



Expedient: 20240410

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNiques PARTICULARS APLICABLE AL
CONTRACTE DE PRESTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES
INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ DE LES OFICINES CENTRALS I DEL
CENTRE D'ACTIVITATS DE LA FARGA, GEM,S.A.**

1. Condicions generals.

1.1. Objecte i abast del servei

L'objecte del present plec de condicions és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació per a la prestació del servei de manteniment normatiu, preventiu i correctiu de les instal·lacions de Climatització del edifici d'oficines centrals de la societat i Centre d'Activitats La Farga, situats al C/ Barcelona, 2 de l'Hospitalet de Llobregat. (annex III)

Té com objectiu també, indicar les condicions mínimes de conservació exigibles a les instal·lacions, així com indicar a les empreses els nivells de servei mínims que han de donar per aconseguir els resultats de manteniment demanats per la Farga, GEMSA.

L'abast d'aquest contracte també inclou la ràpida intervenció per a solucionar les emergències de qualsevol de les instal·lacions i el suport tècnic i assessorament per a la millora del funcionament de les mateixes.

Durant la prestació del servei caldrà vetllar i garantir en tot moment la seguretat dels usuaris, i desenvolupar els treballs de manteniment amb el mínim d'impacte possible per aquests, per als esdeveniments que es puguin estar realitzant i per al medi, tant pel que fa sorolls, emissions, consum de recursos, ocupació d'espais, etc.

Les omissions en aquest plec de condicions o les descripcions dels detalls que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs de manteniment de les instal·lacions de Climatització, no eximiran a l'adjudicatari de l'execució dels esmentats detalls, que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum dels treballs objecte del contracte.

S'entén que els requisits exigits a aquest plec tenen la consideració de mínims o bàsics per ajustar-se als objectius de qualitat pretesos per La Farga, GEMSA.

1.2. Durada del contracte i possibles pròrrogues

Quant a la durada:

El contracte tindrà una durada de **12 MESOS** a comptar des de la resolució motivada signada per l'adjudicatari, o si fos el cas, des de la formalització del contracte.

Quant a la pròrroga:

El contracte serà prorrogable de forma expressa en 2 períodes de **12 MESOS**, sense que la durada de la seva vigència, incloses les prorrogues, pugui excedir de **36 MESOS**.

De conformitat amb l'article 29.2 de la Llei de Contractes del Sector Públic la pròrroga s'acordarà per l'Òrgan de Contractació de La Farga, Gestió d'Equipaments Municipals SA i serà obligatòria per l'adjudicatària, sempre que el preavís es produeixi al menys amb dos mesos d'antelació a la finalització de la durada del contracte. Tanmateix, i pel cas de finalització o extinció del contracte, La Farga, Gestió d'Equipaments Municipals SA podrà requerir a l'adjudicatari que continuï la prestació del servei fins a un termini no superior a 3 mesos."

2. Normativa aplicable

El servei objecte del contracte s'ajustarà en tot moment a les exigències establertes per la normativa vigent aplicable en cada moment d'acord amb el tipus específic d'instal·lació

En matèria de climatització el contracte s'ajustarà a la següent normativa:

- Reial Decret 178/2021 pel qual es modifica el R.D. 1027/2007
- Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 1027/2007 pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE) i la instrucció 2/2015 de la DGEMSI.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril,
- L'empresa adjudicatària aplicarà els criteris de manteniment exigits a les instal·lacions de climatització d'acord amb l'apartat IT.3.3 del RITE.
- L'empresa adjudicatària aportarà un programa de gestió energètica de les instal·lacions de climatització en compliment de l'apartat IT.3.4 del RITE.
- L'empresa adjudicatària establirà les instruccions de seguretat d'acord amb l'apartat IT.3.5 del RITE.
- Real decreto 115/2017 "Comercialització manipulació gasos fluorats"
- Real decreto 517/2014 "Gasos Fluorats d'efecte hivernacle"
- Reglamento 1005/2009 "Sobre substàncies que esgoten la capa d'Ozó".
- Real decret 842/2002 del 02/08/2002 pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió e instruccions complementàries i successives actualitzacions.
- Llei 9/2014 de 31 juliol seguretat industrial
- En qualsevol cas s'ajustaran a totes aquelles normatives que li siguin d'aplicació en raó de la matèria afectada, i que no siguin recollides en les anteriors normatives, en especial el RD 314/2006 corresponent al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Segons les normatives tècniques d'aplicació, l'empresa contractista haurà d'estar inscrita als següents registres:
 - Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) en els epígrafs següents: registre empreses Instal·ladora – mantenidora,



- instal·lacions tèrmiques edificis, empresa instal·ladora d'equips a pressió,
- Registre empreses acreditades REA, manipulació de refrigerants destinats a destrucció o regeneració.
- Disposar certificat empresa autoritzada manipulació de Gasos Fluorats
- De la mateixa manera caldrà donar compliment a totes aquelles altres disposicions legals vigents aplicables al servei objecte d'aquest plec de condicions, encara que no hagin estat citades expressament, així com les modificacions i actualitzacions que se'n puguin derivar amb posterioritat.

3. Descripció del servei.

L'empresa adjudicatària tindrà en tot moment els mitjans necessaris per poder donar el servei amb els nivells requerits de qualitat, disponibilitat, eficiència i confort dels usuaris.

L'empresa adjudicatària haurà de prestar ajuda a la Farga GEMSA en la cobertura d'eventualitats, incidències, emergències i alarmes quan així sigui requerit. També haurà de coordinar la intervenció dels industrials en l'àmbit de les instal·lacions de la seva competència.

La prestació d'aquest servei es farà atenent als següents condicionants bàsics considerats com a mínims :

- *Conservació* : Mantenir en perfecte estat de funcionament, conservació i neteja les instal·lacions.
- *Fiabilitat* : Garantir les condicions de rendiment, servei i prestacions de les instal·lacions.
- *Disponibilitat* : Mantenir les instal·lacions en ús i servei de manera contínua, i reduir al mínim imprescindible les aturades per avaria, especialment aquelles que puguin tenir una afectació al normal desenvolupament de l'activitat o puguin afectar les condicions de seguretat o confort dels ocupants.
- *Qualitat i confort* : Mantenir les instal·lacions garantint la prestació del servei amb criteris de qualitat i confort per als usuaris.
- *Eficiència energètica* : Mantenir les instal·lacions minimitzant el consum energètic amb criteris d'estalvi i eficiència energètica, respectant els paràmetres marcats per la normativa.

3.1. Manteniment normatiu i preventiu

Treballs de manteniment preventiu i normatiu de les instal·lacions de Climatització segons Reial Decret 178/2021 pel qual es modifica el R.D. 1027/2007, que aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), i d'acord amb la normativa vigent i vetllant perquè a totes les instal·lacions es realitzin les actuacions corresponents dins dels períodes establerts normativament.

El manteniment normatiu i preventiu implicarà la realització d'una revisió cada mes, de les instal·lacions de climatització (fred, calor i ventilació) que inclourà com a mínim les operacions que es detallen al Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE) . (Annex 1)



Les revisions s'executaran d'acord amb el calendari anual que haurà d'establir-se dins del primer trimestre de vigència del contracte, de forma consensuada entre l'empresa adjudicatària i el responsable del contracte per part de La Farga, GEMSA.

Serà obligació de l'empresa adjudicatària comunicar a La Farga GEMSA, amb caràcter immediat, aquelles anomalies que es detectessin durant el transcurs de les revisions, i que poguessin implicar una situació de perill per a la seguretat de les persones. En cas que la Farga GEMSA així ho sol·licités, l'adjudicatari haurà de presentar la corresponent oferta per esmenar les citades anomalies, incloent la valoració econòmica de les accions correctores a realitzar detallades per partides.

L'adjudicatari es responsabilitzarà de la gestió del manteniment normatiu d'acord amb la legislació vigent aplicable. Aquesta gestió inclou la intermediació amb l'empresa d'inspecció legalment autoritzada i la planificació d'inspeccions segons la freqüència legal per a cada instal·lació. Les Entitats d'Inspecció i Control (EIC) seran contractades directament per La Farga GEMSA, i no es repercutirà el cost a l'empresa adjudicatària.

Altres operacions incloses al manteniment preventiu:

- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions.
- Maniobres d'ajust i correcció, si fos necessari, dels paràmetres de funcionament adequats de les instal·lacions per garantir els paràmetres de qualitat del servei i confort dels usuaris.
- Control periòdic, in situ, dels senyals i paràmetres mitjançant les mesures directes als equips.
- Operacions de control, posta en marxa i parada de les instal·lacions prèvies a l'inici i final de temporada dels equips de calefacció i climatització.
- Operacions de posada en marxa controlada a les instal·lacions i equips, després d'una intervenció de manteniment preventiu o correctiu.

3.2. Manteniment correctiu

L'objectiu del manteniment correctiu és actuar envers avaries o problemes comunicats o detectats, com a conseqüència de l'ús i funcionament habitual de les instal·lacions, reparant o substituint tots els elements deteriorats, per tal de restablir el correcte funcionament i la seguretat de la instal·lació.

També entraran dins del manteniment correctiu aquelles reparacions sorgides per accidents, actes vandàlics i altres desperfectes que afectin als sistemes i que per la seva pròpia naturalesa son impossible de preveure, es per això que s'ha inclòs al pressupost de licitació una estimació del seu valor en funció a l'experiència i tenint en compte les actuacions correctives dels últims anys.

L'empresa adjudicatària està obligada a garantir la disponibilitat dels equips, instal·lacions i mitjans perquè en cas de parada per avaria el servei pugui quedar restablert i operatiu en el menor temps possible. Així mateix la reparació es farà de manera que l'afectació al treball del personal de l'edifici sigui mínima. L'adjudicatari haurà de fer servir el personal adequat i suficient per a la ràpida reparació de les avaries.



Les tasques de manteniment correctiu es faran per sol·licitud expressa del responsable del contracte per part de La Farga GEMSA, prèvia aprovació del corresponent pressupost fet aplicant els preus unitaris adjudicats.

L'empresa concessionària haurà de mantenir actualitzats l'inventari i els plànols, corregirà les possibles errades d'elaboració, reflectirà les noves dades que obtingui amb el manteniment de les instal·lacions i recollirà les variacions, disminucions o ampliacions que es puguin produir en qualsevol d'elles i per qualsevol motiu.

El llibre de manteniment que confeccionarà l'empresa adjudicatària, ha d'incloure com a mínim per a cada edifici, el registre històric de totes les operacions de manteniment preventiu i correctiu efectuades així com el registre de les actuacions, incidències i observacions relatives a les instal·lacions. L'adjudicatari és responsable de l'actualització permanentment del llibre.

3.3. Servei Enginyeria i d'assessorament

L'empresa adjudicatària donarà servei d'oficina tècnica i enginyeria per a suport en els següents àmbits:

- Propostes d'inversió per a l'adequació i millora de les instal·lacions.
- Auditories tècniques.
- Servei d'assessorament, recolzament, suport tècnic i enginyeria.

En cas de variació de la legislació vigent, l'empresa adjudicatària haurà d'informar a aquest respecte a La Farga GEMSA, comunicant-ho per escrit i facilitant les noves normes. Si aquestes variacions impliquessin la necessitat d'adequació de les instal·lacions, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat, que haurà d'incloure una valoració econòmica de les modificacions a realitzar.

Les tasques d'assessorament i supervisió, tant de les tasques de manteniment normatiu i preventiu com correctiu, seran dutes a terme per un Enginyer Tècnic Industrial.

3.4. Altres

Treballs no contemplats en els punts anteriors i que poden ser sol·licitats pel responsable del contracte per part de La Farga GEMSA. La realització es farà prèvia aprovació del corresponent pressupost.

La programació de l'execució d'aquests treballs, es realitzarà conjuntament amb el responsable de La Farga GEMSA, que hagi realitzat la sol·licitud.

En aquest servei s'inclouen els següents treballs:

- Renovació d'instal·lacions obsoletes
- Noves instal·lacions
- Actuacions puntuals de substitució o modificació d'instal·lacions
- Redacció d'informes de l'estat de determinades instal·lacions



El Contractista haurà de tenir la suficient capacitat tècnica i de mitjans materials i de personal per poder executar aquests treballs.

4. Mitjans Humans

L'empresa adjudicatària designarà un tècnic titulat competent amb funcions de Director de Manteniment, (Enginyer Tècnic Industrial) responsable de la instal·lació, que serà la persona interlocutora amb La Farga GEMSA sobre la gestió del contracte. Aquesta persona visitarà periòdicament les instal·lacions per tal de controlar el seu normal funcionament i mantindrà reunions periòdiques amb el responsable del contracte per part de La Farga GEM SA per analitzar la gestió del servei, les incidències, les millores o qualsevol altra qüestió a tractar.

El personal de l'empresa adjudicatària, encarregat dels treballs de manteniment descrits al present plec de prescripcions tècniques, estarà capacitat tècnicament per a l'execució d'aquests treballs d'acord amb la normativa vigent en cada moment, disposant els operaris del carnet professional de instal·lacions tèrmiques d'edificis i en funció del tipus d'instal·lacions que s'instal·lin, es reparin o es mantinguin, de personal certificat d'acord amb el que estableix el Reial decret 795/2010, de 16 de juny, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en aquests, així com la certificació dels professionals que els manipulen.

El personal estarà equipat dels mitjans i eines necessàries i estarà uniformat i equipat amb els equips de protecció individual (EPI) adients.

La Farga, GEMSA podrà sol·licitar la programació de reunions periòdiques amb el Responsable tècnic, amb la finalitat d'avaluar el seguiment de l'objecte d'aquest contracte, reunions de les que l'empresa adjudicatària haurà d'aixecar la corresponent acta dels temes tractats i els acords presos.

El personal de manteniment haurà de portar un uniforme corporatiu identificatori, tenir un comportament de cortesia i amabilitat en el tracte amb els usuaris de l'edifici i a respectar les normes de disciplina interna pròpies de l'edifici.

La Farga GEMSA. es reserva el dret a demanar la substitució del personal de l'empresa adjudicatària en cas justificat d'insatisfacció amb els seu treball, comportament, qualificació o actitud.

5. Mitjans Materials

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tots els útils, maquinària, eines reglamentàries i materials que siguin necessaris per al correcte desenvolupament de les operacions de manteniment preventiu i correctiu a realitzar sobre els elements i instal·lacions objecte del contracte amb garantia de qualitat.



En cas de necessitat i urgència, amb caràcter puntual, transitori i excepcional, i per raons justificades La Farga GEMSA, podria prestar els seus mitjans a l'empresa adjudicatària per a l'execució dels treballs.

6. Eficiència energètica

L'empresa adjudicatària adoptarà una filosofia de treball en l'execució d'aquest contracte conforme a criteris d'eficiència i estalvi energètics, de manera que portarà a terme la conducció de les instal·lacions, el manteniment correctiu i preventiu, la reposició d'instal·lacions i les propostes de millora de les instal·lacions en base a aquests criteris.

També podrà proposar millores per la monitorització energètica.

7. Gestió Mediambiental

Es farà la correcta gestió i evacuació dels residus generats d'acord amb la normativa aplicable per a cada matèria, i es farà als llocs i instal·lacions adients i quan sigui el cas a través del gestor de residus autoritzat.

L'adjudicatari haurà de complir amb tots els procediments, establerts als diferents edificis per a la gestió de residus, i en aquells no recollits específicament segons s'escaigui d'acord amb l'establert a la normativa vigent.

8. Informes Tècnics

Amb caràcter anual i, l'empresa adjudicatària emetrà un informe detallat i per separat, en suport informàtic que inclourà:

- La relació de les operacions de manteniment normatiu i preventiu realitzades sobre cada instal·lació incloent el detall dels resultats obtinguts.
- L'estat general de conservació de les instal·lacions de Climatització.
- La relació d'incidències detectades i les mesures correctives a adoptar incloent la seva valoració econòmica.
- Una proposta d'altres millores a realitzar per l'adequació i/o optimització de les instal·lacions, incloent la valoració econòmica corresponent.
- Certificat anual realització manteniment, conforme normativa vigent.

9. Facturació del servei

La facturació del servei de manteniment preventiu es realitzarà mensualment, amb posterioritat a la realització de les revisions i l'entrega dels corresponents informes tècnics i certificacions. L'empresa adjudicatària emetrà una única factura incloent el detall de les instal·lacions revisades.

La facturació de les intervencions de manteniment correctiu i altres, es realitzarà mensualment, una vegada finalitzats els treballs i prèvia entrega de l'albarà de treball corresponent. La facturació es farà diferenciant els treballs realitzats.

10. Preus màxims de la licitació

El preu base de licitació de la contractació, formulat en termes de preus unitaris, es fixa en la quantitat de:

- a) Preu anual per manteniment preventiu/normatiu.
El preu inclourà peces, mà d'obra i desplaçament.
- 1 Revisió mensual 1.097 € X 12 mesos = **13.164€ preu anual manteniment preventiu/normatiu.**
- b) Preus de mà d'obra per serveis de manteniment correctiu en horari laborable diürn/nocturn i festius diürn/nocturn.

Preu Hores		
Of. 1 ^a Laborable de dilluns a dissabte diürn	Of. 1 ^a Laborable de dilluns a dissabte nocturn	Of. 1 ^a Diumenges i festius oficials diürn / nocturn
36 €	40.00€	50.00€

- c) Preu desplaçament manteniment correctiu: **25 €/desplaçament**

En tots tres casos, els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el preu base de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent.

El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos a l'art. 100 i concordants LCSP.

Necessàriament, les empreses licitadores hauran de presentar una oferta de preu del servei de manteniment preventiu/normatiu, de mà d'obra i de desplaçament en cas de manteniment correctiu.

Les empreses que en la seva oferta no respectin els preus unitaris màxims de licitació o bé no realitzin una oferta de preus en cada cas, no podran ésser valorades en aquesta licitació.

11. Valor estimat del contracte.

Pel manteniment preventiu/normatiu.

Edifici oficines centrals de la Societat i Centre d'Activitats La Farga:
Manteniment Preventiu/normatiu 13.164€/ any



Pel manteniment correctiu valor estimat.

Edifici oficines centrals de la Societat i Centre d'Activitats La Farga
Manteniment correctiu 28.968 €/ any

Valor total estimat per a tota la durada del contracte inclosa la seva possible pròrroga. (1 any + 1 any + 1 any) serà:

Pel manteniment preventiu/normatiu	_____	39.492€ IVA exclòs
Pel manteniment correctiu, valor estimat	_____	86.904€ IVA exclòs

Valor total estimat per a tota la durada del contracte 126.396€

El sistema de determinació del preu d'aquest contracte es fa amb preus unitaris, motiu pel qual s'estableix el pressupost de despesa màxima que es preveu per al contracte. La despesa efectiva estarà condicionada per les necessitats reals de La Farga, GEMSA que, per tant, no resta obligada a dur a terme una determinada quantia d'unitats, ni a fer la despesa de la totalitat de l'import indicat.

12.- Criteris de valoració de les ofertes.

Els sistemes emprats per a la valoració de cadascun dels criteris d'adjudicació seran els següents:

CRITERIS AVALUABLES MITJANÇANT FÓRMULES O CRITERIS AUTOMÀTICS FINS A 100 PUNTS.

12.1.Preu unitari anual per manteniment preventiu/normatiu

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 50 punts. L'oferta més econòmica rebrà els 50 punts i la resta es calcularà de la següent forma:

Puntuació oferta Y=
$$\frac{\text{Preu anual per manteniment preventiu/normatiu més baix ofert} \times 50}{\text{Preu anual per manteniment preventiu/normatiu oferta Y}}$$

12.2. Preu unitari per hora dia laborable oficial de 1ª (dilluns a dissabte)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 15 punts. L'oferta més econòmica rebrà els 15 punts i la resta es calcularà de la següent forma:

Puntuació oferta Y=
$$\frac{\text{Preu per hora més baix ofert} \times 15}{\text{Preu per hora oferta Y}}$$



12.3. Preu unitari per hora dia laborable oficial de 1ª (dilluns a dissabte, nocturn)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 5 punts. L'oferta més econòmica rebrà els 5 punts i la resta es calcularà de la següent forma:

$$\text{Puntuació oferta Y} = \frac{\text{Preu per hora més baix ofert} \times 5}{\text{Preu per hora oferta Y}}$$

12.4. Preu unitari per hora dia festiu. Oficial de 1ª (festius oficials i diumenges, diürn/nocturn)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 3 punts. L'oferta més econòmica rebrà els 3 punts i la resta es calcularà de la següent forma:

$$\text{Puntuació oferta Y} = \frac{\text{Preu per hora més baix ofert} \times 3}{\text{Preu per hora oferta Y}}$$

12.5 - Temps màxim de resposta en la prestació del servei urgent

Es puntuarà el temps de resposta al que es compromet el licitador a atendre les necessitats de La Farga Gestió d'Equipaments Municipals SA, derivada de les possibles avaries o serveis d'urgències que es puguin produir en la instal·lació.

El màxim de temps per atendre les necessitats de La Farga Gestió d'Equipaments Municipals SA de conformitat amb el servei objecte de contracte no podrà superar els **60** minuts una vegada s'ha fet l'avís per la Societat Municipal.

L'oferta que ofereixi un temps més baix de resposta rebrà els 5 punts i la resta es calcularà de la següent forma

Puntuació
oferta

$$Y = \frac{\text{Temps màxim millor oferta} \times 5}{\text{Temps màxim oferta Y}}$$



12.6 Preu desplaçament en cas de manteniment correctiu

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 3 punts. L'oferta més econòmica rebrà els 3 punts i la resta es calcularà de la següent forma:

$$P_i = P_{\max} \times \left(\frac{PML - O_i}{PML - O_{\min}} \right)$$

- P_i = Puntuació final d'una oferta
- $P_{\max}$ = Puntuació màxima
- PML = Preu màxim licitació
- O_i = Preu ofert per un licitador
- $O_{\min}$ = Preu oferta més econòmica presentada

12.7 Normes ISO: màxim 9 punts

Per ponderar la qualitat del servei, la gestió ambiental, les garanties de seguretat i salut laboral i responsabilitat social, es valorarà positivament la possessió dels certificats acreditatius del compliment de les normes ISO 9001, 14001 i 45.001.

Puntuació

Tres punts per certificat acreditatiu presentat, fins un màxim de 9 punts.

12.8 Experiència equips Roof-Top Ciatesa

Per ponderar l'experiència en activitats de manteniment preventiu i correctiu dut a terme per l'empresa licitadora en instal·lacions amb equips de climatització Roof-top Ciatesa,

Puntuació

Es valorarà amb 10 punts la presentació dels certificats que l'acrediten.

Signat:

Juan José
Domingo Moyano

Firmado digitalmente
por Juan José
Domingo Moyano

(TCAT)

Fecha: 2024.11.28
11:17:43 +01'00'

Juan José Domingo Moyano
Cap d'Unitat de manteniment i logístics

ANNEX 1

Programa de manteniment mensual, trimestral i semestral dels sistemes de de Climatització Operacions que han d'efectuar personal especialitzat de l'empresa mantenidora

Taula 3.1 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

Equip i potències útils nominals (Pn)	Uso	
	Habitatges	Uso restants
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $P_n \leq 24,4 \text{ kW}$.	5 anys.	2 anys.
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Calderes murals de gas $P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Resta instal·lacions calefacció $P_n \geq 70 \text{ kW}$.	Anual.	Anual.
Aire condicionat $P_n \leq 12 \text{ kW}$.	4 anys.	2 anys.
Aire condicionat $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària $P_n \leq 12 \text{ kW}$.	4 anys.	2 anys.
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Instal·lacions de potència superior a 70 kW .	Mensual.	Mensual.
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n \leq 14 \text{ kW}$.	Anual.	Anual.
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n > 14 \text{ kW}$.	Semestral.	Semestral.

Taula 3.2 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat.

a) Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària.

1. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $P_n \leq 24,4 \text{ kW}$.
2. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.
3. Comprovació i neteja, si és procedent, de circuit de fums de calderes.
4. Comprovació i neteja, si és procedent, de conductes de fums i xemeneia.
5. Neteja, si és procedent, del cremador de la caldera.
6. Revisió del vas d'expansió.
7. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua.
8. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera.
9. Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
10. Comprovació de taratge d'elements de seguretat.
11. Revisió i neteja de filtres d'aigua.
12. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària (neteja de dipòsits, purga, etc.).
13. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions ubicades a la intempèrie.
14. Revisió del sistema de control automàtic.
15. Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de vidres, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports.
16. Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapament, buidatge de captadors, etc.).
17. Purga del camp de captació.
18. Verificació de l'estat de la mescla anticongelant (PH, grau de protecció antigela, etc.) i actuació del sistema d'ompliment.
19. Revisió de l'estat del sistema d'intercanvi (neteja, etc.).
20. En cas que es tracti d'un escalfador atmosfèric, comprovar que es compleixen els requisits de ventilació que exigeix la norma UNE 60670-6:2014.

b) Instal·lació de climatització.

1. Neteja dels evaporadors. Neteja dels condensadors.
2. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.
3. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
4. Revisió i neteja de filtres d'aire.
5. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
6. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor.
7. Revisió d'unitats terminals aigua-aire.
8. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.
9. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.
10. Revisió d'equips autònoms.

Taula 3.3 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat.

1. Neteja dels evaporadors: t.
2. Neteja dels condensadors: t.
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració: 2t.
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics: m.
5. Comprovació i neteja, si és procedent, de circuit de fums de calderes: 2t.
6. Comprovació i neteja, si és procedent, de conductes de fums i xemeneia: 2t.
7. Neteja del cremador de la caldera: m.
8. Revisió del vas d'expansió: m.
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua: m.
10. Comprovació de material refractari: 2t.
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera: m.
12. Revisió general de calderes de gas: t.
13. Revisió general de calderes de gasoil: t.
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits: m.
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades: t.
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció: 2t.
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat: m.
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua: 2t.
19. Revisió i neteja de filtres d'aire: m.
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic: t.
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu: m.

22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor: 2t.
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire: 2t.
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire: 2t.
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire: t.
26. Revisió d'equips autònoms: 2t.
27. Revisió de bombes i ventiladors: m.
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària: m.
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions ubicades a la intempèrie: t.
30. Revisió del sistema de control automàtic: 2t.
31. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid: S*.
32. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid: 2t.
33. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid: m.
34. Control visual de la caldera de biomassa: S*.
35. Comprovació i neteja, si és procedent, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa: m.
36. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa: m.
37. Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012: t.
38. Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330: t.
39. Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de vidres, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports: 2t i S*.
40. Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapament, buidatge de captadors, etc.): 2t.
41. Purga del camp de captació: 2t.
42. Verificació de l'estat de la barreja anticongelant (PH, grau de protecció antigela, etc.) i actuació del sistema d'ompliment: t.
43. Revisió de l'estat del sistema d'intercanvi (neteja, etc.): t.

S: una vegada cada setmana.

S*: aquestes operacions les pot fer el mateix usuari, amb l'assessorament previ del mantenidor.

m: una vegada al mes; la primera a l'inici de la temporada.

t: una vegada per temporada (any).

2t: dues vegades per temporada (any); una a l'inici de la temporada i una altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre totes dues.»

Taula 3.3 Mesures de generadors de fred i la seva periodicitat

Mesures de generadors de fred	Periodicitat	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura del fluid exterior a l'entrada i sortida de l'evaporador.	3m	m
2. Temperatura del fluid exterior a l'entrada i sortida del condensador.	3m	m
3. Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua.	3m	m

Mesures de generadors de fred	Periodicitat	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
4. Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua.	3m	m
5. Temperatura i pressió d'evaporació.	3m	m
6. Temperatura i pressió de condensació.	3m	m
7. Potència elèctrica absorbida.	3m	m
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima.	3m	m
9. EER instantani.	3m	m
10. Cabal d'aigua en l'evaporador.	3m	m
11. Cabal d'aigua en el condensador.	3m	m

m: una vegada al mes; la primera a l'inici de la temporada;
3m: cada tres mesos; la primera a l'inici de la temporada.»



ANNEX 2

Descripció de les instal·lacions ubicades a l'edifici d'oficines centrals de la Societat i Centre d'Activitats La Farga.

C/ Barcelona, 2 L'Hospitalet de Llobregat

- **RECINTO**

- 6 Equips IPA-500 CIATESA (Roof-tops) calor-Fred
- 4 Equips RPA-500 CIATESA (Roof-tops) Fred
- 1 Equips IPA-320 CIATESA (Roof-tops) calor-fred
- 3 Equips IPA-250 CIATESA (Roof-tops) calor-fred
- 2 Equips Mitsubishi PUHZ-RP200YKA Hall-Bar.
- 1 Equip Mitsubishi PVH-2VKA amb 6 Evaporadors Split.
- 2 Equips Compactes Roca York BCH-12-38/D y BCH-15-38/I

- **OFICINAS**

- 2 Equips Panasonic CU280MX51XP, amb 13 Cassettes.
- 2 Equips Daikin RSXY10HJ7W1, amb 19 Cassettes.
- 1 Equip Mitsubishi MUH-A18WW-E1 amb unitat interior.
- 1 Equip MUZ-AP35VG amb unitat interior.
- 1 Equip Mitsubishi MSZ-HR35VF+MUZ-HR35VF

- **EXTRACTORES Y COMPUERTAS**

- 8 Extractors
- 3 Ventiladors d'impulsió
- 10 Comportes regulació TROX JZB 1700X1335
- 16 comportes tallafocs TROX FKA-3 400X300
- 6 complertes tallafocs TROX FKA-3 600X300

ANNEX III.

UBICACIÓ I EDIFICIS QUE COMPOSEN EL ÀMBIT D'ACTUACIÓ

- Edifici oficines centrals de la Societat i Centre d'Activitats La Farga, situats al C/ Barcelona, 2 de l'Hospitalet de Llobregat.