

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**SERVEI DE MANTENIMENT DE LES CAMBRES FRIGORÍFIQUES DE
LOGARITME, SERVEIS LOGÍSTICS, AIE.**

Expedient: LSL-2023-120

ÍNDEX DE CONTINGUT

1. Objecte.....	3
2. Objectiu i abast	3
2.1. Relació d'equips frigorífics	3
2.1.1. Cambra frigorífica CF-01	3
2.1.2. Cambra frigorífica CF-02	4
2.2. Components i tasques a revisar:	4
A. Tasques en els compressors	4
B. Tasques en els condensadors	5
C. Tasques en els evaporadors	5
D. Tasques en els quadres elèctrics	5
E. Termografia estanqueïtat de la cambra	6
F. Test d'acidesa	6
G. Canvi d'oli i filtres	6
H. Tasques a la instal·lació hidràulica.....	6
I. Tasques en el/s bescanviadors	6
J. Regulació i control	6
K. Tractament d'Aire	6
L. Climatització.....	7
M. Calibratge de sondes	7
3. Servei d'assistència tècnica	7
4. Sistema per facilitar accessibilitat al manteniment equips de CF-02.....	7
5. Obligacions.....	8
6. Compliment normatiu.....	8
7. Responsabilitats i obligacions mínimes de l'adjudicatari.....	8
8. Coordinació, interlocució i protocols de comunicació	9
9. Responsable del contracte.....	9
10. Recursos humans aplicats a l'execució del servei.....	10
11. Coordinació, control i inspecció de l'execució	10
12. Coordinació d'activitat empresarials (CAE).....	10
13. Condicions del servei.....	11
14. Informes	11

1. Objecte

L'objecte d'aquest document és definir les condicions tècniques per la licitació del manteniment de les cambres frigorífiques instal·lades a Logaritme, Serveis Logístics, ubicada a Sant Sadurní d'Anoia.

2. Objectiu i abast

L'objectiu d'aquest document és definir les condicions del servei a contractar que garanteixin la disponibilitat, la durabilitat i la qualitat de les cambres frigorífiques següents:

- Cambra frigorífica CF-01
- Cambra frigorífica CF-02

El manteniment consistirà en un conjunt d'accions orientades a revisar durant la vigència del contracte que el sistema de la cambra frigorífica funciona correctament amb totes les garanties legals que siguin necessàries.

La licitació es divideix en dos LOTS, no sent obligatori la presentació de propostes pels dos lots. Cada lot inclou:

- LOT 1.- cambra frigorífica CF-01
 - un pla de manteniment amb un mínim de 2 revisions de manteniment preventiu anuals.
 - servei d'assistència tècnica 24 hores/365 dies any.
- LOT 2.- cambra frigorífica CF-02
 - un pla de manteniment amb un mínim de 2 revisions de manteniment preventiu anuals.
 - servei d'assistència tècnica 24 hores/365 dies any.
 - Subministrament d'un sistema per a facilitar l'accessibilitat pel manteniment dels equips de la cambra frigorífica CF-02

2.1. Relació d'equips frigorífics

2.1.1. Cambra frigorífica CF-01

La composició del sistema frigorífic CF-01 es la següent:

1 ud Equip Frigorífic (recinte positiu +2 a +8°C) nº 1	BITZER	4NCS-20.2Y-40P	semi-hermètic
1 ud Equip Frigorífic (recinte positiu +2 a +8°C) nº 2	BITZER	4NCS-20.2Y-40P	semi-hermètic
1 ud Equip Frigorífic (recinte positiu +2 a +8°C) nº 3	BITZER	4NCS-20.2Y-40P	semi-hermètic
1 ud Equip Frigorífic (recinte positiu +2 a +8°C) nº 4	BITZER	4NCS-20.2Y-40P	semi-hermètic
1 ud Equip Frigorífic Sala Treball (pre-cambra) nº1	FRASCOL D	Q4 25.1 Y1000	semi-hermètic
1 ud Equip Frigorífic Sala Treball (pre-cambra) nº2	FRASCOL D	D3 18.1 Y1000	semi-hermètic

1 ud Equip Congelador (recinte negatiu -20°C)	FRASCOL D	Q7 28.1 Y1000	semi-hermètic
---	--------------	---------------	---------------

2.1.2. Cambra frigorífica CF-02

La composició del sistema frigorífic CF-02 es la següent:

- 1 ud unitat condensadora EMERSON COMPACTO
 - model ZXMY-075E-TFM-304 U COMPACTA A2L
 - refrigerant R454C
 - un compressor Copeland tipus scroll
 - servei connectat:
 - precambra amb 2 evaporadors Inditer model EVDF-1503-6-DNI-0610
- 4ud unitats compresores ECOPACK
 - model ECOPACK 4MI-30XAWM CC
 - potencia frigorífica 39 kW per equip
 - temperatures de treball: evaporació -5°C, condensació 45°C
 - refrigerant R454C
 - serveis connectats:
 - magatzem paletitzat amb 2 evaporadors Inditer model EVC-2204-8,5-DN-068
 - magatzem automatitzat amb 4 evaporadors Inditer model EVC-2102-8,5-DN-0810
- 2ud deshumidificadors Charmex, model FD160
 - compressor rotatiu
 - bateria amb canonades de coure i altes d'alumini
 - termòstat de desglaç i seguretat tèrmica
- 17ud ventiladors helicó-centrífug KUVIO 250
 - cabal màxim 1475 m3/h
 - alimentació 230 v / monofàsic
- 1ud quadres elèctrics de potencia i de comunicació
sistema de control i regulació

2.2. Components i tasques a revisar:

Els licitadors presentaran la proposta de manteniment. Les tasques mínimes a revisar seran les següents:

A. Tasques en els compresors

Control exhaustiu de l'estat dels seus elements, vibracions, soroll, nivell d'oli, nivell de refrigerant, connexions elèctriques, elements de seguretat, etc.

Les tasques que s'han de realitzar són:

- Comprovació del nivell d'oli i refrigerant de cada circuit.
- Revisar i comprovar si actuen els elements de protecció del pressòstat d'alta, baixa, d'oli, termistàncies del motor i proteccions tèrmiques.
- Revisar l'estat de funcionament dels silent blocs o amortidors.
- Comprovar connexions elèctriques.
- Comprovar soroll i fregaments.
- Verificació de consum elèctric, hores de funcionament, etc.

B. Tasques en els condensadors

Les tasques que s'han de realitzar són:

- Desmuntar tapes, comprovar estat de les turbines o ventiladors.
- Comprovació connexions elèctriques.
- Procedir a la neteja de la bateria amb aigua o aire comprimit, si es cau.
- Comprovar estat intern del condensador.
- Verificar estat corretges i rodaments.
- Comprovar estat bombes recirculació i purga.
- Verificació consums elèctrics ventiladors o turbines.
- Comprovar i revisar estat de les sondes de temperatures internes.
- Comprovar estat PLC i quadre elèctric.

C. Tasques en els evaporadors

Les tasques que s'han de realitzar són:

- Verificar estat i funcionament dels ventiladors.
- Verificar estat i funcionament de la bateria.
- Verificació estat dels desaigües i resistències.
- Verificació aïllament canonada.
- Verificació connexions elèctriques dels diferents elements.
- Verificació resistències elèctriques o sistema de desglaç, si n'hi ha.
- Verificació presència de gel en l'evaporador, panells o elements estructurals.
- Verificar consums elèctrics ventiladors i resistències elèctriques.

Les tasques que es realitzen a les cambres durant el manteniment són:

- Verificació estat de les portes i tancaments.
- Verificació de les alarmes i sistemes de seguretat, segons normativa.
- Verificació estat general del panell.
- Verificació resistències marc porta i vàlvula depressora.

D. Tasques en els quadres elèctrics

Les tasques que s'han de realitzar són:

- Comprovació tensió de subministrament i la intensitat de treball.
- Comprovar proteccions generals de la instal·lació elèctrica.
- Verificar consums dels diferents circuits.
- Inspecció visual, soroll contactors, relés de potencia, control i revisió borners.
- Comprovació i verificació dels pilots d'alarma.
- Neteja general.
- Ajustament de les connexions elèctriques.
- Recollir i endreçar els esquemes elèctrics (sobre plastificat).
- Revisió i comprovació de funcionament de sondes i termòstats.

E. Termografia estanqueïtat de la cambra

S'haurà de realitzar una termografia de la cambra amb l'objectiu d'identificar les filtracions d'aire, segellar bé la cambra i rejuntar les unions entre panells, portes i finestres permet un estalvi energètic i la desaparició de possibles humitats i condensacions internes a la cambra.

F. Test d'acidesa

S'haurà de realitzar un test d'acidesa present en l'oli de forma regular, o en situacions posteriors a la substitució d'un compressor, o la reparació d'una fuga. Aquest test ens permet actuar evitant danys de major consideració, reduint la degradació i allargant la vida dels compressors i els elements dels circuits.

G. Canvi d'oli i filtres

Substitució periòdica dels olis i dels filtres de totes les instal·lacions de refrigeració.

H. Tasques a la instal·lació hidràulica

Revisió de:

- Bombes recirculació
- Comprovació estat i funcionament bombes, soroll, corrosió, òxid.
- Comprovació aïllament canonades
- Verificació consums
- Verificació temperatures i pressions circuit hidràulic.

I. Tasques en el/s bescanviadors

S'haurà de realitzar la comprovació pressions entrada i sortida, revisió de fuites. Si la durada del contracte abasteix més d'un exercici, la revisió s'haurà de realitzar segons les indicacions del fabricant.

J. Regulació i control

S'haurà de revisar:

- Tara dels pressòstats i diferencials d'alta i baixa.
- Programació automàtics de control de compressors i condensadors.
- Programació variadors de freqüència.
- Estudi sets de treballs.

K. Tractament d'Aire

Les tasques que s'hauran de realitzar són:

- Verificar colmatació (amb refractòmetre) i estat dels filtres.
- Revisar l'estat i funcionament elèctric/mecànic del ventilador "Plug-fun".
- Verificar consums elèctrics de ventiladors.
- Verificar l'estat de la bateria i netejar.
- Verificar els desaigües i netejar.
- Verificar estat i funcionament dels manòmetres.
- Verificar l'estat de les portes i estructura de l'equip, òxid, corrosió, etc.
- Inspecció visual de difusor (impulsió i retorn).
- Revisió vàlvula reguladora de la bateria, intercanvi fred/calor.

L. Climatització

S'haurà de revisar, tant en l'exterior com en les unitat d'interior:

- Unitat exterior:
 - Neteja de condensador.
 - Comprovació de desaigües.
 - Comprovació connexions elèctriques.
 - Comprovació connexions frigorífiques.
 - Verificació de fuites.
 - Verificació consums elèctrics.
 - Verificació càrrega refrigerant.
- Unitat interior:
 - Neteja de filtres.
 - Neteja safata condensats.
 - Comprovació connexions elèctriques
 - Comprovació connexions frigorífiques.
 - Verificació fuites.

M. Calibratge de sondes

S'haurà de realitzar el calibratge de sondes i emetre el corresponent certificat, si escau.

3. Servei d'assistència tècnica

Els licitadors hauran de tenir capacitat per donar servei d'assistència tècnica per resoldre incidències i/o averies, amb cobertura 24 hores/365 dies any.

Els licitadors hauran de presentar en las seves propostes, les condicions econòmiques del servei, i els preus unitaris d'oficial de 1ª i d'ajudant, en horari diürn, nocturn i festiu.

L'adjudicatari generarà una facturació addicional per cada assistència tècnica realitzada, aplicant les condicions econòmiques que siguin aprovades, i sempre prèvia autorització abans de cada servei d'assistència tècnica.

4. Sistema per facilitar accessibilitat al manteniment equips de CF-02

Dins del Lot 2, els licitadors han de presentar una proposta d'un sistema per facilitar l'accessibilitat al manteniment dels equips ubicats a la cambra frigorífica CF-02, per la realització de treballs en alçada.

Aquest sistema inclou:

- 1 ud subministrament estructura portàtil de suport per accedir al grid del magatzem automatitzat
 - planxes de tramex cec, amb tapa antilliscant, de PRFV
 - mesura de la planxa: 200 x 100 cm
 - reixeta de 38 x 38 + 30 + 3 mm
 - inclou sistema de fixació i ancoratge dels panells

- 20 unitats (40 m2 en total)

4ud subministrament, instal·lació i muntatge de línia de vida

- línia de vida de 12 metres x 1 unit
- 6 punts d'ancoratge d'anella
- certificació EN795 TIPUS C
- CEN/TS 16415:2013 TIPUS C
- inclou mà d'obra i totes les peces i accessoris per al correcte muntatge i homologació

2ud subministrament estructura de suport per accedir als equips des del tramex PRFV

- bastida plegable d'alumini de 3,85 metres d'alçada
 - mides: 0,75 m x 1,90 m x 3,85 m
 - alçada de plataforma: 1,85 m
 - capacitat de càrrega: 450 kg
 - plegable i fàcil de transportar
 - amb 4 rodes de goma, amb doble frenada
 - amb triangles estabilitzadors de 2 m
 - construïda en alumini
 - certificat de qualitat N-EN 1004/1298 NTP 695

El subministrament inclou tots els materials, peces, mà d'obra, desplaçaments, supervisions, verificacions i certificacions.

5. Obligacions

Per cada revisió s'haurà d'elaborar un informe final de l'estat de la maquinària i les actuacions que es proposen, si escau, en manteniment correctiu.

L'empresa contractista haurà de posar a disposició de Logaritme un servei de reparacions les 24 hores 365 dies a l'any.

Presentació del protocol definitiu d'actuacions programades en el manteniment adjudicat a l'empresa contractista, abans de l'inici de la prestació. El protocol provisional s'haurà de presentar a la oferta tècnica.

Les actuacions s'hauran de realitzar dins del horari de menys impacte en l'activitat de Logaritme, el qual serà coordinat per a cada acció concreta amb el responsable del contracte definit al quadre de característiques.

6. Compliment normatiu

Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seues instruccions tècniques complementàries.

Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis

7. Responsabilitats i obligacions mínimes de l'adjudicatari

El contractista assumirà els procediments generals que s'exposen a continuació:

- Serà per compte del contractista el material emprat per el desenvolupament de les tasques de manteniment preventiu.
- El contractista serà responsable de la qualitat tècnica dels treballs realitzats i de les prestacions i serveis realitzats així com les conseqüències que suposin per Logaritme o tercers les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes a l'hora de execució del contracte.
- El contractista garantirà el compliment de la normativa estatal i autonòmica aplicable en el moment de realitzar les tasques de manteniment i qualsevol altra disposició oficial o Decret que sigui publicat durant la vigència del contracte.
- El contractista realitzarà tots els Manteniments tècnico-legals exigits per la legislació vigent, emetent els certificats, individualitzats, corresponents per cada equip que ho requereixi.
- El contractista queda obligat a aportar tot l'instrumental, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat necessaris per a la prestació del servei. Aquests instrumentals, eines o equips disposaran del corresponent Certificat verificació i/o calibració, a disposició de Logaritme.
- El contractista no podrà cedir o subcontractar les prestacions de servei del present contracte sense comunicació prèvia i autorització del Centre.
- El contractista aportarà una assegurança de responsabilitat civil d'un import mínim de 500.000 € per respondre suficientment dels possibles danys ocasionats, tant a les persones com a les coses, pel seu personal o a conseqüència de la seva activitat.
- El Centre pot exigir un canvi de personal si es justifica que el treball que desenvolupa no és l'adequat. El termini màxim per al canvi serà de tres setmanes des de la data d'avís.

8. Coordinació, interlocució i protocols de comunicació

La coordinació de la implementació del programa de servei entre Logaritme i el contractista es realitzarà per mitjà dels respectius responsables tècnics assignats, els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que es suscitin durant l'execució del contracte, i resoldran les accions a realitzar i la seva implementació tècnica i administrativa.

El contractista identificarà, assegurarà i mantindrà actualitzats canals de comunicació ràpida (persones de contacte i mitjans per al mateix, via telèfon, correu electrònic, etc.) a disposició de Logaritme, per tal de tramitar amb agilitat les peticions d'assistència tècnica a causa d'avaría o d'incidències per a la seva resolució.

9. Responsable del contracte

Per mitjà del responsable del contracte, en farà la supervisió de l'execució i l'adopció de decisions necessàries amb la finalitat d'assegurar la correcta execució de la prestació.

10. Recursos humans aplicats a l'execució del servei

El contractista utilitzarà el personal qualificat, quan a capacitació, habilitats i competències, i també adequat en número per a la realització del servei, substituint-lo en cas d'absència, vacances, malaltia, i/o altres motius.

El contractista resta obligat sota la seva exclusiva responsabilitat al compliment de les obligacions legals en matèria laboral, de seguretat social i, de prevenció de riscos i salut laboral del personal (jornada, temps de treball/descans, capacitació professional, formació, EPI's, etc), què depenent d' ell, sigui destinat a l'execució material d'aquest contracte.

11. Coordinació, control i inspecció de l'execució.

El responsable del contracte juntament amb, l'àrea d'infraestructures i la persona assignada per l'empresa adjudicatària com a coordinador seran els interlocutors en tot allò relacionat amb la prestació del contracte.

El control de l'execució es realitzarà al finalitzar d'instal·lació de les esmentades proteccions i senyalitzacions, i els aspectes que es tindran en compte i que determinaran l'aplicació de penalitats o no, són:

1. Estat dels productes oferts
2. Nombre de productes oferts
3. Qualitat dels productes oferts
4. Neteja de l'àrea de treball

L'incompliment dels anteriors punts, representarà la instrucció d'expedient inspector i podrà representar l'aplicació de les penalitats establertes al plec de clàusules administratives particulars, donat que s'estableixen com a condicions essencials del contracte.

12. Coordinació d'activitat empresarials (CAE)

Per tal de procurar les condicions que garanteixin les finalitats i objectius establerts per l'article 3 del Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es fa necessària la coordinació d'activitats empresarials (en endavant CAE), per a la prevenció de riscos i la seguretat de les persones treballadores de Logaritme Serveis Logístics, AIE (en endavant Logaritme), i també de les persones treballadores de les empreses amb les que es contracti.

El RD 171/2004, estableix que el deure de cooperació és aplicable, a totes les empreses i treballadors autònoms concurrents en el centre de treball de Logaritme, existeixin o no relacions jurídiques entre ells.

Els supòsits en què es faria necessària la coordinació d'activitats empresarials i, per tant, els supòsits a què seria d'aplicació el procediment normalitzat de treball (PNT-R-04-03, de Coordinació d'Activitats Empresarials) són:

- Quan en un mateix centre o lloc de treball realitzin activitats persones treballadores de dues o més empreses, amb independència de la relació jurídica existent entre totes

dues, sempre que una sigui, a més, titular del centre o lloc de treball on es desenvolupen les activitats.

- Quan en un mateix centre o lloc de treball desenvolupin activitats persones treballadores de dues o més empreses, qualsevol que sigui l'activitat de cadascuna i encara que no hi hagi entre les mateixes cap altra relació que la derivada de compartir un mateix centre o lloc de treball.
- Quan una empresa contracti amb d'altres la realització d'obres i/o serveis que no es corresponguin amb l'activitat de la primera i les activitats de l'una i les de les altres es desenvolupin en un mateix centre o lloc de treball.
- Quan les persones treballadores de l'empresa contractista operin amb maquinària, equips, productes, matèries primeres o estris proporcionats per l'empresa principal, malgrat que la seva activitat no es desenvolupi als centres de treball de l'empresa principal.

Resten expressament excloses de l'àmbit d'aplicació d'aquest procediment els supòsits següents:

- Les visites que es facin a les instal·lacions per proveïdors, consultors, visitants, auditors, inspectors i semblants.
- Els accessos de transportistes i vehicles per compte dels proveïdors de soci i client de l'agrupació d'interès econòmic, per a operacions de lliurament i descàrrega dels diferents articles i/o productes adquirits per aquells.

13. Condicions del servei

- Mantenir l'ordre i la neteja de les sales tècniques.
- Informar de qualsevol actuació addicional no considerada en el plec i que el licitador consideri necessària per a l'execució del servei.
- Conèixer i acceptar aquest plec de condicions per part de l'empresa adjudicatària.
- Contrastar les dades i les informacions que es donen en aquest plec de condicions.
- Entendre que es tracta del manteniment d'equipament amb un alt grau de criticitat degut a la seva activitat i que per tant el grau d'exigència del client està alineat amb la seva activitat.
- Entendre les obligacions proposades i assumir que la seva aplicació serà estricta per l'assegurament de la qualitat del servei.
- Acceptar els terminis i periodicitats d'execució del manteniment preventiu.
- El contractista haurà de posar de manifest qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, augmenti la despesa energètica o de consumibles o pugués ésser motiu de futures avaries o anomalies, per la qual cosa haurà de lliurar els informes tècnics- econòmics necessaris per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que s'escaiguin.

14. Informes

El contractista presentarà documentació de les intervencions realitzades, amb la freqüència i contingut següents:

- Un cop realitzada la reparació el contractista presentarà l'albarà a Administració de Manteniment en el que farà constar la causa de l'avaría, la solució, materials i ma d'obra i si resta oberta.
- A petició del Centre, un informe resum de les averies resoltes i pendents. Així com un càlcul del temps d'equip aturat, en el període determinat.
- Al inici del contracte i el primer mes de l'any es presentarà el programa de manteniment preventiu i de seguretat programat a realitzar per equip.
- El contractista presentarà, anualment i a la finalització del contracte un informe que contingui l'avaluació del treball realitzat durant aquest període, així com les recomanacions i previsions de les accions significatives a realitzar en els períodes posteriors i/o següents, a més de les propostes de millora. Tota aquesta informació caldrà ser presentada de forma clara i recolzada en gràfics.

Tota la documentació a entregar al client serà presentada en format digital, tipus PDF.