

CONTROL DE VERSIONS

Versió	Data	Pàgines revisades	Contingut de la modificació
01	08/09/2023		Creació document
02	15/09/2023		Actualització de l'inventari
03	18/09/2023		Actualització de les intervencions de manteniment preventiu
04	23/10/23		Inclusió Z.F.4 Port a la licitació

Preparat: Marc Sánchez Tècnic Proj Infraestruct Recàrrega Elèctrica	Revisat: 	Revisat: 	Aprovat: José Paredes Lerma Tèc. Rble. Mant. Instal.
Data: 18/09/2023	Data:	Data:	Data: 22/12/2023

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01
		Pàgina 2 de 15

ÍNDEX

CONTROL DE VERSIONS	1
ÍNDEX	2
1. OBJECTE	3
2. DEFINICIONS	3
3. NORMATIVA.	4
4. ABAST DEL SERVEI.....	4
5. PLAN D'INSPECCIONS REGLAMENTÀRIES	8
6. UNITAT DE CONTRACTACIÓ	11
7. INDICADORS DE SERVEI.....	11
8. FORMAT DE LA OFERTA TÈCNICA.....	12
9. ANNEXOS	13

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01
		Pàgina 3 de 15

1. OBJECTE

L'objecte del present plec de condicions tècniques i els seus annexos és l'establiment específic de les condicions administratives, econòmiques i tècniques dels treballs i verificacions a executar per garantir el servei de manteniment tècnic normatiu/legal, preventiu i correctiu a realitzar a l'equipament de compressors d'aire de què disposa Transports de Barcelona S.A. als seus Centres Operatius de Negoci (CON), amb els objectius principals següents:

- Garantir les condicions de seguretat en el funcionament.
- Garantir el correcte estat de manteniment, a fi d'assegurar-ne la durabilitat i el funcionament adequat durant tota la vida útil.
- Assolir els nivells de fiabilitat i disponibilitat requerits.

El manteniment preventiu s'executarà i s'abonarà d'acord amb els plans que s'estableixin. Per contra, el manteniment correctiu s'executarà i abonarà conforme se sol·licitin les intervencions o es detectin a les inspeccions que es realitzin o mitjançant tècniques predictives o segons estat.

L'empresa adjudicatària haurà d'assumir el manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions indicades a l'apartat 4.1.

2. DEFINICIONS

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01 Pàgina 4 de 15
---	---	---

Transports de Barcelona S.A. és el licitador del present plec de condicions tècniques. D'ara endavant s'anomenarà TB.

Àmbit de Contractació: És el subconjunt format per aquelles actuacions que tenen un valor econòmic propi. La suma d'aquesta valoració multiplicada per la freqüència acordada dona com a resultat el preu total del contracte establert.

Per a més definicions consulteu el Plec de Condicions Tècniques Generals i la norma tècnica de compressors d'aire "*NT-E005-001.pdf*".

3. NORMATIVA.

Totes les operacions de manteniment objecte d'aquest contracte estaran subjectes a totes les normes i recomanacions tècniques vigents, de les quals se citen les següents com les més específiques:

- **Reial Decret 1215/1997.** Utilització d'equips de treball.
- **Reial Decret 842/2002.** Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- **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 1644/2008,** de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i la posada en servei de les màquines.

4. ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT

4.1 Llistat d'Instal·lacions.

Els serveis de manteniment s'hauran de prestar a les cotxeres de TB, ubicades als següents emplaçaments dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona:

CON TRIANGLE

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01
		Pàgina 5 de 15

Direcció: Carrer Jaume Brossa s/n
08020. Barcelona.

CON HORTA

Direcció: Camí de Cal Notari, 110
08035. Barcelona.

CON ZONA FRANCA

Direcció: Carrer A, 38-40 (Entre carrers 3 i 4)
08040. Barcelona.

CON PONENT

Direcció: Avinguda de la Gran via de l'Hospitalet, 146
08907. L'Hospitalet de Llobregat.

Z.F.4 PORT

Direcció: Carrer Z, 37
08040 Barcelona

L'ofertant ha de reconèixer aquestes instal·lacions, els accessos i les normatives internes d'intervenció, així com els riscos associats a aquestes instal·lacions.

4.2 Descripció Tècnica de les Instal·lacions

L'inventari (que es podria veure modificat durant el contracte degut a actualitzacions o millores de les instal·lacions) és el següent:

*L'inventari actual podria veure's modificat durant el contracte degut a actualitzacions o millores de les instal·lacions.

Ubicació	Marca	Model	Nº Sèrie	Estat
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Compressor GA-26VS+FF5	API841394	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Filtre de línia DD120	-	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Filtre de línia PD120	-	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Tract. Condensats OSW-55	-	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30VSDFM5 (Registre API51461/02)	API429952	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA26VS+FF5 (Registre API51461/04)	API841394	Actiu
CON Horta (PB.ST040T)	-	Dipòsit (Registre API2409/03)	-	Actiu
CON Ponent (PB.S_COMP)	ATLAS COPCO	Compressor GA-30FF13K5	275380	Actiu
CON Ponent (PB.S_COMP)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30FF13K5 (Registre EPI990003309-C/01)	AI1275380	Actiu
CON Ponent (PB.S_COMP)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30FF13K5 (Registre EPI990003309-C/02)	AI1277152	Actiu
CON Ponent (PB.S_COMP)	ATLAS COPCO	Dipòsit (Registre EPI990003309-C/03)	-	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	ATLAS COPCO	Compressor GA-30VSDFF	API429954	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	ATLAS COPCO	Filtre de línia DD120	-	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	ATLAS COPCO	Filtre de línia PD120	-	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30FF13K5 (Registre API2409/01)	AI1260277	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30VSDFF (Registre API2409/02)	API429954	Actiu
CON Triangle (PB.ST041T)	-	Dipòsit (Registre API2409/03)		
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	Compressor GA-30FF13K5	AI1277153	Actiu

CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	Compressor GA-30VSD/FM5	API429955	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	DD120	-	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	PD120	-	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	OSW-55	-	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30CFF10 (Registre API2409/01)	AI1277153	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	ATLAS COPCO	Separador d'oli GA30VSDFM5 (Registre API2408/02)	API429955	Actiu
CON Zona Franca I (OFIC.TC.PIS_CO.SCOM)	-	Dipòsit (Registre API2409/03)	-	Actiu

Taula 1

NOTA: A partir de finals de l'any 2024 s'incorporaran a la cotxera de Z.F.4 Port 2 compressors addicionals de característiques similars a l'instal·lat a la cotxera CON Zona Franca I.

4.3 Temps de resposta en cas d'averia

El Temps de Resposta es classifica d'acord als tres tipus d'incidència considerats a l'apartat 8 del Plec de Condicions Tècniques Generals i no excedirà els següents valors:

	Temps de Resposta
Tipus 1.- Urgents	24 hores
Tipus 2.- Prioritàries	48 hores
Tipus 3.- Ordinàries	72 hores

Taula 2

Es considera que una avaria és urgent quan aquesta impossibilita seguir treballant amb el compressor amb normalitat. D'altra banda, una avaria prioritària és aquella que permet seguir treballant amb el propi equip però de forma limitada. Finalment,

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01
		Pàgina 8 de 15

s'entén com a avaria ordinària aquella derivada d'un mal estat o desperfecte d'algun component, sense comprometre el funcionament del propi equip.

L'incompliment d'aquests indicadors es troba regulat al document "PPTP_16021901" que forma part de la documentació d'aquesta licitació.

5. PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU

L'adjudicatari està obligat a presentar a l'oferta un Pla de Manteniment Preventiu, d'acord amb les recomanacions dels fabricants de cada element que garanteixi la seguretat i el funcionament dels equips, el compliment de tota la normativa tècnica/legal vigent durant la durada del contracte; així com el compliment dels indicadors de servei exigits en aquest document:

- El manteniment preventiu es realitzarà segons periodicitats indicades a les taules de l'apartat 5.1.
- S'han de detallar totes les operacions i els treballs programats, els procediments tècnics a seguir, les periodicitats i el contingut de cada revisió periòdica, amb indicació dels temps previstos per a la seva execució, així com els recursos materials, auxiliars i personal responsable.
- L'adjudicatari estarà obligat a complir i fer complir el Pla de Manteniment Preventiu de forma íntegra, tant en els terminis com en les operacions de treball establerts en aquest.
- S'inclouran als informes anuals de seguiment, l'estat de compliment del Pla de Manteniment Preventiu.
- L'adjudicatari haurà de tindre sempre disponible i actualitzat el Pla de Manteniment Preventiu. En cas de modificacions haurà de sol·licitar autorització per escrit a TB i mantenir-ne un registre, documentant i argumentant tècnicament el motiu i abast de la modificació, generant una nova versió del Pla de Manteniment Preventiu. Serà motiu de revisió del Pla de Manteniment Preventiu, l'establiment, per part de les administracions

públiques, de noves normatives o modificació de les existents i que afectin les instal·lacions objecte del mateix.

De manera prèvia a la intervenció s'establirà de comú acord amb el Gestor de Manteniment i la propietat, la data òptima per efectuar les intervencions, si bé per norma general es programaran en dies laborables en horari habitual de treball de 8h a 20h.

5.1 Quadre Resum de Manteniment Preventiu

El manteniment preventiu haurà de ser, com a mínim, d'acord al pla de punts d'inspecció indicat per cada unitat a les taules detallades a continuació, d'acord als requeriments tècnics de cada equip que recomani el fabricant i les intervencions que venen determinades per la normativa vigent segons el RD 809/2021.

El manteniment preventiu serà diferent l'any 2024 que la resta d'anys, donat que els compressors de Z.F.4. Port encara no es troben en funcionament.

A les següents taules es pot trobar l'estimació d'intervencions anuals a realitzar en manteniment preventiu als compressors d'aire:

ANY 2024:

Exp.	Manteniment Preventiu Compressors	Estimació Intervencions Anuals a Realitzar				
		HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Intervenció I equips compressor reserva	5	5	5	5	0
2	Intervenció I filtres de línia	5	5	5	5	0
3	Intervenció I tractament de condensats	1	1	1	0	0
4	Intervenció A compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	1	1	0	0
5	Intervenció B compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	0,6	0,6	0	0
6	Intervenció C compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	0,4	0,4	0	0
7	Intervenció B filtre de línia DD120	1	1	1	0	0
8	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	0
9	Intervenció B tractament de condensats	1	0	1	0	0
10	Intervenció A compressor GA26VSDFF API841394	1	0	0	0	0
11	Intervenció B compressor GA26VSDFF API841394	0,6	0	0	0	0
12	Intervenció C compressor GA26VSDFF API841394	0,4	0	0	0	0
13	Intervenció A compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	1	0
14	Intervenció B compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	1	0
15	Intervenció C compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	1	0

Taula 3

ANY 2025 fins l'ANY 2028:

Exp.	Manteniment Preventiu Compressors	Estimació Intervencions Anuals a Realitzar				
Tipo	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Intervenció l'equips compressor reserva	5	5	5	0	5
2	Intervenció l'filtres de línia	5	5	5	0	5
3	Intervenció l tractament de condensats	1	1	1	0	1
4	Intervenció A compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	1	1	0	1
5	Intervenció B compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	0,6	0,6	0	0,6
6	Intervenció C compressor GA30VSDFF API429954/API429955	0	0,4	0,4	0	0,4
7	Intervenció B filtre de línia DD120	1	1	1	0	1
8	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	1
9	Intervenció B tractament de condensats	1	0	1	0	1
10	Intervenció A compressor GA26VSDFF API841394	1	0	0	0	0
11	Intervenció B compressor GA26VSDFF API841394	0,6	0	0	0	0
12	Intervenció C compressor GA26VSDFF API841394	0,4	0	0	0	0
13	Intervenció A compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	0	0
14	Intervenció B compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	0	0
15	Intervenció C compressor GA30FF AI1275380	0	0	0	0	0

Taula 4

La taula anterior serveix com a referència de les intervencions anuals a realitzar. Per tal de valorar totes i cadascuna de les inspeccions periòdiques a realitzar així com la valoració econòmica de les mateixes

5.2 Assistència tècnica

El Servei d'Assistència Tècnica, amb el qual s'ha de comprometre l'adjudicatari es compon dels punts bàsics següents:

- Atendre tots els avisos d'avaría que TB faci d'acord amb el plec de prescripcions tècniques general (PPTG).
- Aquest servei de comunicació d'avaries haurà d'estar disponible cada dia de les 24h.

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01 Pàgina 11 de 15
---	---	--

- Prestar tota l'assistència tècnica que TB requereixi sobre això.
- Assessorar tècnicament TB sobre això.

6. UNITAT DE CONTRACTACIÓ

L'oferta de manteniment preventiu, correctiu i legal haurà d'incloure les unitats de contractació de les instal·lacions corresponents als diferents compressors d'aire de cada CON.

Pel que fa al manteniment preventiu, queden inclosos els recanvis i consumibles utilitzats per dur a terme aquestes intervencions. Tots els recanvis que s'utilitzin seran els recomanats pels fabricants dels equips a mantenir i hauran de ser de qualitat igual o superior als que se substitueix. També s'hi inclou la retirada de residus. Les peces defectuoses o danyades que siguin substituïdes quedaran a disposició de la propietat (TB) per a la seva inspecció.

La present licitació s'ha d'entendre com un servei que manté els equips en perfecte estat de funcionament i seguretat d'ús, respectant en tot moment les recomanacions del fabricant tant en matèria d'operacions de manteniment com de recanvis exigits per aquest. A més, aquest manteniment s'ajustarà a les periodicitats indicades a la present especificació.

7. PRESENTACIÓ DE LA OFERTA

L'oferta de la present licitació haurà de desglossar el pressupost en preu individual per cada actuació i preu total de totes les intervencions. La durada del contracte serà la que s'indica a la licitació.

8. INDICADORS DE SERVEI

Els indicadors de servei estan establerts en el Plec de condicions Tècniques Generals, i per a aquest contracte s'estableixen com a indicadors:

- **Temps de resposta**
- **Disponibilitat tècnica**

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01 Pàgina 12 de 15
---	---	--

- **Indicador Compliment Manteniment Preventiu/Normatiu legal Cmpmp.**

Els valors objectius així com les penalitzacions degudes a l'incompliment d'aquests indicadors es troben al document amb nom "PPTP_16021901" i formen part de la documentació corresponent a la present licitació.

9. PRESENTACIÓ I FORMAT DE LA OFERTA TÈCNICA

L'oferta de la present licitació haurà de desglossar el pressupost en preu individual per cada actuació i preu total de totes les intervencions. La durada del contracte serà la que s'indica a la licitació.

L'oferta es presentarà emplenant les taules dels annexos del present plec:

- Annex A – Valoració del Manteniment Preventiu
- Annex B - Valoració del Manteniment Correctiu
- Annex C – Valoració Inspeccions Legals (RD 809/2021)
- Annex D - Tarifari
- Annex E - Preu Ofert pel Licitador

Les taules a emplenar estan incloses a l'arxiu Excel "*Valoracio_Compressors.xls*" i forma part de la documentació corresponent a la present licitació. Aquesta documentació s'haurà de presentar juntament amb la documentació que es demana en el sobre 3, no abans, doncs podrà suposar l'exclusió del licitador si ho presenta en el sobre 1.

Adicionalment, dins de la documentació adjunta a la present licitació s'afegeix el document "*Calendari_Inspeccions_Periodiques.pdf*" on s'inclou el calendari de les pròximes intervencions legals a realitzar a l'equipament de compressors d'aire de que disposa TB.

10. ANNEXOS

ANNEX A: VALORACIÓ DEL MANTENIMENT PREVENTIU

ANY 2024:

Exp.	Manteniment Preventiu Compressors	Estimació Intervencions Anuals a Realitzar					Valoració Econòmica				Import Total Anual Per Centre				
Tipu	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.A. Port	Cost Ma d'obra	Detal Des pl.	Import MATERIAL	Import MAT+Desp	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.A. Port
1	Intervenció Leiquis compressor reserva	5	5	5	5	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Intervenció Filtres de línia	5	5	5	5	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Intervenció tractament de condensats	1	1	1	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Intervenció A compressor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	1	1	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5	Intervenció B compressor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	0,6	0,6	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6	Intervenció C compressor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	0,4	0,4	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9	Intervenció B tractament de condensats	1	0	1	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10	Intervenció A compressor GA26VSDFF AP841394	1	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11	Intervenció B compressor GA26VSDFF AP841394	0,6	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Intervenció C compressor GA26VSDFF AP841394	0,4	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13	Intervenció A compressor GA30FF A1275380	0	0	0	1	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
14	Intervenció B compressor GA30FF A1275380	0	0	0	1	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15	Intervenció C compressor GA30FF A1275380	0	0	0	1	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ANY 2025 fins l'ANY 2028:

Exp. Manteniment Preventiu Compressors		Estimació Intervencions Anuals a Realitzar					Valoració Econòmica				Import Total Anual Per Centre				
Tip.	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.A. Port	Cost Ma d'obra	Dieta/ Despl.	Import MATERIAL	Import MAT+MOV+Desp	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.A Port
1	Intervenció i equips compresor reserva	5	5	5	0	5				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Intervenció i filtres de línia	5	5	5	0	5				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Intervenció i tractament de condensats	1	1	1	0	1				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Intervenció A compresor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	1	1	0	1				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5	Intervenció B compresor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	0,6	0,6	0	0,6				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6	Intervenció C compresor GA30VSDFF AP429954/AP429955	0	0,4	0,4	0	0,4				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	1				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	Intervenció B filtre de línia PD120	1	1	1	0	1				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9	Intervenció B tractament de condensats	1	0	1	0	1				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10	Intervenció A compresor GA26VSDFF AP841394	1	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11	Intervenció B compresor GA26VSDFF AP841394	0,6	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Intervenció C compresor GA26VSDFF AP841394	0,4	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13	Intervenció A compresor GA30FF A1275380	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
14	Intervenció B compresor GA30FF A1275380	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15	Intervenció C compresor GA30FF A1275380	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ANNEX B: VALORACIÓ DEL MANTENIMENT CORRECTIU

ANY 2024:

Exp.	Manteniment Correctiu Compressors	Estimació Unitats Anuals a Substituir					Valoració Econòmica				Import Total Anual Per Centre				
Tipo	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port	Cost Mà d'obra	Dieta/ Despl.	Import MATERIAL	Import MAT+MOM+Desp	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Substitució radiador aire/oli GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Substitució element compresor GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Reparació motor GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Substitució controlador electrònic GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5	Substitució purgador automàtic GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6	Substitució variador de freqüència GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	Substitució assecador frigorífic GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	Substitució ventilador GA30V/SDF	0	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9	Substitució purgador automàtic filtre DD120	0,2	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10	Substitució purgador automàtic filtre PD120	0,2	0,2	0,2	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11	Substitució element/motor compresor GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Substitució controlador electrònic GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13	Substitució purgador automàtic GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
14	Substitució variador de freqüència GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15	Substitució assecador frigorífic GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16	Substitució ventilador GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
17	Substitució radiador aire/oli GA26V/SDF++	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
18	Substitució element/motor compresor GA30CFF	0	0	0	0,33	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
19	Substitució controlador electrònic GA30CFF	0	0	0	0,5	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
20	Substitució ventilador GA30CFF	0	0	0	0,1	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
											0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ANY 2025 fins l'ANY 2028:

Exp.	Manteniment Correctiu Compressors	Estimació Unitats Anuals a Substituir					Valoració Econòmica				Import Total Anual Per Centre				
Tipo	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port	Cost Mà d'obra	Dieta/ Despl.	Import MATERIAL	Import MAT+MO+Desp	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Substitució radiador aire/oil GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Substitució element compresor GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Reparació motor GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Substitució controlador electrònic GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
5	Substitució purgador automàtic GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
6	Substitució variador de freqüència GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
7	Substitució assecador frigorífic GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
8	Substitució ventilador GA30VSDFF	0	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
9	Substitució purgador automàtic filtre PD120	0,2	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
10	Substitució purgador automàtic filtre PD120	0,2	0,2	0,2	0	0,2				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
11	Substitució element/motor compresor GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
12	Substitució controlador electrònic GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
13	Substitució purgador automàtic GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
14	Substitució variador de freqüència GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
15	Substitució assecador frigorífic GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
16	Substitució ventilador GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
17	Substitució radiador aire/oil GA26VSDFF+	0,2	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
18	Substitució element/motor compresor GA30CFF	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
19	Substitució controlador electrònic GA30CFF	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
20	Substitució ventilador GA30CFF	0	0	0	0	0				0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
											0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ANNEX C: VALORACIÓ INSPECCIONS LEGALS (RD 809/2021)

ANY 2024:

Exp.	Inspeccions Legals Compressors	Estimació Operacions a Realitzar					VALORACIÓ	Import Total Anual Per Centre				
Tipo	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port	Import	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Revisió anual equip a pressió categoria VIII/IV	2	2	2	2	0		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Inspecció de nivell A equip a pressió categoria VII/IV	0,4	0,4	0,4	0,5	0		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Inspecció de nivell B equip a pressió categoria VII	0,4	0,4	0,4	0	0		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Inspecció de nivell C equip a pressió categoria IV PxV>5,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
								0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

(*) Les intervencions tipus A, B i C es realitzen segons el RD 809/2021.

(*) El calendari de les dates de realització de cada intervenció forma part de la documentació de la present licitació.

ANY 2025 fins l'ANY 2028:

Exp.	Inspeccions Legals Compressors	Estimació Operacions a Realitzar					VALORACIÓ	Import Total Anual Per Centre				
Tipo	Descripció Operació	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port	Import	HORTA	TRIANGLE	Z.F.I	PONENT	Z.F.4. Port
1	Revisió anual equip a pressió categoria VIII/IV	2	2	2	2	4		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
2	Inspecció de nivell A equip a pressió categoria VII/IV	0,4	0,4	0,4	0,5	0,8		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
3	Inspecció de nivell B equip a pressió categoria VII	0,4	0,4	0,4	0	0,8		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
4	Inspecció de nivell C equip a pressió categoria IV PxV>5,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
								0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

ANNEX D: TARIFARI

Manteniment Compressors d'aire							Exp. 16021901	
Annex 3 Tarifari	Mà d'obra (€ / hora)				Dietes (€/jornada)	Quilometratge (€/km)	Descomptes (%)	
	Laborable		Festiu				Material	Servei
CON	Diürn	Nocturn	Diürn	Nocturn				
CON-Horta								
CON-Triangle								
CON-Zona Franca I								
CON-Ponent								
Z.F.4. Port								

 Transports Metropolitans de Barcelona Oficina Tècnica Servei d'Infraestructures	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES PEL MANTENIMENT D'EQUIPAMENT DE COMPRESSORS	Versió: 01
		Pàgina 15 de 15

ANNEX E: PREU OFERT PEL LICITADOR

RESUM D'IMPORTS TOTALS VALORACIÓ ECONÒMICA MANTENIMENT DE COMPRESSORS				
CENTRE OPERATIU DE NEGOCIS	Import Total Preventiu (€)	Import Total Correctiu (€)	Import Total Mant Legal RD 809/2021	Import Total Licitació (€)
CON-Horta	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
CON-Triangle	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
CON-Zona Franca I	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
CON-Ponent	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Z.F.4. Port	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		IMPORT SENSE IVA		0,00 €
		IVA		0,00 €
		IMPORT AMB IVA		0,00 €