

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE LES SEUS DE BARCELONA I TERRASSA DE L'INSTITUT DEL TEATRE

INTE/2025/0038304

ÍNDEX

1. Objecte
2. Abast del contracte
3. Manteniment preventiu
 - 3.1. Definició
 - 3.2. Operacions i freqüències
 - 3.3. Horaris
 - 3.4. Planificació
 - 3.5. Conceptes inclosos en el manteniment preventiu
4. Manteniment correctiu
 - 4.1. Definició
 - 4.2. Prestació del servei
 - 4.3. Termini d'intervenció i resolució
 - 4.4. Conceptes inclosos en el manteniment correctiu
 - 4.5. Comunicats de treball
5. Neteja de conductes i equips de climatització
6. Assessorament i formació
7. Auditoria tècnica de serveis
8. Inspeccions reglamentàries obligatòries
 - 8.1. Assistència a les inspeccions periòdiques obligatòries
 - 8.2. Resolució de defectes
 - 8.3. Comunicació de la resolució dels defectes
 - 8.4. Conceptes inclosos
9. Documentació i informes
 - 9.1. Llibre de manteniment
 - 9.2. Informe inicial de l'estat de les instal·lacions ("zero")
 - 9.3. Informe trimestral
 - 9.4. Informe anual
 - 9.5. Informe d'execució d'operacions correctives
10. Nous aparells
11. Personal de l'empresa contractista, normes de comportament i seguretat

- 11.1. Responsable tècnic de l'empresa contractista
- 11.2. Equip de treball
- 11.3. Normes de comportament
- 11.4. Normes de seguretat, prevenció de riscos laborals i pla d'autoprotecció
- 12. Peces de recanvi, garanties i gestió de residus
 - 12.1. Materials i peces de recanvi
 - 12.2. Gestió de residus
- 13. Termini de garantia

Annex I.- Relació d'equips, elements i instal·lacions a mantenir i les seves principals característiques

Annex II.- Operacions de manteniment preventiu per als equips i les seves freqüències.
Materials per a la substitució programada

II.1.- Generalitats

II.2.- Gamma de manteniment i freqüència del manteniment preventiu

II.2.a. Taula d'Operacions de manteniment preventiu

II.2.b. Programa de gestió energètica:

Annex III - Relació de normativa d'aplicació a les instal·lacions objecte del contracte

1. Objecte

L'objecte d'aquest plec és l'elaboració i definició de les condicions tècniques pel manteniment de les instal·lacions tèrmiques que es relacionen a l'Annex I d'aquest plec (Relació d'equips, elements i instal·lacions a mantenir i les seves principals característiques), així com les operacions a realitzar, tal i 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).

2. Abast del contracte

L'abast del present contracte inclou:

- El manteniment preventiu, que inclourà en tot cas també les següents prestacions:
 - La neteja de conductes i climatitzadors.
 - L'assessorament tècnic i l'elaboració de la documentació relacionada en aquest plec.
 - L'acompanyament a les inspeccions reglamentàries obligatòries i la correcció del defectes detectats de les instal·lacions tèrmiques, fins a la franquícia establerta en el materials (mínim de 10.000€ o bé de l'import millorat en el criteri d'adjudicació 2, si s'escau)
- El manteniment correctiu de totes les instal·lacions tèrmiques dels edificis relacionats en aquest plec.

3. Manteniment preventiu

3.1 Definició

És aquell conjunt d'operacions de manteniment planificades que es precis 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.

3.2. Operacions i freqüències:

L'empresa contractista realitzarà les operacions i freqüències de manteniment preventiu d'acord amb els requeriments mínims establerts al *Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis* (en endavant RITE), i que s'identifiquen a l'Annex II del present plec.

A més, de forma complementaria, executarà totes aquelles activitats necessàries per tal de garantir el correcte funcionament i conservació dels equips.

3.3. 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 el Responsable de manteniment de l'Institut del Teatre (en endavant Responsable de l'IT).

Les tasques es realitzen de dilluns a divendres no festius i en la franja horària de 08:00 h a 22:00 h.

La realització de les operacions que es facin en horaris no habituals, de 22:00 h a 08:00 h no representarà cap sobre-cost i aniran a càrrec del contractista, incloent les que es realitzin en horari nocturn o festiu. A títol orientatiu, es preveu que un 20% de les tasques de manteniment es realitzaran en horari nocturn o festiu.

3.4. Planificació:

L'empresa contractista presentarà una planificació anual de les visites de manteniment preventiu a realitzar durant l'any. En aquesta planificació s'indicarà la setmana en la qual es realitzarà la visita de manteniment preventiu.

La planificació anual es lliurarà al Responsable de l'IT en **un termini màxim de dos mesos des de l'entrada en vigor del contracte**, i, posteriorment, durant el primer mes del segon any de contracte.

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

3.5. Conceptes inclosos en el manteniment preventiu:

Tots els costos de realització de les operacions de manteniment preventiu aniran a càrrec de l'empresa contractista: mà d'obra, desplaçaments, material fungible (material amb valor unitari inferior als 50€), sol·licitud i obtenció dels permisos administratius necessaris i elaboració de documentació.

Respecte al **material no fungible**, l'empresa contractista assumirà el seu cost fins el límit de l'import de la franquícia (mínim de 10.000€ o bé de l'import millorat en el criteri d'adjudicació 2, si s'escau), tal i com es regula a continuació:

- En cas d'actuacions en que sigui necessari reemplaçar peces i/o components de material no fungible que tinguin un import superior a 50,00 €, IVA exclòs, serà obligatori presentar un pressupost perquè aquest sigui validat per part de l'IT i el seu cost serà assumit per part de l'empresa contractista fins el límit màxim següent (en el cas de no ofertar millora en el criteri d'adjudicació segon):

	Import franquícia anual (IVA exclòs)
Import màxim franquícia	10.000,00 €

- D'aquesta contractació restarà exclòs **aquell manteniment considerat de gran envergadura**, que és aquell on l'import dels materials no fungibles tinguin un cost elevat que no faci viable la seva reparació i/o s'hagi d'adquirir una nova maquinària. Es considerarà que el preu és elevat quan el cost dels esmentats materials superi l'import màxim anual de la franquícia (10.000,00 €, IVA Exclòs o bé de l'import millorat en el criteri d'adjudicació 2, si s'escau).

4. Manteniment correctiu

4.1. 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.

4.2. Prestació del servei

L'empresa contractista atindrà 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. No obstant l'anterior, totes les incidències hauran de ser notificades a través del correu electrònic que faciliti per l'empresa contractista a efectes d'iniciar el còmput del termini d'intervenció i/o resolució.

Totes les actuacions de manteniment correctiu s'hauran de concertar amb la persona Responsable de d'IT, programant un dia i hora per fer l'actuació corresponent.

4.3. 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 l'Institut del Teatre, i acudeix a l'edifici/recinte.

L'empresa contractista atindrà les avaries en el termini màxim de 4 hores des de la recepció de la notificació de sol·licitud d'intervenció per part de l'Institut del Teatre.

Termini de resolució:

Per altra banda, es defineix com a temps de resolució aquell que transcorre des que l'empresa contractista rep la comunicació de sol·licitud d'intervenció per part de l'Institut del Teatre, i l'avaria queda definitivament solucionada.

El termini màxim de resolució de les incidències serà de 24 hores des de la recepció de la notificació de sol·licitud d'intervenció per part de l'Institut del Teatre.

En el cas que, per qualsevol causa, no imputable al contractista, no es pugui resoldre la incidència en aquest termini, es comunicarà dins del termini de resolució al Responsable de l'IT, les causes per les quals no es pot resoldre la incidència. A més a més, l'empresa contractista es comprometrà a substituir l'equip avariament per un altre de característiques tècniques similars a l'equip substituït perquè el sistema d'instal·lacions tèrmiques segueixi funcionant amb normalitat, mentre duri la reparació de l'equip que està fora de servei.

Un cop resolta la incidència, l'empresa contractista comunicarà a la persona Responsable de l'IT, mitjançant correu electrònic, que la incidència ha estat resolta i que l'equip torna a estar operatiu, indicant en la comunicació les causes de l'avaria i les tasques realitzades per a resoldre-la.

Equip d'intervenció:

Una vegada s'hagi comunicat la sol·licitud d'intervenció, l'empresa contractista haurà d'enviar un equip d'intervenció (format per un o més dels perfils professionals que prestaran el servei), i que disposarà de la capacitat necessària per tal de resoldre l'avaria, o almenys per valorar tècnica i econòmicament la seva resolució. L'esmentat equip haurà d'estar format, com a mínim, per l'oficial de manteniment i un ajudant.

4.4. Conceptes inclosos en el manteniment correctiu

En cas d'actuacions en que sigui necessari reemplaçar material no fungible, l'empresa contractista assumirà el seu cost fins l'import màxim de la franquícia que s'estableix a la clàusula 3.5 d'aquest plec (o bé de l'import millorat en el criteri d'adjudicació 2, si s'escau).

4.5. Comunicats de treball

Per a cada intervenció de manteniment correctiu l'empresa contractista elaborarà un comunicat de treball tal i com s'indica a la clàusula 9.5 del present plec.

5. Neteja de conductes i equips de climatització

L'empresa contractista netejarà higiènicament i específicament el sistema de climatització. En concret realitzarà la neteja i desinfecció dels conductes, les reixes,

bateries i interior de 32 unitats de tractament d'aire i de 49 fancoils, d'acord amb allò descrit a l'Annex I del present plec.

La longitud de conductes estimada es de 4.000 metres lineals. Cada any es realitzarà aproximadament una quarta part dels climatitzadors i una longitud equivalent aproximada de 1000 metres lineals de conducte per any. L'institut del Teatre, durant els primers dos mesos des de l'entrada en vigor del contracte i a l'inici de cada any de contracte (incloses també les eventuais pròrrogues), enviarà a l'empresa contractista la llista de climatitzadors a fer pel següent any.

La neteja es realitzarà seguint la següent metodologia:

- Utilització de robot d'inspecció prèvia comprovant la brutícia interna del conducte i els desperfectes ocasionats pel pas del temps.
- Col·locació de balons figuerencs per taponar els conductes per sectoritzar els trams a netejar, o tècnica equivalent.
- Utilització dels difusors i registres existents per l'accés als conductes.
- Instal·lació cada any de 30 tapes de registre homologades, als conductes de xapa.
- Segellament de tots els registres efectuats als conductes de fibra, amb material adhesiu adient.
- Utilització de la tècnica de neteja més adequada, depenent del material dels conductes i l'accessibilitat.
- Utilització d'una unitat filtrant amb prefiltre i filtre HEPA a la central d'aspiració.
- Informació de la tècnica de neteja que s'aplicarà: espais afectats, etc.
- Entrega de les fitxes tècniques i de seguretat de tot els productes a aplicar, si escau, amb informació sobre salut per a terceres persones i termini de seguretat.
- Aprovació per part dels responsables de l'Institut del Teatre de la neteja proposada i, si escau, dels productes a aplicar.
- Coordinar prèviament les actuacions amb el servei de manteniment.
- Nebulització d'un biocida homologat a l'interior dels conductes, preferiblement sense termini de temps de desocupació dels espais afectats.
- En cas de treballs en altura el preu inclou el cost de llogar els sistemes necessaris per realitzar els treballs amb seguretat.
- Realitzar la neteja i desinfecció de les superfícies interiors de les xarxes de conductes afectades, seguint les recomanacions indicades a la norma UNE 100012:2005, Higienización de sistemas de climatización”.

6. Assessorament i formació

L'empresa contractista informará a l'Institut del Teatre de tots els canvis legislatius i formatius 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, seguretat i funcionament, normativa i per a qualsevol millora en general que pogués beneficiar la prestació del servei.

L'empresa contractista realitzarà **una (1) sessió de formació presencial anual** adreçada a un mínim de **5 membres de la brigada** del Grup de Manteniment de l'Institut del Teatre.

- **Durada:** Mínim de 4 hores per sessió.
- **Contingut del 1er any:** El contingut se centrarà en l'eficiència energètica, el maneig tècnic i la seguretat en calderes i sistemes de producció de calor.
- **Anys successius i pròrroques:** El contractista haurà de presentar, amb un mes d'antelació a la finalització de cada anualitat, una proposta de temari per a l'any següent que haurà de ser aprovada pel Responsable de l'IT. Les matèries versaran sobre novetats tecnològiques dels equips instal·lats, optimització de consums o seguretat industrial aplicada a les instal·lacions tèrmiques del centre.
- **Acreditació:** Es farà un registre documental detallant la formació teòrica i pràctica realitzada, amb llista de signatura dels assistents.

L'esmentada formació s'haurà d'impartir dins els primers 6 mesos de cada any de vigència del contracte. La proposta de data concreta es comunicarà al Responsable de l'IT amb una antelació mínima de 15 dies naturals.

7. Auditoria tècnica de serveis

Durant la vigència del contracte, l'Institut del Teatre es reserva el dret de contractar amb tercers la realització d'una auditoria externa amb l'objectiu de revisar el grau de compliment dels serveis de manteniment prestats per l'empresa contractista, així com la proposta d'accions de millora, en cas que procedissin.

En cas que l'esmentada auditoria es detectessin elements subjectes a correcció, l'Institut del Teatre ho traslladarà a l'empresa contractista perquè aquesta última els resolgui i

n'informi a la persona Responsable de Manteniment en un termini màxim de 6 mesos des de la recepció de l'auditoria.

8. Inspeccions reglamentàries obligatòries

8.1. Assistència a les inspeccions periòdiques obligatòries

L'empresa contractista tindrà l'obligació d'assistir a les inspeccions reglamentàries obligatòries que siguin realitzades pels Organismes de Control Autoritzats (en endavant OCA) corresponents, i addicionalment, haurà de prestar tots aquells serveis que la inspecció requereixi. Tots els materials associats que se'n puguin derivar, aniran a càrrec de la empresa contractista.

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

8.2. Resolució de defectes

En el cas que es detectin defectes en l'acta d'inspecció, l'empresa contractista haurà de presentar a l'Institut del Teatre, **en un termini màxim de 15 dies naturals**, un informe establint un calendari d'implantació tant dels defectes com de les recomanacions de l'informe, amb valoració econòmica. L'empresa contractista haurà d'implantar aquest pla que ha de permetre resoldre els defectes en un termini màxim de 3 mesos (per a defectes greus) i de 6 mesos per a defectes lleus (a partir de la recepció de l'acta) i informarà a la persona Responsable de l'IT.

8.3. Comunicació de la resolució dels defectes

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

8.4. Conceptes inclosos

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 de material no fungible que siguin necessàries a resultes de les actes d'inspecció, fins a l'import màxim de la franquícia establert a l'apartat 3.5 d'aquest Plec (o bé de l'import millorat en el criteri d'adjudicació 2, si s'escau)

9. Documentació i informes

Tots els informes i les actes s'hauran de lliurar en un format electrònic compatible amb els sistemes informàtics de l'Institut del Teatre, per exemple: Acrobat PDF, MsOffice o similar.

9.1. Llibre de manteniment.

L'Institut del Teatre, **dins els primers 15 dies naturals de vigència del contracte**, facilitarà a l'empresa contractista tots els llibres de manteniment que disposi de les diferents seus de l'IT.

L'empresa contractista haurà d'actualitzar i/o renovar els llibres de manteniment de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques de cadascuna de les seus, així com mantenir-los actualitzats durant tota la vigència del contracte. El lliurament dels llibres de manteniment i tota la informació que consta en el present apartat, s'haurà de produir **durant els primers dos mesos de vigència del contracte**, i posteriorment s'haurà d'entregar quan es lliurin els corresponents informes anuals.

El llibre de manteniment tindrà el següent contingut mínim:

- El manual d'instruccions de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques.
- El manual d'ús i manteniment de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques.
- 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 l'Institut del Teatre 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 l'Institut del Teatre.
- Inventari exhaustiu i actualitzat de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques 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 paper (DIN-A4 o DIN-A3 per tal de poder plasmar la informació en el format més adequat possible) i en format electrònic: els plànols en format AutoCAD (.dwg) i la resta en taula d'Excel, que serà proporcionada a l'Institut del Teatre.

- Registre de catàlegs 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 l'Institut del Teatre. Addicionalment, s'entregarà una còpia en format electrònic al Responsable de l'IT.

9.2. Informe inicial de l'estat de les instal·lacions ("zero")

En un **termini màxim de dos (2) mesos** a partir de l'inici del contracte, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà a l'Institut del Teatre un informe general de l'estat dels equips, instal·lacions i elements objecte del present contracte, que contindrà el següent contingut:

- Identificació de la instal·lació o de l'equip (núm. sèrie, etc.).
- Nom de l'edifici/recinte on es troba la instal·lació/equip.
- Reflectir la relació de defectes existents o d'avaries produïdes amb anterioritat a l'inici de la vigència del contracte, ja que la seva reparació no haurà de ser assumida per part de l'empresa contractista.
- 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.

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'hauran de lliurar al Responsable de l'IT, en suport digital, **dins dels 15 primers dies del mes següent al trimestre tancat**, i com a mínim, hauran de constar les següents dades:

- Serveis realitzats per tipus d'actuació: Manteniment preventiu, manteniment correctiu (incidència, averia, 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 compostat l'equip.
 - Descripció de l'actuació: descripció i diagnòstic de l'avaría (si escau), breu informe sobre la actuació (reparació, intervenció realitzada, 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 realitzats.
 - Relació de materials utilitzats i recanvis efectuats.
 - Duració del temps emprat per realitzar el manteniment.
 - Cost desglossat del material no fungible emprat, a efectes de control de la franquícia.
- Relació d'inspeccions realitzades.
 - 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 TÈRMiques, si s'escau.

9.4. Informe anual

Durant **el darrer mes del primer any de contracte i el darrer mes del segon any del contracte**, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà a l'Institut del Teatre per a cada un de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques 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.

- Cost real del manteniment efectuat, desglossat, incloent-hi els materials empleats.
- Propostes de millores.
- Modificacions de l'inventari, si s'escau.
- Relació d'equips que no ofereixin garanties de correcte funcionament o presentin deficiències
- Annexos (informes de revisió preventiva, comunicats de treball "partes").

9.5. *Informes d'execució d'operacions correctives*

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

- Codi d'identificació del comunicat.
- Identificació de la instal·lació o de l'equip (núm. sèrie, etc.).
- Nom de l'edifici 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 emprades en la resolució de la incidència.
- Personal operari que ha intervingut.
- Valoració del cost total desglossat de la intervenció.

Aquest comunicat de treball anirà validat per l'empresa i es lliurarà un exemplar digital via correu electrònic a la persona Responsable de Manteniment de l'Institut del Teatre 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 s'haurà de reportar un informe que inclourà les actuacions del manteniment realitzades, tant les preventives com les correctives. A l'esmentat informe també s'inclourà el cost dels materials no fungibles utilitzats durant aquest període de temps amb l'objectiu de

controlar l'import de la franquícia, considerant-se que no se n'ha fet ús, si no s'especifica res.

10. Substitució o renovació de nous aparells

Quan durant l'execució del contracte es substitueixin o incorporin nous equips dins l'abast de les instal·lacions tèrmiques, l'empresa contractista n'assumirà el manteniment en els termes d'aquest PPT un cop finalitzi la garantia del fabricant, i sempre que l'IT confirmi la inclusió efectiva de l'equip en l'inventari de manteniment. A aquest efectes, s'haurà de realitzar una modificació contractual en base a allò establert a la clàusula 2.3 del PCAP.

11. Personal de l'empresa contractista, normes de comportament i de seguretat

L'Institut del Teatre es reserva el dret, per causes justificades, de sol·licitar la substitució de qualsevol membre del personal de l'empresa contractista. El personal a substituir tindrà els mateixos requeriments de formació, experiències i d'altres que consten en la clàusula 1.10 del PCAP així com en els criteris d'adjudicació ofertats per l'empresa i en el temps i forma de la clàusula 2.1 del mateix document.

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

11.1. Responsable tècnic de l'empresa contractista

L'empresa contractista en designarà un, que alhora serà l'interlocutor directe amb el personal de l'Institut del Teatre.

Aquesta persona interlocutora haurà de presentar-se en l'edifici a requeriment de l'Institut del Teatre i haurà de tenir poder suficient 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 l'Institut del Teatre.
- 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 que es compleixen 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.
- Obtenir 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 no pogués solucionar, haurà de presentar-se immediatament en el lloc dels fets.

11.2. Equip de treball:

L'empresa contractista haurà de posar a disposició de l'execució del contracte, com a mínim, els següents perfils:

Un (1) Oficial de manteniment:

Un (1) Ajudant:

11.3. 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 l'Institut del Teatre.

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 el 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, excepte cafeteria.
 - 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 tipus 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.

L'Institut del Teatre 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 pogués establir l'Institut del Teatre.

11.4. *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 a:

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

El personal que realitzi 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 tipus d'accident dels que puguin produir-se com a conseqüència de l'execució dels treballs, sigui quina sigui la seva causa.

L'empresa contractista informará, abans de l'ús de biocides o productes químics perillosos, del pla de treball. Aquest pla de treball inclourà les fitxes tècniques i de seguretat dels biocides i productes químics, la forma d'aplicació, els espais afectats, els terminis de seguretat posteriors a l'aplicació i les mesures preventives que es realitzaran abans de l'aplicació (senyalització, tanques, etc.). L'inici d'aquests treballs només podrà iniciar-se amb l'autorització escrita del Responsable de l'IT, que determinarà l'hora d'inici i final per a cada un dels espais enumerats per l'empresa contractista.

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

L'empresa contractista ho acreditarà mitjançant un document justificatiu conforme el seu personal coneix el pla de 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 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 l'Institut del Teatre 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 l'Institut del Teatre la col·locació dels elements de seguretat que manquin a l'edifici/recinte per a poder realitzar els treballs en les condicions de seguretat que marqui la normativa vigent.

12. Peces de recanvi, garanties i gestió de residus

12.1. Materials i peces de recanvi

Tots els materials i peces de recanvi emprats seran originals i hauran de complir amb la normativa vigent en quan a nivell i qualitat d'homologació.

12.2. Gestió de residus

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

En aquest sentit s'adoptaran totes les mesures establertes en el Reial Decret 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.

13. Termini de garantia

El servei prestat disposa d'un termini de garantia d'un (1) any a comptar des de la data de recepció i/o conformitat de la prestació contractada, tant pel manteniment correctiu com preventiu.

A efectes tècnics, aquesta garantia comprèn, com a mínim:

- La correcció de deficiències derivades d'una execució defectuosa del servei
- La reparació o substitució d'elements instal·lats o substituïts en el marc del contracte quan presentin defectes de funcionament imputables a la intervenció o a defectes de fabricació
- Les actuacions necessàries perquè l'element o sistema recuperi el funcionament i l'ús habitual.

Quan una reparació o substitució comporti la instal·lació d'un element nou, aquest element quedarà cobert, com a mínim, fins a la finalització del termini de garantia general d'un (1) any, sense cost addicional per a l'Institut del Teatre.

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

* Sense dades

Sistemes de Climatització Centre de Barcelona

Refredadores								
Ubicació	Marca	Model	Gas refrigerant	P. Fred	P. Calor	Tipus instal.	Elements	Data Instal·lació
P6 sala producció fred	Climaveneta	FX2-G04/SL-A 0512	R1234ze(E)	512,40		Gas/aigua	1	2023
P6 sala producció fred	Climaveneta	FX2-G04/SL-A 0512	R1234ze(E)	512,40		Gas/aigua	1	2023
Bombes de calor								
Ubicació	Marca	Model	Gas refrigerant	P. Fred	P. Calor	Tipus instal.		Data Instal·lació
P4.D6 Mediateca	Daiatsu	DOS12U-RC	R410A	1,00	0,89	Split	1x1	2014
P4.D6 Mediateca	Daiatsu	DOS12U-RC	R410A	1,00	0,89	Split	1x1	2014
P4.D7 4t ESAD	Mitsubishi	PUH-P140YHA	R410A	1,90	1,90	Cassette	2x1	2014
P0 sala CPD	Mitsubishi	MUZ-HR50VF	R32	5,00	5,40	Split	1x1	2023
P0 sala vigilància	Mitsubishi	SUZ-M35VA	R32	3,50	4,20	Cassette	1x1	2025
S3 sala SAI	Mitsubishi	MSZ-BT50VGK	R32	4,30	4,90	Split	1x1	2025

UNITATS DE TRACTAMENT DE L'AIRE IT BARCELONA

	Clima	Plantes	Espais	Potencia calorífica en KW	Potencia frigorífica en Kw	Volum total estimat dels espais en m3	Caudal d'impulsió d'aire en m3/h	Caudal d'extracció d'aire en m3/h	Aportació aire exterior	Extracció conduïda aire viciat
1	CL-ET	P6 a P1	Escenari Teatre Ovidi	41,86	69,77	5235	12000	*	Si	No
2	CL-SEL	P5	Cantina i passadissos	31,40	40,70	740	4000	*	Si	No
3	CL-DES	P5	Despatxos CPD	31,40	40,70	545	4000	*	Si	No
4	CL-VT	P4 a P0	Cafeteria i vestíbul d'entrada del Teatre Ovidi	93,02	139,53	5520	15000	20000	Si	Si
5	CL-T	P3 a P1	Platea Teatre Ovidi	69,77	174,42	3135	20000	20000	Si	Si
6	CL-FS	P1 i P0	Vestíbul principal d'entrada	30,23	67,44	2620	7800	*	Si	No
7	CL-MU	P1 i P0	MAE Aules 1 i 2, despatxos i museu	41,80	69,77	2650	10000	10000	Si	Si
8	CL-P4B	P4 i P3	Aules P4.S5, P4.S6 i P4.S7, P4.S1, P4.S2, P4.S3, P4.S4	34,88	61,05	2808	5000	*	Si	No
9	CL-S	P3 i P2	Finestres façana MAE - Atri	14,53	24,95	No computa	5000	*	Si	No
10	CL-OFD	P3	Oficines MAE	29,07	48,84	895	7000	*	Si	No
11	CL-P4A	P4	Aules ESO i Gimnàs	31,40	54,65	980	4700	*	Si	No
12	CL-B1	P2	Biblioteca	34,88	55,81	925	8000	8000	Si	Si
13	CL-P3C	P3 i P2	Aules P2.S4, P2.S5 i P2.S6, P3.S1, P3.S2, P3.S3	31,40	54,65	2814	4700	*	Si	No
14	CL-P3B	P3 i P2	Aules P2.D1, P2.D2, P2.D3 i P2.D4	31,40	54,65	3245	4700	*	Si	No
15	CL-P2	P2	Passadissos, P2.S1, P2.S2, P2.S3	31,40	54,65	1394	4700	*	Si	No
16	CL-OF1	P1	Oficines	19,19	40,70	1275	4500	*	Si	No
17	CL-P1	P1 i P0	Aules P0.D1, P0.D2, P0.D3 i P0.D4	31,40	54,65	3270	4700	*	Si	No
18	CL-OF0	P0	Oficines i passadissos	31,40	40,70	805	4000	4000	Si	No
19	CL-VTE	S1 i S2	Oficina teatres, vestíbul teatre Estudi aules S2.S6, S2.S7, S2.S8 i S2.S9	48,84	77,83	910	14000	14000	Si	No
20	CL-PS1C	S1 i S2	Camerinos teatre Estudi	11,51	18,39	480	1500	*	Si	No
21	CL-DEP1	S1	Arxiu llibres MAE	24,42	38,91	785	7000	7000	Si	Si
22	CL-DEP2	S2	Arxiu MAE	24,42	42,64	630	7000	7000	Si	Si
23	CL-AU	P0	Auditori	19,19	40,70	105	4500	4500	Si	Si
24	CL-PS1A	S1 i S2	Aules S2.D1, S2.D2, S2.D3 i Reprografia	53,49	85,84	2650	7000	*	Si	No
25	CL-PS1B	S1	Aules S1.S2 a S1.S7, departaments d'audiovisuals i d'instrumentistes	50,00	79,71	820	6500	*	Si	No
26	CL-TCE	S1 i S2	Taller de construcció	24,42	*	1255	7000	*	No	No
27	CL-AL	S1 i S2	Sala Scanner	25,64	70,00	705	7000	7500	No	Si
28	CL-PTO	S1 i S2	Sala Plató	48,84	77,83	935	14000	14000	Si	Si
29	CL-PS2	S2	Aules Escenografia S2.S1 a S2.S4	34,88	55,18	755	4500	*	Si	No
30	CL-ET	P6 a P1	Escenari Teatre Ovidi	41,86	69,77	5235	12000	14000	No	Si
31	CL-AL	S3 i S4	Aules S3.S1 a S4.S4	53,23	89,96	1715	15000	15000	Si	No
32	CL-AT	S3 i S4	Aules S4.S5 a S4.S9	58,14	101,96	1830	17000	17000	Si	Si

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 94860ba98a1cfa356b70 Adreça de validació: <https://seuelectronica.diba.cat>

FAN COIL's IT BARCELONA

	Clima	Ubicació	Marca	Model	Potencia calòrica en KW	Potencia frigorífica en Kw	Caudal d'impulsió d'aire en m3/h	Extracció
1	CL-P6A	Passadís P6	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	Si
2	CL-P6B	Despatxos P6	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
3	CL-P6C	Despatxos P6	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
4	CL-P6D	Despatxos P6	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
5	P6.01	Departament	Airlan	FCZ601P	4,88	4,65	920	No
6	P6.02	Departament	Airlan	FCZ501P	4,18	4,25	720	No
7	P6.03	Departament	Airlan	FCZ601P	4,88	4,65	920	No
8	P6.04	Departament	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
9	P6.05	Departament	Airlan	FCZ601P	4,88	4,65	920	No
10	P6.06	Departament	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
11	P6.07	Departament	Airlan	FCZ601P	4,88	4,65	920	No
12	P6.08	Departament	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
13	P6.10	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
14	P6.11	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
15	P6.12	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
16	P6.13	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
17	P6.14	Despatx	Airlan	FCZ501P	4,18	4,25	720	No
18	P6.15	Despatx	Airlan	FCZ501P	4,18	4,25	720	No
19	P6.16	Despatx	Airlan	FCZ501P	4,18	4,25	720	No
20	P4.S1	P4.S1	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
21	P4.S2	P4.S2	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
22	P4.S3	P4.S3	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
23	P3.S1	P3.S1	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
24	P3.S2	P3.S2	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
25	P3.S3	P3.S3	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
26	CL-C3.1	Camerino	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	Si
27	CL-C3.2	Camerino	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	Si
28	P2.S1	P2.S1	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
29	P2.S2	P2.S2	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
30	P2.S3	P2.S3	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
31	CL-C2	Camerino	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	Si
32	P1.01	Direcció	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
33	P1.03	Sala juntes	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
34	P1.05	Gerencia	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
35	P1.07	Cordinació Aca.	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
36	P1.09	Serveis Culturals	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
37	P1.C11	Green room	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
38	P0.11	CPD	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
39	P0.06	Oficines	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
40		Oficines	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
41	P0.08	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
42	P0.10	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
43	P0.12	Despatx	Wesper	1.39	6,47	4,27	760	No
44	P0.IT.03	Dimmers Ovidi	Wesper	1.39	*	4,27	760	No
45	CL-PS1C	Audiovisuals	Wesper	3.99	7,66	5,80	1280	No
46	S1.S8	Instrumentistes	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No
47	S2.I-23	Dimmers Estudi	Wesper	1.39	*	4,27	760	No
48	S2.03	Dimmers Plató	Wesper	1.39	*	4,27	760	No
49	S3.02	Taller mant.	Wesper	2,69	7,14	5,11	920	No

Seu de Terrassa

Sistemes de Climatització Centre del Vallès

Ubicació	Marca	Model	Gas refrigerant	P. Fred	P. Calor	Tipus instal.	Data Instal·lació
Secretaria	Mitsubishi	MUZ-HR71VF	R32	7,10	8,10	Split 1x1	2024
Secretaria	S&P	TD-800/200	-	-	-	Extracció 1x1	2012
Direcció	Daikin	RXC71CV1B	R32	6,96	6,35	Split 1x1	2022
Biblioteca	General	AOHA24LAT3	R410A	6,80	8,00	Split 3x1	2008
Biblioteca	General	AOG30UMBWL	R410A	8,40	9,50	Split 1x1	2008
Biblioteca	S&P	TD-800/200	-	-	-	Extracció 1x1	2008
Sala 22	Daikin	RXM25M3V1B9	R32	2,60	2,80	Split 1x1	2019
Aula 23	Daikin	RZASG71M2V1B	R32	6,80	4,50	Split 1x1	2019
Aula 24	Midea	BREEZELESS E 71	R32	7,10	7,30	Split 1x1	2024
	Midea	BREEZELESS E 71	R32	7,10	7,30	Split 1x1	2024
Aula 25	Daikin	RZASG125M7V1B	R32	12,10	6,00	Split 1x1	2019
Aula 26	Daikin	RXM42M3V1B9	R32	4,20	4,00	Split 1x1	2019
Aula 27	Daikin	RXB60CV1B	R410A	8,52	7,46	Split 1x1	2019
Sala 28	Daikin	RXM35M3V1B9	R32	3,40	3,10	Split 1x1	2019
	Daikin	RXM35M3V1B9	R32	3,40	3,10	Split 1x1	2019
Aula 31	Daikin	RXM42M3V1B9	R32	4,20	4,00	Split 1x1	2019
Aula32	Daikin	RXC50BV1B	R32	6,82	6,66	Split 1x1	2022
	Daikin	RXC50BV1B	R32	6,82	6,66	Split 1x1	2022
Aula 34	Daikin	RZQSG125L9V1B	R410A	12,00	7,60	Conductes 1x1	2019
Sala Maria Plans	Ciatesa	RSW-255Z	R417A	59,40	60,40	Conductes 1x1	2003

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 totes les operacions de manteniment segons les característiques específiques de cada una de les INSTAL·LACIONS TÈRMiques i les especificacions i/o recomanacions donades pel fabricant que siguin necessàries pel seu correcte funcionament, així com les reflectides a la legislació aplicable. No obstant, i en qualsevol cas, s'inclouran en el programa de manteniment les següents operacions que es realitzaran d'acord amb les freqüències que s'indica al punt II.2, establertes a la legislació vigent en matèria d'instal·lacions tèrmiques.

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

Segons s'estableix a la IT.3 del RITE, les instal·lacions tèrmiques es mantindran de conformitat amb els procediments que s'estableixen a continuació i d'acord amb la seva potència tèrmica nominal i les seves característiques tècniques:

- a) La instal·lació tèrmica es mantindrà d'acord amb un programa de manteniment preventiu que compleixi amb l'establert a les taules d'operacions de manteniment preventiu.
- b) La instal·lació tèrmica disposarà d'un programa de gestió energètica, que complirà amb l'apartat IT.3.4.
- c) La instal·lació tèrmica disposarà d'instruccions de seguretat actualitzades d'acord amb l'apartat IT.3.5.
- d) La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb les instruccions de maneig i maniobra, segons l'apartat IT.3.6.
- e) La instal·lació tèrmica s'utilitzarà d'acord amb un programa de funcionament, segons l'apartat IT.3.7.

II.2.a. Taula d'Operacions de manteniment preventiu:

Les instal·lacions tèrmiques es mantindran d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes al programa de manteniment preventiu establert en el "Manual d'ús i manteniment que seran, almenys, les indicades en les taules d'operacions d'aquest Annex.

Les periodicitats seran almenys les indicades a la taula adjunta, segons l'ús de l'edifici, el tipus d'aparells i la potència nominal:

Equips i potències útils nominals (Pn)	Usos	
	Habitatges	Restants usos
Escalfadors d'aigua calenta sanitària a gas $P_n \leq 24,4$ kW.	5 anys	2 anys
Escalfadors d'aigua calenta sanitària a gas $24,4$ kW $<P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Calderes murals a gas $P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Resta instal·lacions calefacció $P_n \leq 70$ kW	Anual	Anual
Aire condicionat $P_n \leq 12$ kW	4 anys	2 anys
Aire condicionat 12 kW $<P_n \leq 70$ kW	2 anys	Anual
Instal·lacions de potència superior a 70 kW	Mensual	Mensual

Taula d'Operacions de manteniment preventiu per instal·lacions amb $P_n \leq 70$ kW:

Operació	
Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària	
	Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $P_n \leq 24,4$ kW.
	Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $24,4$ kW $<P_n \leq 70$ kW
	Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes
	Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia
	Neteja, si escau, del cremador de la caldera
	Revisió del vas d'expansió
	Revisió dels sistemes de tractament d'aigua
	Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera
	Comprovació de nivells d'aigua en circuits
	Comprovació de tarat d'elements de seguretat
	Revisió i neteja de filtres d'aigua
	Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària
	Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
	Revisió del sistema de control automàtic
Instal·lació de climatització	
	Neteja dels evaporadors
	Neteja dels condensadors
	Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració
	Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics
	Revisió i neteja de filtres d'aire

	Revisió d'aparells de humectació i refredament evaporatiu
	Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor
	Revisió d'unitats terminals aigua-aire
	Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire
	Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i tornada d'aire
	Revisió d'equips autònoms

Les instal·lacions de biomassa i energia solar tèrmica de potència tèrmica nominal menor o igual que 70 kW s'adequaran a les operacions i periodicitats de les Instal·lacions de potència superior a 70 kW.

Taula d'Operacions de manteniment preventiu per instal·lacions amb Pn > 70 kW:

Operació	Periodicitat
1. Neteja dels evaporadors	T
2. Neteja dels condensadors	T
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	2T (n/a)
4. Comprovació de l'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips	M
5. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes	2T
6. Comprovació i neteja, si escau, 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'estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera	M
12. Revisió general de calderes de gas	T
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	M*
15. Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades	T
16. Comprovació d'estanqueïtat de vàlvules d'intercepció	2T
17. Comprovació de tarat d'elements de seguretat	M*
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	2T
19. Revisió, neteja o canvi de filtres d'aire	M*
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	T
21. Revisió d'aparells de humectació i deshumectació	M*
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor (n/a)	2T (n/a)
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 tornada 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	T
30. Revisió del sistema de control automàtic	2T

31. Instal·lació d'energia solar tèrmica	*
38. Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012	T
39. Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330	T

n/a - no aplica

S: Un cop per setmana

S*: Aquesta operació la realitzarà les brigades pròpies de l'Institut del Teatre, amb l'assessorament previ de l'empresa mantenidora. En les visites mensuals, serà realitzada per l'empresa

M: Un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada.

M*: Aquesta operació la realitzarà les brigades pròpies de l'Institut del Teatre, amb l'assessorament previ de l'empresa mantenidora. Una vegada a l'any, serà realitzada per l'empresa contractista.

T: Un cop per temporada (any).

2T: Dos cops per temporada (any); una a l'inici de la mateixa i una altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues.

* El manteniment d'aquestes instal·lacions es realitzarà d'acord amb l'establert a la Secció HE4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del Codi Tècnic de l'Edificació.

A l'inici de cada temporada l'empresa mantenidora farà una posta a punt dels equips, si s'escau, per adaptar-los a les noves demandes tèrmiques. Això inclou l'aturada, commutació o encesa d'equips de producció i manipulació de vàlvules i altres elements de control.

Complementàriament a l'establert pel RITE, pel que fa a filtres, reixetes i conductes, el manteniment es realitzarà segons les taules adjuntes:

FILTRES I REIXETES - PLA DE MANTENIMENT		FREQÜÈNCIA
Revisió i neteja del filtres		
	Dels fancolis (planta, sostre, paret)	3M*
	Del equips autònoms	3M*
	De les màquines refredadores i climatitzadores	3M*
Revisió de les reixetes		
	Neteja de la brutícia acumulada.	3M*

CONDUCTES - PLA DE MANTENIMENT		FREQÜÈNCIA
	Verificació dels conductes (xapa i fibra)	

Inspecció de l'estat físic per detectar fuites: esquerdes, fissures o defectes generals.	6M
Inspecció dels suports i fixacions dels conductes	6M
Revisió de les comportes (mecàniques i elèctriques) de sectorització tallafocs	6M
Revisió del correcte funcionament: comprovació de l'accionament i de l'estanqueïtat del tancament.	6M

Llegenda general	
3M: Trimestral	
3M*: Trimestralment ho fa la brigada de l'Institut del Teatre i, una vegada l'any, l'empresa contractista fa el canvi de filtres i neteja a fons de reixetes	
6M: Semestral	

II.2.b. Programa de gestió energètica:

La periodicitat d'avaluació varia en funció de generadors de calor o de fred.

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats indicades en la següent taula que s'hauran de mantenir dins dels límits de la IT 4.2.1.2 a).

Taula de Mesures de generadors de calor i la seva periodicitat

Mesures de generadors de calor	Periodicitat		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1.Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador de calor	2a: cada dos anys (n/a)	3m: cada tres mesos, la primera a l'inici de la temporada	m: un cop al mes (n/a)
2.Temperatura ambient del local o sala de màquines			
3.Temperatura dels gasos de combustió			
4. Contingut de CO i CO2 en els productes de combustió			
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquid i de contingut de partícules sòlides en			

combustibles sòlids			
6. Tir en la caixa de fums de la caldera			

m: una vegada al mes; (n/a)

3m: cada tres mesos, la primera a l'inici de la temporada;

2a: cada dos anys. (n/a)

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred en funció de la seva potència tèrmica nominal, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats de la següent taula.

Taula de 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 en entrada i sortida de l'evaporador	3m: cada tres mesos; la primera a l'inici de la temporada	m: un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada (n/a)
2.Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador		
3. Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua		
4.Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua		
5. Temperatura i pressió d'evaporació		
6. Temperatura i pressió de condensació		
7. Potència elèctrica absorbida		
8.Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de a càrrega màxima		
9. CEE o COP instantani		
10. Cabal d'aigua en l'evaporador		

11. Cabal d'aigua en el condensador		
-------------------------------------	--	--

m: un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada. (n/a)

3m: cada tres mesos; la primera a l'inici de la temporada.

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

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

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 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).
- Reial decret 1826/2009, de 27 de novembre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis, aprovat per Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.
- Codi Tècnic de l'Edificació - Document Bàsic: Estalvi d'energia (CTE - HE).

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

Metadades del document

Núm. expedient	INTE/2025/0038304
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	PPT Manteniment de les instal·lacions tèrmiques

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Sergi Comellas Humet (TCAT)	Cap Secció d'operacions	Signa	14/05/2026 18:22

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
948ccea98a1cfa356b70	https://seuelectronica.diba.cat	

