

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX LA CONTRACTACIÓ DEL  
SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES DE  
DIVERSOS EDIFICIS DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA (M22VR2602)****Primera      *Objecte i abast del contracte***

L'objecte d'aquest plec és l'elaboració i definició de les condicions tècniques pel manteniment de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES que es relacionen a l'Annex I (Relació d'equips, elements i instal·lacions a mantenir i les seves principals característiques), així com les operacions a realitzar, tal com es relaciona a l'Annex II (Operacions de manteniment preventiu per als equips i les seves freqüències. Materials per a la substitució programada) del present plec, en compliment de les principals normatives d'aplicació a les instal·lacions objecte del present contracte i que s'indiquen de manera no exhaustiva en l'Annex III (Relació de normativa d'aplicació a les instal·lacions objecte del contracte).

L'abast del present contracte inclou:

- El manteniment preventiu.
- El manteniment correctiu necessari, amb una franquícia establerta (veure taula del 3.5.).
- L'auditoria tècnica inicial.
- Les revisions periòdiques obligatòries, les inspeccions reglamentàries obligatòries i la correcció dels defectes detectats, fins a la franquícia establerta en els materials (veure taula del 3.5.).
- L'assessorament tècnic.

**Segona      *Manteniment preventiu*****2.1. Definició**

És aquell conjunt d'operacions de manteniment planificades que cal realitzar sobre la instal·lació per a garantir les seves condicions d'ús, funcionament, seguretat i que permeten detectar de manera precoç possibles avaries o deficiències.

**2.2. Prestació del servei**

Operacions i freqüències: L'empresa contractista farà les operacions de manteniment preventiu d'acord amb els requeriments mínims establerts en l'Annex II, amb les visites que s'indiquen.

A més, de forma complementària, executarà totes aquelles activitats necessàries per a garantir el correcte funcionament i conservació dels equips, tot i que no estiguin reflectides a l'Annex II d'aquest Plec Tècnic.

**Horaris:** Els horaris de realització de les operacions de manteniment no ocasionaran pertorbacions en les activitats i funcionament de l'edifici. Seran pactats prèviament amb la persona responsable del manteniment de la Diputació.

La realització d'aquestes operacions fora dels horaris habituals no representarà cap sobrecost, tot i que es realitzin en horari nocturn o festiu.

**Planificació:** L'empresa contractista presentarà una planificació anual de les visites de manteniment preventiu a efectuar durant l'any. En aquesta planificació, any vista, s'indicarà la setmana en la qual es farà la visita de manteniment preventiu.

Aquesta programació es concretarà amb la Diputació de Barcelona i es generarà la corresponent Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO (Gestió de Manteniment Assistit per Ordinador) d'aplicació (veure Annex IV).

La planificació anual es lliurarà a la persona responsable del manteniment de la Diputació en un termini màxim de dos mesos des de l'entrada en vigor del contracte pel primer any, i posteriorment dins del mes de gener.

Totes les actuacions de manteniment preventiu s'hauran de concertar amb la persona responsable del manteniment de la Diputació amb dues setmanes d'antelació, segons la planificació marcada, programant un dia i hora en concret per fer la revisió corresponent.

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat de prestació del servei (operacions, freqüències, horaris i planificació).

### **2.3. Documentació i informes**

Tal com s'estableix a l'Annex II (Operacions de manteniment preventiu per als equips i les seves freqüències) les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES tenen revisions trimestrals.

Per tant, en un termini màxim de 15 dies de la visita de manteniment preventiu, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà a la Diputació de Barcelona un informe amb els resultats de les operacions efectuades i, si s'escau, proposta de millora i correcció de defectes observats.

Aquest informe ha de reflectir els punts esmentats a l'apartat 9.3 i, a més, ha de contenir, com a mínim, indicació dels resultats i mesures de les operacions relacionades en l'Annex II més les indicades en el manual de manteniment de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, si s'escau.

També s'ompliran els corresponents formularis a través de la generació de les corresponents Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO d'aplicació (veure Annex IV).

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat de documentació.

#### ***2.4. Conceptes inclosos***

Tots els costos de la realització de les operacions de manteniment preventiu aniran a càrrec de l'empresa contractista: mà d'obra, desplaçaments, material fungible (com s'especifica a l'Annex II.3 respecte a la substitució programada de components), sol·licitud i obtenció dels permisos administratius necessaris i elaboració de documentació.

### ***Tercera      Manteniment correctiu***

#### ***3.1. Definició***

És aquell conjunt d'operacions, que es realitzen sobre els elements de la instal·lació, encaminades a resoldre avaries o deficiències en el funcionament o prestacions, o aquell defecte de major entitat que no suposi un perill per a les persones i els béns.

#### ***3.2. Prestació del servei***

L'empresa contractista atendrà i repararà totes les avaries dels equips, instal·lacions i elements objecte d'aquest contracte.

L'empresa contractista disposarà d'un servei telefònic d'atenció d'incidències de 24 h / 365 dies a l'any. Així mateix, també disposarà d'una adreça de correu electrònic on notificar les incidències.

Totes les actuacions de manteniment correctiu i subministrament de gasos s'hauran de concertar amb la persona responsable del manteniment de la Diputació, prèvia acceptació del pressupost presentat per l'empresa contractista, programant un dia i hora per fer l'actuació corresponent.

A més a més, la Diputació de Barcelona també comunicarà les incidències a través de la generació de les corresponents Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO d'aplicació. L'empresa contractista tramitarà convenientment aquestes OT en l'entorn GMAO, complimentant tota la informació requerida (veure Annex IV).

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat de prestació del servei.

### *3.3. Termini d'intervenció i resolució*

#### Termini d'intervenció:

S'entén per temps d'intervenció aquell que transcorre entre que l'empresa contractista rep la notificació de sol·licitud d'intervenció per part de la Diputació de Barcelona, sigui via correu electrònic o mitjançant la generació de la corresponent OT en el GMAO, i acudeix a l'edifici/recinte. L'empresa contractista atendrà les avaries en el termini màxim de 4 hores dins les 24 h / 365 dies a l'any.

#### Termini de resolució:

Per altra banda, es defineix com temps de resolució aquell que transcorre d'ençà que l'empresa contractista rep la notificació de sol·licitud d'intervenció per part de la Diputació de Barcelona, sigui via correu electrònic o mitjançant la generació de la corresponent OT en el GMAO, i l'avaría queda definitivament solucionada.

El termini màxim de resolució de les incidències serà de 48 hores dins les 24 h / 365 dies a l'any.

En el cas que, per qualsevol causa, no es pugui resoldre la incidència en aquest termini, es comunicarà dins del termini de resolució a la persona responsable del manteniment de la Diputació les causes per les quals no es pot resoldre la incidència. A més a més, l'empresa contractista es comprometrà fixant un nou temps màxim de resolució i executarà una instal·lació provisional en substitució de les instal·lacions afectades, amb unes característiques tècniques suficients per donar un servei equivalent, mentre duri la reparació de l'equip fora de servei, a càrrec de l'empresa contractista i no inclòs en la franquícia.

Un cop resolta la incidència, l'empresa contractista comunicarà a la persona responsable del manteniment de la Diputació, mitjançant correu electrònic, que la incidència ha estat resolta i que l'equip o sistema torna a estar operatiu, indicant en la comunicació les causes de l'avaría i les tasques executades per a resoldre-la.

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat de terminis d'intervenció i resolució.

### *3.4. Documentació i informes*

Per a cada intervenció de manteniment correctiu, l'empresa contractista elaborarà un comunicat ("parte") de treball on s'indicarà com a mínim:

- Codi d'identificació del "parte".
- Identificació de la instal·lació o de l'equip (núm. sèrie, etc.).
- Nom de l'edifici/recinte on es troba la instal·lació o l'equip.

- Element o sistema de la instal·lació/equip afectat.
- Data i hora de la comunicació de la incidència.
- Descripció de l'avaría.
- Diagnòstic de l'avaría.
- Descripció de les operacions realitzades.
- Anàlisi de les causes de l'avaría.
- Llistat de materials emprats i substituïts, si s'escau.
- Hores utilitzades en la resolució de la incidència.
- Personal operari que ha intervingut.
- Valoració del cost total desglossat de la intervenció.

Aquest comunicat de treball (“*parte*”) anirà validat per l’empresa i es lliurarà un exemplar escanejat via correu electrònic a la persona responsable del manteniment de la Diputació de Barcelona en un termini no superior a 1 setmana després de la resolució de la incidència.

A més a més, tal com s’indica a l’apartat 9.3 d’aquest Plec, trimestralment, coincidint amb la revisió de manteniment preventiu, s’ha de reportar un informe que inclourà les actuacions del manteniment efectuades, tant les preventives com les correctives. I on s’inclourà el cost imputat en manteniment correctiu fet a efectes de control de la franquícia.

D'altra banda, l'empresa contractista omplirà tots els camps i tancarà les corresponents Ordres de Treball (OT) generades en l'entorn GMAO d'aplicació, incorporant el comunicat de treball (“*parte*”) (veure Annex IV).

Es considera obligació essencial el compliment d’aquest apartat de documentació.

### **3.5. Conceptes inclosos i exclosos**

Tots els costos de la realització de les operacions de manteniment correctiu (mà d’obra, desplaçaments, els materials emprats en la correcció de l’avaría, les tramitacions dels permisos administratius necessaris, i l’elaboració de documentació) i el subministrament dels gasos incloent-hi el seu impost corresponent, aniran a càrrec de l’empresa contractista fins a l’import (IVA inclòs) de la franquícia establerta per a cada lot en la següent taula:

|                                                                    | Import franquícia<br>biennal (IVA inclòs) |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Lot 1 - Plataforma de Distribució Logística (PDL) (3511E01)</b> | <b>24.200,00 €</b>                        |
| <b>Lot 2 - Recintes Escola Industrial i Maternitat</b>             | <b>60.318,50 €</b>                        |
| Edifici Rellotge (0067E01)                                         | 48.279,00 €                               |
| Arxiu Històric (0072E07)                                           | 8.046,50 €                                |
| Pavelló Xaloc (0072E15)                                            | 3.993,00 €                                |
| <b>Lot 3 - Recinte Mundet</b>                                      | <b>12.100,00 €</b>                        |
| Pavelló Nord (0068E02)                                             | 3.218,60 €                                |
| Pavelló Migjorn (0068E15)                                          | 5.662,80 €                                |
| Edifici Serradell Trabal (0068E21)                                 | 3.218,60 €                                |
| <b>Lot 4 - Can Serra (0183E01)</b>                                 | <b>24.200,00 €</b>                        |

En el cas que se superés aquest import biennal, els costos dels manteniments correctius i subministrament de gasos abans esmentats aniran a càrrec de la Diputació de Barcelona, prèvia acceptació del pressupost presentat per l'empresa contractista.

Es considera obligació essencial el compliment dels termes establerts per a la franquícia.

Restaran exclosos d'aquest contracte:

- Les reparacions que siguin conseqüència de defectes existents o d'avaries produïdes amb anterioritat a l'inici de la vigència del contracte, les quals hagin estat detectats per l'empresa contractista i n'hagin estat informades a la Diputació de Barcelona mitjançant l'informe "zero", tal com s'estableix a l'apartat 9.4. d'aquest Plec Tècnic.

El cost íntegre de la correcció d'aquests defectes anirà a càrrec de la Diputació de Barcelona, prèvia presentació per part de l'empresa contractista del corresponent pressupost i posterior acceptació per part de la persona responsable del manteniment de la Diputació. Per tant, aquests costos no s'apliquen a la franquícia.

- El manteniment substitutiu o gran correctiu.

La franquícia entra en vigor en el moment de lliurar l'informe "zero" o, com a màxim, al quart mes des de l'entrada en vigor del contracte.

### ***3.6. Manteniment gran correctiu. No exclusivitat***

El manteniment gran correctiu és el que implica que l'import de reparar l'avaria supera el preu de vida útil de l'equip.

En el cas que no sigui possible reparar una avaria o bé el seu cost sigui tan elevat que no la justifiqui i la Diputació de Barcelona decideixi substituir l'equip avariats, no s'aplicarà els costos del manteniment correctiu establerts en el punt 3.5.

No obstant això, la Diputació de Barcelona es reserva el dret de poder contractar els treballs de manteniment considerat com a gran correctiu mitjançant un procediment a banda del present contracte.

## **Quarta**

### ***Auditoria tècnica inicial***

Seràn objecte d'auditoria inicial totes les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES incloses en aquest contracte.

Aquesta revisió detallada es farà per determinar si existeixen defectes o avaries produïdes amb anterioritat a l'inici de la vigència del contracte i, per tant, serà realitzada per l'empresa contractista en un termini màxim de tres mesos a partir de l'inici del contracte.

L'empresa contractista informará dels resultats a la Diputació de Barcelona mitjançant l'informe "zero", tal com s'estableix a l'apartat 9.4. d'aquest Plec Tècnic.

Les actuacions correctives derivades d'aquesta auditoria inicial aniran a càrrec de la Diputació de Barcelona, prèvia acceptació del pressupost presentat per l'empresa contractista a la persona responsable del manteniment de la Diputació.

## **Cinquena**

### ***Revisions periòdiques i inspeccions reglamentàries obligatòries***

#### ***5.1. Revisions periòdiques obligatòries***

L'empresa contractista té l'obligació de realitzar les revisions periòdiques reglamentàries segons l'establert a l'apartat 2 de la instrucció IF-14. Aquestes consistiran en una revisió tècnica en detall de la instal·lació. Aquestes revisions seran planificades amb la persona responsable del manteniment de la Diputació.

L'empresa contractista emetrà el corresponent certificat de revisió de la instal·lació, del qual es lliurarà un exemplar a la Diputació de Barcelona en un termini de quinze dies després de la seva obtenció.

#### *5.2. Assistència a les inspeccions periòdiques obligatòries*

L'empresa contractista té l'obligació d'assistir a les inspeccions periòdiques obligatòries i prestar els serveis necessaris que l'entitat inspectora requereixi. Tots aquests costos derivats aniran a càrrec de l'empresa contractista.

L'acta resultant es lliurarà en el moment que estigui disponible.

#### *5.3. Resolució de defectes*

En el cas que es detectin defectes en l'acta d'inspecció, l'empresa contractista els corregirà i informarà la persona responsable del manteniment de la Diputació de la seva resolució en un termini màxim de 6 a 9 mesos (a partir de la recepció de l'acta), depenent de si es tracten de defectes greus o lleus.

#### *5.4. Comunicació de la resolució dels defectes*

L'empresa contractista comunicarà a l'Organisme de Control Autoritzats (OCA) la correcció dels defectes dins del termini establert en l'acta i així mateix lliurarà còpia a la Diputació de Barcelona del document registrat d'entrada en l'OCA, com a màxim 1 setmana després de la data de registre.

#### *5.5. Conceptes inclosos i exclosos*

En el present contracte estan inclosos els següents conceptes:

- Assistir i prestar els serveis necessaris que requereixi l'entitat inspectora a les inspeccions periòdiques obligatòries.
- Reparar o substituir aquelles peces que siguin necessàries a conseqüència de les actes de revisió obligatòries, fins a l'import de la franquícia establerta a l'apartat 3.5. d'aquest Plec Tècnic.

Restaran exclosos d'aquest contracte:

- El cost corresponent a la realització de les inspeccions reglamentàries per part d'Organismes de Control Autoritzats amb relació a les inspeccions periòdiques obligatòries.
- El cost corresponent a reparar o substituir aquelles peces per sobre de l'import de la franquícia establerta a l'apartat 3.5. d'aquest Plec Tècnic.

Es considera obligació essencial el compliment d'aquesta clàusula sencera de revisions periòdiques i inspeccions reglamentàries obligatòries.



**Sisena****Assessorament**

L'empresa contractista informará la Diputació de Barcelona de tots els canvis legislatius i normatius que puguin afectar a les instal·lacions objecte del contracte.

També prestarà l'assessorament tècnic que es requereixi vers les instal·lacions objecte del contracte, pel que fa a tecnologies, medi ambient, seguretat i funcionament, i per a qualsevol millora en general que pugués beneficiar la prestació del servei.

L'empresa contractista realitzarà una formació in-situ al personal de les brigades d'oficis de la Diputació de Barcelona encarregades del servei ordinari d'aquestes instal·lacions.

Aquesta formació s'haurà de programar per fer-la durant els primers 6 mesos de contracte, concretant prèviament el calendari d'execució amb la persona responsable de manteniment.

Aquest assessorament es considera inclòs en el preu del contracte.

**Setena****Personal de l'empresa contractista, normes de comportament i de seguretat**

Tot el personal que presti els serveis objecte d'aquest contracte tindrà la qualificació professional requerida.

**7.1. Personal operari vinculat**

El personal, que executarà els serveis objecte del present contracte, haurà de ser prèviament validat per la Diputació de Barcelona. En cas de substitució de qualsevol persona, haurà d'informar-se a la Diputació de Barcelona amb quinze dies d'antelació.

La Diputació de Barcelona es reserva el dret, per causes justificades, de sol·licitar la substitució de qualsevol membre del personal vinculat de l'empresa contractista.

L'empresa contractista vetllarà per la vigilància i prevenció de la salut del personal destinat a aquest contracte.

**7.2. Representant o persona delegada de l'empresa contractista**

L'empresa contractista designarà una persona responsable tècnica del contracte que serà interlocutora directa amb la Diputació de Barcelona.

La titulació acadèmica requerida per aquesta funció ha de ser:

- Enginyeria Tècnica Industrial, Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, Enginyeria Industrial, Màster Enginyeria Industrial.

Les titulacions s'esmenten a títol merament enunciatiu i no limitatiu i s'admetrà qualsevol titulació que habiliti per a l'execució de les funcions indicades.

Aquesta persona interlocutora haurà de personar-se presencialment a requeriment de la Diputació de Barcelona i haurà de tenir prou poder per a adoptar les decisions necessàries per al correcte desenvolupament d'aquest contracte.

Participarà en totes aquelles reunions a les quals sigui convocada. També serà responsable de:

- Informar a la Diputació de Barcelona.
- Garantir que la prestació del servei correspon a les exigències del contracte.
- Supervisar en camp al personal operari.
- Analitzar els riscos relatius a la prestació del servei i definir les consignes de seguretat particulars.
- Assegurar el compliment de les condicions adequades per a la prevenció de riscos laborals.
- Posar a disposició del contracte els mitjans humans i materials necessaris.
- Gestionar i supervisar l'execució dels treballs de les empreses subcontractistes.
- Obtindre els permisos i autoritzacions quan aquests fossin necessaris per a la realització de l'objecte del contracte.

En el cas de produir-se una contingència que el personal operari vinculat no pogués solucionar, haurà de presentar-se immediatament en el lloc dels fets.

### *7.3. Normes de comportament*

El personal de l'empresa contractista respectarà, a l'interior dels edificis/recintes, totes aquelles normes de conducta i altres disposicions que marqui la Diputació de Barcelona.

El personal de l'empresa contractista haurà d'observar les normes de comportament pròpies de l'edifici/recinte i en particular les que es descriuen a continuació:

- Vestuari: L'empresa contractista haurà de dotar al personal que executi els treballs del present contracte d'una vestimenta de treball adequada i de protecció, si és necessària. Aquesta vestimenta haurà d'incorporar la insígnia específica de la seva empresa i haurà de ser mantinguda en bon estat de neteja. Queda prohibit que el personal de l'empresa contractista desenvolupi la seva activitat a l'edifici/recinte sense la vestimenta específica.
- Comportament: El personal de l'empresa contractista haurà de demostrar en tot moment:
  - Dinamisme i motivació en l'execució de la seva activitat.
  - Cortesia i amabilitat amb les persones usuàries de l'edifici/recinte.
  - Atenció i resposta la més ràpida possible a les observacions de les persones usuàries de l'edifici/recinte.
- Disciplina. L'empresa contractista es compromet a fer respectar al seu personal les normatives interiors i de seguretat pròpies de l'edifici/recinte. Quedarà prohibit pel personal de l'empresa contractista:
  - Manipular, per qualsevol motiu, els equips i materials que no estiguin relacionats amb el contingut del contracte, especialment el material informàtic.
  - Menjar en l'interior de qualsevol dependència de l'edifici.
  - Introduir i consumir en l'edifici begudes alcohòliques ni drogues, o entrar a l'edifici/recinte en estat d'embriaguesa o sota els efectes de drogues.
  - Provocar desordre de qualsevol mena en els llocs de treball i, en general, en qualsevol dependència.
  - Mantenir reunions que no siguin relatives a la prestació del servei objecte del present contracte en l'edifici/recinte.
  - Faltar el respecte a les persones usuàries.
  - Fer-se ajudar en el seu treball per una persona aliena a l'empresa.

La Diputació de Barcelona podrà impedir l'accés a l'edifici/recinte a qualsevol persona empleada de l'empresa contractista que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina o aquelles particulars, per a cada immoble, que pugués establir la Diputació de Barcelona.

#### *7.4. Normes de seguretat, prevenció de riscos laborals i pla d'autoprotecció*

L'empresa contractista haurà de formar al seu personal en les normes de seguretat en el treball i vetllar perquè s'apliquin, bàsicament, en el que concerneix:

- Treballs en tensió.
- Treballs mecànics i electromecànics.
- Riscos elèctrics.
- Protecció contra incendis.
- Apilament dels materials en zones de pas o inadequades.
- Zones d'accés restringit.
- Utilització d'EPI (botes aïllants, guants, casc ...) en aquells casos en els quals sigui necessari.
- La petició de permisos i autoritzacions necessaris en funció del tipus de treball a efectuar.

El personal que faci els treballs descrits en aquest plec estarà especialitzat i adoptarà les mesures de seguretat adequades, incloses les mesures de protecció, per no afectar a tercers.

Igualment, l'empresa contractista està obligada a complir les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut en el treball, havent d'adoptar les mesures necessàries per assegurar la indemnitat, integritat i salubritat dels treballs afectes als serveis contractats, així com prevenir qualsevol mena d'accident dels que puguin produir-se a conseqüència de l'execució dels treballs, sigui quina sigui la seva causa.

El personal de l'empresa contractista haurà de ser coneixedor del pla d'autoprotecció de l'edifici/recinte, que serà facilitat per la Diputació de Barcelona.

L'empresa contractista ho acreditarà mitjançant un document justificatiu assegurant que el seu personal coneix el pla d'autoprotecció (nom de l'empresa, nom, DNI i nivell professional de la persona treballadora i supervisora; i signatura d'ambdues conforme són coneixedores del pla).

L'empresa contractista està obligada a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa de les operacions de què sigui responsable. En conseqüència, l'empresa assumeix les responsabilitats derivades del compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 269 de 10/11/95) de Prevenció de riscos laborals i dels reglaments que la desenvolupen.

L'empresa contractista col·locarà les tanques o elements de protecció i senyalització necessaris de forma immediata, avisant a la Diputació de Barcelona quan s'observi alguna deficiència que representi algun perill per

les persones usuàries de l'edifici/recinte o tercers. Col·locarà els elements provisionals necessaris (si cal) fins que es realitzi la reparació definitiva.

Utilitzarà els elements auxiliars necessaris per garantir la permanència i el pas del personal operari sense deteriorar cap element de l'edifici/recinte, com per exemple: escales, passarel·les o bastides.

L'empresa contractista haurà de sol·licitar de forma justificada i per escrit a la Diputació de Barcelona la col·locació dels elements de seguretat que manquin a l'edifici/recinte per a poder fer els treballs en les condicions de seguretat que marqui la normativa vigent.

## **Vuitena Mitjans materials, peces de recanvi, garanties i gestió de residus**

### **8.1. Mitjans materials**

L'empresa contractista haurà d'adscriure a l'execució del contracte, com a mínim, els mitjans materials següents:

- Elements auxiliars, maquinària i eines:  
Un vehicle/furgoneta d'assistència tècnica amb els recanvis necessaris per primera intervenció i els mitjans mínims requerits per a l'habilitació com a empresa frigorista establerts a la instrucció IF-13 inclosa en el Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Disponibilitat de taller:  
Un taller a un màxim de 100 km de qualsevol dels edificis objecte del contracte. Aquest taller podrà ser compartit per tots els lots.

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat de mitjans materials.

### **8.2. Materials i peces de recanvi**

Tots els materials i peces de recanvi emprats seran originals i hauran de complir amb la normativa vigent.

L'empresa contractista aportarà l'homologació o certificat i el manual tècnic corresponent de tots els materials o peces noves instal·lades, i informarà la Diputació de Barcelona de les seves característiques tècniques.

### **8.3. Garanties**

Tots els treballs fets així com els materials i les peces instal·lades a les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES estan garantits segons s'indica en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

#### **8.4. Gestió de residus**

L'empresa contractista retirarà de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES totes les peces avariades, gasos refrigerants, material fungible, així com els seus embalatges i envasos, i els gestionarà correctament.

En aquest sentit, s'adoptaran totes les mesures establertes en el RD 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics, així com les directrius establertes al Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus, i al Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

La gestió de tots els residus generats pel manteniment de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES està inclosa en el preu del contracte.

### **Novena Documentació, inventari i informes**

#### **9.1. Documentació i inventari**

L'empresa contractista haurà de recollir el «Llibre de manteniment» dels equips, mantenir-lo actualitzat durant la vigència del contracte i presentar-lo en un termini màxim de tres mesos des de l'entrada en vigor del contracte pel primer any i posteriorment conjuntament amb el lliurament del primer informe anual.

El llibre de manteniment tindrà el següent contingut mínim:

- El manual d'instruccions dels equips.
- El manual d'ús i manteniment dels equips.
- Certificats d'homologació, proves i assajos, declaració de conformitat CE.
- Pla de manteniment preventiu. Hauran de fer-se constar les revisions previstes i la seva freqüència, amb indicació de la descripció de les operacions i punts de control, així com les inspeccions normatives obligatòries. Aquest document caldrà lliurar-ho a la Diputació de Barcelona abans de la primera revisió de manteniment per a la seva aprovació. Les gammes de manteniment es lliuraran en format paper i en format taula d'Excel que proporcionarà la Diputació de Barcelona per a carregar les dades al ROSMIMAN.
- Inventari exhaustiu i actualitzat dels equips amb les seves característiques tècniques i necessitats de manteniment, fotografia, plànols d'ubicació de tots els elements, esquemes de funcionament, codis de programació i plànols amb les zones de detecció.

L'inventari es lliurarà en format paper i en format electrònic: els plànols en format AutoCAD (.dwg) i la resta en taula d'Excel, que serà proporcionada per la Diputació de Barcelona, per a carregar les dades al ROSMIMAN.

- La referència tècnica o el registre de catàleg de les peces de recanvi de tots els equips i instal·lacions i els documents de garantia dels materials instal·lats.

El Llibre de manteniment quedarà dipositat en cada edifici i a disposició de la Diputació de Barcelona. Es disposarà de còpia en format electrònic per a les persones responsables del manteniment de la Diputació, essent aquesta lliurada en un format electrònic compatible amb els sistemes informàtics de la Diputació de Barcelona, per exemple: Acrobat PDF, AutoCAD, MsOffice o similars.

#### *9.2. Informe anual*

Al final de cada any i com a màxim dins del mes de gener, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà a la Diputació de Barcelona un informe general anual de l'estat de manteniment dels equips, instal·lacions i elements objecte del present contracte, que contindrà:

- Certificat referent a l'estat de cada instal·lació.
- Informe de deficiències detectades i proposta de correcció, si s'escau.
- Resultats principals de les revisions preventives i inspeccions reglamentàries.
- Estadístiques d'indicadors de prestació del servei: intervencions realitzades sobre els equips; incidències ateses amb relació d'avaries; emergències indicant les seves causes i correccions efectuades; detall dels temps d'intervenció i resolució per cada emergència, avaria o desperfecte; relació d'avaries o desperfectes pendents i solucionats; percentatge de disponibilitat dels equips; rendiment energètic, etc.
- Cost real del manteniment efectuat, desglossat.
- Actualització de l'inventari, si s'escau.
- Relació d'equips que no ofereixin garanties de correcte funcionament o presentin deficiències.
- Propostes de millores.
- Annexos (informes de revisió preventiva, comunicats de treball "partes").

Tots els informes i les actes s'han de lliurar en un format electrònic compatible amb els sistemes informàtics de la Diputació de Barcelona, per exemple: Acrobat PDF, MsOffice o similar.

Es considera obligació essencial el compliment d'aquest apartat d'informe anual.

### *9.3. Informe trimestral*

Totes les actuacions relatives objecte del present contracte hauran de quedar documentades mitjançant els corresponents registres de manteniment (ordres de treball, albarans, etc.). S'haurà de lliurar a la persona responsable del manteniment de la Diputació, en suport digital, dins dels 15 primers dies del mes següent al trimestre tancat, és a dir, durant els 15 primers dies dels mesos de gener, abril, juliol i octubre, i com a mínim hauran de constar les següents dades:

- Serveis realitzats per tipus d'actuació: manteniment preventiu, manteniment correctiu (incidència, avaria, accident).
- Per cada tipus d'actuació:
  - Identificació de la instal·lació o de l'equip (núm. sèrie, etc.).
  - Nom de l'edifici/recinte on es troba la instal·lació/equip.
  - Codi del "parte" (si escau).
  - Data i hora de l'actuació.
  - Número i nom del personal operari que ha compost l'equip.
  - Descripció de l'actuació: descripció i diagnòstic de l'avaría (si escau), breu informe sobre l'actuació (reparació, intervenció feta, correcció efectuada, etc.) i anàlisi de la seva causa (desgast per ús habitual, detecció d'algun defecte incipient, ús indegut, vandalisme, modificació important, etc.).
  - Descripció dels treballs fets.
  - Relació de materials utilitzats i recanvis efectuats (si escau).
  - Duració del temps emprat per fer el manteniment.
  - Cost desglossat de les intervencions de manteniment correctiu, a efectes de control de la franquícia.
- Relació d'inspeccions realitzades.

Tots els informes i les actes s'han de lliurar en un format electrònic compatible amb els sistemes informàtics de la Diputació de Barcelona, per exemple: Acrobat PDF, MsOffice o similar.

### *9.4. Informe inicial de l'estat de les instal·lacions ("zero")*

En un termini màxim de tres mesos a partir de l'inici del contracte, com a resultat de l'auditoria tècnica inicial, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà a la Diputació de Barcelona un informe general de l'estat dels equips, instal·lacions i elements objecte del present contracte, reflectint la



relació de defectes existents o d'avaries produïdes amb anterioritat a l'inici de la vigència del contracte.

Aquest informe contindrà:

- Identificació de la instal·lació o de l'equip (núm. sèrie, etc.).
- Nom de l'edifici/recinte on es troba la instal·lació/equip.
- Descripció de les deficiències detectades i proposta de correcció o substitució.
- Cost aproximat de la correcció o substitució de la deficiència detectada.
- Termini d'execució de la correcció o substitució de la deficiència detectada.

Aquest informe "zero" s'ha de lliurar en un format electrònic compatible amb els sistemes informàtics de la Diputació de Barcelona, per exemple: Acrobat PDF, MsOffice o similar.

**Desena**      ***Condicions d'utilització del GMAO (Gestió de Manteniment Assistit per Ordinador)***

El canal preferent de comunicació entre l'empresa contractista i la Diputació de Barcelona serà la plataforma GMAO.

En l'Annex IV s'estableix el procediment de treball que l'empresa contractista cal que segueixi amb relació al servei objecte d'aquest contracte.

## ANNEX I - RELACIÓ D'EQUIPS, ELEMENTS I INSTAL·LACIONS A MANTENIR I LES SEVES PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

Aquesta relació té caràcter orientatiu amb relació a les característiques tècniques dels elements a mantenir. S'entén que l'abast d'aquest contracte de manteniment són tots els elements de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES subjectes al RD 522/2019 existents dels edificis relacionats tot seguit.

### Lot 1 - Plataforma de Distribució Logística (PDL)

| PLATAFORMA DISTRIBUCIÓ LOGÍSTICA (1 de 2) - Av. Ferreria, 11, nau 5 - Montcada i Reixac - 08110 |                          |                       |              |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
| PDL (VR-39 - 3511E01)                                                                           |                          |                       |              |             |
|                                                                                                 | Codi-Ubicació            | Tipus d'aparell       | Quantitat    | MARCA       |
| UI.1 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.2 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.3 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.4 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.5 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.6 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.7 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.8 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.9 PDL                                                                                        | Magatzem                 | Climatitzadora - Int. | 1            | BLUE BOX    |
| UI.10 PDL                                                                                       | Magatzem Institut Teatre | Bomba calor           | 1            | MUNDO CLIMA |
| BOM. PDL                                                                                        | Planta 2ª                | Grup de bombeig       | 4 (2 dobles) | LOWARA      |
| CAL.1 PDL                                                                                       | Planta 2ª                | Caldera               | 1            | VISSMANN    |
| CAL.2 PDL                                                                                       | Planta 2ª                | Caldera               | 1            | VISSMANN    |
| HUM.PDL                                                                                         | Planta 2ª                | Humectador            | 1            | CAREL       |

| PLATAFORMA DISTRIBUCIÓ LOGÍSTICA (2 de 2) - Av. Ferreria, 11, nau 5 - Montcada i Reixac - 08110 |                            |                        |      |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------|------|-------------|
| PDL (VR-39 - 3511E01)                                                                           |                            |                        |      |             |
| Codi                                                                                            | MODEL                      | Núm. sèrie             | Any  | Refrigerant |
| UI.1 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO53996             |      | R410A       |
| UI.2 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO53997             |      | R410A       |
| UI.3 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO53998             |      | R410A       |
| UI.4 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO53999             |      | R410A       |
| UI.5 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO54000             |      | R410A       |
| UI.6 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO54001             |      | R410A       |
| UI.7 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO54002             |      | R410A       |
| UI.8 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO54003             |      | R410A       |
| UI.9 PDL                                                                                        | DATATECH OEDA 18.1 HH      | AIRBO54004             |      | R410A       |
| UI.10 PDL                                                                                       | MUCR-60-H9T                | 340D455261116210150013 |      | R32         |
| BOM. PDL                                                                                        | PLUSXL 25-100              | E502110AA              |      |             |
| CAL.1 PDL                                                                                       | VITODENS 200-W             | 745251010270105        |      |             |
| CAL.2 PDL                                                                                       | VITODENS 200-W             | 745251010270103        |      |             |
| HUM.PDL                                                                                         | Humisteam xplus UE008XL001 | Z00012849              | 2022 |             |

## Lot 2 - Recintes Escola Industrial i Maternitat

| <b>RECINTE ESCOLA INDUSTRIAL (1 de 2)</b><br><b>C. Comte d'Urgell, 187 - Barcelona - 08036</b> |                             |                        |                  |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Edifici Relotge (UI-01 - 0067E01)</b>                                                       |                             |                        |                  |                    |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                           |                             | <b>Tipus d'aparell</b> | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b>       |
| UE.1.1 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 1 - Ut 1) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.1.2 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 1 - Ut 2) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.1 CPD.UI                                                                                    | Planta Baixa - CPD núm. 1   | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.2.1 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 2 - Ut 1) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.2.2 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 2 - Ut 2) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.2 CPD.UI                                                                                    | Planta Baixa - CPD núm. 2   | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.3.1 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 3 - Ut 1) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.3.2 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 3 - Ut 2) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.3 CPD.UI                                                                                    | Planta Baixa - CPD núm. 3   | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.4.1 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 4 - Ut 1) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.4.2 CPD.UI                                                                                  | Coberta (CPD núm. 4 - Ut 2) | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.4 CPD.UI                                                                                    | Planta Baixa - CPD núm. 4   | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.1 SAI.UI                                                                                    | Coberta (SAI núm.1)         | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.1 SAI.UI                                                                                    | Planta Baixa - SAI núm.1    | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.2 SAI.UI                                                                                    | Coberta (SAI núm.2)         | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.2 SAI.UI                                                                                    | Planta Baixa - SAI núm.2    | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.CAM.UI                                                                                      | Cambra Arxiu Relotge        | Climatitzadora - Int.  | 1                | INSFRI GRESEC      |
| UE.CAM.UI                                                                                      | Cambra Arxiu Relotge        | Refredadora - Ext.     | 1                | UNITE HERMETIQUE   |
| DESH.1 CAM.UI                                                                                  | Cambra Arxiu Relotge        | Deshumectador núm.1    | 1                | DEHUTECH           |
| DESH.2 CAM.UI                                                                                  | Cambra Arxiu Relotge        | Deshumectador núm.2    | 1                | TRAU               |

| <b>RECINTE MATERNITAT (1 de 2)</b><br><b>Trav. de les Corts, 131-159 - Barcelona - 08028</b> |                       |                        |                  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------------|
| <b>Arxiu Històric (MT-07 - 0072E07)</b>                                                      |                       |                        |                  |                    |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                         |                       | <b>Tipus d'aparell</b> | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b>       |
| UE.DIP.A                                                                                     | Dipòsit A             | Refredadora - Ext.     | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.DIP.A                                                                                     | Dipòsit A             | Climatitzadora - Int.  | 1                | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| DESH.DIP.A                                                                                   | Dipòsit A             | Deshumectador          | 1                | TRAU               |
| UE.DIP.B                                                                                     | Dipòsit B             | Refredadora - Ext.     | 1                | BLUEBOX            |
| UI.DIP.B                                                                                     | Dipòsit B             | Climatitzadora - Int.  | 1                | BLUEBOX            |
| DESH.DIP.B                                                                                   | Dipòsit B             | Deshumectador          | 2                | TRAU               |
| VENT.DIP.B                                                                                   | Dipòsit B             | Ventiladors            | 2                | S&P                |
| <b>Pavelló Xaloc (MT-15 - 0072E15)</b>                                                       |                       |                        |                  |                    |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                         |                       | <b>Tipus d'aparell</b> | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b>       |
| UE.CAM.MT                                                                                    | Cambra Arxiu Històric | Refredadora - Ext.     | 1                | UNITE HERMETIQUE   |
| UI.CAM.MT                                                                                    | Cambra Arxiu Històric | Climatitzadora - Int.  | 1                | INSFRI GRESEC      |
| DESH.CAM.MT                                                                                  | Cambra Arxiu Històric | Deshumectador          | 1                | TRAU               |

| RECINTE ESCOLA INDUSTRIAL (2 de 2)<br>C. Comte d'Urgell, 187 - Barcelona - 08036 |                     |            |      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------|-------------|
| Edifici Relotge (UI-01 - 0067E01)                                                |                     |            |      |             |
| Codi                                                                             | MODEL               | Núm. sèrie | Any  | Refrigerant |
| UE.1.1 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 041276 | 2010 | R410A       |
| UE.1.2 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 041282 | 2010 | R410A       |
| UI.1 CPD.UI                                                                      | LEONARDO TDAV 3342A | UCU 094458 | 2010 | R410A       |
| UE.2.1 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 041279 | 2010 | R410A       |
| UE.2.2 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 041280 | 2010 | R410A       |
| UI.2 CPD.UI                                                                      | LEONARDO TDAV 3342A | UCU 094459 | 2010 | R410A       |
| UE.3.1 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 042281 | 2010 | R410A       |
| UE.3.2 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           | UZU 042283 | 2010 | R410A       |
| UI.3 CPD.UI                                                                      | LEONARDO TDAV 3342A | UCU 094456 | 2010 | R410A       |
| UE.4.1 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           |            | 2010 | R410A       |
| UE.4.2 CPD.UI                                                                    | 30CAP2000           |            | 2010 | R410A       |
| UI.4 CPD.UI                                                                      | LEONARDO TDAV 3342A | UCU 094457 | 2010 | R410A       |
| UE.1 SAI.UI                                                                      | 30CAP1802           | UZU 045676 | 2012 | R410A       |
| UI.1 SAI.UI                                                                      | TDAV 00922A         | UCV 103493 | 2012 | R410A       |
| UE.2 SAI.UI                                                                      | 30CAP1802           | UZU 045675 | 2012 | R410A       |
| UI.2 SAI.UI                                                                      | TDAV 00922A         | UCV 103492 | 2012 | R410A       |
| UI.CAM.UI                                                                        | 225-C               |            | 2009 | R134A       |
| UE.CAM.UI                                                                        | TFHT YHR CALD T     |            | 2009 | R134A       |
| DESH.1 CAM.UI                                                                    | DT210               |            | 2009 | -           |
| DESH.2 CAM.UI                                                                    | DH730               | 12060043   | 2009 | -           |

| RECINTE MATERNITAT (2 de 2)<br>Trav. de les Corts, 131-159 - Barcelona - 08028 |                     |                      |             |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------|-------------|
| Arxiu Històric (MT-07 - 0072E07)                                               |                     |                      |             |             |
| Codi                                                                           | MODEL               | Núm. sèrie           | Any         | Refrigerant |
| UE.DIP.A                                                                       | 3CAP0801SS          | UZX52312             | 2014        | R410A       |
| UI.DIP.A                                                                       | AMICO SUAV0601A     | UCX118256            | 2014        | R410A       |
| DESH.DIP.A                                                                     | DH-6180             |                      | 2016        | -           |
| UE.DIP.B                                                                       | EPSILON CF/ST 1P-30 | AIR054755            | 2011        | R407C       |
| UI.DIP.B                                                                       | DATATECH OCW30S     | AIRB054750           | 2011        | R407C       |
| DESH.DIP.B                                                                     | DH-6105             |                      | 2011 - 2017 | -           |
| VENT.DIP.B                                                                     | 500 m3/h            |                      |             | -           |
| Pavelló Xaloc (MT-15 - 0072E15)                                                |                     |                      |             |             |
| Codi                                                                           | MODEL               | Núm. sèrie           | Any         | Refrigerant |
| UE.CAM.MT                                                                      | SYLENSIS SIL4531    | 11E21085975975530270 | 2011        | R404A       |
| UI.CAM.MT                                                                      | 235-C               | 0253/11              | 2011        | R404A       |
| DESH.CAM.MT                                                                    | DH-750E             |                      | 2017        | -           |

### Lot 3 - Recinte Mundet

|                                                                                           |                             |                                      |                  |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------|
| <b>RECINTE MUNDET (1 de 2)</b><br><b>Pg. De la Vall d'Hebron, 171 - Barcelona - 08035</b> |                             |                                      |                  |              |
| <b>Pavelló Nord (MD-02 - 0068E02)</b>                                                     |                             |                                      |                  |              |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                      |                             | <b>Tipus d'aparell</b>               | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b> |
| EP.MD                                                                                     | Morgue                      | Equip compacte de sostre             | 1                | Zanotti      |
| <b>Pavelló Migjorn (MD-15 - 0068E15)</b>                                                  |                             |                                      |                  |              |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                      |                             | <b>Tipus d'aparell</b>               | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b> |
| UE.SAI.MD                                                                                 | Planta Soterrani - Sala SAI | Refredadora - Ext.                   | 1                | BLUE BOX     |
| UI.SAI.MD                                                                                 | Planta Soterrani - Sala SAI | Climatitzadora - Int.                | 1                | BLUE BOX     |
| Sala compactus                                                                            | Arxiu general planta baixa  | Unidad int. P <sub>frig</sub> 7,6 kW | 1                | AIRSYS       |
|                                                                                           |                             | Unidad ext. condensador              | 1                | AIRSYS       |
| <b>Edifici Serradell Trabal (MD-21 - 0068E21)</b>                                         |                             |                                      |                  |              |
| <b>Codi-Ubicació</b>                                                                      |                             | <b>Tipus d'aparell</b>               | <b>Quantitat</b> | <b>MARCA</b> |
| Sala compactus                                                                            | Arxiu general sot. -1       | Unidad int. P <sub>frig</sub> 7,6 kW | 1                | AIRSYS       |
|                                                                                           |                             | Unidad ext. condensador              | 1                | AIRSYS       |

|                                                                                           |                         |                   |            |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------|--------------------|
| <b>RECINTE MUNDET (2 de 2)</b><br><b>Pg. De la Vall d'Hebron, 171 - Barcelona - 08035</b> |                         |                   |            |                    |
| <b>Pavelló Nord (MD-02 - 0068E02)</b>                                                     |                         |                   |            |                    |
| <b>Codi</b>                                                                               | <b>MODEL</b>            | <b>Núm. sèrie</b> | <b>Any</b> | <b>Refrigerant</b> |
| EP.MD                                                                                     | MSB 120TO261F           | 1114199L          | 2011       | R404A              |
| <b>Pavelló Migjorn (MD-15 - 0068E15)</b>                                                  |                         |                   |            |                    |
| <b>Codi</b>                                                                               | <b>MODEL</b>            | <b>Núm. sèrie</b> | <b>Any</b> | <b>Refrigerant</b> |
| UE.SAI.MD                                                                                 | AIRS01A3                | BT200900043       | 2011       | R410A              |
| UI.SAI.MD                                                                                 | DATATECH UEDA 15.1 XSCO | AIRB048023        | 2011       | R410A              |
| Sala compactus                                                                            | DATA COOL OVER 7 E1 C1, |                   | 2016       | R410A              |
|                                                                                           | Condensador CMD4        |                   | 2016       | R410A              |
| <b>Edifici Serradell Trabal (MD-21 - 0068E21)</b>                                         |                         |                   |            |                    |
| <b>Codi</b>                                                                               | <b>MODEL</b>            | <b>Núm. sèrie</b> | <b>Any</b> | <b>Refrigerant</b> |
| Sala compactus                                                                            | DATA COOL OVER 7 E1 C1, |                   | 2016       | R410A              |
|                                                                                           | Condensador CMD4        |                   | 2016       | R410A              |

#### Lot 4 - Can Serra

| CAN SERRA (1 de 2)<br>Rambla Catalunya, 126 - Barcelona - 08008 |                            |                       |           |                    |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|--------------------|
| Ed. Can Serra (VR-33 - 0183E01)                                 |                            |                       |           |                    |
| Codi-Ubicació                                                   |                            | Tipus d'aparell       | Quantitat | MARCA              |
| UE.1 CPD.CS                                                     | Coberta (CPD núm.1)        | Refredadora - Ext.    | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.2 CPD.CS                                                     | Coberta (CPD núm.2)        | Refredadora - Ext.    | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.1 CPD.CS                                                     | Soterrani -2 CPD núm.1     | Climatitzadora - Int. | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.2 CPD.CS                                                     | Soterrani -2 CPD núm.2     | Climatitzadora - Int. | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.1 SAI.CS                                                     | Coberta (SAI núm.1)        | Refredadora - Ext.    | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UE.2 SAI.CS                                                     | Coberta (SAI núm.2)        | Refredadora - Ext.    | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.1 SAI.CS                                                     | Sot -1 Sala ET - SAI núm.1 | Climatitzadora - Int. | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.2 SAI.CS                                                     | Sot -1 Sala ET - SAI núm.2 | Climatitzadora - Int. | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |
| UI.3 SAI.CS                                                     | Sot -1 Sala ET - SAI núm.3 | Climatitzadora - Int. | 1         | UNIFLAIR SCHNEIDER |

| CAN SERRA (2 de 2)<br>Rambla Catalunya, 126 - Barcelona - 08008 |                    |            |      |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|------------|------|-------------|
| Ed. Can Serra (VR-33 - 0183E01)                                 |                    |            |      |             |
| Codi                                                            | MODEL              | Núm. sèrie | Any  | Refrigerant |
| UE.1 CPD.CS                                                     | ISAF 0621A         | URY023633  | 2015 | R410A       |
| UE.2 CPD.CS                                                     | ISAF 0621A         | URY023632  | 2015 | R410A       |
| UI.1 CPD.CS                                                     | LEONARDO TDCV1700A | UCY122352  | 2015 | R410A       |
| UI.2 CPD.CS                                                     | LEONARDO TDCV1700A | UCY122353  | 2015 | R410A       |
| UE.1 SAI.CS                                                     | ISAF 0621A         | SRA026032  | 2017 |             |
| UE.2 SAI.CS                                                     | ISAF 0621A         | SRA026033  | 2017 |             |
| UI.1 SAI.CS                                                     | AMICO SDCV0400B    | UCY123716  | 2017 |             |
| UI.2 SAI.CS                                                     | AMICO SDCV0400B    | UCY123717  | 2017 |             |
| UI.3 SAI.CS                                                     | AMICO SDCV0400B    | SCA132117  | 2017 |             |

## **ANNEX II - OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU PER ALS EQUIPS I LES SEVES FREQÜÈNCIES. MATERIALS PER A LA SUBSTITUCIÓ PROGRAMADA**

### **II.1. Generalitats:**

L'empresa contractista farà les operacions de manteniment que siguin necessàries per al correcte funcionament de les INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES segons les especificacions o recomanacions donades pel fabricant, així com les reflectides a la legislació aplicable, particularment les ITC IF-14 i IF-17. No obstant això, en qualsevol cas, s'inclouran en el programa de manteniment les operacions indicades al punt II.2. amb les freqüències marcades.

### **II.2. Gamma de manteniment i freqüència del manteniment preventiu:**

El manteniment mínim preventiu és amb caràcter trimestral, a excepció del manteniment de les instal·lacions de l'Edifici Relotge (UI-01 - 0067E01) i el canvi de filtres de l'Arxiu Històric - Dipòsit B (MT-07 - 0072E07), que són **mensuals**.

La resta de manteniments, semestral, anuals i biennals, es faran a tots els edificis objecte d'aquest contracte.

| <b>REFREDADORES INTERIORS I EXTERIORS - PLA DE MANTENIMENT</b>                                                | <b>FREQÜÈNCIA</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| UI-01 - Comprovar:                                                                                            |                   |
| El funcionament general.                                                                                      | <b>M</b>          |
| La tensió de xarxa.                                                                                           | <b>M</b>          |
| L'estat de les alarmes.                                                                                       | <b>M</b>          |
| La pressió i la temperatura de treball.                                                                       | <b>M</b>          |
| El correcte funcionament dels controls locals i remots.                                                       | <b>M</b>          |
| L'estat de càrrega del refrigerant.                                                                           | <b>M</b>          |
| La neteja del cilindre de vapor o, si fos necessari, substituir-lo per un nou.                                | <b>M</b>          |
| La correcta evacuació de condensats.                                                                          | <b>M</b>          |
| L'estat de les canonades de desguàs.                                                                          | <b>M</b>          |
| UI-01 - Verificar:                                                                                            |                   |
| L'eficiència de descàrrega del líquid de condensació.                                                         | <b>M</b>          |
| L'estat de la bateria de condensació i, si fos necessari, netejar-la.                                         | <b>M</b>          |
| L'estat dels ventiladors.                                                                                     | <b>M</b>          |
| L'absència de fuites en tot el conjunt.                                                                       | <b>M</b>          |
| La neteja dels filtres d'aire i, si fos necessari, utilitzar aire comprimit per deixar-los en un estat òptim. | <b>M</b>          |
| UI-01: Netejar la safata de condensats i el desguàs.                                                          | <b>M</b>          |
| UI-01 i MT07 Arxiu B: Substituir els filtres i cilindres-filtres d'aire.                                      | <b>M</b>          |

| <b>REFREDADORES INTERIORS I EXTERIORS - PLA DE MANTENIMENT</b>                                                | <b>FREQÜÈNCIA</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Comprovar:                                                                                                    |                   |
| El funcionament general.                                                                                      | <b>T</b>          |
| La tensió de xarxa.                                                                                           | <b>T</b>          |
| L'estat de les alarmes.                                                                                       | <b>T</b>          |
| La pressió i la temperatura de treball.                                                                       | <b>T</b>          |
| El correcte funcionament dels controls locals i remots.                                                       | <b>T</b>          |
| L'estat de càrrega del refrigerant.                                                                           | <b>T</b>          |
| La neteja del cilindre de vapor o, si fos necessari, substituir-lo per un nou.                                | <b>T</b>          |
| La correcta evacuació de condensats.                                                                          | <b>T</b>          |
| L'estat de les canonades de desguàs.                                                                          | <b>T</b>          |
| Verificar:                                                                                                    |                   |
| L'eficiència de descàrrega del líquid de condensació.                                                         | <b>T</b>          |
| L'estat de la bateria de condensació i, si fos necessari, netejar-la.                                         | <b>T</b>          |
| L'estat dels ventiladors.                                                                                     | <b>T</b>          |
| L'absència de fuites en tot el conjunt.                                                                       | <b>T</b>          |
| La neteja dels filtres d'aire i, si fos necessari, utilitzar aire comprimit per deixar-los en un estat òptim. | <b>T</b>          |
| Netejar la safata de condensats i el desguàs.                                                                 | <b>T</b>          |
| Controlar:                                                                                                    |                   |
| El funcionament de l'humidificador.                                                                           | <b>S</b>          |
| La bateria de refredament i, si fos necessari, netejar-la                                                     | <b>S</b>          |
| Verificar:                                                                                                    |                   |
| L'aparença externa de l'aïllament.                                                                            | <b>S</b>          |
| Els suports de les canonades i de la formació de gel i condensacions superficials no esporàdiques.            | <b>S</b>          |



| <b>REFREDADORES INTERIORS I EXTERIORS - PLA DE MANTENIMENT</b>                                                                                    | <b>FREQÜÈNCIA</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Controlar:                                                                                                                                        |                   |
| La regulació de les reixetes d'impulsió d'aire.                                                                                                   | <b>A</b>          |
| El perfecte estat de la pintura i els cargols.                                                                                                    | <b>A</b>          |
| L'estat de les frontisses, topalls i altres parts mecàniques.                                                                                     | <b>A</b>          |
| El cablejat dels diferents circuits elèctrics.                                                                                                    | <b>A</b>          |
| L'ajust dels borns.                                                                                                                               | <b>A</b>          |
| Els diferents elements de seguretat (pressòstat, termòstat i proteccions) i, si fos necessari, rearmar-los.                                       | <b>A</b>          |
| El correcte funcionament de les resistències elèctriques de post-escalfament.                                                                     | <b>A</b>          |
| La fixació, funcionalitat i absorció dels motoventiladors.                                                                                        | <b>A</b>          |
| La fixació dels compressors, correcte funcionament i consum de corrent d'aquests.                                                                 | <b>A</b>          |
| La contenció i estanquitat dels circuits frigorífics i de l'ajust de les juntes i dels ràcords de cada unitat i, si fos necessari, reajustar-los. | <b>A</b>          |
| Els nivells de gas refrigerant i d'oli i, si fos necessari, recarregar-los.                                                                       | <b>A</b>          |
| L'estat de les vàlvules de regulació i del seu funcionament i, si fos necessari, rearmar-les.                                                     | <b>A</b>          |
| El correcte funcionament dels diferents circuits hidràulics i de l'ajust dels ràcords de la unitat i, si fos necessari, reajustar-los.            | <b>A</b>          |
| La fixació i funcionament dels ventiladors de la condensadora.                                                                                    | <b>A</b>          |
| El correcte funcionament del regulador de velocitat del condensador i, si fos necessari, calibrar-lo degudament.                                  | <b>A</b>          |
| Comprovar l'estat de les alertes/alarmes de la condensadora.                                                                                      | <b>A</b>          |
| Comprovar el correcte funcionament dels ventiladors de les unitats externes, que no faci sorolls o vibracions indegudes.                          | <b>A</b>          |
| Netejar la condensadora d'elements impropis (pols, fulles, etc.) amb aire comprimit o mitjançant detergents, si fos necessari.                    | <b>A</b>          |
| Comprovar el consum de corrent dels ventiladors.                                                                                                  | <b>A</b>          |
| Verificació del funcionament normal del circuit de control.                                                                                       | <b>A</b>          |
| Netejar de forma general l'equip.                                                                                                                 | <b>A</b>          |
| Substituir els filtres i cilindres-filtres d'aire.                                                                                                | <b>A</b>          |
| Substituir el filtre de gas i el filtre de l'oli del compressor.                                                                                  | <b>B</b>          |

| <b>CAMBRES FRIGORÍFIQUES - PLA DE MANTENIMENT</b>                                                                                                                     | <b>FREQÜÈNCIA</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Comprovació de pressions i temperatures de treball.                                                                                                                   | <b>T</b>          |
| Revisió de l'estat exterior dels components i materials, així com els aïllaments existents pel que fa a possibles corrosions externes i la protecció contra aquestes. | <b>T</b>          |
| Neteja de bateries del condensador i evaporador.                                                                                                                      | <b>T</b>          |
| Comprovació temperatures dels termòstats.                                                                                                                             | <b>T</b>          |
| Neteja de filtres de l'humidificador.                                                                                                                                 | <b>T</b>          |
| Neteja i verificació de funcionament de la bomba de condensats.                                                                                                       | <b>T</b>          |
| Collar fort les connexions elèctriques del quadre elèctric.                                                                                                           | <b>T</b>          |
| Verificació dels controls de maniobra i de potència.                                                                                                                  | <b>T</b>          |
| Comprovació de nivells d'oli, lubricants, filtres i reposició, si és necessari.                                                                                       | <b>T</b>          |

| <b>FRIGORÍFIQUES - PLA DE MANTENIMENT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OPERACIONS ESPECÍFIQUES PER A LES INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES<br/>PER A CPD I SALES DE RAKCS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| El manteniment ha de ser tal que permeti mantenir la sala com a mínim a una temperatura de $21^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}$ i una humitat relativa del $50\%\pm 5\%$ , així com el filtratge de l'aire i la pressió de la sala que estaran dins dels paràmetres indicats a les normatives de les sales tècniques. S'ha d'assegurar en tot moment la redundància de les màquines que garanteixi el funcionament sense interrupcions i amb un baix cost econòmic durant tot l'any. |

#### **Llegenda general**

M: Mensual  
 T: Trimestral  
 S: Semestral  
 A: Anual  
 B: Biennal

### **II.3. Materials per a la substitució programada de components:**

En matèria de manteniment preventiu i correcció de defectes detectats a les inspeccions periòdiques obligatòries, es repararà o substituirà sense cap càrrec addicional al contracte les peces avariades, utilitzant recanvis originals i homologats amb la qualitat assegurada, respectant les especificacions tècniques i tenint en compte les condicions previstes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

## **ANNEX III - RELACIÓ DE NORMATIVA D'APLICACIÓ A LES INSTAL·LACIONS OBJECTE DEL CONTRACTE**

---

### **INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES**

Seguidament, s'indica la principal normativa aplicable a les instal·lacions objecte d'aquest contracte, sense que tingui un caràcter exhaustiu ni exclouent.

- Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Correcció d'errates del Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial decret 298/2021, de 27 d'abril, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial.
- Resolució de 5 de maig de 2023, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana empresa, per la qual s'amplia la relació de refrigerants autoritzats pel Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques.
- Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial decret 115/2017, de 17 de febrer, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en aquests, així com la certificació dels professionals que els utilitzen i pel qual s'estableixen els requisits tècnics per a les instal·lacions que desenvolupin activitats que emetin gasos fluorats.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT)

Aquesta relació de normes i reglaments són d'obligat compliment, però no són exclusius, de forma que també seran d'obligat compliment totes aquelles normes i reglaments d'àmbit nacional o local, així com totes les seves possibles modificacions, actualitzacions i noves legislacions.

## **ANNEX IV - CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DEL GMAO (Gestió de Manteniment Assistit per Ordinador)**

---

### **IV.1. Aspectes generals**

La Diputació de Barcelona disposa d'un GMAO per a la gestió del manteniment dels seus edificis via web. L'empresa contractista disposarà d'un equip informàtic, navegador i servei d'accés a Internet (tot a càrrec seu) i es compromet a fer ús d'aquest programari en les condicions establertes per la Diputació de Barcelona en aquest annex.

El programari i la plataforma GMAO són gestionats per la Diputació de Barcelona, a càrrec seu.

El programari de què disposa la Diputació de Barcelona és l'aplicació ROSMIMAN8 d'IDASA Sistemas, SL.

La plataforma GMAO serà el canal preferent de comunicació entre l'empresa contractista i la Diputació de Barcelona. Totes les activitats i operacions realitzades quedaran registrades en aquesta plataforma.

La Diputació de Barcelona donarà les instruccions i la formació necessària perquè l'empresa contractista pugui utilitzar correctament aquesta plataforma informàtica GMAO.

L'empresa contractista introduirà al GMAO tota l'activitat que desenvolupi en relació amb aquest contracte de manteniment.

### **IV.2. Mitjans que l'empresa contractista disposarà**

L'empresa contractista, a càrrec seu, disposarà d'un equip informàtic i servei d'accés a Internet de 20 Mbps, com a mínim, amb un explorador compatible amb ROSMIMAN8: Internet Explorer 7, Chrome o Firefox 3.

L'empresa contractista es compromet a fer ús d'aquest programari en les condicions establertes per la Diputació de Barcelona en aquest annex.

L'empresa contractista disposarà de l'estructura necessària, personal administratiu o de suport, per a la gestió (actualització i introducció) de dades requerides en el GMAO.

### **IV.3. Planificació dels treballs de manteniment en el GMAO**

El GMAO és l'eina bàsica de planificació dels treballs de manteniment objecte d'aquest contracte.

L'empresa contractista lliurarà (en el format Excel que la Diputació li faciliti) la gamma de manteniment (operacions i planificació) prevista per desenvolupar aquest contracte en un termini màxim de dos mesos des de la seva entrada en vigor.

Aquesta programació es concretarà per la Diputació de Barcelona a través de la generació de les corresponents Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO d'aplicació.

L'empresa contractista tramitarà convenientment les OT, complimentarà els corresponents camps informatius i introduirà les dades de les corresponents Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO d'aplicació.

#### **IV.4. Comunicació d'incidències**

La Diputació de Barcelona comunicarà les incidències també generant les corresponents Ordres de Treball (OT) en l'entorn GMAO d'aplicació.

L'empresa contractista tramitarà convenientment aquestes OT en l'entorn GMAO, complimentant tota la informació requerida.

L'empresa contractista omplirà tots els camps i tancarà les corresponents Ordres de Treball (OT) generades en l'entorn GMAO, incorporant el comunicat de treball (*"parte"*).

#### **IV.5. Inventari i codificació**

L'empresa contractista lliurarà en les condicions establertes en la clàusula de "*Documentació, inventari i informes*" del present plec de prescripcions tècniques, en format taula d'Excel que proporcionarà la Diputació de Barcelona per a carregar les dades al GMAO.

Un cop lliurat l'inventari, l'empresa disposarà de tres mesos per etiquetar mitjançant codi QR, d'acord amb les instruccions establertes per la Diputació de Barcelona, tots els equips, instal·lacions i elements objecte del contracte.

Lourdes Prieto León  
Responsable de Manteniment Preventiu

Vist i plau  
Jordi Valls Planas  
El cap de la Secció de Planificació del Manteniment

Alberto Martínez Ramos  
El cap del Servei de Manteniment d'Edificis

## Metadades del document

|                         |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Núm. expedient</b>   | 2023/0031378                                                                                                                                                                            |
| <b>Tipus documental</b> | Plec de clàusules o condicions                                                                                                                                                          |
| <b>Títol</b>            | Plec de prescripcions tècniques que regeix la contractació del servei de manteniment de les instal·lacions frigorífiques de diversos edificis de la Diputació de Barcelona (M22VR2602). |

## Signatures

| <b>Signatari</b>              |                                                  | <b>Acte</b> | <b>Data acte</b> |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|------------------|
| Lourdes Prieto León (TCAT)    | Responsable de Manteniment Preventiu             | Signa       | 06/09/2023 13:44 |
| Jordi Valls Planas (TCAT)     | Cap de la Secció de Planificació del Manteniment | Signa       | 06/09/2023 16:06 |
| Alberto Martinez Ramos (TCAT) | Cap del Servei de Manteniment d'Edificis.        | Signa       | 07/09/2023 09:23 |

## Validació Electrònica del document

| <b>Codi (CSV)</b>    | <b>Adreça de validació</b>                                                    | <b>QR</b> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 94aeda45184d271781be | <a href="https://seuelectronica.diba.cat">https://seuelectronica.diba.cat</a> |           |

