB

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EX0032	U	TIPUS 32: INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C TIPUS STANDARD INVERTER o MIXTE AIRE-AIGUA., SUBMINISTRAT PER TMB Instal·lació d'equip de climatització subministrat per TMB (es subministrarà únicament la unitat interior i exterior), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs: - EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÉCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER FER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES		25,000	

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 68

			CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEGURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25 \text{ kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ò 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT) - SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMUNTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDÈNCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT.			
--	--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 69

2	EX0033	U	- SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8"-5/4" HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8"X1 MM - 5/8"X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - EN EL CAS D'INSTAL·LAR UN EQUIP MIXTE AMB DISTRIBUCIÓ DE CALOR/FRED PER AIGUA, INCLOU LA TUBERIA D'AIGUA ENTRE UNITAT INTERIOR O EXTERIOR. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÒS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSARIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ”((P - 32) TIPUS 33: INSTAL·LACIÓ EQUIP D'A.C TIPUS POWER INVERTER o MIXTE AIRE-AIGUA, SUBMINISTRAT PER TMB Instal·lació d'equip de climatització subministrat per TMB (es subministrarà únicament la unitat interior i exterior), per la substitució completa de l'equip existent. Inclòs:	10,000
---	--------	---	--	--------

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 70

			- EL COMANDAMENT INSTAL·LAT HAURÀ DE SER DE TIPUS FIX PROGRAMABLE EQUIVALENT AL MODEL PAR-33MAA (CAMBRES DE CONFORT) o PAC-YT52CRA (CAMBRES TÈCNIQUES) DE MITSUBISHI (INCLOS TOT EL NECESSARI PER FER COMPATIBLE LA UNITAT INTERIOR AMB EL COMANDAMENT). - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE CONDUCTOR TIPUS AFUMEX O SIMILAR (RZ1-AS), 0,6/1KV, 3G4 MM2 PER LES INSTAL·LACIONS INTERIORS DE LOCALS DE PÚBLICA CONCURRENCIA I LÍNIES D'ALIMENTACIÓ PRINCIPALS (CPR: Cca-s1b,d1,a1). LA LÍNIA S'ESTENDRÀ PER LES CANALITZACIONS EXISTENTS O NOVES I ALGUNS TRAMS S'INSTAL·LARÀ A UNA ALÇADA IGUAL O SUPERIOR A 3,5 METRES FINS AL QGBT. S'INCLOU LA CONNEXIÓ A LA FONT D'ALIMENTACIÓ I ALS RECEPTORS, CONNEXIÓ EN BARRES, MATERIAL AUXILIAR COM TERMINALS, FIXACIONS, ETC., ELEMENTS PER TREBALLAR A ALÇADA SEGONS PLA DE SEURETAT I SALUT, TREBALL DE DESMUNTATGE I REPOSICIÓ D'ELEMENTS AFECTATS COM FALÇ SOSTRE, REGISTRES, CANALS O LAMES (APERTURA I TANCAMENT), EL PETIT MATERIAL PER TAL DE DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I LES ETIQUETES D'IDENTIFICACIÓ NECESSÀRIES AL RECORREGUT. -SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'INTERRUPTOR AUTOMÀTIC AMB PODER DE CURT CIRCUIT $I_{sc} > 25\text{kA}$ A 230V AMB BLOC DIFERENCIAL ASSOCIAT, CLASSE A (30mA ó 300mA SEGONS NECESSITATS). SEGONS NECESSITATS DE 2P O 3P, AMB INTENSITATS NOMINALS DE 10A FINS A 40A. MARCA SEGONS LA EXISTENT AL ARMARI DE LA QGDBT (ABB, GE, SCHNEIDER). AMB CÀMERA DE CONTACTES AUXILIARS. INCLOENT-HI STREBALLS DE SUBSTITUCIÓ DEL EXISTENT (EN CAS NECESSARI) CÀMERA DE CONTACTES AUXILIAR, CONDUCTORS D'INTERCONNEXIÓ, BORNES DE POTÈNCIA I SENYAL, ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRA AMB LLETRA DE COLOR BLANC, IDENTIFICACIÓ DE CABLES I BORNES, FIXACIONS, ACCESSORIS I RESTA DE MATERIAL NECESSARI PER DEIXAR-LO EN FUNCIONAMENT I CONNECTAT AMB EL TELECOMANDAMENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MINICOFRET DE PLÀSTIC ESTANC (IP65), DE LA MARCA SCHNEIDER o SIMILAR AMB PORTA TRANSPARENT, MODEL KAEDRA, 1 FILA I 4 MÒDULS DE 18MM (200*123*112 MM). QUEDA INCLÒS 1 INTERRUPTOR II 16A-40A (SEGONS NECESSITATS. L'ETIQUETATGE AMB PLACA DE BAQUELITA NEGRE AMB LLETRA DE COLOR BLANC I LA IDENTIFICACIÓ DE TOTES LES SORTIDES. INCLOU ACCESSORIS DE MUNTATGE I FIXACIÓ PER TAL DE MANTENIR EL GRAU D'ESTANQUITAT DE LA CAIXA AMB CINTA SELLADORA M1 O SIMILAR, DEIXANT-LA COMPLETAMENT ACABADA, CONNECTADA I FUNCIONANT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB D'ACER GALVANITZAT ENDOLLABLE MÈTRIC 50MM (S'ADMET LA UTILITZACIÓ DE TUB DE POLIAMIDA REFORÇAT ADAPTAT M1, PER A TRAMS CURTS DE DIFÍCIL ACCÉS O EXECUCIÓ). INCLOENT FIXACIÓ AMB GRAPES DE TIRAFONS TIPUS APOLO CADA 60CM I ACCESSORIS DE MUNTATGE COM UNIONS ADAPTADORS, RACORDS, ETC. PER TAL DE DEIXAR-LO ACABAT AMB UN GRAU DE PROTECCIÓ MÍNIMA IP-42. (SEGONS NECESSITAT)		
--	--	--	--	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 71

			- SUBMINISTRAMENT DE CANAL DE DISTRIBUCIÓ DE PVC-M1 D'UN COMPARTIMENT AMB TAPA ÚNICA I ENVA SEPARADOR DESMONTABLE, 40X150 MM, COLOR BLANC NEU, MODEL 73 D'UNEX o similar. INSTAL·LADA EN MUNTATGE DE SUPERFÍCIE A LA PART SUPERIOR DE LES PARETS PER TOT EL PERÍMETRE DE LA DEPENDENCIA COM A CANALITZACIÓ ENTRE UNITATS INTERIOR I EXTERIOR, SEGONS INDICACIONS DEL TÈCNIC DE FMB. INCLOENT-HI DERIVACIONS EN T, TAPES FINALS, ANGLES VARIABLES, RADIS DE CURVATURA, FIXACIONS I RESTA D'ACCESSORIS PER A UN CORRECTE ACABAT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (QUAN LA UBICACIÓ O REQUEREIXI) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA ENTRE UNITATS . INLCOU LA INTERCONNEIXIÓ DE LES UNITATS INTERIOR I EXTERIOR DE CLIMATITZACIÓ AMB CABLE AFUMEX DE SECCIÓ MARCADA PEL FABRICANT ESTÈS SOTA TUB CORRUGAT AMB ÀNIMA D'ACER PER CANAL EXISTENT. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE TUB FRIGORIFIC AILLAT DOBLE DE COURE Ø 3/8''-5/4'' HOMOLOGAT PER A R22, R407C I R410A, R32. TAMANY: Ø 3/8''X1 MM - 5/8''X1 MM (9,52MM - 15,87MM). - EN EL CAS D'INSTAL·LAR UN EQUIP MIXTE AMB DISTRIBUCIÓ DE CALOR/FRED PER AIGUA, INCLOU LA TUBERIA D'AIGUA ENTRE UNITAT INTERIOR O EXTERIOR. - SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SUPORT PER A UNITAT EXTERIOR TIPUS SPLIT AMB VENTILADORS AXIALS FINS A 150KG. INCLÓS: QUATRE ANTIVIBRADORS DE CAUTXU AMB DOS ESPÀRRECS DE M8, CARGOLS I ARANDELES. - TREBALLS PER EFECTUAR PASSOS D'INSTAL·LACIONS DE 10 CM DE DIAMETRE EN PANTALLA DE FORMIGÓ DE 1MTS D'AMPLE I LA POSTERIOR REPOSICIÓ AMB MATERIAL D'OBRA DE LES ZONES AFECTADES AL VOLTANT. S'INCLOU LA MAQUINARIA NECESSÀRIA, EL PINTAT I LA RETIRADA A UN ABOCADOR DE RESIDUS AUTORITZAT. - APERTURA I TANCAMENT DE FALS SOSTRE. - LEGALITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ (QUAN SIGUI NECESSARI). - DESMONTATGE Y RETIRADA DELS EQUIPS ACTUALS, CANONADES, CABLEJAT I GAS, A ABOCADOR AUTORITZAT PER LA JUNTA DE RESIDUOS DE LA GENERALITAT. - Les instal·lacions de Metro disposen de subministrament elèctric bifàsic a 230V o trifàsic 400V sense conductor neutre en ambdós casos. - Es considerarà a nivell orientatiu una distància mitja entre unitats de 20 m (35m en cas de Power Inverter). En casos concrets aquesta distància podrà ser major o menor sense que suposi un increment o reducció del preu ofertat. - GARANTIA DE 2 ANYS DES DE LA POSADA EN SERVEI. - L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS ES PREVEURAN EN HORARI NOCTURN I REDUÏT. ..		
--	--	--	---	--	--

PRESSUPOST

Data: 07/03/19

Pàg.: 72

			(P - 33)			
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			

OBRA 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOSES DEL MANTENIMENT
CAPÍTOL 03 COMANDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EX0034	U	Subministrament i reposició de comandament universal programable d'infrarojos (Inclou piles) (P - 34)		80,000	
2	EX0035	u	Substitució de comandament existent per un de tipus fix programable equivalent al model PAR-33MAA de Mitsubishi (Inclou la instal·lació, el material i els accessoris necessaris per fer compatible l'equip existent amb el comandament) (P - 35)		20,000	
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			

OBRA 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOSES DEL MANTENIMENT
CAPÍTOL 04 SUBSTITUCIÓ COMPRESSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EX0036	U	Substitució de compressor d'expansió directe de 4 a 8 kW. Inclou instal·lació i posada en marxa. (P - 36)		15,000	
2	EX0037	U	Substitució de compressor d'expansió directe de 8 a 15 kW. Inclou instal·lació i posada en marxa. (P - 37)		10,000	
3	EX0038	U	Substitució de compressor d'expansió directe de 15 a 32 kW. Inclou instal·lació i posada en marxa. (P - 38)		2,000	
4	EX0039	U	Substitució de compressor refredadores. Inclou instal·lació i posada en marxa. (P - 39)		5,000	
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			

OBRA 01 PRESSUPOST AMIDAMENTS PER ACTUACIONS EXCLOSES DEL MANTENIMENT
CAPÍTOL 05 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EX0040	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DE CONDENSATS (NO EXISTENT EN LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL) PER EVACUAR L'AIGUA DE LA UNITAT INTERIOR I/O EXTERIOR. INCLÒS TUB DE DESAIGÜE DE PVC. (P - 40)		12,000	
2	EX0041	u	SUBMINISTRAMENT DEL MANTERIAL NECESSARI I INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS PER GRAVETAT A LA UNITAT INTERIOR O EXTERIOR (NO EXISTENT EN LA INSTAL·LACIÓ ACTUAL). (P - 41)		12,000	
3	EX0042	h	Actuacions especials no incloses (Preu/hora) (P - 42)		50,000	
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			