



Parc Científic de Barcelona
UNIVERSITAT DE BARCELONA

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER
A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE
MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS
DELS EDIFICIS DEL PARC CIENTÍFIC DE
BARCELONA**

EXP. NÚM. 2024-01

ÍNDEX DE CONTINGUT

1. Introducció	3
2. Abast.....	4
3. Descripció de les instal·lacions.....	11
4. Descripció del servei.....	14
4.1. Objectius de la licitació.....	14
4.2. Requisits del servei.....	15
4.3. Manteniment preventiu	18
4.4. Manteniment conductiu	24
4.5. Manteniment correctiu	26
4.6. Manteniment modificatiu	28
4.7. Manteniment substitutiu	29
4.8. Inspeccions a realitzar per part d'un Organisme de Control Autoritzat	30
4.9. Gestió de gasos tècnics per a laboratoris.....	32
5. Mitjans materials.....	32
6. Mitjans humans.....	35
7. Requeriments de personal	39
8. Software de gestió	40
8.1. GMAO	40
8.2. Gestor documental.....	41
9. Reunions i informes de gestió	42
10. Criteris mediambientals	43
11. Assessorament tècnic específic.....	44
12. Gestió de qualitat.....	45
13. Gestió energètica	45
14. Acords de Nivells de Servei	45



1. Introducció

El present document és el plec de prescripcions tècniques per a la licitació del servei de manteniment integral multitécnic de les instal·lacions dels edificis del Parc Científic de Barcelona (en endavant, “**PCB**”) que gestiona la Fundació Parc Científic de Barcelona (en endavant, “**FPCB**” o “**FUNDACIÓ**”). L'objectiu d'aquest document és establir les condicions tècniques que ha de complir el servei que es vol contractar que s'especifica en aquest plec i en el seus documents annexos.

El principal objectiu de la licitació es la homogeneïtzació dels serveis, els protocols i el model de gestió, així com actualitzar els serveis a les tendències actuals, tant en qualitat com en metodologia.

El document està dividit en els apartats següents:

2. **Abast:** Indica els espais i els serveis que s'inclouen en la licitació.
 3. **Descripció de les instal·lacions:** Inclou un breu resum de les instal·lacions incloses en la licitació.
 4. **Descripció del servei:** Indica els requisits mínims de la present licitació, de tal manera que les empreses puguin presentar la seva millor proposta tècnica i econòmica per dur a terme el servei.
 5. **Mitjans materials:** Indica els mitjans materials que l'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició del contracte.
 6. **Mitjans humans:** Personal mínim que s'haurà de posar a disposició del contracte.
 7. **Requeriments de personal**
 8. **Software de gestió:** Característiques del GMAO i el software de gestió documental.
 9. **Reunions i informes de gestió:** Informes de manteniment i seguiment del servei.
 10. **Criteris mediambientals.**
 11. **Assessorament tècnic específic.**
 12. **Gestió de qualitat.**
 13. **Gestió energètica.**
 14. **Acords de nivell de servei:** Inclou els acords de nivells de servei (ANS), els valors objectius (KPI) i les penalitzacions que s'aplicaran en cas d'incompliment.
- Annex 1:** Descripció dels edificis i instal·lacions.
- Annex 2:** Inventari dels equips de la FPCB.
- Annex 3:** Gammes de manteniment preventiu i conductiu.
- Annex 4:** Planificació de analítiques d'aigües.
- Annex 5:** Planificació de neteja de arquetes i pous d'aigües residuals.
- Annex 6:** Operacions de conductiu: rondes diàries d'instal·lacions i gasos
- Annex 7:** Programació de les proves d'estanquitat.
- Annex 8:** Llistat refredadores i bombes de calor amb gas.
- Annex 9:** Comptadors elèctrics-aigua-gas.
- Annex 10:** Llistat sondes a calibrar.



Annex 11: Llistat centrals detecció gasos

Annex 12: Carrega de treballs estimada

Annex 13: Operacions control Legionel·losi.

DEFINICIÓ DE CONCEPTES:

OTs Ordres de treball, és un document bàsic per al control o programació d'una activitat de manteniment descrivint les tasques a realitzar i on es registren dades d'utilitat.

Usuaris Són totes aquelles persones o entitats que poden fer ús de les instal·lacions i serveis que ofereix el Parc Científic de Barcelona.

Especialistes als efectes de la subcontractació. Són les empreses especialitzades en un servei concret que per les seves característiques no pot ser prestar per part del personal adscrit al servei de l'empresa contractista com ara els serveis d'assistència tècnica de fabricant, empreses de serveis que disposen de maquinaria especial, etc

..

DESCRIPCIÓ IMPUTACIÓ SERVEIS (preu inclòs en el servei fix i serveis variables)

Per l'execució del present contracte hi ha tot una sèrie de serveis fixes, que son prèviament coneguts per la FPCB. Aquests serveis que estan descrits al llarg del present plec responen al concepte de serveis inclosos en el preu fix.

Per un altre costat i també per la correcte execució del present Contracte, hi ha tot un seguit de treballs i serveis que no són prèviament coneguts per la FPCB, però que s'han agrupat en 4 tipologies de serveis:

- A. Bossa per serveis de manteniment no inclosos al servei fix aplicables a les instal·lacions del PCB
- B. Bossa hores per serveis de manteniment preventiu i correctiu i modificatiu a clients instal·lats al PCB
- C. Material necessari per a fer el manteniment
- D. Feines de manteniment no previst

La quantificació de les anteriors bosses d'hores s'ha realitzat aplicant l'experiència dels darrers anys.

2. Abast

Els edificis objecte de la licitació són els que formen el complex del Parc Científic de Barcelona. A l'**Annex 1** s'inclou un plànol i una descripció de cada un dels edificis.



Si el Parc Científic de Barcelona augmentes la seva superfície, amb un nou edifici o incrementant la superfície útil actual, aquesta també s'inclourà en l'abast del servei, prèvia modificació del Contracte de conformitat amb el prescrit en la LCSP.

Els serveis inclosos en la licitació són els següents, amb les particularitats especificades en aquest document:

2.1 Instal·lacions elèctriques de baixa i mitja tensió, i serveis associats.

Manteniment preventiu (normatiu i complementari), conductiu i correctiu de:

- Centres de seccionament i transformació
- Quadres generals de baixa tensió (QGBT)
- Xarxa de terres
- Quadres secundaris de distribució
- Anell de mitja tensió que uneix quatre dels centres de transformació.
- Escomeses de baixa tensió des dels centres de transformació fins al quadres generals de baixa tensió i d'aquests fins als quadres secundaris.
- Instal·lacions interiors a tots els edificis des dels quadres secundaris als punts terminals, amb tots els elements de comandament i protecció, circuits, canalitzacions i mecanismes elèctrics com a interruptors, endolls, caixes, etc.
- Bateries de condensadors per a compensació de reactiva.
- Enllumenat interior, exterior i d'emergència. Inclou el sistema de control i regulació de l'enllumenat de passadissos i zones comunes amb el software de control Casambi o similar.
- Xarxa de comptadors i analitzadors elèctrics. Inclou el software de monitorització PowerStudio Scada Wave de Circutor
- Parallamps
- Instal·lació de plaques fotovoltaïques dels edificis Clúster Oficines i Hèlix.
- Equips i instal·lacions associades als grups electrògens:
 - o Dipòsits de gasoil aeris (sense projecte) i soterrat.
 - o Grups de trafegament de gasoil i xarxa de canonades .

Manteniment correctiu de primer nivell:

- Elements de camp del sistema de control d'instal·lacions: sondes, actuadors, etc.
- Altres equips amb alimentació elèctrica: cortines motoritzades, projectors, etc.

S.A.I.: el manteniment preventiu i correctiu dels equips S.A.I. no forma part d'aquesta licitació. No obstant, l'adjudicatari tindrà l'obligació de fer el seguiment de l'estat dels equips S.A.I. i de supervisar el seu funcionament durant els talls de corrent que es puguin produir. En cas d'avaría o mal funcionament haurà d'avisar a l'empresa mantenidora dels S.A.I.

Grups electrògens: el manteniment preventiu i correctiu dels grups electrògens no forma part d'aquesta licitació. No obstant, l'adjudicatari tindrà l'obligació de fer l'arrencada periòdica dels grups i de supervisar el seu funcionament durant els talls



de corrent que es puguin produir. En cas d'avaria o mal funcionament haurà d'avisar a l'empresa mantenidora dels grups electrògens.

2.2 Instal·lacions mecàniques i serveis associats.

Manteniment preventiu (normatiu i complementari), conductiu i correctiu.

- **Instal·lació de climatització:**

Tots els elements de la instal·lació de climatització dels edificis, des de les unitats de producció de fred (plantes refredadores, VRV, etc.) o calor (calderes de gas, etc.), fins als elements terminals (fancoils, climatitzadors, etc.), inclosos els circuits hidràulics i de refrigerant, xarxes de conductes d'aire climatitzat, tots els components presents a la instal·lació (dipòsits d'expansió, electrobombes, etc.) i elements de control (vàlvules de tres vies, sondes, actuadors, comportes, etc.). S'inclouen també els sistemes d'humidificació associats als sistemes de climatització ja siguin per vapor de la instal·lació general, per resistències, per elèctrodes o per aigua nebulitzada, i els sistemes per a deshumidificació.

- **Instal·lació de ventilació:**

Natural i forçada, tant per impulsió com per extracció d'aire amb tots els elements que la formen (ventiladors, extractors, recuperadors, xarxa de conductes de ventilació, etc.). S'inclouen les extraccions i aportacions forçades de l'equipament de laboratori com a vitrines de gasos, campanes, cabines, armaris, etc., i la ventilació de l'aparcament.

- **Instal·lació d'aigua:**

Instal·lació interior de la xarxa comunitària dels diferents tipus d'aigües (dura, descalcificada i desmineralitzada/osmotitzada) fins als punts de consum de qualsevol tipus, existents en laboratoris, lavabos, vestuaris, cuines, cafeteries, sales tècniques, etc., i tots els components presents a la instal·lació (grups de pressió d'aigua, gots d'expansió, vàlvules, etc.). La instal·lació interior s'inicia al comptador de companyia a cada una de les tres escomeses existents.

Sistemes de producció d'aigua calenta sanitària (sistema solar tèrmic, dipòsits, resistències, escalfadors, etc.), tota la xarxa de canonades de distribució i els components presents a la instal·lació (bombes, vàlvules, punts de consum, etc.). Sistemes de tractament d'aigua (plantes descalcificadores, plantes d'osmosi, filtres de carbó activat, resines desmineralitzadores, làmpades UV, etc.).

Xarxa de canonades de sanejament i tots els seus components (pous, arquetes, grups de pressió per a aigües residuals, etc.).

Inclou també totes les operacions necessàries per al compliment del Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losis, excepte la responsabilitat del PPCL, les analítiques i desinfeccions anuals que seran realitzades amb un altre contracte. El personal de manteniment multitècnic donarà suport a la empresa encarregada en la presa de les analítiques d'aigua per control de legionel·losi, controls de qualitat i controls d'aigües residuals, i també ajudarà en les neteges i



desinfeccions anuals. A l'Annex 13 es descriuen en detalls les operacions rutinàries que farà l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment multitècnic pel control de la legionel·losi.

- **Instal·lació de gas natural:**

Comprèn des de l'escomesa fins als punts de consum (calderes de calefacció, calderes de vapor i cuines) i tots els components de la instal·lació (vàlvules, reguladors, comptadors, etc.).

- **Instal·lació de vapor:**

Tots els elements de la instal·lació de producció i distribució de vapor (calderes de producció de vapor, canonades de vapor, purgadors d'aigua o aire, vàlvules de tall o regulació, etc.). No està inclòs l'equipament consumidor de vapor dels laboratoris com per exemple autoclaus.

- **Instal·lacions de refrigeració:**

Càmeres de conservació de +4 °C, càmeres climàtiques, càmeres de congelació i tots els components de la instal·lació (unitats evaporadores i condensadores, xarxa de canonades, elements de control i seguretat, etc.). Inclou la xarxa de comunicació dels controladors de les cambres fredes amb controladors Eliwell i el seu software de monitorització Televis.

- **Instal·lacions de buit i aire comprimit:**

Bombes de buit, dipòsits, decantadors, filtres de línia, vàlvules de tall i xarxa de canonades de distribució de buit fins al punt de consum.

Compressors d'aire, assecadors, dipòsits, filtres de línia, vàlvules de tall i xarxa de canonades de distribució d'aire comprimit fins al punt de consum.

2.3 Instal·lacions de protecció contra incendis i serveis associats.

Manteniment preventiu (normatiu i complementari), conductiu i correctiu.

- Sistema de detecció i alarma d'incendis: central d'incendis, detectors, polsadors, sirenes, fonts d'alimentació i dispositius de transmissió d'alarmes.
- Extintors de CO2, de pols ABC o d'una altra tipologia.
- Boques d'incendi equipades (B.I.E.).
- Grup de pressió contra incendis i xarxa de canonades d'incendis.
- Sistemes fixes d'extinció per agents extintors gasosos (ampolles, xarxa de canonades de descarrega, centraletes, detectors, etc.).
- Senyalització luminescent.
- Comportes tallafocs.
- Sistema de ruixadors: llocs de control, xarxa de canonades i ruixadors.
- Columnes seques i humides.
- Sistemes de sobrepressió i exutoris a les escales de evacuació.



Abast contracte NO inclòs en el preu fix del servei:

- Canvis de programació centrals incendi. Tots els canvis i ampliacions de programació a les centrals d'incendis i al software SCADA de DESICO (intrusió i contra incendis) els haurà de fer el personal de l'adjudicatari en un termini màxim de 2 dies laborables des de la petició per part dels responsables de la FPCB.
- Donat que no es pot preveure el volum de feina d'aquests canvis o ampliacions, el temps de dedicació per a fer aquestes tasques està fora de l'abast inicial i, per tant, no inclòs en la facturació fixa mensual. En la certificació de serveis mensual s'afegiran les hores de dedicació a aquestes tasques com a servei variable al preu ofertat pel licitador.

2.4 Instal·lacions de gasos tècnics de laboratori.

Manteniment conductiu i correctiu de primer nivell de les instal·lacions d'emmagatzematge i distribució de gasos tècnics de laboratori (nitrogen, oxigen, argó, heli, diòxid de carboni, etc.):

- Centrals de ampolles de gasos a pressió. Inclou el control i reposició d'ampolles.
- Tancs de subministrament de gasos líquats. Inclou la supervisió de descarregues de gasos líquats.
- Vàlvules de tall.
- Reguladors de pressió
- Xarxa de canonades de distribució de gasos fins a punts de consum. Inclou les proves periòdiques d'estanquitat de les línies de gasos (planificació segons l'**Annex 7**).
- Ompliment de tancs criogènics.

2.5 Ordre i neteja de sales tècniques.

Ordre i neteja de sales tècniques, patis de servei per a instal·lacions i cobertes (independentment dels equips i instal·lacions que es trobin ubicats).

2.6 Altres instal·lacions o equipaments.

L'adjudicatari haurà de mantenir altres instal·lacions auxiliars complementàries a les anteriorment descrites i que son necessàries per el normal desenvolupament de l'activitat de la FPCB i dels seus usuaris:

2.7 Equipament de laboratori: Agitadors, incubadors, autoclaus, criòstats, congeladors i ultracongeladors, neveres, armaris climàtics, centrífugues, etc.

- o Manteniment preventiu bàsic i correctiu de primer nivell d'equipament de laboratori d'unitats internes de la FPCB (Serveis Científics Comuns, Estabulari,...) que no tinguin un manteniment prèviament contractat o que,



per motius d'exclusivitat i especificitats els manteniments només es puguin contractar a altres empreses.

Abast contracte NO inclòs en el preu fix del servei:

- Manteniment preventiu i correctiu d'equipament usuaris. En el cas de ser demanat pels usuaris, el manteniment de primer nivell podria ser atès pel servei de manteniment. Aquest manteniment tindrà la consideració de servei variable i serà objecte de facturació addicional al preu horari ofertat pel contractista.

2.8 Ascensors. El personal de Manteniment Multitècnic tindrà l'obligació d'acudir de forma immediata en cas d'atrapament de persones, avisant a l'empresa conservadora d'ascensors i acompanyant a les persones atrapades fins l'arribada del tècnic de la empresa d'ascensors.

Abast contracte NO inclòs en el preu fix del servei:

El manteniment dels ascensors conforme al Reial Decret 88/2013 està directament contractat per la FPCB a una Empresa Conservadora Registrada d'Ascensors.

2.9 Sanejament.

- Neteges periòdiques d'arquetes i pous d'aigües residuals segons planificació en **Annex 5**.
- Servei 24 hores per a desembussament de col·lectors, baixants, arquetes i pous d'aigües residuals o pluvials.
- Correctiu del serveis sanitaris: lavabos d'usuaris i personal, vestuaris, etc.

2.10 Equips d'elevació o transport

- Revisió semestral de plataformes elevadores propietat de la FPCB o els que posi l'adjudicatari al servei del contracte.
- Revisió anual de polipasts.

2.11 Xarxa de controladors Eliwell

- Manteniment conductiu i correctiu de la xarxa de comunicació del controladors Eliwell de les cambres fredes i armaris climàtics, i el seu software de monitorització Televis.

2.12 Xarxa de comptadors Circutor

- Manteniment conductiu i correctiu de la xarxa de comptadors i analitzadors elèctrics de Circutor i el software de monitorització PowerStudio Scada de Circutor.



2.13 Serralleria

Correctiu de primer nivell de serralleria (panys, frontisses, tancaportes, etc). Encara que la FPCB té un Acord Marc pel servei de serralleria, aquest no contempla la presència continua de cap serraller als edificis. Per agilitat, la primera atenció al avisos de serralleria les farà el personal de manteniment multitàctic i si aquest no pot resoldre la incidència en el moment, la derivarà al responsable de Manteniment de la FPCB per derivar-la a una de les empreses de l'Acord Marc.

2.14 Canvi de piles en els panys amb control d'accés TESA: A alguns edificis els controls d'accés al laboratoris son panys SmartAir de TESA, aquests panys requereixen unes piles per funcionar. Aproximadament una vegada l'any s'han de canviar aquestes piles.

2.15 Gestió d'incidències d'altres contractes de la FPCB: la FPCB té múltiples contractes pel manteniment d'altres instal·lacions o equipaments (ascensors, vitrines, cabines, gòndoles, autoclaus, etc.). La gestió d'incidències d'aquests equips i instal·lacions es centralitza al software GMAO de l'Àrea de Manteniment. **L'adjudicatari serà responsable de la gestió de incidències (atenció i seguiment) de totes aquestes instal·lacions i equipaments, traspasant la incidència a l'empresa contractista corresponent i vetllant per la resolució en el menor termini possible.**

2.16 Revisió espais després de deixar-los l'usuari: l'àrea d'Operacions de la FPCB pot demanar la revisió d'espais que han deixat els clients/usuaris per verificar l'estat de les instal·lacions.

2.17 Atenció a industrials externs: l'adjudicatari tindrà l'obligació de donar suport a les empreses externes que hagin de fer treballs que puguin afectar a les instal·lacions dintre de contracte. També haurà verificar que les modificacions fetes per aquests industrials a les instal·lacions compleixen amb els requeriments de la FPCB.

2.18

Abast contracte NO inclòs en el preu fix del servei:

Equipament propietat de clients de la FPCB: Alguns clients poden demanar a la FPCB incorporar el manteniment del seu equipament intern a les rutines de manteniment de les instal·lacions de la FPCB. Donat que aquest manteniment per usuaris pot variar d'un any per un altre, es fa una estimació inicial de càrrega de treball en base als contractes de manteniment d'usuaris actuals amb una marge per futures ampliacions. Aquest manteniment d'equipament d'usuari es farà en les mateixes condicions que l'equipament propi de la FPCB i serà objecte de facturació addicional al preu ofertat pel contractista.

2.19 Aparcament:

En el manteniment de les zones de l'aparcament (Clúster II plantes S2 i S3) queden excloses les instal·lacions pròpies de l'explotació de l'aparcament: controls d'accés de vehicles, control d'ocupació de places, detecció de CO, instal·lacions de carrega de vehicles elèctrics, CCTV, etc. que seran responsabilitat de l'empresa concessionària de l'aparcament. Les instal·lacions que donen servei a l'Aparcament que estiguin íntimament relacionades amb les instal·lacions de l'edifici Clúster II i puguin afectar la seguretat de l'edifici seran realitzades per l'empresa adjudicatària del contracte de manteniment integral multi-tècnic, en concret:

- Extintors.
- B.I.E.
- Ruixadors.
- Detectores incendi.
- Extractors i ventiladors de l'aparcament.

3. Descripció de les instal·lacions

Els edificis objecte de la licitació són els que formen el complex del Parc Científic de Barcelona. A l'**Annex 1** s'inclou una descripció de la distribució de cada un dels edificis i de les seves instal·lacions. Com ja s'ha exposat a l'apartat primer la FPCB pot engrandir-se i, en aquest cas i sigui quin sigui el motiu, s'haurà de prestar el servei a tots els espais prèvia modificació del Contracte de conformitat als plecs de la present licitació i de la normativa de contractació pública.

Els equips inclosos en el present lot es troben detallats a l'**Annex 2** en dos llistats, un d'instal·lacions mecàniques i elèctriques extret de GIM, i un altre que es un resum d'equips PCI.

A continuació s'inclou un quadre resum dels equips inclosos en contracte.

Equip	Clúster I	Clúster II	Clúster Oficines	Hèlix	Torres Energies
Bateria de condensadors dinàmica	3	4	-	-	7
Bateria de condensadors estàtica	-	8	-	1	3
Il·luminació (aprox.)	3500	2500	600	1300	2300
Il·luminació d'emergència i senyalització (aprox.)	640	610	120	230	850
Parallamps	1	1	-	1	2
Quadre elèctric secundari	133	91	12	62	77

Equip	Clúster I	Clúster II	Clúster Oficines	Hèlix	Torres Energies
Quadre General de Baixa Tensió	2	1	1	1	6
Safates, canalitzacions i mecanismes elèctrics de baixa tensió	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Dipòsit de gasoil aeri 2.000L	1	-	-	-	-
Dipòsit de gasoil aeri 1.000L	2	-	-	1	-
Dipòsit de gasoil soterrat 15.000L	-	-	-	-	1
Grup de trafegament de gasoil i xarxa de canonades	1	-	1	-	1
Grup de buit	3	2	-	1	-
Compressor d'aire	2	2	-	2	-
Assecadors d'aire	1	2	-	1	-
Dipòsit d'aire	1	1	-	1	-
Aïllament tèrmic de canonades de climatització	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Refredadora condensada per aire	8	4	-	1	3
Bomba de calor	-	-	2	2	6
Caldera de gas	2	3	-	-	-
Caldera de vapor	1	2	-	-	-
Cambra frigorífica	25	3	-	4	4
Climatitzador oficines o laboratori	76	65	1	8	33
Climatitzador Estabulari o Sala Blanca	20	12	-	4	7
Comptador xarxa i Elements de gas natural	1 P.A.	1 P.A.	-	-	-
Dipòsit d'expansió	18	8	5	6	18
Dipòsit d'inèrcia	4	-	2	3	5
Electrobomba climatització	42	63	8	23	38
Equip autònom partit	117	52	14	17	60
Fan Coil	36	501	142	191	549
Humectador de vapor	5	13	-	-	1
Humectador de nebulització aigua	-	-	1	-	3
Intercanviador de plaques	3	1	-	-	1
Unitat exterior del sistema VRV	2	-	1	-	2
Xarxa de canonades i accessoris de climatització	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.

Equip	Clúster I	Clúster II	Clúster Oficines	Hèlix	Torres Energies
Xarxa de conductes de climatització i ventilació	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Sondes	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Equipament de laboratori	Veure Annex 2	Veure Annex 2	Veure Annex 2	Veure Annex 2	Veure Annex 2
Descalcificador d'aigua	3	-	-	2	4
Dipòsit acumulador aigua	7	8	-	4	-
Elements terminals: aparells sanitaris, aigüeres, plats de dutxa, aixetes, lavabos	82	73	34	56	154
Filtre de sorra	-	2	-	-	-
Grup d'aigua desmineralitzada	2	-	-	1	1
Grup de pressió AFS	5	2	-	2	-
Grup de pressió aigües residuals	3	3	-	-	2
Sistema de cloració	1	2	-	1	-
Sistema d'osmosis inversa	2	-	-	2	-
Xarxa de sanejament i desguassos	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Dipòsit acumulador ACS Solar	-	6	-	-	-
Plaques Sistema Solar Tèrmic	-	27	-	-	-
Quadre elèctric i de control d'Instal·lació Solar	-	1	-	-	-
Cel·les de protecció de Mitja Tensió	10	8	-	8	8
Safates, canalitzacions i mecanismes elèctrics de mitja tensió	1 P.A.	1 P.A.	-	1 P.A.	1 P.A.
Transformadors d'oli	3	-	-	3	-
Transformadors secs	-	8	-	-	3
Caixa de ventilació	50	10	-	-	8
Extractor laboratori	178	69	-	26	-
Reixes, difusors i altres elements	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.
Línies de vida	-	-	-	9	3
Equips de respiració autònoms	2	-	-	-	-
Centrals d'incendis	2	3	1	2	2
Detectors d'incendi	893	1.926	213	320	735
Sirenes d'incendi	64	48	14	10	84

Equip	Clúster I	Clúster II	Clúster Oficines	Hèlix	Torres Energies
Polsadors d'incendi	70	120	12	26	89
Boques d'Incendi Equipades	69	117	12	18	81
Extintors de CO2	150	234	19	51	87
Extintors de pols ABC	158	217	20	40	108
Grup de pressió contra incendis	1	1	-	-	-
Sistema fixe d'extinció per agents extintors gasosos amb central	5	7	-	2	3
Sistema fixe d'extinció per agents extintors gasosos amb fil tèrmic	-	17	-	-	5
Sistema fixe d'extinció per aigua nebulitzada	-	-	-	-	1
Elements de senyalització luminescent	237	767	44	275	484
Comportes tallafocs	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.	1 P.A.

* P.A. = Partida Alçada

En aquest llistat i a l'**Annex 2** es troben relacionades totes les instal·lacions donades d'alta al programa GMAO de la FPCB en el moment de publicar la licitació, aquest llistat en cap cas suposa un inventari exhaustiu, si no una referencia per valorar el volum general d'equips a mantenir.

L'adjudicatari haurà de comprovar l'inventari real a l'inici del contracte durant el primer trimestre de vigència del contracte i entregar les correccions oportunes abans de finalitzar el aquest primer trimestre. Durant aquest període inicial s'identificaran amb codis de barres o QR tots els equips del contracte o d'altres contractes que es vagin a gestionar amb el GMAO de Manteniment. Aquests codis de barres o QR hauran de permetre identificar i gestionar cada equip amb l'aplicació GMAO als mòbils dels operaris de Manteniment. L'endarreriment en la presentació d'aquest inventari real implicarà la penalització recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

La informació i els inventaris facilitats, com s'ha dit, son orientatius i poden ser modificats per adaptar-se a les necessitats del servei.

L'adjudicatari també tindrà l'obligació de mantenir actualitzat aquest inventari contínuament al llarg del contracte, donant d'alta nous equips o donant de baixa els que es treguin.

4. Descripció del servei

4.1. Objectius de la licitació



L'objectiu d'aquest document és definir els criteris tècnics que hauran de seguir les ofertes per a la realització del servei de manteniment integral multi-tècnic de les instal·lacions del Parc Científic de Barcelona.

Les empreses licitadores hauran de tenir en compte que els objectius de la Fundació Parc Científic de Barcelona al realitzar aquesta licitació són els següents:

- Assegurar que les instal·lacions de la FPCB es trobin en perfecte estat i que es compleixin tots els requisits tècnic-legals de la normativa vigent a nivell municipal, autonòmic, estatal i europeu.
- Proporcionar els nivells de disponibilitat de les instal·lacions i els seus sistemes associats que permetin la correcta operativitat dels edificis dins d'unes òptimes condicions d'habitabilitat, confort i ús.
- Maximitzar la vida de les instal·lacions i controlar el seu cicle de vida.
- Optimitzar el rendiment i l'eficiència energètica de les instal·lacions durant la seva vida útil.
- Que l'empresa adjudicada adopti metodologies innovadores en el seu servei, que optimitzin temps i millorin en algun aspecte els processos de cada servei.
- Rebre assessorament en quant als canvis que sigui convenient introduir per aconseguir els objectius especificats en els punts anteriors.
- Optimitzar els costos del servei.

4.2. Requisits del servei

L'adjudicatari del servei haurà de comptar amb els recursos necessaris, personals i materials, a més de posseir tota la capacitat tècnica i de gestió dels mateixos, que requereixin les activitats necessàries descrites per al funcionament de les instal·lacions d'aquest plec i sota les condicions descrites. La no disponibilitat de recursos i actius necessaris per dur a terme l'activitat, com són, personal tècnic, vehicles, eines, EPI's, recanvis generals, etc. implicarà la penalització recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

Els edificis de laboratoris de la FPCB són espais de servei ininterromput i sense possibilitat de poder aturar activitat. Per això el servei objecte del contracte contempla un servei de qualitat que assegurï la resolució immediata de qualsevol avaria que es pugui produir, garantint en tot cas la continuïtat del servei, sense perjudici per a la FPCB.

En l'apartat de documentació a presentar, es sol·licita al licitador que inclogui una proposta de les tasques de manteniment que realitzarà, detallant les mateixes, la periodicitat, planificació i mitjans. La proposta ha de tenir en compte els punts següents:

- El manteniment preventiu haurà d'incloure aquelles operacions de manteniment tècnic-legal obligatòries segons normativa (nivell europeu, estatal, autonòmic i municipal), i aquelles operacions que permetin, amb una periodicitat fixa, mantenir en bon estat de funcionament i valor els equips, instal·lacions i elements de l'edifici.



Haurà d'incloure, com a mínim, el número d'inspeccions i revisions que s'indiquen en l'apartat 4.3. Les gammes de manteniment mínimes es troben detallades en l'**Annex 3**, on s'indiquen per a cada equip les tasques a realitzar, la seva periodicitat i la normativa d'aplicació. Per aquells equips que no tinguin gammes definides a l'Annex 3 es podran proposar les gammes estàndard del licitador per aquests equips. Es valorarà que el manteniment proposat inclogui també recomanacions del fabricant.

- Hauran d'indicar-se clarament les operacions de manteniment proposades, detallant de manera concisa quines són les millores respecte a les operacions mínimes de l'**Annex 3**. La proposta de manteniment presentada haurà d'incloure totes les tasques que es realitzaran (indicant si es tracta de manteniment tècnic-legal o complementari), la seva periodicitat i el perfil o perfils d'operari/s que realitzaran les tasques. A més, haurà d'incloure qualsevol altra informació que consideri d'interès per determinar la idoneïtat de la proposta presentada.
- L'empresa adjudicatària està obligada a informar a la Fundació Parc Científic de Barcelona de la necessitat de realitzar una inspecció per part d'un Organisme de Control Autoritzat o similar. Haurà d'avisar com a mínim amb dos mesos d'antelació a la data límit per a la realització d'aquesta inspecció.
- L'empresa adjudicatària serà l'encarregada de coordinar les inspeccions a realitzar per organismes de control autoritzat. La FPCB contractarà a un organisme de control autoritzat (OCA) i l'empresa adjudicatària serà l'encarregada de realitzar l'acompanyament, assegurar que s'entrega el certificat que acrediti la seva realització al PCB, i en cas de produir-se no conformitats, l'empresa adjudicatària presentarà un pressupost per a la seva resolució en un termini inferior a 5 dies.
- El manteniment correctiu inclou el conjunt d'operacions que es realitzen per reparar avaries a les instal·lacions (equips, màquines i elements relacionats) susceptibles de reparació.
- En el cas que els serveis de manteniment correctiu i preventiu no puguin ser duts a terme per personal de l'empresa adjudicatària i s'hagin de subcontractar, el PCB només es farà càrrec del cost dels materials amb el marge ofert a la proposta econòmica. L'empresa adjudicatària està obligada a fer un llistat de totes les tasques que preveuen subcontractar amb les dades de l'empresa que subcontractaran i també tindran que aportar el DEUC de l'empresa/es a qui subcontractaran.
- S'exigeix que els licitadors tinguin un coneixement òptim de tota la normativa actual vigent. S'haurà de donar compliment a normativa europea, estatal, autonòmica i municipal, i haurà d'informar a la FPCB de qualsevol modificació, actualització o nova normativa que pugui ser d'aplicació, de cara a poder adaptar el pla de



manteniment i garantir el total compliment de la normativa en tot moment. Haurà de proposar mesures per adaptar-se a la nova reglamentació en cas de no estar-ho fent. La FPCB farà responsable a l'adjudicatari quan, per omissió d'aquesta responsabilitat, es produeixi un incompliment i les seves possibles sancions associades, en el cas de multes, penalitzacions econòmiques o tràmits que s'hagin de realitzar per corregir l'incompliment, seran a càrrec de l'adjudicatari.

- L'empresa adjudicatària ha d'assegurar la qualitat de les actuacions i treballs, tant tècnics com administratius, que s'efectuïn. Per tant, l'empresa licitadora haurà de comptar amb els perfils adequats per al treball a realitzar, així com disposar dels certificats acreditatius per a totes les classes d'instal·lacions, equips i serveis que s'inclouen en aquest plec. La FPCB té el dret d'exigir, en qualsevol moment, les qualificacions professionals del personal assignat a cada tasca, necessàries per a desenvolupar l'activitat.
- La direcció i supervisió dels treballs de manteniment serà realitzada per l'empresa adjudicatària, qui tindrà responsabilitat total en quant a la seva correcta execució i seguretat. La FPCB es reserva el dret de realitzar supervisió puntual dels treballs que s'estiguin executant sense que aquest fet suposi eximir de responsabilitat a l'empresa adjudicatària en quant a direcció, supervisió i control.
- L'empresa adjudicatària s'encarregarà de totes les comunicacions amb els usuaris afectats pels seus treballs, especialment, en les intervencions a dins dels laboratoris on serà requisit indispensable l'aprovació dels treballs per part dels usuaris. Les comunicacions es faran segons els procediments de treball de la FPCB vigents en cada moment d'execució del Contracte.
- L'empresa adjudicatària haurà de donar formació als seus treballadors per:
 - Treballar en espais especials: com estabularis, sales blanques, sales de radioactivitat, sales de criopreservació o sales de RMN (Ressonància Magnètica Nuclear), espais confinats (aljubs o pous soterrats), etc. El personal de l'empresa adjudicatària sempre estarà supervisat per personal especialitzat de la FPCB en cadascuna de les diferents àrees.
 - Treballar en els equips del contracte: a part dels equips de l'inventari de l'**Annex 2**, el personal haurà d'estar capacitat per actuar i configurar els elements associats com a controladors, termòstats, software de supervisió, centrals, etc. Si per desconeixement d'algun dels sistemes s'ha de subcontractar a una empresa externa, no suposarà cap sobrecost per la FPCB.
 - Actuar con a equip de 1^a intervenció: el personal de Manteniment actua com a Equip de Primera Intervenció en cas d'incendi o altres emergències que es puguin produir. El personal ha de tenir la formació adient en control d'incendis, a banda de la formació pròpia que l'hi donarà la FPCB per exercir la seva funció.
- L'empresa adjudicatària haurà d'incorporar un sistema de control d'assistència telemàtic (que pugui ser consultat per la FPCB en qualsevol moment) per als



operaris que permeti a la FPCB controlar l'absentisme i la puntualitat. Els sistema de control d'assistència telemàtic s'haurà d'implementar durant el primer trimestre del servei.

- L'empresa adjudicatària haurà de gestionar les ordres de treball en format electrònic mitjançant smartphones o tauletes, que corren a càrrec de l'empresa adjudicatària. Les targetes SIM per aquest telèfons o tauletes seran facilitades per la FPCB. L'adjudicatari serà responsable del bon ús que facin els seus operaris d'aquest equipament. La FPCB podrà reclamar a l'adjudicatari l'abonament dels imports carregats a les targetes SIM, si es demostra que es fa un mal ús o s'utilitza per a usos no relacionats directament amb el servei de Manteniment.
- L'empresa adjudicatària ha d'operar les instal·lacions per minimitzar el seu consum (electricitat, aigua, gas, etc.), mantenint les condicions de confort i seguretat per als usuaris. L'empresa està obligada a informar a la FPCB de qualsevol consum superior al habitual, les causes i les mesures a aplicar per tornar als consums habituals. L'adjudicatària haurà d'indemnitzar a la FPCB, pels excessos de consums que l'adjudicatari no hagi informat a la FPCB, no hagi fet res per corregir-lo o siguin imputables a males praxis de la empresa adjudicatària (equips encesos fora d'horari, equips forçats manualment quan no fa falta, etc.).
- La FPCB té l'objectiu d'obtenir la certificació ISO 50001. L'empresa adjudicatària facilitarà i col·laborarà en la implementació dels treballs necessaris per a l'obtenció de la ISO 50001 o de qualsevol altra certificació que la FPCB consideri necessari obtenir durant la vigència del contracte.
- L'empresa adjudicatària haurà de presentar abans de la signatura del contracte un certificat acreditatiu de tenir accés als recanvis originals i als Serveis d'Assistència Tècnica Oficial dels fabricants dels equips a mantenir.
- En el cas que els serveis de manteniment correctiu i preventiu no puguin ser duts a terme per personal de l'empresa adjudicatària i s'hagin de subcontractar, la FPCB només es farà càrrec del cost dels materials amb el marge ofert a la proposta econòmica. L'empresa adjudicatària està obligada a fer un llistat de totes les tasques que preveuen subcontractar amb les dades de l'empresa que subcontractaran i també tindran que aportar el DEUC de l'empresa/es a qui subcontractaran.

Requisits del servei NO inclosos en el preu fix del servei:

- En el cas que els serveis de manteniment correctiu i preventiu no estiguin dins de l'abast del Contracte i no puguin ser duts a terme pel personal de l'empresa adjudicatària i s'hagin de subcontractar, la FPCB es farà càrrec del cost dels serveis amb el marge ofert a la proposta econòmica.

4.3. Manteniment preventiu



El manteniment preventiu es defineix com les operacions de manteniment amb periodicitat fixa destinades a mantenir en bon estat de funcionament i valor els equips, instal·lacions i elements de l'edifici. Inclou el manteniment tècnic-legal, el manteniment complementari i el manteniment predictiu.

El manteniment preventiu és un dels principals objectius d'aquest contracte, i s'haurà de realitzar des del primer dia de vigència del contracte. S'entén que hi ha procediments associats amb aquest manteniment que requereixen un temps de preparació, per tant, s'estableix un període màxim de transició d'un mes, on es realitzarà el pla de manteniment actual de la FPCB i es començarà a implementar el pla de manteniment proposat per l'adjudicatari i aprovat per la FPCB. L'adjudicatari haurà de presentar dintre d'aquest període el nou pla de manteniment, basat en el presentat a la seva oferta, per ser validat per la FPCB. Es podran aplicar penalitzacions, recollides en el Plec de Clàusules Administratives.

L'execució del manteniment preventiu es concreta en ordres i comunicats de treball que han de ser omplerts per complet, en format electrònic (via smartphone, tauleta o similar), amb les dades que en ells es requereixin i gestionats amb un GMAO. Aquests comunicats de treball formen part de la documentació associada amb el servei de manteniment preventiu, que l'adjudicatari tindrà la responsabilitat de custodiar durant el període de vigència del contracte i d'acord amb la normativa vigent en cada cas. L'adjudicatari serà el responsable de l'autenticitat i veracitat de les dades i de la informació continguda en aquests documents.

Els recursos materials i personals que l'adjudicatari destini a l'execució del manteniment preventiu seran els adequats al tipus d'instal·lació i grau d'especialització de les tasques a executar en cada moment, sense cap tipus de cost addicional per la FPCB, en cap cas. La FPCB es reserva el dret a sol·licitar informació i calibratge per verificar la idoneïtat dels recursos en tot moment.

El manteniment preventiu es programarà en consens amb la FPCB i serà realitzat per personal degudament qualificat i acreditat. Qualsevol activitat de manteniment a realitzar per terceres empreses ha d'estar clarament indicada al pla de manteniment preventiu. En cas de decidir transferir a una tercera empresa el manteniment d'algun sistema, s'ha d'informar als responsables de manteniment de la FPCB, que hauran de donar l'aprovació al canvi.

El detall de les operacions de manteniment preventiu mínimes es detalla a l'**Annex 3**. De totes les operacions que s'indiquen a l'**Annex 3**, a la taula que es mostra a continuació s'indiquen aquelles revisions de manteniment, a les quals, després de la seva realització és necessari l'elaboració d'un informe que es carregarà al software de gestió documental QUIONIA, tal i com s'indica a l'apartat 8.2.

Revisió	Periodicitat	Normativa
Revisió anual de la instal·lació de baixa tensió	Anual	Complementària. Obligatorietat de manteniment segons RBT
Revisió anual del parallamps	Anual	Complementària. Operacions segons UNE 21186
Revisió anual del centre de transformació	Anual	Reglament d'instal·lacions elèctriques d'alta tensió (Reial Decret 337/2014)
Revisió semestral de temperatura	Semestral	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Avaluació periòdica del rendiment d'equips de producció de fred	Trimestral	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Avaluació periòdica del rendiment d'equips de producció de calor	Trimestral	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Avaluació periòdica del rendiment d'equips de producció de fred	Mensual	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Avaluació periòdica del rendiment d'equips de producció de calor	Mensual	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Revisió mensual d'equips de climatització (producció, distribució i elements terminals)	Mensual	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Revisió semestral d'equips de climatització (producció, distribució i elements terminals)	Semestral	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Revisió anual d'equips de climatització (producció, distribució i elements terminals)	Anual	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Emissió del Certificat Anual d'Instal·lacions Tèrmiques segons RITE	Anual	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Control de fuites de gasos fluorats en equips de producció de fred	Semestral	Reglament (UE) 517/2014 DEL PARLAMENT EUROPEU
Control de fuites de gasos fluorats en equips de producció de fred	Anual	Reglament (UE) 517/2014 DEL PARLAMENT EUROPEU
Inspecció Nivell A - Equips a pressió sotmesos a l'acció d'una flama o aportació de calor (Categories I, II, III o IV)	Anual	Reglament d'equips a pressió (Reial Decret 2060/2008)
Inspecció Nivell A - Recipients que contenen gasos o líquids a pressió (Categoria de l'equip i grup de fluid I-1, II-1, III-2 o IV-2)	Triennal	Reglament d'equips a pressió (Reial Decret 2060/2008)

Revisió	Periodicitat	Normativa
Revisió trimestral de cambres frigorífiques	Trimestral	Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques (Reial Decret 138/2011)
Revisió semestral de cambres frigorífiques	Semestral	Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques (Reial Decret 138/2011)
Revisió biennal de cambres frigorífiques	Biennal	Reglament de Seguretat per a Instal·lacions Frigorífiques (Reial Decret 138/2011)
Revisió diària de temperatures d'ACS i retorn i de desinfectant a AFS.	Diària	Reial Decret 487/2022
Revisió setmanal de temperatura i terbolesa a dipòsit d'AFS i d'aixetes no utilitzades.	Setmanal	Reial Decret 487/2022
Revisió mensual de sistemes d'AFS i ACS	Mensual	Reial Decret 487/2022
Revisió trimestral de dipòsits acumuladors AFS i ACS	Trimestral	Reial Decret 487/2022
Neteja i desinfecció anual de sistemes d'AFS i ACS	Anual	Reial Decret 487/2022
Revisió general i analítiques de sistemes d'AFS i ACS	Trimestral	Reial Decret 487/2022
Revisió semestral de la xarxa de sanejament i desguassos	Semestral	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió anual de la xarxa de sanejament i desguassos	Anual	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Neteja de la xarxa de sanejament i desguassos	Decennal	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió trimestral de la instal·lació tèrmica solar	Trimestral	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió semestral de la instal·lació tèrmica solar	Semestral	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió anual de la instal·lació tèrmica solar	Anual	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió biennal de la instal·lació tèrmica solar	Biennal	Codi Tècnic de l'edificació (CTE)
Revisió anual de línies de vida	Anual	Complementària
Revisió anual de Dipòsits de Gasoil Aeris, Soterrats, grup de trafegament i canonades i detecció automàtica de fuites.	Anual	Complementària
Revisió decennal de Dipòsits de Gasoil Aeris	Decennal	Reglament d'Instal·lacions Petrolíferes (Reial Decret 1523/1999)
Prova d'estanquitat en Canonades de gasoil soterrades.	Quinquennal	Reglament d'Instal·lacions Petrolíferes (Reial Decret 1523/1999)



Revisió	Periodicitat	Normativa
Revisió trimestral de la instal·lació de Protecció Contra Incendis: - Sistema de detecció i alarma d'incendis (central, detectors, pulsadors, sirenes) - Boques d'incendi equipades - Extintors - Grup de pressió contra incendis - Sistemes fixes d'extinció	Trimestral	Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (Reial Decret 513/2017)
Revisió semestral de la instal·lació de Protecció Contra Incendis: - Sistema de detecció i alarma d'incendis (central, detectors, pulsadors, sirenes) - Grup de pressió contra incendis	Semestral	Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (Reial Decret 513/2017)
Revisió anual de la instal·lació de Protecció Contra Incendis: - Sistema de detecció i alarma d'incendis (central, detectors, pulsadors, sirenes) - Boques d'incendi equipades - Extintors - Grup de pressió contra incendis - Sistemes fixes d'extinció - Sistema de senyalització luminescent	Anual	Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (Reial Decret 513/2017)
Revisió anual de Comportaments Tallafocs	Anual	Complementària
Prova dels Sistemes Fixes d'Extinció en les condicions de recepció	Quinquennal	Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (Reial Decret 513/2017)

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar el seguiment i control de la qualitat de les aigües que es distribueixen als edificis. La realització d'aquest control requerirà com a mínim les analítiques marcades a la planificació de l'**Annex 4**. Aquestes analítiques no tenen obligació legal però són imprescindibles per a la FPCB. També s'inclou dintre d'aquest servei la presa de mostres a petició del departament de Qualitat i Medi Ambient, però no l'anàlisi de les mostres.

En les instal·lacions contra incendis, l'empresa adjudicatària estarà obligada a informar a la FPCB amb un any d'antelació de la necessitat de retimbrar o substituir extintors, o de realitzar la prova de pressió de B.I.E. (pressurització a la pressió màxima de treball d'acord amb la Norma EN 671-1 i/o la Norma 671-2). Aquesta comunicació anirà acompanyada d'una valoració econòmica, de manera que la FPCB pugui fer la previsió en el seu pressupost per l'any següent.



En el cas dels equips de:

- Producció de fred i calor: refredadores, bombes de calor i calderes de calefacció.
- Grups de producció de buit i aire comprimit: bombes de buit i compressors.
- Producció de vapor: calderes de vapor.

Com a mínim una vegada a l'any el preventiu el realitzarà personal del Servei Tècnic Oficial de l'empresa fabricant o un Servei Tècnic Especialitzat, sense cost addicional per la FPCB, en presència de personal de l'empresa adjudicatària. S'entregarà a la FPCB el comunicat original d'aquesta visita i un informe de conclusions de l'adjudicatari, que reflecteixi la relació entre els resultats d'aquestes revisions i l'execució del pla de manteniment sobre aquestes unitats.

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar el pla de manteniment preventiu a partir de:

- Els requisits mínims del present plec de prescripcions tècniques
- La normativa vigent d'aplicació en cada moment
- Les accions de manteniment proposades per les empreses fabricants
- L'experiència del mantenidor

Al llarg del contracte, l'adjudicatari podrà proposar modificacions del pla de manteniment preventiu, sense cost per la FPCB, argumentant i justificant els beneficis de la proposta, dins del procés de millora continua que s'exigeix al mantenidor. Si la FPCB no aprova els canvis proposats, l'adjudicatari està obligat a continuar amb el pla de manteniment existent.

La mala execució del manteniment preventiu pot produir avaries imprevistes. Serà per compte de l'adjudicatari la reparació i/o substitució d'equips que pateixin avaries per una mala execució del manteniment preventiu, per negligència o per falta de previsió (per exemple, la ruptura de bateries d'equips de climatització per congelació o similars). En funció de les conseqüències que tingui, es fixarà una indemnització per danys i s'imposarà la penalització corresponent recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

L'incompliment del contracte, per retràs injustificat del pla de manteniment o pel retràs en l'entrega de documentació suposarà, a més a més de la indemnització per danys i perjudicis que correspongui, una penalització equivalent a la part proporcional de l'import del contracte que es recull en el Plec de Clàusules Administratives.

Manteniment preventiu no inclosos en el preu fix del servei:

Les tasques de manteniment preventiu no previstes a l'abast inicial del contracte hauran de ser ateses per l'empresa contractista. Aquestes tasques poden ser aplicades a instal·lacions o equipament propietat de la FPCB o propietat dels usuaris. No obstant, donat que no es pot preveure el volum de feina que poden representar, el temps de dedicació per a fer aquestes tasques no està inclòs en la facturació fixa mensual. En



la certificació de serveis mensual s'afegiran les hores de dedicació extraordinària com a ampliacions de servei al preu ofertat pel licitador.

4.4. Manteniment conductiu

El manteniment conductiu inclou aquelles operacions de manteniment amb periodicitat fixa que tenen com a objectiu controlar els paràmetres de funcionament i l'estat dels equips, instal·lacions i elements de l'edifici, per tal de detectar possibles avaries abans de realitzar la revisió de preventiu.

Dins del manteniment conductiu es considera inclosa la operació diària de les instal·lacions dels edificis per garantir les condicions d'habitabilitat, confort i seguretat dels usuaris i personal de la FPCB, optimitzant el funcionament de les seves instal·lacions, en quant a eficiència energètica, rendiment i vida útil.

Per a la realització del conductiu, l'adjudicatari començarà aplicant el calendari actual definit per la FPCB vigent als edificis. Qualsevol modificació que l'adjudicatari proposi realitzar, haurà de proposar-la justificant els beneficis de la proposta, dins del procés de millora continua exigít.

Actualment es realitza una ronda diària per a les instal·lacions. Les operacions de conductiu que es realitzen actualment per a les instal·lacions es troben detallades a l'**Annex 6**.

El manteniment conductiu proposat per l'empresa adjudicatària ha de tenir en compte els aspectes següents:

- L'objectiu principal del manteniment conductiu es la correcta comprovació de les instal·lacions per assegurar que en la jornada laboral es compleixin les condicions necessàries per al normal desenvolupament de l'activitat de la FPCB.
- El conductiu de cada edifici s'ha de realitzar des del primer dia de vigència del contracte.
- La comprovació s'ha de realitzar diàriament utilitzant el Sistema de Gestió (BMS), però no es limitarà a verificar la informació subministrada pels sistemes informàtics, sinó que s'haurà de comprovar que el funcionament de les instal·lacions és realment correcte. La comprovació diària del BMS permet una primera detecció d'incidències que s'han d'atendre immediatament.
- Qualsevol incidència que pugui afectar a la correcta posada en marxa diària de les instal·lacions s'intentarà solucionar amb la major celeritat possible per garantir les condicions de treball dels usuaris de la FPCB i es notificarà immediatament als responsables de manteniment de la FPCB.
- S'hauran d'incorporar noves operacions de conductiu derivades d'actualitzacions normatives (noves o modificacions) que l'adjudicatari tindrà que comunicar a la FPCB.
- S'hauran d'incorporar canvis en les operacions de conductiu derivats de canvis en les instal·lacions.



- La ruta conductiva ha d'incloure totes les cobertes i sales tècniques, verificant l'estat de neteja, ordre i absència de fuites.
- L'empresa adjudicatària haurà d'equipar els operaris amb un dispositiu mòbil o tablet que sigui capaç de llegir codis QR i amb connexió a internet per a la realització del conductiu diari.
- El registre de dades introduïdes a l'aplicació constitueix en si mateix una justificació de la realització de la ruta diària i la documenta, per tant, serà responsabilitat de l'adjudicatari la veracitat i rigor de les dades introduïdes per l'operari.

Es considera inclòs en el manteniment conductiu el **control i seguiment de consums** dels diferents subministres energètics i d'aigua, mitjançant els seus comptadors (veure llistat de comptadors actuals a l'**Annex 9**), així com el registre, control i seguiment de les dades:

- Es prendran dades mensuals amb caràcter general, tot i que es podran determinar periodicitats inferiors per verificar els consums en diferents dies i períodes.
- Es verificarà la coherència entre les dades de facturació i els consums dels comptadors i es comprovarà si els contractes són adequats per als consums que es produeixen.
- Si hi ha discrepàncies, serà competència de l'empresa adjudicatària detectar els punts d'error i plantejar accions pertinents per corregir-ho
- Els informes de seguiment de consums s'entregaran mensualment, la setmana següent de rebre la facturació del subministrament.

També està inclòs en el manteniment conductiu les arrencades cada 2 setmanes del grups electrògens per verificar el seu funcionament, encara que el manteniment preventiu i correctiu dels grups electrògens no entra dintre de l'abast d'aquesta licitació.

També es considera una tasca més del manteniment conductiu l'acompanyament i suport a les empreses externes que hagin de fer treballs que puguin afectar a les instal·lacions dintre d'aquest contracte, ja siguin empreses contractades pel propi adjudicatari o empreses contractades per la FPCB. L'adjudicatari vigilarà que els treballs fets per aquestes empreses externes compleixin amb els requisits de seguretat i bon funcionament de les instal·lacions. Si els treballs afecten a l'activitat normal de la FPCB, informaran al responsable de la FPCB i avisaran als usuaris que puguin estar afectats pels treballs. Quan les empreses externes finalitzin els seus treballs, l'adjudicatari haurà de verificar que les modificacions fetes per aquests industrials a les instal·lacions existents compleixen amb els requeriments de la FPCB i que el seu funcionament es correcte.

La FPCB també pot demanar a l'adjudicatari l'acompanyament i suport a empreses externes contractades per la FPCB pel manteniment o reparació d'equips fora de l'abast d'aquest contracte però molt interrelacionades amb ell com:

- Grups electrògens
- SAI
- Sistema de control de instal·lacions



- Aparells elevadors (ascensors i plataformes salvaescales)
- Portes automàtiques de vianants o industrials
- Portes tallafocs o d'evacuació
- Góndoles
- Vitrines de gasos, cabines de seguretat i armaris de seguretat
- Centrals de subministrament de gasos de laboratori
- Auditories de qualitat ambiental
- Etc.

Qualsevol incidència que pugui afectar a la correcta posada en marxa de les instal·lacions es notificarà **immediatament** als responsables de manteniment de la FPCB. A més, s'entregarà un informe amb la incidència, el sistema afectat, les conseqüències, causes i solució proposada. La FPCB podrà contrastar aquesta informació per altres mitjans i es reserva el dret a buscar una solució alternativa a la incidència, en cas de demorar-se la solució o no arribar a un acord sobre la seva resolució, tenint l'opció de contractar en aquests casos els treballs amb una altra empresa, traslladant el cost a l'adjudicatari, que ho tindrà que assumir. Qualsevol incidència detectada en la ronda de conductiu que no pugui solucionar-se en el moment, generarà una incidència de correctiu.

Adicionalment, es sol·licitarà a l'empresa adjudicatària la redacció dels seus propis protocols associats amb el servei de manteniment conductiu, que seran validats per la FPCB.

En cas de que la FPCB no pugui obtenir la informació de conductiu pels sistemes establerts, o no es compleixen els terminis d'entrega dels informes, es considerarà un incompliment de contracte i es fixarà una penalització, recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

4.5. Manteniment correctiu

El manteniment correctiu inclou el conjunt d'operacions que es realitzen per reparar avaries a les instal·lacions (equips, màquines i elements relacionats) susceptibles de reparació.

El manteniment correctiu a realitzar inclou qualsevol avaria que pugui sorgir a les instal·lacions. A mode indicatiu es llisten algunes de les operacions de correctiu més habituals:

- Reposició de lluminàries
- Substitució d'endolls, interruptors i altres mecanisme elèctrics
- Incidències elèctriques
- Incidències relacionades amb la instal·lació de climatització
- Incidències relacionades amb la instal·lació de ventilació



- Incidències de fontaneria i sanejament
- Incidències de serreria: panys, claus, frontisses, etc.
- Adequació a normativa PRL de petites intervencions
- Canvi de detectors d'incendi o polsadors avariats.
- Canvi de extintors deteriorats o buits.
- Incidències als grups contra incendis.
- Execució de tasques de recolzament, tals com acompanyament a empreses homologades o especialistes, organismes de control, muntatge d'esdeveniments, etc.

En aquells equips o instal·lacions on només es parla de *manteniment correctiu de primer nivell*, es refereix a un manteniment bàsic mecànic i elèctric que contempla:

- Operacions simples.
- Amb un mínim o nul nivell d'instrucció.
- Sense risc per a l'equip o l'operari.

Com a exemple de operacions de correctiu de primer nivells es pot considerar:

- Verificar que l'equip té alimentació elèctrica.
- Verificar que l'hi arriben subministraments d'aigua, aire i/o buit.
- Control i canvi de fungibles o accessoris (olis, filtres, combustibles, piles, corretges, llums, etc.)
- Greixatge o lubricació periòdica.
- Neteges periòdiques.

Totes les actuacions, amb els fulls de treball corresponents i qualsevol documentació associada amb l'execució del correctiu haurà de gestionar-se a través del GMAO. De cadascun dels elements de cada instal·lació es guardaran al GMAO les ordres i els comunicats de treball amb la informació històrica d'avaries, de tal manera que es pugui analitzar i ajudi a la presa de decisions de la FPCB. Els comunicats de treball s'hauran d'emplenar cronològicament i de manera que la informació sigui comprensible. Si reiteradament es detecten comunicats amb manca d'informació la FPCB podrà penalitzar a l'adjudicatari segons es marca al Plec de Clàusules Administratives.

Es garantirà que un responsable de l'empresa adjudicatària coordinarà les accions a realitzar per solucionar les possibles emergències que puguin presentar-se les 24 hores tots els dies de l'any. Serà el responsable de prendre les mesures més urgents per atendre la incidència i de coordinar les actuacions següents i els equips de treball. El personal de torn 24 hores haurà de poder contactar en tot moment, inclús fora d'horari laboral normal, amb aquest responsable de la empresa adjudicatària per resoldre dubtes i amb capacitat de decisió sobre com actuar en cas de una incidència greu. Aquest responsable haurà de ser també l'interlocutor amb el responsable de la FPCB, informant-lo de les incidències greus que es produeixin fora d'horari laboral i de les mesures adoptades.



La FPCB ha de poder obtenir informació per valorar que es compleixen els temps de resposta i de resolució definits en el present plec de licitació. Si els responsables de la FPCB no poden obtenir informació dels sistemes perquè l'adjudicatari no actualitza les dades adequadament, es considerarà incompliment de contracte i es fixarà una penalització, recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

Les avaries derivades d'una mala execució del contracte de manteniment o de negligència del mantenidor, es resoldran amb la màxima celeritat possible i el cost total en aquest cas serà a càrrec de l'adjudicatari, sense perjudici de les compensacions que la FPCB o l'usuari pugui reclamar.

Manteniment correctiu no inclosos en el preu fix del servei:

Si aquests equips no es poden reparar amb el correctiu de primer nivell, seran derivats a un Servei Oficial d'Assistència Tècnica contractat per la FPCB.

En aquest casos, si és necessari disposar d'un servei especialitzat per realitzar treballs complicats, de precisió o de programació, sempre que l'import dels mateixos no superi els 3.000,00 €, l'adjudicatari buscarà primer l'aprovació de la FPCB i aplicarà el marge en el cost total del servei d'aquest tercer.

Per imports superiors, l'adjudicatari s'aplicarà el marge corresponent als 3.000,00€.

Les incidències de manteniment correctiu no previstes a l'abast inicial del contracte hauran de ser ateses per l'empresa contractista. No obstant, donat que no es pot preveure el volum de feina que poden representar, el temps de dedicació per a fer aquestes tasques no està inclòs en la facturació fixa mensual. En la certificació de serveis mensual s'afegiran les hores de dedicació extraordinària com a ampliacions de servei al preu ofertat pel licitador.

4.6. Manteniment modificatiu

Serveis No inclosos en el preu fix del servei:

El manteniment modificatiu no està inclòs en el preu fix del Contracte i està subjecte a la bossa d'hores A i B. Per tant, se li aplicaran els preus hores ofertats, el descompte de materials ofertat i, prèvia a la seva execució, caldrà l'aprovació del Cap de Manteniment de la FPCB.

El manteniment modificatiu inclou tots aquells treballs que tenen com a objectiu renovar o adequar els equipaments existents a nous requeriments funcionals, productius, mediambientals, d'accessibilitat, d'eficiència energètica, de seguretat o econòmics.

La FPCB encarregarà a l'adjudicatària les actuacions de modificació o renovació de les instal·lacions objecte d'aquest contracte que siguin imprescindibles pel funcionament



del PCB que per raons d'eficiència, eficàcia, coordinació i disponibilitat es consideri convenient que les realitzi l'empresa adjudicatària.

Aquestes actuacions sempre requeriran un pressupost per part de l'adjudicatari i la aprovació prèvia de la FPCB. En el pressupost es desglossaran les diferents partides per hores i materials, per que la FPCB pugui valorar que els preus estan dintre del que marca el contracte i/o que son preus de mercat. Si el pressupost es considera excessiu es podran demanar ofertes comparatives. L'adjudicació en aquest cas es farà al proveïdor amb l'oferta més baixa.

S'adjudicaran directament treballs de manteniment modificatiu al mantenidor sense pressupost previ, quan hi hagi una emergència clarament justificada i que la seva no execució pugui produir un dany al PCB o als seus usuaris.

4.7. Manteniment substitutiu

Serveis No inclosos en el preu fix del servei:

El manteniment substitutiu no està inclòs en el preu fix del Contracte i està subjecte a la bossa d'hores que sigui d'aplicació a cada cas. Per tant, se li aplicaran els preu/hora ofertats, el descompte de materials ofertat i prèvia a la seva execució caldrà l'aprovació del Cap de Manteniment de la FPCB.

El Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, estableix les vides útils per als següents equips:

- **Detectors d'incendi:** La vida útil dels detectors d'incendis ha de ser la que estableixi el seu fabricant, transcorreguda la qual s'han de substituir. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 10 anys.
- **Boques d'incendi equipades:** La vida útil de les mànegues contra incendis és la que estableixi el seu fabricant, transcorreguda la qual s'han de substituir. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 20 anys.
- **Extintors:** L'extintor únicament es pot retimbrar per un màxim de 3 vegades. Passats 20 anys des de la seva data de fabricació és obligatori la seva substitució.
- **Senyalització luminescent:** La vida útil dels senyals fotoluminescents és la que estableixi el seu fabricant. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 10 anys. Una vegada passada la vida útil s'han de substituir.
- **Mantes ignífugues:** La vida útil de les mantes ignífugues és la que estableixi el seu fabricant. En cas que el fabricant no estableixi una vida útil, aquesta es considera de 20 anys. Una vegada passada la vida útil s'han de substituir.

L'empresa adjudicatària està obligada a realitzar les substitucions que s'indiquen, prèvia aprovació de pressupost per part de la FPCB. L'empresa adjudicatària haurà d'informar a la FPCB amb un any d'antelació de la necessitat de substituir els elements. Aquesta comunicació anirà acompanyada d'una valoració econòmica, de manera que la FPCB pugui fer la previsió en el seu pressupost per l'any següent.

4.8. Gestió d'inspeccions a realitzar per part d'un Organisme de Control Autoritzat

A més del manteniment que s'indica en els apartats anteriors, l'empresa adjudicatària estarà obligada a informar a la FPCB de la necessitat de realitzar, per part d'un organisme de control autoritzat, les inspeccions de la taula següent o qualsevol altra que pugui ser d'aplicació segons la legislació vigent. Haurà d'avisar com a mínim amb dos mesos d'antelació a la data límit per a la realització de la inspecció.

La FPCB serà qui contracti pel procediment pertinent els serveis d'OCA que siguin necessaris al llarg de la vigència del Contracte.

L'adjudicatari està obligat a col·laborar en totes les tasques de la inspecció, facilitant accés a espais tècnics, quadres elèctrics, sostres tècnics,...

Inspecció	Periodicitat	Normativa
Baixa Tensió Seran objecte d'inspecció les instal·lacions dels Locals de Pública Concurrencia	Cada 5 anys	Reial Decret 842/2002 Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions tècniques complementàries
Mitja tensió Instal·lacions elèctriques amb tensió nominal entre fases superior a 1 kV	Cada 3 anys	Reial Decret 337/2014 Reglament d'instal·lacions elèctriques d'alta tensió
IPE – Producció de fred Inspecció periòdica d'eficiència energètica de generadors de fred que posseeixin una potència útil nominal instal·lada igual o superior a 12 kW	Cada 4 anys	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
IPE – Producció de calor Inspecció periòdica d'eficiència energètica de generadors de calor que posseeixin una potència útil nominal instal·lada igual o superior a 20 kW	Cada 4 anys	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
IPIC – Instal·lació Inspecció periòdica d'eficiència energètica de la instal·lació completa	Cada 15 anys	Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (Reial Decret 1027/2007)
Gas natural Inspecció periòdica de les instal·lacions receptores de gas natural alimentades des de xarxes de distribució	Cada 5 anys	Reial Decret 919/2006 Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos

Inspecció	Periodicitat	Normativa
Emmagatzematge de productes químics Inspecció d'instal·lacions d'Emmagatzematge de Productes Químics (APQ)	Cada 5 anys	Reial Decret 656/2017 Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics
Instal·lacions frigorífiques de nivell 2 Inspecció de les instal·lacions frigorífiques segons s'indica a l'apartat 3.1. de la IF-14	Cada 5 anys	Reial Decret 115/2017 Reglament de Seguretat per Instal·lacions Frigorífiques
Legionel·la Sistemes d'ACS i AFS amb acumulador i circuit de retorn	Cada 4 anys	Reial Decret 487/2022 Reglament legionel·la.
Inspecció d'equips a pressió de Nivell B Equips a pressió sotmesos a l'acció d'una flama o aportació de calor (Categories I, II, III o IV)	Cada 3 anys	Reial Decret 2060/2008 Reglament d'equips a pressió
Inspecció d'equips a pressió de Nivell C Equips a pressió sotmesos a l'acció d'una flama o aportació de calor (Categories I, II, III o IV)	Cada 6 anys	Reial Decret 2060/2008 Reglament d'equips a pressió
Inspecció d'equips a pressió de Nivell B Els recipients a pressió de categoria IV-2	Cada 6 anys	Reial Decret 2060/2008 Reglament d'equips a pressió
Inspecció d'equips a pressió de Nivell C Els recipients a pressió de categoria IV-2	Cada 12 anys	Reial Decret 2060/2008 Reglament d'equips a pressió
Instal·lació de gasoil Dipòsits de gasoil aeris amb projecte o soterrats de qualsevol capacitat	Cada 10 anys	Reial Decret 1523/1999 Reglament d'instal·lacions petrolíferes
Instal·lació de gasoil Tubs soterrats	Cada 5 anys	Reial Decret 1523/1999 Reglament d'instal·lacions petrolíferes
Instal·lació Contra Incendis S'inspeccionaran les instal·lacions dels edificis de pública concurrència amb una superfície construïda superior als 500 m2.	Cada 10 anys	Reial Decret 513/2017 Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis

L'empresa adjudicatària serà l'encarregada de coordinar aquestes inspeccions, assegurar que s'entrega el certificat que acrediti la seva realització a la FPCB.

Gestió d'inspeccions no inclosos en el preu fix del servei:

En cas de produir-se no conformitats, l'empresa adjudicatària presentarà un pressupost en un termini inferior a 7 dies que haurà de ser aprovat per la FPCB, per a la seva resolució.

4.9. Gestió de gasos tècnics per a laboratoris

Els laboratoris necessiten un subministrament continu de gasos tècnics (nitrogen, argó, heli, etc.). El control i gestió d'aquests gasos serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària. Les operacions que es realitzen sobre els gasos tècnics són les següents:

- 1) **Ronda diària de gasos:** Revisió de l'estat (càrrega) de totes les ampolles i tancs de gasos dels edificis. El formulari que s'utilitza actualment es troba a l'**Annex 6**.
- 2) **Gestió de gasos:** Realitzar les comandes de gasos al subministrador i gestionar la documentació associada (comandes, albarans, factures).
- 3) **Acompanyament durant la descarrega de gasos líquids per compliment de la reglamentació d'ADR.**
- 4) **Reposició de gasos:** Portar les ampolles plenes fins a la seva ubicació, substituir les ampolles de gasos esgotades i retirar les ampolles buides a la zona de càrrega/descàrrega.
- 5) **Proves d'estanquitat:** Periòdicament es realitzen proves d'estanquitat a les línies de gasos comuns dels laboratoris. Hi ha dos tipus de proves:
 - Amb tall: La prova consisteix en deixar amb pressió la línia de gas corresponent i tancar totes les vàlvules. Al cap de 24 hores es tornà a verificar la pressió per comprovar si s'han produït fuites.
 - Sense tall: Es verifiquen totes les unions i ràcords amb aigua sabonosa per verificar que no hi hagin fuites.

La programació de les proves d'estanquitat es troba a l'**Annex 7**.

- 6) **Servei d'ompliment de dewars i tancs de criopreservació:** Cada dia s'omplen els tancs de criopreservació que hi ha a les sales de SCC de l'edifici Hèlix i Clúster I. Diàriament també s'omplen els dewars (recipients de N₂ líquid) dels usuaris que ho sol·liciten.

5. Mitjans materials

Per a la correcta realització del manteniment indicat, el personal tècnic haurà de disposar dels mitjans materials necessaris per a realitzar totes les tasques de preventiu indicades i les de correctiu que es demandin. Els mitjans materials que es posen a disposició del contracte, han d'incloure com a mínim:

- **Instruments de mesura:** S'inclou qualsevol instrument de mesura que sigui necessari pel desenvolupament dels treballs de contracte. Els instruments de mesura han de sotmetre's a una calibratge anual o a una renovació. S'inclouen en aquest grup per exemple:
 - Mesurador d'aïllament elèctric (Megòhmetre) i mesurador de terres.
 - Analitzadors de xarxes.
 - Analitzadors de gasos de combustibles de la caldera.



- Amperímetre, multímetre, voltímetre i amperímetre de pinça.
- Comprovador de diferencials.
- Mesurador de fuites de gas.
- Termòmetres i higròmetres.
- Manòmetres d'alta i baixa pressió.
- Cabalímetre.
- Anemòmetre.
- Equips de mesura i regulació de vàlvules de regulació de cabal.
- Equips de mesura de paràmetres pel control d'aigües (PH, turbidessa, etc.)
- Altres.

La FPCB es reserva el dret a sol·licitar la monitorització i mesura de paràmetres no contemplats per l'adjudicatari, que consideri necessaris per verificar l'estat de funcionament, disponibilitat o per localitzar avaries, sense cost addicional al contracte.

- **Equips de Protecció Individual:** S'inclou qualsevol dispositiu o medi amb l'objectiu de protegir els treballadors d'un o varis riscos que puguin amenaçar la seva salut i/o seguretat. S'inclouen en aquest grup per exemple les ulleres protectores, els guants dielèctrics o mecànics, cascs, arnesos, calçat de seguretat, etc.
- **Eines:** Eines personals i comunes per als operaris. S'inclouen en aquest grup les bombes de buit, trepants, escales, aspiradores industrials de pols i aigua, claus, serres, martells, tornavisos, eines especials, etc.
- **Ordinadors i telèfons:** L'empresa adjudicatària haurà d'equipar al personal assignat al contracte amb ordinador personal i smartphones, necessaris per al desenvolupament del contracte, i serà responsable de la seva reparació o substitució. PCB proporcionarà la targeta SIM per als smartphones.
- **Equips d'emergència i/o contingència:** L'empresa adjudicatària haurà de disposar en estoc d'equips necessaris per garantir el servei en els laboratoris en cas d'avaría. S'inclouen en aquest grup per exemple els aparells portàtils d'aire condicionat, deshumidificadors o humidificadors.
- **Servei de repartiment per a materials urgents:** L'empresa adjudicatària haurà de subministrar de forma ràpida els materials necessaris en cas d'urgència.

El material necessari per dur a terme les tasques de preventiu corre a càrrec de l'empresa adjudicatària, i serà responsabilitat de l'adjudicatari tenir sempre disponibles els recursos materials necessaris per dur a terme el manteniment preventiu. Sense perjudici del material que l'adjudicatari trobi necessari per realitzar el manteniment preventiu i conductiu, haurà d'estar inclòs en el preu fix del servei, al menys el següent material (és una llista no exhaustiva que pretén definir el tipus d'element/recanvi inclòs):



- Fungibles que es substitueixen amb una periodicitat establerta, com per exemple, filtrines o filtres de bossa. No s'inclouen els filtres absoluts.
- Gasos refrigerants per reposició de les fuites del parc de maquinaria. S'adjunta a l'**Annex 8** un llistat de les principals màquines refredadores i bombes de calor amb les quantitat de gas de cada una per que l'adjudicatari tingui una referencia del volum dels principals gasos refrigerants.
- Productes per al tractament d'aigües: biocides, hipoclorit sòdic, salmorra, sal granada, tractaments per les plantes d'osmosi inversa, regeneració de resines dels cilindres desmineralitzadors (no inclou la substitució de resines) i reductors.
- Petit material com olis, greixos, cargols i petita ferramenta, cintes, brides, estopes, draps i similars.
- Productes de neteja adequats a cada instal·lació, així com els necessaris per a la neteja de sales tècniques. Productes desincrustants adequats i autoritzats.
- Qualsevol altre material necessari per a la realització de les operacions de preventiu que en aquest plec o en l'oferta presentada s'especifiquin.

En cap cas podrà justificar-se la no execució de determinades accions del pla de manteniment preventiu per la falta de material. L'adjudicatari haurà de tenir sempre disponible el material necessari per realitzar les tasques periòdiques de manteniment.

El material i equips hauran de ser de primera qualitat i mai de qualitat inferior al material que es substitueix i complirà amb els requisits legals per a la seva utilització. La FPCB podrà requerir en qualsevol moment les dades tècniques del material utilitzat en el manteniment. L'adjudicatari haurà de facilitar aquestes dades en els primers 4 dies laborables des de la petició d'aquestes.

Mitjans materials NO inclosos en el preu fix del servei:

El material de reposició per dur a terme el correctiu dels equips corre a càrrec de la FPCB. L'empresa adjudicatària està obligada a subministrar el material que des de la FPCB es demandi.

L'empresa presentarà pressupost mensual dels petits materials a subministrar per reposar l'estoc de recanvis de manteniment amb preus unitaris, per que la FPCB pugui valorar que el descompte dels preus estan dins del que marca el contracte i que son preus de mercat. La FPCB podrà demanar ofertes comparatives. Si hi ha ofertes amb millor preus es podrà reclamar a l'adjudicatari del contracte l'abonament de la diferència.

Per a materials que no estiguin en l'estoc de recanvis de manteniment, l'adjudicatari està obligat a presentar un pressupost previ, sent necessària l'aprovació de la FPCB per procedir al subministrament.

Per reduir el temps de resolució dels treballs de correctiu, l'adjudicatari haurà de gestionar i mantenir un estoc mínim dels materials més habitual: làmpades, lluminàries, magnetotèrmics, diferencials, corretges, coixinets, etc.



6. Mitjans personals

El personal assignat al contracte de forma permanent serà el necessari i suficient per realitzar totes les tasques descrites en els apartats anteriors, dins del cost fix del contracte.

Per tal que l'adjudicatari pugui concretar la quantitat de personal necessari per dur a terme la gestió del manteniment de la FPCB, es detalla un resum d'operacions del que s'ha descrit fins ara. A l'**Annex 12** es quantifica el volum de gestió que suposa cadascuna de les operacions.

A més a més, s'afegeixen algunes tasques importants que cal que quedin cobertes.

- Planificació, execució i supervisió del manteniment preventiu/normatiu.
- Gestió, execució, supervisió i facturació del manteniment correctiu.
- Planificació, gestió i supervisió del manteniment preventiu i correctiu de serveis tècnics oficials.
- Planificació, execució i supervisió del manteniment conductiu.
- Càrrega de documentació de seguretat industrial a Quionia.
- Manteniment i actualització del GMAO.
- Atenció i valoració técnico-econòmica de les necessitats dels clients de la FPCB.
- Actualització de plànols segons modificacions de la instal·lació.
- Planificació i execució del manteniment predictiu.
- Servei de Call Center.
- Gestió administrativa: inclou la gestió de la safata d'entrada del "manteniment@pcb.ub.es", la gestió d'avísos i generació d'OTs al GMAO, la realització i seguiment de comandes de materials i el suport en tasques administratives de la FPCB.

El personal contractat haurà de cobrir l'horari següent:

- Gestor del contracte: de 8:00 a 17:00 hores.
- Responsable d'Oficina Tècnica: de 8:00 a 17:00 hores.
- Responsable de manteniment: de 8:00 a 18:00 hores. Dintre d'aquest horari sempre hi haurà com a mínim un responsable.
- Servei de Call Center i gestió administrativa: de 8:00 a 18:00 hores. Dintre d'aquest horari sempre hi haurà com a mínim un administratiu per atendre el Call Center.
- Personal per a manteniment de torns 24 hores: constituït, com a mínim, per 2 persones (elèctric i mecànic) en cada torn.
- Personal per a manteniment preventiu/correctiu: per cobrir l'horari de 06:00 a 18:00 hores. Com la punta de treball es dona de 8:00 a 16:00 hores, en aquesta franja hi haurà el 100% del personal, fora d'aquesta franja com a mínim hi hauran 2 persones (1 tècnic mecànic i 1 tècnic elèctric).
- Personal per a neteges tècniques: de 8:00 a 17:00 hores.



L'empresa adjudicatària haurà de tenir un sistema de planificació de les vacances i baixes del seu personal que permeti garantir el servei a la FPCB en les condicions marcades en aquest plec, així com garantir que el seu personal pot gaudir dels dies i períodes continus de vacances marcats a les lleis i convenis vigents en cada moment. Aquest punt és molt important en el cas del personal que cobrirà els torns de 24 hores.

El personal que es contracti haurà de tenir la següent formació:

- **Gestor del contracte**, per realitzar la coordinació, gestió i supervisió del servei, haurà de complir amb els requisits següents:
 - Formació en enginyeria industrial, mecànica o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
 - Coneixements ofimàtics amb nivell alt en eines ofimàtiques (excel, word, ...) i en gestió de GMAOs.
 - Experiència superior a 5 anys en la gestió i direcció de contractes de manteniment d'edificis.
- **Responsable de Oficina Tècnica**, per realitzar la gestió dels treballs modificatius i petites reformes, haurà de complir els requisits següents:
 - Formació en arquitectura tècnica o enginyeria tècnica industrial, o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
 - Coneixements ofimàtics amb nivell alt en eines ofimàtiques (excel, word, ...).
 - Experiència superior a 3 anys en la gestió i direcció de projectes d'instal·lacions en edificis.
- **Responsable de manteniment**, per realitzar la gestió del manteniment preventiu i les OTs, l'organització i revisió de rondes de manteniment conductiu, la gestió d'avisos/correctius de la instal·lació i, l'organització del treball correctiu i les OTs, haurà de complir els requisits següents:
 - Experiència superior a 5 anys en treballs similars.
 - Títol de Formació Professional en cicle formatiu de grau superior en electricitat, mecànica o similar.
 - Categoria de contracte, al menys oficial primera encarregat.
- **Administratius**, per a la gestió de tota la documentació de manteniment, atenció al Call Center i al correu electrònic de Manteniment, la gestió d'avisos i generació d'OTs al GMAO, la realització i seguiment de comandes de materials i el suport en tasques administratives de la FPCB. que compleixi les condicions següents:
 - Títol de Formació Professional en cicle formatiu de grau mitjà en gestió administrativa o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
 - Coneixements en eines ofimàtiques (excel, word, ...) i en l'ús de GMAOs.
- **Tècnic frigorista**, per a la realització del preventiu i suport al correctiu en matèria de refrigeració o climatització, que compleixi alguna de les condicions següents:



- Qualificació professional en Muntatge i manteniment d'instal·lacions frigorífiques segons Reial Decret 295/2004 i qualificació professional en Muntatge i manteniment d'instal·lacions calorífiques segons Reial Decret 182/2008
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Instal·lacions Frigorífiques i de clima i en Tècnic en Instal·lacions de Producció de Calor (LOE).
 - Títol de Formació Professional en Muntatge i Manteniment d'Instal·lacions de Fred, Climatització i Producció de Calor (LOGSE) o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
 - Una titulació superior que englobi les anteriors o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
- **Tècnic elèctric**, per a la realització del preventiu i suport al correctiu en matèria elèctrica, que compleixi alguna de les condicions següents:
 - Qualificació professional en Muntatge i manteniment d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió segons Reial Decret 1115/2007,
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques (LOE)
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Equips e Instal·lacions Electrotècniques (LOGSE).
 - Una titulació superior que englobi les anteriors o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
- **Tècnic mecànic especialista en soldadura**, per a la realització del correctiu i suport al preventiu en tasques mecàniques que impliquin la realització de soldadures a tot tipus de material (acer, coure, PP-R, etc.), que compleixi alguna de les condicions següents:
 - Qualificació professional en Manteniment i muntatge mecànic d'equip industrial segons Reial Decret 295/2004.
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Manteniment electromecànic (LOE).
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Instal·lació i Manteniment Electromecànic de Maquinària i Conducció de Línies (LOGSE).
 - Una titulació superior que englobi les anterior o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.A més haurà de tenir una experiència mínima de 5 anys fent treballs de soldadura.
- **Tècnic mecànic o electromecànic**, per a la realització del correctiu i suport al preventiu en matèria electromecànica, que compleixi alguna de les condicions següents:
 - Qualificació professional en Manteniment i muntatge mecànic d'equip industrial segons Reial Decret 295/2004.
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Manteniment electromecànic (LOE).
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Instal·lació i Manteniment Electromecànic de Maquinària i Conducció de Línies (LOGSE).
 - Una titulació superior que englobi les anterior o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.



- **Tècnic electrònic**, per a la realització del correctiu i suport al preventiu d'equipament de laboratori i instal·lacions de seguretat, que compleixi alguna de les condicions següents:
 - Qualificació professional en Muntatge i manteniment d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió segons Reial Decret 1115/2007,
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques (LOE)
 - Títol de Formació Professional en Tècnic en Equips e Instal·lacions Electrotècniques (LOGSE).
 - Una titulació superior que englobi les anteriors o assimilable a criteri dels responsables de la FPCB.
- **Operari per neteges tècniques**, per a la realització de la neteja de espais tècnics, cobertes i patis de serveis:
 - No requereix una capacitat especial.

El personal mínim que s'ha de posar a disposició del contracte per realitzar les tasques de preventiu, conductiu, correctiu i modificatiu que s'indiquen en el present plec de condicions tècniques és el que s'indica a continuació:

- **1 Gestor del contracte** en règim de 40 hores setmanals.
- **1 Responsable de Oficina Tècnica** en règim de 40 hores setmanals.
- **1 Responsable de Manteniment** en règim de 40 hores setmanals.
- **3 Administratius** en règim de 40 hores setmanals.
- **1 Tècnic elèctric/electromecànic** en cada torn per cobrir les 24 hores tots els dies de l'any (amb cobertura de vacances).
- **1 Tècnic mecànic/electromecànic** en cada torn per cobrir les 24 hores tots els dies de l'any (amb cobertura de vacances).
- **3 Tècnics frigorista** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).
- **3 Tècnics elèctrics** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).
- **1 Tècnics mecànic especialista en soldadura** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).
- **4 Tècnics mecànics/electromecànics** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).
- **2 Tècnics electrònics** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).
- **1 Operari per a neteges tècniques** en règim de 40 hores setmanals (amb cobertura de vacances).

En cas de ser necessària una major dotació de personal per dur a terme les tasques i complir els nivells de servei que s'especifiquen en aquest plec, l'empresa adjudicatària incrementarà els recursos humans de la forma convenient sense que això suposi cap increment del preu del servei ofert.



7. Requeriments de personal

La FPCB podrà, en qualsevol moment, avaluar mitjançant avaluacions teòriques i/o pràctiques els coneixements del personal assignat al contracte. En el cas en que no es superin les proves, aquest haurà de ser immediatament substituït.

El personal assignat al contracte haurà de mantenir-se durant la vigència del contracte, evitant les rotacions entre operaris, i només serà substituït per exigència de la FPCB o per causa justificada de l'empresa adjudicatària.

Respecte al personal assignat al contracte, l'adjudicatari haurà d'assegurar:

- El personal té les capacitats apropiades, coneix perfectament les seves funcions, el grau d'implicació que s'espera d'ells i les prestacions i nivells de servei definits en aquest plec.
- El tracte dels empleats amb el personal de la FPCB i amb els usuaris de la FPCB, és en tot moment correcte i cortès.
- El personal està en tot moment identificat i correctament uniformat, amb la roba de treball adequada a les tasques a realitzar.
- En els canvis de torn es preveu un temps de solapament mínim necessari per tal que el personal sortint pugui comunicar al personal entrant la situació diària de cada edifici i dels treballs en execució.
- Cobrir les vacances, així com baixes o permisos, de tot el personal i sempre amb un perfil igual o superior en quant a formació i experiència, a excepció del gestor del contracte.
- Tenir i posar en pràctica uns procediments clars i perfectament definits a seguir quan es produeixin substitucions de personal tècnic i/o administratiu.
- Posar a disposició del contracte un sistema de control de presència que permeti als responsables de la FPCB verificar que els recursos exigits són els assignats al contracte. La gestió del personal és responsabilitat de l'empresa adjudicatària, però els responsables de la FPCB tenen una funció de control i supervisió, per tant han de poder accedir al sistema en tot moment.
- Disposar d'equips especialistes addicionals que siguin necessaris per complir amb les exigències d'aquest plec en qualsevol de les prestacions descrites.
- Informar a la FPCB del personal que assistirà a realitzar les tasques amb suficient antelació, per poder preparar els permisos d'accés.
- Garantir una formació continuada del personal que permeti la cobertura de totes les tasques incloses a aquest plec. Aquesta formació haurà de cobrir no només les especialitats generals del contracte (electricitat, mecànica, refrigeració, etc) si no la de aquelles instal·lacions específiques de la FPCB: sales blanques, animalaris, programaris de gestió de instal·lacions, PLCs, centrals d'incendi, etc.

La FPCB no tindrà vinculació alguna amb el personal de l'empresa adjudicatària, ni tampoc li serà exigible responsabilitat de cap classe com a conseqüència de les relacions existents entre aquesta i els seus empleats. Serà responsabilitat de l'empresa

adjudicatària el compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, Seguretat Social i Prevenció de Riscos Laborals. La FPCB es reserva el dret a sol·licitar a l'empresa adjudicatària la documentació acreditativa que consideri necessària.

La FPCB es reserva el dret de sol·licitar la substitució de qualsevol dels treballadors assignats al contracte, durant el període vigència d'aquest, que haurà d'atendre's per part de l'adjudicatari. Aquestes substitucions hauran de ser efectives abans de 5 dies laborables des de la sol·licitud per part de la FPCB.

8. Software de gestió

8.1. GMAO

El GMAO actual que s'està utilitzant al PCB es GIM de TCMAN. La FPCB té la intenció de continuar utilitzant aquest software, motiu pel qual, l'adjudicatari s'haurà d'adaptar al seu ús.

El suport pel manteniment d'aquest software serà a càrrec del l'adjudicatari. Això inclou el cost de totes les actualitzacions de seguretat o modificacions per adaptar-lo a les necessitats del servei.

Actualment es disposen de 2 llicències d'Administrador, 36 d'Usuari i 40 d'Avisos. L'adjudicatari deurà ampliar el nombre de llicències d'Avisos fins a 80 com a mínim per permetre la incorporació de nous usuaris d'avisos.

Entre les funcions que s'exigiran al GMAO s'inclouen:

- Obtenir dades i informes necessaris per a la gestió del servei de manteniment.
- Gestionar les peticions de serveis a demanda, rebent les sol·licituds dels usuaris, registrant-les al sistema i enviant al responsable de la seva execució les Ordres de Treball corresponents.
- Planificar els treballs susceptibles de ser programats de forma que setmanalment pugui enviar a l'encarregat d'executar els treballs.
- Realitzar un seguiment de l'estat de les Ordres de Treball (OT) de manera que es pugui verificar el seu estat i dades de dates, temps de resposta, temps de resolució, hores emprades, costos associats, responsable d'execució, etc.
- Verificar el correcte emplenament de les OTs: cada operari que intervingui haurà de indicar les seves inicials, la data i hora de la intervenció, treballs realitzats i estat final dels equips.
- Realitzar els informes periòdics i/o excepcionals que puguin ser sol·licitats per verificar el seguiment dels serveis.
- Obtenir resultats i valorar els costos de manteniment.
- Obtenir informació de les classes de treball i índexs de gestió.
- Consultar índexs d'avaluació, que de forma periòdica permetran qualificar la qualitat i el servei de manteniment als diferents edificis de la FPCB.
- Obtenir informació dels recursos humans emprats.



- Anàlisis tècnics d'equips.
- Gestió d'estocs de material.
- Generar OT que tinguin direccions d'avís, de manera que quan un usuari realitza una sol·licitud, qualsevol canvi li sigui notificat de forma automatitzada.
- Creació, gestió i tancament d'OT de forma telemàtica via smartphone o tablet, en versió mòbil o app.

El programa ha de continuar permetent la visualització dels manteniments realitzats a cada actiu i els que estan en procés, de manera senzilla i àgil, així com disposar d'accés ràpid als documents adjunts, sent el procés de consulta de la base de dades suficientment intuïtiu.

L'adjudicatari s'encarregarà de mantenir al dia les còpies de seguretat de les bases de dades per poder restablir el sistema en cas de incidències greus.

Es considera incompliment del contracte l'endarreriment de més d'un mes en la posada en marxa del GMAO i es fixa una penalització, recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

La darrera fase de la prestació del servei consisteix en la devolució del servei a la FPCB o al nou prestador del servei si així ho indica la FPCB garantint la correcta transmissió de coneixement i les dades històriques del servei prestat.

L'adjudicatari s'obliga a:

- Mantenir les bases de dades, els inventaris i els històrics fins a la devolució total del servei,
- Facilitar tota la informació tècnica, com administrativa necessària per a la realització del traspàs amb una durada màxima d'un mes.
- Col·laborar de forma estreta amb la FPCB i el nou adjudicatari del servei amb l'objectiu de transferir el coneixement sobre l'estat de les instal·lacions i facilitar la planificació de l'etapa de transició

8.2. Gestor documental

La FPCB disposa d'un software de gestió documental QUIONIA INFORMATION SYSTEM o equivalent des del qual l'empresa adjudicatària gestionarà les incidències i carregarà els informes de manteniment (revisions i inspeccions) tècnic-legals o els informes que PCB per la seva importància consideri necessari.

L'adjudicatari serà responsable de depositar a la aplicació de gestió documental (QUIONIA), puntualment i actualitzada, la documentació que acrediti l'execució del manteniment, i especialment tota la documentació preceptiva d'obligat compliment que es generi (inspeccions, revisions i/o modificació de la normativa).



L'empresa adjudicatària haurà d'indicar la data de realització de la revisió/ inspecció i carregar en el programa la documentació que ho acrediti en el termini indicat al software. El document acreditatiu serà vàlid sempre i quan sigui el model oficial, si existeix, i estigui signat de forma electrònica per una persona acreditada a tal efecte. Si en l'informe l'empresa que executa el manteniment indica no conformitats o punts a resoldre, aquests s'hauran de valorar en el mateix informe indicant un termini de resolució. L'empresa haurà de donar d'alta la no conformitat al software de gestió documental, i una vegada resoltes, carregar el document que acrediti la seva resolució.

Serveis NO inclosos en el preu fix del servei:

El cost del gestor documental (QUIONIA INFORMATION SYSTEM o equivalent) corre a càrrec de la FPCB, que proporcionarà a l'empresa adjudicatària l'accés al software.

9. Reunions i informes de gestió

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar un informe setmanal de control d'assistència, que inclogui els absentismes i les hores d'arribada i sortida de tots els operaris. A més, la FPCB ha de tenir accés al sistema de control d'assistència en qualsevol moment per realitzar paral·lelament el seu control intern.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar un informe de seguiment del manteniment una vegada al mes. Aquest informe haurà d'estar datat i signat pel gestor de contracte i segellat per l'empresa. L'informe haurà de contenir com a mínim els punts següents:

- Estat del manteniment preventiu (compliment, tipologia, temps).
- Estat del manteniment correctiu (compliment, tipologia, temps).
- Seguiment del compliment dels KPI.
- Manteniments rellevants.
- Estat Quionia.
- Seguiment dels pressuposts.
- Recursos destinats al manteniment.
- Estat de sales tècniques.
- Seguiment dels consums d'aigua.
- Seguiment de la compra de gasos.
- Gestió dels gasos fluorats.
- Estat de les màquines de producció.
- Recomanacions i propostes de millora.
- Estat del GMAO.
- Detall dels informes tècnics i documentació complementaria.
- Prevenció de riscos laborals.
- Estat dels temes pendents.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar un informe després de cada revisió de preventiu de les que s'indiquen a la taula de l'apartat 4.3. del present plec. Aquest informe ha d'incloure com a mínim els punts següents:



- Equips que s'han revisat
- Operacions de manteniment realitzades
- Resultats obtinguts de les operacions indicades
- No conformitats
- Valoració econòmica per a la resolució de les no conformitats indicades

L'informe de preventiu haurà d'estar datat i signat per un tècnic competent i segellat per l'empresa.

A més dels que s'indiquen, l'empresa adjudicatària haurà d'entregar tots aquells documents i informes específics que dictaminin la normativa vigent, amb el format i els terminis que s'especifiquin, així com tota la documentació associada amb les inspeccions normatives obligatòries i les seves tramitacions als òrgans competents.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar un informe de seguiment setmanal del correctiu a petició de l'usuari. L'informe inclourà un anàlisi de les incidències rebudes i les incidències generades, indicant l'estat en el que estan (en curs, pendents de material, rebutjades, etc.) i el motiu.

Si els responsables de la FPCB no poden obtenir informació del GMAO o del gestor documental (QUIONIA o equivalent), perquè l'adjudicatari no actualitza les dades adequadament, es considerarà incompliment de contracte i es fixarà una penalització, recollida en el Plec de Clàusules Administratives.

L'empresa adjudicatària haurà d'estar disponible per poder realitzar una reunió mensual de seguiment del contracte on es repassarà l'informe mensual. També haurà d'estar disponible per a reunions amb la FPCB, quan aquest ho sol·liciti o de forma proactiva per transmetre dades rellevants o d'interès per al client.

10. Criteris mediambientals

A Serveis inclosos en el preu fix del servei:

La Fundació Parc Científic de Barcelona té l'objectiu de reduir l'impacte ambiental de les instal·lacions de l'edifici, aprofitant les millores ambientals que ofereix el mercat i, d'aquesta manera, els contractes de manteniment esdevinguin una eina de millora continua. Un manteniment en els edificis orientat a la millora de l'estàndard ambiental no té només la finalitat de mantenir les condicions inicials i evitar increments del consum, sinó que també:

- Ha de mantenir constant l'increment de l'eficiència de les instal·lacions, permeten alhora, la mateixa activitat i les mateixes condicions de confort amb menys consum.
- No només ha de controlar les emissions, sinó que també les ha de reduir.
- No només ha de garantir una bona manipulació, sinó que també, s'ha de reduir progressivament la toxicitat dels materials emprats.



- A banda de fer una correcta gestió dels residus especials, també s'ha de minimitzar la generació de tot tipus de residus i gestionar-los per facilitar-ne la reutilització.

L'empresa adjudicatària haurà d'incloure a la seva oferta accions i protocols per reduir els impactes ambientals derivats de l'ús d'espais (energia i aigua), de les característiques de les instal·lacions (emissions i sorolls) i de l'ús de materials en les operacions de manteniment (consum de recursos naturals i generació de residus), indicant:

- Aspectes que s'incorporaran al pla de manteniment, la seva periodicitat i sobre quins equips i/o instal·lació.
- Detall de la realització de les revisions, seguiments i controls del punt anterior
- Actuacions explícites de millora ambiental i la seva periodicitat
- Detall de la realització de les millores del punt anterior
- Productes a utilitzar
- Seguiment de les revisions i millores indicades

11. Assessorament tècnic específic

Sempre que la FPCB ho sol·liciti, l'adjudicatari realitzarà una tasca d'assessorament tècnic en tasques com la renovació o ampliació d'instal·lacions i/o equips, diagnòstic, resolució d'incidències, interpretació de normativa, tramitacions legals d'instal·lacions, etc.

Per a aquesta tasca, l'adjudicatari posarà a disposició de la FPCB els recursos personals i materials, de la especialitat tècnica necessària en cada ocasió, amb la capacitat suficient per realitzar l'assessorament sol·licitat. Quan expressament es sol·liciti, l'assessorament tècnic es documentarà amb l'informe corresponent.

Per tant, dins d'aquesta prestació també s'inclou el dur a terme tots els tràmits necessaris per mantenir legalitzades les instal·lacions després d'una modificació de les mateixes realitzada per l'empresa adjudicatària, que suposi la dotació de noves unitats o reforma de les existents. En el cas de que la instal·lació prèviament no estigués legalitzada i això impedeixi la legalització de l'adequació, amb l'objectiu de que quedi constància dels treballs realitzats, s'entregarà la següent documentació, que haurà d'incorporar-se en el futur expedient de legalització, segons procedeixi:

- Memòria descriptiva de l'actualització realitzada.
- Plànols, esquemes de principi, detalls constructius, etc.
- Pressupost detallat de l'actuació.
- Manuals d'usuari, fitxes tècniques, etc.

Serveis NO inclosos en el preu fix del servei:

Les sol·licituds de redaccions de projecte requerides per la normativa vigent per a posterior licitació d'obres de renovació o reforma, ni altres projectes que requereixin



firma col·legiada, a excepció de que es corresponguin amb actuacions que hagi realitzat l'adjudicatari durant la vigència del contracte i que precisin d'aquest tipus de documentació.

12. Gestió de qualitat

A l'apartat de documentació a presentar es sol·licita un pla de qualitat que tingui en compte els aspectes següents:

- Realització d'autoauditories
- Entrega periòdica dels resultats de les autoauditories al client.
- Disponibilitat per a l'acompanyament periòdic de l'auditor extern que la FPCB pugui assignar quan ho consideri oportú.
- El personal de l'adjudicatari estarà obligat a notificar al client qualsevol deficiència que detecti en les instal·lacions del client.
- Tenir en compte processos de millora continua, que reverteixin en el client en el cost del servei

13. Gestió energètica

La FPCB vol implementar accions o mesures que contribueixin a la millora de les instal·lacions i a una millor eficiència energètica.

Es valorarà que les empreses licitadores incorporin en la seva oferta metodologies de treball o propostes detallades per a la implementació de mesures concretes que contribueixi a un o varis dels següents objectius:

- Millorar la sostenibilitat
- Optimitzar costos
- Aprofitar sinergies
- Millorar la qualitat del servei
- Augmentar l'eficiència
- Assegurar la eficàcia

Les mesures han de ser viable i aplicable als equipaments i instal·lacions consumidores d'energia.

Aquestes mesures no tindran cost per la FPCB i es consideraran incloses en el preu del servei.

14. Acords de Nivells de Servei

Aquests acords són aplicables tant als serveis inclosos en el preu fix del servei com els que no estan inclosos i es pressuposten a part i/o van a compte de la corresponent bossa d'hores.

Per a la avaluació del servei de manteniment realitzat per l'empresa adjudicatària es determinen els següents Acords de Nivell de Servei (ANS). Les penalitzacions

econòmiques que es deriven dels ANS que s'indiquen a continuació es troben definides al Plec de Clàusules Administratives.

Els indicadors es distribueixen en quatre grups. Tots ells es refereixen al conjunt de tots els edificis de la FPCB.

Compliment

L'execució dels serveis contractats hauria de ser del 100%. L'empresa adjudicatària haurà de realitzar totes les revisions especificades, entregar tots els informes de revisió/inspecció i informes de seguiment i complir amb les periodicitats planificades.

El compliment de l'horari per part dels operaris presencials haurà de ser del 100%. Es controlarà, mitjançant el sistema de control d'assistència i l'informe setmanal l'absentisme dels operaris i la puntualitat.

Les revisions es realitzaran durant la setmana planificada i els informes de revisió de preventiu (després de cada revisió de preventiu de les que s'indiquen a la taula de l'apartat 4.3) s'entregaran en un termini inferior a 20 dies des de la data de realització de la revisió de preventiu.

Els informes de seguiment mensuals i els informes de control d'assistència s'entregaran abans del dia 15 del mes següent.

L'informe de seguiment setmanal del correctiu a petició de l'usuari s'entregarà el primer dia laborable de la setmana següent.

L'execució de les OTs de preventiu, correctiu i correctiu d'usuari haurà de ser com a mínim del 90% en el període d'avaluació. Totes les OTs no executades dintre del període s'hauran d'executar com a màxim en el període d'avaluació següent.

El període d'avaluació de compliment del servei per part de la FPCB es realitzarà trimestralment. La FPCB pot realitzar els controls amb una periodicitat inferior si ho considera necessari, mantenint sempre la penalització amb caràcter trimestral.

Disponibilitat

El suport de l'empresa adjudicatària durant la duració del contracte s'avaluarà de la següent manera. S'estableixen els temps de resposta següents en funció del tipus d'actuació:

- Actuacions crítiques: Posen en perill les persones o els espais sobre els que s'ha de realitzar la intervenció.
 - o El temps de resposta (temps des de que es dona l'avís fins que l'equip necessari es persona al lloc de l'avaria) no ha de superar els 15 minuts.



- Una vegada les actuacions crítiques estan absents de perill, passen a considerar-se actuacions urgents.
- Actuacions urgents: Comprometen el normal desenvolupament de l'activitat.
 - El temps de resposta (temps des de que es dona l'avís fins que l'equip necessari es persona al lloc de l'avaria) no ha de superar les 2 hores.
 - El temps de resolució no ha de superar les 24 hores.
- Actuacions estàndard: No interfereixen en el normal desenvolupament de l'activitat de l'empresa.
 - El temps de resposta no ha de superar les 24 hores.
 - El temps de resolució no ha de superar el 7 dies. En cas de ser necessari material, el temps de resolució serà el temps d'espera del material més 2 dies addicionals.

En el cas de que PCB sol·liciti un pressupost per a una actuació de caràcter no urgent, l'empresa adjudicatària haurà de presentar el pressupost en un termini de 5 dies laborables.

El període d'avaluació de disponibilitat del servei per part de la FPCB es realitzarà trimestralment. La FPCB pot realitzar els controls amb una periodicitat inferior si ho considera necessari, mantenint sempre la penalització amb caràcter trimestral.

Satisfacció

PCB podrà realitzar controls de qualitat on avaluarà la qualitat dels treballs i el rendiment del personal. El control de qualitat es realitzarà juntament amb l'empresa adjudicatària i s'avaluarà:

- Estandards de climatitzadors i correcte estat de filtres d'aire
- Correcte estat de conservació dels equips de climatització
- Estat dels equips de producció de fred i de calor.
- Estat de neteja exterior i interior dels equips de climatització i quadres elèctrics
- Correcte estat de quadres elèctrics i elements de protecció i seguretat
- Correcte estat de grups de pressió d'AFS: canonades, bombes, vàlvules, etc.
- Neteja de sales i ordre d'espais tècnics
- Altres

El defectes molt greus (que posen en perill la seguretat de les persones de l'edifici o dels propis operaris) es penalitzaran. Per a la resta de defectes, l'empresa adjudicatària haurà de corregir aquells defectes que es derivin del control de qualitat, adoptant les mesures oportunes per a que els defectes no es tornin a repetir.

A més, la FPCB realitzarà una enquesta de satisfacció anual als usuaris de la FPCB sobre el manteniment realitzat a l'edifici i la gestió d'incidències de manteniment. Les preguntes i respostes disponibles seran del tipus següent:



- Com valoraria el servei de manteniment de l'edifici?
Molt bé / Bé / Normal / Deficient / Molt deficient.
- S'han resolt les incidències de manteniment notificades?
Sempre / A vegades / Mai
- Les incidències notificades s'han resolt de manera satisfactòria?
Molt bé / Bé / Normal / Deficient / Molt deficient.

La FPCB registrarà les queixes formals dels usuaris sobre el servei de Manteniment. Un alt nombre de queixes d'usuari poden indicar diversos defectes:

- Mala gestió de les OTs.
- Mala execució dels treballs.
- Mala actitud dels operaris.

L'anàlisi de les dades de l'enquesta de satisfacció i de les queixes, haurà de portar a l'adopció de mesures per millorar el servei per part de l'adjudicatari.

Eficiència

S'analitzarà l'eficiència de l'execució del manteniment mitjançant els ratis que s'indiquen a continuació:

- Manteniment correctiu per facturar: menys de 8 OTs pendents de facturació.
- Substitució de baixes o vacances: menys de dos dies sense personal per substituir baixes o vacances.
- Emplenament OTs: menys de 10 OTs mal emplenades o sense emplenar.

S'haurà de mantenir el valor sempre per sota del valor indicat. El valor no podrà ser superat consecutivament en més de dos períodes d'avaluació.

En el cas d'incompliment dels Acords de Nivell de Servei anteriors o si es detecta la duplicació d'OTs per poder aconseguir els valors dels ratis, s'estableixen penalitzacions sobre les quantitats de facturació especificades en el contracte.

Acords de Nivell de Servei de Compliment						
ANS	Descripció	Mesura	Criteri d'avaluació	KPI exigít (%)	Pes	Freqüència d'avaluació
1	Revisions i inspeccions Operacions de revisió i inspecció realitzades en termini	Tant per cent d'operacions de revisió o inspecció de les instal·lacions realitzades i documentades en el seu termini en el període d'avaluació.	Operacions realitzades i documentades en termini / Operacions totals = % aconseguit	100%	35	3 Mesos
2	Informes de manteniment preventiu i correctiu Informes de revisió de preventiu entregats dintre de termini	Tant per cent d'informes de revisió de preventiu entregats en el seu termini en el període d'avaluació.	Informes entregats en termini / Informes totals = % aconseguit	100%	10	3 Mesos
3	Informes de seguiment mensual i d'assistència Informes de seguiment mensual i de control d'assistència entregat dintre de termini	Tant per cent d'informes de seguiment mensual de control d'assistència entregats en el seu termini en el període d'avaluació.	Informes entregats en termini / Informes totals = % aconseguit	100%	5	3 Mesos
4	Compliment d'horari Un incompliment alt indicarà una mala gestió del mitjans humans per part del gestor i l'encarregat	Incompliments injustificats de l'horari per part del personal assignat al contracte	0 = 100% 1 – 5 = 90% 6 – 10 = 75% 10 – 15 = 50% > 15 = 0%	100%	5	3 Mesos
5	Execució OTs Preventiu Un incompliment alt indicarà un mal dimensionament dels recursos humans, una mala planificació o un mal rendiment dels recursos	Tant per cent d'ordres de treball de manteniment preventiu (respecte al total d'OT) no resoltes en el període d'avaluació	0% OT = 100% 1 - 4% OT = 90% 4 - 10% OT = 50% > 10% OT = 0%	90%	15	3 Mesos
6	Execució OTs Correctiu Un incompliment alt indicarà un mal dimensionament dels recursos humans, una mala planificació o un mal rendiment dels recursos	Nombre d'ordres de treball de manteniment correctiu no finalitzades (respecte al total d'OT) en el període d'una setmana.	< 200 OT = 100% 200-250 OT = 90% 251-350 OT = 50% > 350 OT = 0%	90%	15	3 Mesos
7	Execució OTs Correctiu Usuari Un incompliment alt indicarà un mal dimensionament dels recursos humans, una mala planificació o un mal rendiment dels recursos	Nombre d'ordres de treball de manteniment correctiu usuari no finalitzades (respecte al total d'OT) en el període d'una setmana.	< 30 OT = 100% 30-40 OT = 90% 41-50 OT = 50% > 50 OT = 0%	90%	15	3 mesos

ANS de compliment mínim requerit: 95,5%

Acords de Nivell de Servei de Disponibilitat						
ANS	Descripció	Mesura	Criteri d'avaluació	KPI (% exigít)	Pes	Freqüència d'avaluació
1	Temps de resposta en actuacions estàndards Celeritat en donar resposta a les incidències no urgents	Tant per cent d'incidències estàndard amb un temps de resposta inferior a 24 hores en el període d'un mes	Incidències amb temps de resposta < 24 hores / Incidències estàndards totals = % aconseguit	90%	10	3 Mesos
2	Temps de resolució d'actuacions estàndard Celeritat en la resolució de les incidències no urgents	Tant per cent d'incidències estàndard amb un temps de resolució inferior a 7 dies (o 2 dies més el temps d'entrega del material) en el període d'un mes	Incidències amb temps de resolució < 7 dies / Incidències estàndards totals = % aconseguit	90%	10	3 Mesos
3	Temps de resposta en actuacions urgents Celeritat en donar resposta a les incidències urgents	Incidències urgents amb un temps de resposta superior a les 2 hores	0 = 100% 1 – 5 = 90% 6 – 10 = 75% 10 – 15 = 50% > 15 = 0%	100%	15	3 Mesos
4	Temps de resolució d'actuacions urgents Celeritat en la resolució de les incidències urgents	Incidències urgents amb un temps de resolució superior a les 24 hores	0 = 100% 1 – 2 = 80% 3 – 6 = 50% > 6 = 0%	100%	30	3 Mesos
5	Temps de resposta en actuacions crítiques Celeritat en donar resposta a les incidències crítiques que posen en perill els espais o les persones	Incidències crítiques amb un temps de resposta superior als 15 min	0 = 100% 1 = 80% 2 = 60% 3 = 40% > 3 = 0%	100%	30	3 Mesos
6	Pressupost Celeritat de l'empresa en presentar els pressupostos per a actuacions de caràcter no urgent	Tant per cent de pressupostos entregats en el seu termini	Pressupostos no urgents entregats en termini / Pressupostos no urgents totals = % aconseguit	90%	5	3 Mesos

ANS de Disponibilitat mínim requerit: 97,5%

Acords de Nivell de Servei de Satisfacció						
ANS	Descripció	Mesura	Criteri d'avaluació	KPI exigít (%)	Pes	Freqüència d'avaluació
1	Defectes greus en control de qualitat L'aparició de defectes greus que posen en perill la seguretat de les persones o les instal·lacions	Número de defectes greus en els controls de qualitat realitzats en el període d'avaluació.	0 = 100% 1 = 80% 2 = 60% 3 = 40% > 3 = 0%	100%	50	Anual
2	Defectes no resolts en controls de qualitat successius La no resolució de defectes entre controls de qualitat indica que l'empresa no està realitzant les correccions requerides amb els nivells de qualitat exigits	Número de defectes no resolts entre dos controls de qualitat consecutius.	0 = 100% 1 - 2 = 80% 3 - 4 = 60% 5 - 6 = 40% > 6 = 0%	100%	25	Anual
3	Enquesta de satisfacció Una puntuació baixa en l'enquesta de satisfacció indica una incorrecta gestió de les incidències de correctiu generades pels usuaris	Puntuació mitja de les enquestes dels usuaris (Baròmetre de la FPCB)	Puntuació mitja de les enquestes / Puntuació màxima = % aconseguit	80%	10	Anual
4	Queixes usuaris	Nombre de queixes d'usuari en el període d'un mes	0 = 100% 1 - 2 = 80% 4 - 6 = 60% 6 - 10 = 40% > 10 = 0%	80%	15	Mensual

ANS de Satisfacció mínim requerit: 95,0%

Acords de Nivell de Servei de Eficiència						
ANS	Descripció	Mesura	Criteri d'avaluació	KPI (% exigit)	Pes	Freqüència d'avaluació
1	OTs de correctiu per facturar L'acumulació d'OTs sense facturar als usuaris indica una baixa eficiència o un mal dimensionament dels recursos humans administratius.	Quantitat de OTs pendents de facturació.	0 a 4 = 100% 5 a 8 = 75% 9 a 12 = 50% 13 - 16 = 25% > 16 = 0%	75%	40	Mensual
2	Substitució baixes o vacances Temps des de que hi ha una baixa fins que es fa la substitució, o temps en que no es substitueix a una persona de vacances.	Dies sense persona de substitució.	0 a 1 = 100% 2 a 3 = 75% 4 a 5 = 50% > 5 = 0%	100%	30	Mensual
3	Emplenament OTs L'acumulació d'OTs mal emplenades o sense emplenar indica una baixa motivació o eficiència del operaris de manteniment.	Quantitat de OTs mal emplenades o sense emplenar cada mes.	0 a 4 = 100% 5 a 9 = 75% 10 a 19 = 50% 20 - 40 = 25% > 40 = 0%	75%	30	Mensual

ANS de Eficiència mínim requerit: 82,5%

Barcelona,

Sr. Fernando Claver Moseñe
Director d'Infraestructures, SSGG i Sostenibilitat
Fundació Parc Científic de Barcelona