



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Unitat de Contractació
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93.291.90.00
contractacions@santpau.cat

EXP. OBE 24/202

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS
DE CLIMATITZACIÓ, AMB DESTÍ A LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE L'HOSPITAL DE LA
SANTA CREU I SANT PAU**

Expedient OBE 24/202

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, AMB DESTÍ A LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

ÍNDEX

1	OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	4
2	ÀMBIT	5
3	ABAST DEL SERVEI	6
3.1	Manteniment normatiu	7
3.2	Manteniment conductiu i preventiu	8
3.2.1	Manteniment conductiu	8
3.2.2	Manteniment preventiu	9
3.2.3	Manteniment correctiu	10
3.2.4	Neteja de Sales i Altells Tècnics	11
3.2.5	Substitució d'elements de filtració	11
3.2.6	Feines planificades complementaries al manteniment conductiu i preventiu	11
3.2.7	Servei d'assistència a l'emergència 24 hores	14
3.3	Registre, documentació i informació	15
3.3.1	Documentació tècnica de manteniment	15
3.3.2	Registre i documentació	15
3.3.3	Informació	16
4	PERSONAL I MATERIALS	18
4.1	Personal tècnic	18
4.1.1	Uniformitat	20
4.2	Mitjans materials	21



EXP. OBE 24/202

4.3	EPI's, EPC's, senyalització, abalisament i neteja	22
4.4	Gestió mediambiental.....	22
4.5	Recanvis Crítics	22
5	POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI.....	24
6	SISTEMA GMAO	26
7	RESPONSABILITATS I OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI	27
7.1	Condicions generals	27
8	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	29
9	ANNEXOS.....	31
9.1	Annex 1. Relació de les instal·lacions actuals	31
9.2	Annex 2. Requeriments en les revisions periòdiques demanades per l'HSP	32
	Annex 4. Proposta de Recanvis Crítics.....	40

EXP. OBE 24/202

1 OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

El present Plec de Prescripcions Tècniques té per objecte definir l'abast i les condicions tècniques de la prestació del servei de manteniment **normatiu, conductiu, preventiu i correctiu de les instal·lacions de climatització** de la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (en endavant FGS), incloent tant les instal·lacions de generació de calor i fred primari, com les de tractament d'aire final i instal·lacions hidràuliques de clima.

L'objecte d'aquest servei engloba el manteniment (preventiu, normatiu, conductiu i correctiu) de les instal·lacions de climatització.

EXP. OBE 24/202

2 ÀMBIT

L'àmbit d'aquest servei serà el següent:

- Pavellons amb activitat hospitalària, assistencial i/o administrativa.
- Hospital: Bloc A, Bloc B, Bloc C, Bloc D, Bloc E, Bloc F, espai central V (vestíbuls) i accessos.
- Edifici PÀLCAM i Pisos Assistits

La licitació està dividida en 3 lots diferents, tal i com es detalla i es justifica en la Memòria Justificativa de la licitació. **Les instal·lacions i equipaments que formen part d'aquests 3 lots es detallen en l'Annex 1.**

En el supòsit que l'inventari d'equips s'incrementés, s'assumirà dins l'àmbit del servei un increment de fins al 10 % en la quantitat d'equips instal·lats a data d'inici del contracte, sense modificació del preu del contracte.

3 ABAST DEL SERVEI

L'abast de les prestacions de l'adjudicatari per al manteniment de les instal·lacions i equips és el servei de manteniment de les instal·lacions de climatització de tot el recinte hospitalari, de l'edifici Palcam i dels pisos assistits de l'hospital.

L'adjudicatari haurà de realitzar, en cada moment, en el temps i forma que es determinen, totes les operacions derivades de l'aplicació de la normativa vigent citada a l'apartat 3.1 d'aquest plec així com les orientades al manteniment preventiu, conductiu, normatiu i correctiu, que siguin d'aplicació a l'àmbit de cada lot.

L'adjudicatari també realitzarà la gestió de les inspeccions periòdiques que siguin d'obligat compliment, incloent la programació de dates d'acord amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment així com l'assistència de personal qualificat de l'adjudicatari en el transcurs de les Inspeccions Periòdiques i Inspeccions de Supervisió.

La comunicació amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment serà àgil i ràpida a través dels canals establerts i d'acord amb els requeriments, pautes i terminis que s'indiquen en el present plec. A fi d'evitar problemes d'organització interna del hospital, l'adjudicatari sol·licitarà al mateix Departament les dates i el permís per dur a terme la gestió de les inspeccions periòdiques que siguin d'obligat compliment.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de responsabilitzar-se de tota la gestió documental inherent al manteniment d'acord amb les normes d'obligat compliment i els requeriments particulars de la FGS. Dins de la documentació s'inclourà la redacció del manual d'ús i manteniment de les instal·lacions, el seu seguiment i actualització.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la notificació a la FGS de qualsevol canvi de la legislació durant la vigència del contracte per tal d'adaptar la prestació del servei.

L'empresa adjudicatària serà responsable de prestar el servei de manteniment, incloent:

- Capacitat de planificació per mantenir actualitzat el Pla de Manteniment
- Coneixement i vigilància de nova normativa
- Actitud pro activa en la detecció de possibles problemes a les instal·lacions
- Gestió d'estocs de recanvis necessaris per al servei
- La gestió documental inherent al manteniment; dins de la documentació s'inclourà la redacció del manual d'ús i manteniment de les instal·lacions, incloent una fitxa adjunta d'avís sobre els riscos específics de cada instal·lació, el seu seguiment i actualització, la

EXP. OBE 24/202

realització dels informes mensuals i anuals, el manteniment de l'inventari dels equips, i l'actualització anual dels plànols en CAD i llibres de manteniment a peu dels equips

- Rapidesa en la comunicació d'incidències i accidents
- Enfocament del servei cap a la disminució de les incidències
- Call-center 24 hores 365 dies l'any per a la gestió d'emergències i assistència tècnica al personal d' Enginyeria i Manteniment de la FGS.

3.1 Manteniment normatiu

Realització de totes les accions descrites a la legislació vigent que sigui d'aplicació a cada moment i en el temps i la forma que s'hi determinen. Caldrà complir també amb tota la legislació o normativa que durant el temps de vigència del contracte pugui aprovar-se o complementar la normativa existent. En especial, es fa referència a:

- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. (BOE 28-marzo-2006) i les seves correccions
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, en especial la ITE 3 "Manteniment i ús", i les seves respectives modificacions.
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel que se modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.
- Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris para la prevenció i el control de la legionel·losis. Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel que se aprova el Reglament de seguretat per instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Llei 38/72 – D. 833/75, sobre Emissions Atmosfèriques i Gasos de Calderes
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- Llei 37/03 – R.D. 1513/05 i R.D. 1367/07, sobre Contaminació Acústica i Sonometries

EXP. OBE 24/202

- Guia pràctica pel disseny i manteniment de la climatització en quiròfans, del INGESA
- UNE-EN ISO 16484-3 'Sistemes d'automatització i control d'edificis (BACS). Part 3:Funciones'
- UNE 100713 'Instal·lacions d'acondicionament d'aire en hospitals'
- UNE 100-020-89 'Climatització. Sala de màquines' i les seves modificacions segons UNE 100-020 1ª Modificació
- UNE 100100 'Climatització. Codi de colors'

També es compliran totes les disposicions legals vigents que afectin al servei objecte del present plec, encara que no siguin citades expressament en aquest document.

3.2 Manteniment conductiu i preventiu

El manteniment conductiu i preventiu s'orientarà a optimitzar el funcionament de les instal·lacions, reduir el nombre d'averies, la seva freqüència i la seva importància.

3.2.1 Manteniment conductiu

Es defineix com a manteniment conductiu el conjunt de totes aquelles accions rutinàries que tenen per objecte la supervisió del funcionament normal de les instal·lacions, operacions que es realitzen amb periodicitat inferior a 15 dies.

La supervisió del manteniment conductiu per part de l'adjudicatària inclourà la comunicació d'incidències en el desenvolupament de les operacions al responsable del Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS.

Cal tenir en compte els horaris d'accés restringit per a entrar a Quiròfans i sales d'activitat quirúrgica.

Les rutes de conductiu previstes seran:

Lot 1

RUTA 1 (*)

Q1-Q10 + S.HEMODINAMICA 1-2 + SALA PART 1

RUTA 2 (*)

EXP. OBE 24/202

Q11-Q21 + S.HEMODINAMICA 3 + S.PART 2-3

RUTA DIARIA

REA/UCIPO + REA NOVA + URPA + NET BQ + ESTERILITZACIO (Zona bruta, Zona preparació, Zona magatzem estèril, Extractor Megamat i Extractor maquinaria)

Horari

6:00 - 7:00 Interior Quiròfans i Sales intervenció

7:00 – 8:00 Sales Tècniques i Fossat

***La realització de les Rutes 1 i 2 de conductiu del lot 1, es realitzarà en dies alternatius**

Lot 2

RUTA 1

S. Bravo + S. Artereos +S. Bipla 7:00-8:00 h

UCIS + URGENCIES 8:00-9:00 h

RUTA 2

Q. Oftalmologia 7:00-8:00 h

Habitacions Aïllament 8:00-9:00 h

Lot 3

RUTA 1

Q. Oncologia + Soterrani -2 7:00-8:00 h

Recinte històric de l'hospital 8:00-9:00 h

3.2.2 Manteniment preventiu

Pel manteniment **preventiu** caldrà generar un conjunt de tasques de treball (gammes i normes) per cadascuna de les instal·lacions existents i que formaran part del pla de manteniment preventiu. Aquestes gammes hauran de ser aprovades per la FGS.

EXP. OBE 24/202

Les actuacions de manteniment preventiu que impliquin l'aturada o reducció de servei d'alguna instal·lació es faran en l'horari que indiqui el Departament d'Enginyeria i Manteniment i sempre fora del temps comprès entre les 8.00 h i les 17.00 h.

Com a mínim, les gammes hauran d'incloure els conceptes següents:

- Codi de la gamma
- Referència a l'equip
- Freqüència o periodicitat
- Descripció del treball: procediment d'actuació, criteris de valoració per a la substitució de material desgastat, així com instruccions complementàries, plànols i esquemes, etc.
- Mesures de prevenció de riscos laborals dels operaris i de l'entorn de treball
- Responsable de la seva realització i equip humà necessari
- Temps necessari d'actuació
- Contacte amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment per sol·licitar permís de deixar la instal·lació fora de servei, en cas de ser necessari, o bé per haver detectat alguna anomalia a la instal·lació

A l'annex 2 s'adjunta la taula de requeriments mínims per a les gammes de manteniment preventiu requerides per la FGS per tots els LOTS.

3.2.3 Manteniment correctiu

El manteniment **correctiu** consisteix en totes les operacions correctives derivades de possibles incidències de funcionament. El manteniment correctiu objecte d'aquesta licitació es limita a totes aquelles intervencions correctives que es detectin com a conseqüència de les revisions preventives o normatives que es duguin a terme per part de l'empresa adjudicatària i a totes aquelles incidències urgents que requereixin d'una atenció i resolució immediata. Totes les operacions es realitzaran sota la supervisió del personal tècnic de la FGS. L'adjudicatari podrà suggerir peticions de reparació que consideri oportunes als responsables tècnics.

Es dota el contracte amb un import corresponent a la bossa per dur a terme actuacions de manteniment correctiu.

3.2.4 Neteja de Sales i Altells Tècnics

S'inclou en el lot 2 la neteja de totes les sales tècniques, de l'hospital nou en la seva totalitat, així com dels edificis i pavellons amb activitat hospitalària, assistencial i/o administrativa i de l'Edifici PALCAM.

Serà necessària la col·locació d'un llibre de seguiment degudament protegit a la porta de cada sala tècnica on es registrin les dates de les neteges realitzades.

Totes les operacions les desenvoluparà personal degudament qualificat per a tal fi. Així mateix, es realitzaran sota la supervisió del personal tècnic de la FGS. L'adjudicatari podrà suggerir peticions de reparació que consideri oportunes als responsables tècnics.

3.2.5 Substitució d'elements de filtració

S'inclou en el lot 2 la substitució periòdica dels elements de filtració dels equips de clima de l'hospital nou en la seva totalitat. Només inclou el subministrament de les filtrines.

S'inclou en el lot 3 el subministrament i substitució periòdica dels elements de filtració dels equips de clima dels edificis i pavellons amb activitat hospitalària, assistencial i/o administrativa i de l'Edifici PALCALM. inclou el subministrament de filtres i les filtrines.

Serà necessària la col·locació d'una etiqueta adhesiva a cada equip on aparegui la següent informació:

- Dimensions i tipus de filtre a instal·lar
- Registre dates de substitució dels filtres realitzades
- Tipus de filtre substituït.

Totes les operacions les desenvoluparà personal degudament qualificat per a tal fi. Així mateix, es realitzaran sota la supervisió del personal tècnic de la FGS. L'adjudicatari podrà suggerir peticions de reparació que consideri oportunes als responsables tècnics.

3.2.6 Feines planificades complementaries al manteniment conductiu i preventiu

S'inclou la realització de les següents feines planificades així com tots els elements materials, personals o auxiliars, necessaris per a la realització de les mateixes.



EXP. OBE 24/202

- **Acompanyament i ajudes al personal extern que realitza els controls higiènics dels equips i els conductes**

Cada lot inclourà l'acompanyament i ajudes a les empreses externes que realitzen els controls. Aquests controls higiènics seran l'instrument utilitzar per a comprovar el grau de compliment del PMP.

En cas que els controls siguin negatius com a conseqüència d'un PMP inadequat, les actuacions correctores seran a càrrec de l'adjudicatari.

S'indica de forma orientativa en base a l'històric les zones incloses i la previsió mínima d'hores home previstes per a cada lot.

Lot 1

ZONA	ANALITQUES (ANUALS)
BQ [Q1-Q18]	2
BQ Ampliació [Q19-Q21]	2
Net S-2 BQ	2
Extractor Megamat	2
Extractor Maq. Esterilització	2

Previsió 4 acompanyaments de mitja jornada anuals

Lot 2

ZONA	ANALITQUES (ANUALS)
UCIS	2
Semicrítics (A, B i RPQI)	2
Q Oftalmologia	2
Q. Oncologia + Accelerador	2
Urgències	2
Sales Artereos, Bravo i Biplà	2

Previsió 10 acompanyaments d'una jornada anuals

Lot 3

ZONA	ANALITQUES (ANUALS)
Farmàcia	2
Laboratoris	2

Previsió 2 acompanyaments d'una jornada anuals



EXP. OBE 24/202

- **Neteges i Desinfeccions programades dels equips**

Cada lot inclourà la neteja fina i desinfecció interior bianual de tots els equips corresponents a les zones on es realitzen analítiques. Aquestes actuacions son complementaries a les previstes ja incloses al programa de manteniment preventiu.

També inclourà la neteja fina i desinfecció interior d'un 20% de la totalitat dels equips del lot, anualment, de forma que cada 5 anys s'hagin realitzat la totalitat dels equips.

- **Feines prèvies per a validació de sales**

Cada lot inclourà la realització de totes les tasques necessàries per a la validació de les zones incloses a cada lot (canvi de filtres absoluts, neteja de reixes, calaixos i substitució de filtres, proves funcionals per a la validació de les sales netes, revisió de panells quirúrgics i monitores d'aïllament, etc.).

Aquestes feines es solen planificar durant els períodes vacacionals i per tant caldrà preveure la disponibilitat de fins a 4 persones complementaries als mínims exigits.

Les zones corresponents a cada lot son:

Lot 1

- 21 Quiròfans
- 3 Sales d'hemodinàmica
- 3 Sales de parts
- Esterilització
- Passadís Net S-2 BQ

Lot 2

- Quiròfan Oftalmologia 1-3
- UCI A
- UCI B
- UCI C
- UCI Nonats-Pediatrics
- Semi crítics A
- Semi crítics B
- Semi crítics RPQI
- 30 Habitacions aïllades
- Sala Artereos
- Sala Bravo
- Sala Biplà

Lot 3

- 2 sales de farmàcia
- Quiròfan Oncologia

• Feines auxiliars de gestió i seguiment

El lot 3 inclourà la realització de diverses tasques auxiliars sol·licitades per FGS a realitzar pel personal que realitza les neteges de les sales tècniques / conductiu diari, sense que impliqui un augment en la seva dedicació prevista.

Les feines habituals son:

- Lectura diària i registre de comptadors de subministrament (Aigua, Gas, Electricitat, etc.)
- Seguiment i control dels filtres de legionel·la. Recepció i inventari.
- Altres feines puntuals.

Totes les operacions es realitzaran sota la supervisió del personal tècnic de la FGS. L'adjudicatari podrà suggerir peticions de reparació que consideri oportunes als responsables tècnics.

3.2.7 Servei d'assistència a l'emergència 24 hores

L'adjudicatària disposarà d'un servei tècnic, o en el seu lloc un procediment implantat, per a resolució d'avaries urgents disponible les 24h, els 365 dies de l'any i posarà a disposició de la FGS un número de telèfon mòbil per avisos urgents. El número del telèfon mòbil s'haurà de mantenir al llarg de tot el contracte.

L'adjudicatari haurà de muntar un sistema de guàrdies garantir que el personal que haurà d'atendre les incidències sigui coneixedor de les instal·lacions de l'hospital i per tant haurà de ser plenament autònom.

Es podran considerar incidències de caràcter urgent totes aquelles que afectin l'activitat assistencial de la FGS, en especial totes aquelles que es trobin situades a les àrees crítiques

(Bloc Quirúrgic, U.C.I., Urgències...). El temps màxim de resposta haurà de ser sempre igual o inferior a dues hores.

3.3 Registre, documentació i informació

3.3.1 Documentació tècnica de manteniment

El pla de manteniment que definirà l'adjudicatari segons l'indicat a l'apartat anterior, serà redactat d'acord amb l'apartat 5 d'aquest Plec, "Posada en Funcionament del Servei".

A més, es redactarà i actualitzarà el manual d'ús i manteniment de la instal·lació. Tant el Pla de Manteniment com el Manual d'ús i Manteniment seran consensuats amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS.

La FGS té implementat el seu propi sistema GMAO (Manttest). Per aquest motiu, s'exigeix a l'empresa adjudicatària que utilitzi aquest sistema per a la gestió del manteniment en l'àmbit i l'abast del servei. Tanmateix, també haurà d'existir un llibre de manteniment físic a peu d'equips.

L'adjudicatari lliurarà una còpia, en format informàtic, de tota la informació del manteniment, llistats, gammes, OT'S, etc. a la FGS en finalitzar el contracte.

3.3.2 Registre i documentació

L'adjudicatari serà responsable de mantenir perfectament documentat i actualitzat el registre documental que exigeix la legislació vigent i la que en el futur pugui rectificar-la o complementar-la.

Aquest registre haurà d'estar sempre al dia i a disposició dels responsables tècnics del Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'Hospital, i d'aquelles persones degudament autoritzades.

A més del registre esmentat, l'adjudicatari haurà de tenir sempre a disposició tota la documentació o informació relativa al servei, que sigui sol·licitada per la FGS o qualsevol instància superior relacionada amb l'objecte del servei. En cas de no tenir-la a disposició immediata, s'haurà de poder disposar en un termini màxim de 24 h.

L'adjudicatari mantindrà disponible per a la FGS de forma online, tota la documentació generada a llarg del període de vigència del contracte.

3.3.3 Informació

A més de tota documentació d'obligat compliment que es demana a les normes de l'apartat 3.1, l'adjudicatari lliurarà els següents documents:

Informació emergent: el prestador del servei comunicarà al Cap de manteniment de l'Hospital o persona degudament autoritzada i en un temps inferior a 15 minuts qualsevol incidència o mal funcionament detectat i que pugui afectar al funcionament de les instal·lacions

Informació mensual: el prestador del servei lliurarà mensualment un informe complet, en format informàtic, de la gestió de manteniment que s'ha realitzat així com de les incidències o mal funcionaments que s'hagin detectat.

- Planning actualitzat anual per setmanes de les feines (previst / realitzat)
- Tendència, anàlisi i justificació dels resultats (informe acompanyat de conclusions obtingudes i pla d'acció)
- Resum incidències per zones. Detecció punts conflictius.(informe acompanyat de conclusions obtingudes i pla d'acció).
- Llistat de modificacions produïdes a la instal·lació
- Consum mensual dels recanvis
- Actualització del llistat de recanvis crítics i verificació de l'estoc mínim
- Propostes de millora del pla de manteniment preventiu basades en les dades històriques (pla de millora continua).
- Propostes de millora PRL basades en les dades històriques (pla de millora continua).

Informació anual: el prestador del servei lliurarà a finals d'any un informe, en format informàtic, complet i complementat amb tota aquella documentació que, al seu dia, s'haurà de presentar a l'empresa d'inspecció de l'administració.

- Planning actualitzat anual per setmanes de les feines (previst / realitzat)
- Planning actualitzat anual per setmanes de les feines previstes any posterior
- Resum incidències per zones. Detecció punts conflictius.(informe acompanyat de conclusions obtingudes i pla d'acció)
- Resum Consum anual dels recanvis
- Actualització del llistat de recanvis crítics i verificació de l'estoc mínim
- Llistat de modificacions produïdes a la instal·lació
- Propostes de millora del pla de manteniment preventiu basades en les dades històriques (pla de millora continua)
- Propostes de millora PRL basades en les dades històriques (pla de millora continua).
- Inventari actualitzat



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Unitat de Contractació

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Tel. 93.291.90.00

contractacions@santpau.cat

EXP. OBE 24/202

L'adjudicatari actualitzarà anualment i entregará còpia dels plànols en CAD i del pla de manteniment, així com el llibre de manteniment, assegurant el compliment normatiu i incloent totes les actualitzacions del pla de manteniment pactades amb la FGS.

El pla de manteniment s'ha d'anar adaptant a les modificacions normatives així com a la realitat actual del centre.

L'adjudicatari lliurarà una còpia, en format informàtic, de tota la informació del manteniment, llistats, gammes, OT'S, etc. a la FGS en finalitzar el contracte.

4 PERSONAL I MATERIALS

4.1 Personal tècnic

Com a part fonamental per al desenvolupament del servei de manteniment conductiu, preventiu, normatiu, neteja de sales tècniques, canvi de filtres i feines planificades complementaries al manteniment es disposarà d'un equip de personal suficientment capacitat i experimentat per atendre quantitativament i qualitativament totes les necessitats incloses a l'abast d'aquest Plec. De forma orientativa, la dedicació mínima del personal per a feines de manteniment conductiu, preventiu i feines planificades serà l'indicat a continuació. No s'inclou cap previsió per al manteniment correctiu, que serà realitzat per personal addicional. Cada personal haurà de realitzar en exclusiva les feines que li son assignades: (Manteniment Conductiu/Preventiu, Substitució de filtres o Neteja de Sales tècniques).

Cal tenir en compte que les feines planificades, requeriran de fins a 4 persones addicionals a les assignades per al manteniment, canvi de filtres i Netejes de sales, treballant simultàniament per a la realització de les feines, en els horaris i duració planificada per la FGS, i que podrà ser inferior a una jornada.

Caldrà, com a mínim la presència a la FGS del personal tècnic d'ofici destinat a la realització de les intervencions de manteniment conductiu, preventiu, normatiu, Canvi de Filtres i Neteja de Sales tècniques, de cada lot, amb el perfil i horari següents:

LOT 1 : Manteniment Conductiu / Preventiu

1 Oficial primera manteniment de climatització [Manteniment Cond. / Prev.]
dilluns a divendres de 06:00h a 14:00h (*)

Feines Planificades Complementaries al Manteniment

1.020 hores Oficial primera manteniment de climatització
dilluns a divendres de 06:00h a 17:00h

LOT 2 : Manteniment Conductiu / Preventiu / Canvi Filtres

2 Oficial primera manteniment de climatització [Manteniment Cond. / Prev.]
1 Peó o ajudant [Substitució Filtres] + Recolzament puntual 700 h addicionals
dilluns a divendres de 07:00h a 14:00h i de 15:00h a 17:00h (*)

Feines Planificades Complementaries al Manteniment

840 hores Oficial primera manteniment de climatització
dilluns a divendres de 07:00h a 14:00h i de 15:00h a 17:00h

EXP. OBE 24/202

LOT 3 : Manteniment Conductiu / Preventiu / Canvi Filtres

2 Oficial primera manteniment de climatització [Manteniment Cond. / Prev.]

1 Peó o ajudant [Neteja Sales Techniques]

dilluns a divendres de 07:00h a 14:00h i de 15:00h a 17:00h (*)

Feines Planificades Complementaries al Manteniment

720 hores Oficial primera manteniment de climatització

dilluns a divendres de 07:00h a 14:00h i de 15:00h a 17:00h

(*) Preveure possibles recolzaments puntuals segons les necessitats i/o tasques que calgui realitzar fora de l'horari previst.

L'adjudicatari haurà de mantenir el mateix personal durant la vigència del contracte, realitzant solapament d'equips pel coneixement de la instal·lació i per tal de garantir el bon funcionament en període de vacances o davant de possibles baixes laborals. Caldrà muntar un sistema que permeti garantir que el personal que haurà de cobrir el període de vacances o possibles baixes, sigui coneixedor de les instal·lacions de l'hospital i per tant haurà de ser plenament autònom.

La substitució de les baixes (ja sigui per malaltia, accidents o permisos) sempre serà a compte de l'adjudicatària. El personal sempre que resti a l'edifici, per motiu de la seva funció, disposarà i restarà uniformat amb roba de i adient a l'activitat desenvolupada, incloent els EPI i mitjans de protecció col·lectiva necessaris.

La qualificació i experiència del personal executiu haurà de poder ser demostrada convenientment a la FGS.

Aquest personal no podrà ser retirat del servei amb caràcter definitiu per part de l'adjudicatari sense rebre el vist i plau previ dels corresponents representants de la FGS, excepte per causes no imputables a l'empresa adjudicatària.

Així mateix, els representants de la FGS podran demanar la substitució de qualsevol membre d'aquest personal a l'adjudicatari per les raons que es consideri oportunes, havent de fer-se efectiva en un termini màxim de 15 dies que s'utilitzaran com a solapament i trasllat d'informació entre el substitut i el substituït.

Dins del personal de gestió del manteniment assignat al contracte, s'inclourà un Enginyer Tècnic com a interlocutor amb la FGS. Aquest tècnic serà inexcusablement el mateix que haurà participat a plena dedicació en la posada en funcionament del servei (vegeu apartat 6 d'aquest

EXP. OBE 24/202

Plec). L'enginyer tècnic també haurà de garantir un règim de visites i un seguiment periòdic de forma presencial per tal d'assegurar el bon funcionament del contracte.

S'ha de preveure personal de reforç necessari per dur a terme tasques de back-office així com de delineació (plànols en CAD, llibres/informes de manteniment, etc.) i personal tècnic encarregat de dur a terme formacions específiques dels equips, tant a la fase de posada en marxa com aquelles necessàries per al reciclatge del personal de l'HSP quan sigui identificada una necessitat.

S'ha de preveure personal de suport necessari per a la càrrega/desenvolupament del pla de manteniment a MantTest (veure apartat 6).

Les funcions de l'Enginyer tècnic seran:

- Planificació anual i control de l'execució del Pla de Manteniment Preventiu.
- Actuar com a interlocutor amb el responsable del departament d'Enginyeria i manteniment de l'Hospital.
- Reunions periòdiques amb el responsable de manteniment per analitzar les incidències detectades, incloses les referides a la prevenció de riscos laborals.
- Proporcionar assistència tècnica i assessorament respecte les instal·lacions objecte del contracte.

L'empresa haurà de disposar d'una estructura Central que incorpori un conjunt de tècnics especialitzats per donar suport a la FGS en qualsevol problemàtica.

El personal de l'empresa adjudicatària destinat a la FGS haurà de disposar d'un telèfon mòbil per la seva localització. El número del telèfon mòbil s'haurà de mantenir al llarg de tot el contracte. L'empresa també haurà de disposar d'un telèfon d'atenció 24 hores i 365 dies l'any per la gestió d'emergències i d'assistència tècnica a la FGS, tal com estableix el 8è punt del l'apartat "Abast del servei" del present PPT.

4.1.1 Uniformitat

Les empreses adjudicatàries uniformaran, al seu càrrec, al personal adscrit al servei. Els operaris aniran vestits amb uniforme de feina, amb la identificació de l'empresa ben visible.

La uniformitat consistirà en roba de feina adequada, calçat de seguretat i antilliscant homologat, i haurà de portar el logotip identificatiu de l'empresa en lloc visible.

Queda totalment prohibit utilitzar roba i/o calçat que no sigui homologada o de carrer.

EXP. OBE 24/202

L'aspecte general del treballador i de la seva uniformitat serà extremadament pulcre, considerant l'atenció que mereix un centre com l'FGS.

Al mateix temps, el personal de manteniment hauran de mostrar una educació i formalitat davant els usuaris, personal del FGS.

4.2 Mitjans materials

Els equips humans estaran dotats dels mitjans tècnics que calgui a fi de poder realitzar els treballs previstos. Amb la presentació de l'oferta, cada empresa acompanyarà una relació dels mitjans que pensa dedicar, **de forma exclusiva**, al desenvolupament i materialització dels treballs, per exemple:

- Vehicles
- Eines manuals i especials
- Equips de protecció individuals i col·lectius
- Mitjans especials i ordinaris d'elevació i transport
- Aparells de mesura i control
- Aparells de neteja
- Maquinària i altres elements que es mantindran en el Centre per resoldre avaries urgents
- Disponibilitat de tallers i magatzems propis que permetin dur a terme reparacions complexes.
- Escales manuals d'acord amb la normativa UNE-EN 131-1:2016+A1:2020, la UNE-EN 50528:2011 i la UNE-EN 61478/A1:2004

L'empresa adjudicatària posarà a disposició del personal dedicat al servei tots els estris, instrumental de mesura i eines necessàries degudament calibrats per a la òptima prestació del servei per al qual se la contracta.

L'adjudicatari estarà al dia de totes les revisions obligatòries, inspeccions i assegurances que la llei determini i mantindrà les eines en perfecte estat de conservació i neteja. L'adjudicatari subscriurà al seu càrrec una pòlissa d'assegurança obligatòria dels vehicles i acreditarà estar al corrent de pagament de la mateixa.

La FGS podrà demanar en qualsevol moment la documentació relativa a les revisions periòdiques, inspeccions i assegurances; l'incompliment d'aquestes obligacions derivarà en la consegüent sanció, a més a més de la responsabilitat en que pugui incórrer davant de tercers.

Quan el vehicle o eines estiguin reparant-se o en període de revisió, l'adjudicatari d'aquest contracte de prestació de serveis restarà obligat a substituir-los temporalment per altres de característiques equivalents, de forma que no s'interrompi el servei en cap moment.

4.3 EPI's, EPC's, senyalització, abalisament i neteja

Seran per compte de l'empresa adjudicatària tots els equips de protecció i seguretat individual i/o col·lectiva (EPIs / EPCs), la senyalització, abalisament i neteja de les zones de treball, així com els materials i mitjans per a realitzar-ho.

Tots els EPIs, EPC, equips de seguretat, senyalització, abalisament i aïllament han de complir la normativa vigent, tenir les revisions vigents i estar en bon estat per el seu ús.

Les zones de treball en tasques que puguin originar risc per a les persones hauran d'estar convenientment aïllades i senyalitzades, amb la finalitat d'impedir intrusions de persones alienes al servei a la zona afectada.

Quan no es pugui aïllar una zona de treball i/o garantir la seguretat dels usuaris es realitzaran les feines del servei fora del horari d'activitat i usuaris.

4.4 Gestió mediambiental

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar el servei en estricte acompliment de la normativa vigent de caràcter mediambiental de la Comunitat Europea, estatal, autonòmica i local.

A tal fi aplicarà els criteris i compromisos de contingut ambiental a cada una de les accions del servei de manteniment integral dels centres gestionats pel FGS.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà i es farà càrrec de tota la gestió de residus inherent al servei de manteniment en les diferents estafetes de la gestió: producció, emmagatzematge local, retirada dels centres i tractament final, tot allò dintre dels paràmetres de la normativa vigent: local, autonòmica, nacional i comunitària.

4.5 Recanvis Crítics

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de la gestió i seguiment de l'estoc durant el període d'execució del contracte. A tal efecte i durant el període de posar en marxa presentarà, en base a la proposta inicial consignada en l'oferta, la relació complerta final de tots els recanvis necessaris com a estocatge mínim disponible a la FGS amb indicació del codi de referència, descripció, nombre d'unitats i el seu import econòmic.

L'adjudicatari haurà de mantenir un mínim d'estoc dels recanvis, elements fungibles habituals i el petit material d'ús corrent en el manteniment de totes les instal·lacions objecte del

EXP. OBE 24/202

contracte. Igualment haurà de disposar dels elements de recanvis que pateixin avaries més freqüents. En cap moment servirà de justificació la no atenció d'una incidència per no disposar de recanvis suficients.

Es defineix com a estoc necessari tots aquells recanvis, que impliquin una aturada de la instal·lació i/o servei, i que tinguin un termini de lliurament no immediat (superior a 2 hores).

Com a norma general, **tots els materials de recanvi seran originals del fabricants dels equips**, atès que en cas de que no ho siguin se'n derivaria una pèrdua de garantia de la instal·lació original i de les ampliacions d'instal·lacions que es van fent en el transcurs del temps. La FGS podrà, només amb caràcter excepcional, autoritzar la utilització de recanvis procedents d'altres fabricants sempre i quan se'n pugui garantir la seva equivalència.

L'adjudicatari haurà de garantir l'existència d'un armari que contingui tot l'estoc de seguretat i que estarà ubicat a les instal·lacions de la FGS. De forma periòdica caldrà realitzar control de l'estocatge i caldrà mantenir aquest armari perfectament ordenat.

5 POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI

Es fixa en **un mes el període de posada en marxa del servei** segons totes les condicions del present plec. En aquest període el mantenidor estarà obligat a desplegar tots els mitjans humans, tècnics, documentals, etc, que siguin necessaris per la completa execució de la posada en funcionament, incloent un suport tècnic, administratiu i en matèria de seguretat i prevenció de riscos específics al servei objecte del plec.

Els recursos humans i tècnics definitius que romandran a la FGS per al desenvolupament del contracte des de la posada en funcionament del contracte fins a l'extinció del mateix hauran d'haver format part del conjunt de recursos humans i tècnics de la posada en marxa.

Com a responsable general de l'etapa de posada en marxa del servei hi haurà, com a mínim, un Enginyer Tècnic a plena i exclusiva dedicació. Aquest tècnic serà l'interlocutor amb la FGS al llarg de tot el contracte (Vegeu punt 4.1).

Per tant caldrà proposar, revisar, establir amb els responsables de la FGS i implementar de manera completa en aquest termini d'un mes, el pla de manteniment i els llibres de registres de cada edifici / instal·lació (vegeu la documentació a redactar a l'apartat 3).

S'hauran de realitzar com a mínim els següents estudis i revisions. Aquests es fixen com a fites de la posada en funcionament del contracte i s'hauran de complir de manera estricta:

- Planificació detallada de la posada en marxa del contracte. A presentar com a màxim en una setmana des de la data d'inici del servei.
- Auditoria inicial i presa de dades per l'actualització de l'inventari d'instal·lacions i documentació as-built. A realitzar com a màxim en un mes des de l'inici del servei. Aquesta auditoria ha d'incloure anàlisi en matèria de prevenció i seguretat i detectar possibles riscos associats al servei a desenvolupar.
- Redacció del primer informe d'estat de la instal·lació. A realitzar com a màxim en un mes des de l'inici del servei
- Presentació d'un primer calendari setmanal d'actuacions i inici de les intervencions en base a aquest calendari. A realitzar com a màxim en dues setmanes des de l'inici del servei
- Pla definitiu de la gestió dels recanvis. A realitzar com a màxim en un mes des de l'inici del servei
- Redacció del Pla de Manteniment normatiu, preventiu i conductiu amb tota la informació descrita en els apartats anteriors i la que es pacti amb la FGS. A realitzar com a màxim en un mes setmanes des de l'inici del servei.



EXP. OBE 24/202

- Obertura del manual d'ús i manteniment de les instal·lacions. A realitzar com a màxim en un mes des de l'inici del servei
- Implantació del sistema GMAO, ManTEST i Programa Manteniment Preventiu. Tanmateix, també haurà d'existir un llibre de manteniment físic a peu d'equips.
- Al llarg de la posada en marxa del contracte es mantindran reunions de coordinació setmanals amb els responsables de manteniment de l'Hospital i amb l'actual proveïdor del servei en qüestió, per garantir la continuïtat del servei i agilitzar la posada en funcionament del mateix.

Els mitjans humans, tècnics i estructurals per la realització de les primeres intervencions han d'estar operatius des del primer dia en el procés de coneixement de la instal·lació fins a la tercera setmana en què s'iniciaran les intervencions d'acord amb el calendari previst. Aquest procés de coneixement es farà conjuntament amb l'anterior mantenidor.

L'incompliment d'aquest punts podrà ser considerat com a falta greu.

EXP. OBE 24/202

6 SISTEMA GMAO

La FGS es troba amb seu propi sistema GMAO (Manttest) implementat. Per aquest motiu, s'exigeix a l'empresa adjudicatària que utilitzi aquest sistema per a la gestió del manteniment en l'àmbit i l'abast del servei. Per tant, l'adjudicatari haurà de dotar dels recursos necessaris per a la càrrega/desenvolupament del pla de manteniment dintre d'aquesta eina. Tal com s'especifica en l'apartat 5 del present PPT, la utilització del sistema GMAO implementat no exclou la necessitat de tenir un llibre de manteniment físic a peu d'equip.

7 RESPONSABILITATS I OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

7.1 Condicions generals

L'empresa adjudicatària serà responsable del bon funcionament i perfecte estat de conservació de tots els elements que són objecte del present plec, i ha de tenir en compte les següents condicions generals:

- a) L'adjudicatària declara conèixer les característiques dels edificis objecte del present plec i les seves instal·lacions, el seu estat de conservació, així com les normes de seguretat i reglaments aplicables a efectes de poder executar el servei de manteniment objecte d'aquest plec.
- b) L'adjudicatari serà responsable de la qualitat de tots els materials i elements emprats, així com dels muntatges realitzats en modificacions, millores, reemplaçaments i subministraments efectuats durant la vigència del contracte i segons la legislació vigent.
- c) Serà responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència de la negligent realització dels treballs que exigeix la prestació dels servei.
- d) Els treballs es realitzaran de forma que originin les mínimes interferències i incomoditats a l'activitat que s'estigui desenvolupant en l'àmbit d'actuació i en especial quan s'afecti a activitats hospitalàries, complint sempre els requisits en matèria de prevenció de mesures nosocomials o d'altres que es puguin determinar.
- e) Qualsevol intervenció, programada o no, s'ha de fer informant prèviament els serveis tècnics del FGS.
- f) L'adjudicatari haurà d'estar en possessió de tots aquells carnets d'instal·lador mantenidor autoritzat pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, necessaris per poder desenvolupar les seves tasques i emetre, al seu cas, les certificacions oportunes de les diverses instal·lacions.
- g) La substitució de les baixes (ja sigui per malaltia, accidents o permisos) sempre serà a compte de l'adjudicatària. El personal sempre que resti a l'edifici, per motiu de la seva funció, disposarà i restarà uniformat amb roba de i adient a l'activitat desenvolupada, incloent els EPI i mitjans de protecció col·lectiva necessaris.
- h) El personal de l'empresa adjudicatària no tindrà cap vinculació ni dret respecte a la FGS que, en cap cas, resultarà responsable de les obligacions laborals de l'adjudicatària envers el seu personal.
- i) L'empresa adjudicatària accepta que la FGS pugui exigir la substitució del personal que no presenti la deguda capacitat professional, diligència o que no presti els seus serveis de forma correcta. Tanmateix l'adjudicatària haurà de garantir l'estabilitat de

EXP. OBE 24/202

l'equip amb la continuïtat dels tècnics i operaris en la prestació del servei.

- j) L'adjudicatària accepta els mecanismes de control de presència del personal que el FGS consideri oportú efectuar.
- k) L'empresa adjudicatària serà responsable, davant el FGS de les faltes comeses pels seus empleats durant la prestació del servei i estarà obligada a repara-les, així com també la de tots es danys que, per una prestació defectuosa del servei, puguin produir-se a qualsevol instal·lació, mobiliari i/o persona, sens perjudici de les possibles sancions o reclamacions que corresponguin a cada cas concret.
- l) L'adjudicatari haurà de donar un telèfon de contacte permanent del personal de guàrdia que haurà de respondre fora de l'horari feiner, el nocturn, i tots els dies de festes en cas d'emergència. Si es produeix una emergència que ho requereixi, l'empresa adjudicatària restarà obligada a cobrir-la igualment fora de l'horari feiner.
- m) El número de telèfon s'haurà de mantenir al llarg de tot el contracte. L'FGS serà coneixedor dels números de telèfon dels operaris, encarregats, etc. destinats al servei. Aquestes dades s'hauran d'adjuntar en el contracte en el moment de la seva signatura.
- n) El personal adscrit al contracte compartirà els mitjans de transport vertical comú amb usuaris i personal de visita etc., dins del recinte hospitalari, motiu pel qual s'haurà d'extremar el control del transport de petit material i mitjans auxiliars.
- o) En totes les seves actuacions l'empresa adjudicatària actuarà, en el seu cas, en coordinació amb les altres empreses externes que facin les altres tasques de manteniment, empreses que realitzin actuacions puntuals o qualsevol altra industrial directament contractat pel FGS.
- p) L'adjudicatari està obligat en l'execució de les actuacions objecte del present concurs, al compliment de la normativa vigent sobre disposicions de seguretat i salut. La documentació relativa a la seguretat i salut haurà d'estar degudament actualitzada al programa CTAIMA
- q) Es obligació de l'adjudicatari la gestió dels residus generats en el desenvolupament del servei contractat i per tant resta inclòs qualsevol cost econòmic que la recollida i gestió del residu pugui tenir.
- r) És obligació de l'adjudicatari facilitar, quan se sol·liciti, les factures dels seus proveïdors per tal de verificar que els preus que es facturem a la FGS corresponen als establerts en el present plec (preu del proveïdor de l'adjudicatària més el marge ofert).

8 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Coordinació d'activitats empresarials en matèria de Prevenció de Riscos Laborals

Serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària qualsevol normativa relacionada amb la Prevenció de Riscos Laborals sempre que afecti a la seva activitat.

Dins d'aquest marc i en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1985 de prevenció de riscos laborals i el RD 171/2004 sobre coordinació d'activitats en matèria de prevenció de riscos laborals, les empreses concurrents a la FGS són requerides a cooperar en matèria de prevenció de riscos entre activitats. En aquest sentit, la FGS disposa d'instruccions actualitzades de Seguretat i salut per a empreses externes a la plataforma CTAIMA.

Així doncs, l'empresa adjudicatària haurà de donar compliment a les següents consideracions:

- S'haurà d'informar als treballadors que realitzaran treballs a la FGS de les instruccions de seguretat i salut, abans de l'inici de l'activitat, i vetllar pel seu compliment.
- L'empresa adjudicatària haurà de facilitar al seu personal els equips de protecció individual que siguin necessaris per a l'activitat, així com, aquells que ho siguin amb motiu de la coordinació d'activitats. També es facilitaran els elements de senyalització, delimitació o protecció necessaris per evitar accidents a usuaris de centres de la FGS o personal d'altres empreses concurrents.
- S'haurà d'informar a la FGS dels possibles canvis en les activitats o en les condicions de treball que puguin implicar nous riscos o l'agreujament dels riscos existents, així com accidents laborals o malalties professionals en els que, com a conseqüència de la concurrència d'activitats, calgui establir conjuntament mesures correctores.
- S'informarà, amb la suficient antelació, al responsable del contracte de la FGS de les vistes que planifiqui amb motiu d'inspeccions internes de seguretat, avaluacions de riscos, investigacions d'accidents, impartició de formació o qualsevol altra actuació relativa a la seguretat i salut del seu personal en els centres de la FGS.
- En cas de subcontractació, l'empresa adjudicatària haurà d'establir coordinació d'activitats empresarials. Qualsevol subcontractació haurà de ser comunicada a la FGS i requerirà la seva aprovació perquè es pugui fer efectiva.
- Serà necessària la presència d'un recurs preventiu a les nostres instal·lacions que s'ha de coordinar amb la persona designada pel Departament d'Enginyeria per tal de poder garantir la seguretat de les tasques.

EXP. OBE 24/202

- En actuacions on estigui prescrita la presència d'un coordinador de seguretat en obres serà obligatori coordinar-se amb aquest per tal d'accedir a l'espai d'obres a fi de poder realitzar les tasques corresponents.

Barcelona, 11 de Novembre de 2024

Rubèn Moragues i Pastor
Director de Serveis Generals

NOTA 1: *El present document es troba incorporat a l'expedient de contractació amb la signatura electrònica emesa per les persones competents.*

NOTA 2: *A tots els efectes, es considera que la data d'aquest document és la que figura al final del mateix.*

EXP. OBE 24/202

9 ANNEXOS

9.1 Annex 1. Relació de les instal·lacions actuals

S'annexa al present document un fitxer Excel amb la relació de l'inventari de cada lot, essent un llistat orientatiu i no limitatiu i quedant tot el manteniment conductiu, normatiu, preventiu i correctiu inclòs dins del contracte.

9.2 Annex 2. Requeriments en les revisions periòdiques demanades per l'HSP

Pel manteniment **preventiu** caldrà generar un conjunt de tasques de treball (gammes i normes) per cadascuna de les instal·lacions existents i que formaran part del pla de manteniment preventiu. Aquestes gammes hauran de ser aprovades per la FGS

S'adjunta la taula de requeriments mínims per a les gammes de manteniment preventiu requerides per la FGS per tots els LOTS.

També s'annexa al present document un fitxer Excel per al registre de les medicions de cada lot, essent un fitxer orientatiu i no limitatiu. Com a mínim es registraran de totes les medicions indicades a les games amb la periodicitat indicada. Aquests fitxer de registre haurà de ser aprovat per la FGS, i s'actualitzarà periòdicament.

LOT 1

MANTENIMENT CLIMATITZACIÓ	
	LOT1
CONDUCTIU QUIRÒFANS	
(Anotar en sistema de gestió i comparar amb les dades de l'ordenador central).	D
Comprovar la pressió, humitat, temperatura de cada quiròfan (lectura display o equip portàtil)	D
Passar per tots els climatitzadors i observar que no presenten anomalies (sorolls estranys, fuites, etc).	D
Alarmes en SAI'S	D
Correcte funcionament quadre commutació làmpada quirúrgic	D
Comprovacions seguretat elèctrica quiròfans	
Prova detector de fuges i verificacions proteccions elèctriques	S
Prova commutació del làmpada del quiròfan	S
Comprovació del monitor d'aïllament	S
Inspecció visual general de l'interior del quiròfan.	S

PREVENTIU	
------------------	--

CLIMATITZADORS BLOC QUIRÚRGIC / FLUXE LAMINAR / SALES PARTS / PASSADIS	
NETEGES	
Neteja exterior de l'equip	M
Neteja de reixes de retorn (tres dissabtes sí, un dissabte no)	M



EXP. OBE 24/202

Verificar l'estat de neteja de la safata de condensats , el desguàs i els sifó de cada climatitzador.	M
Neteja interior de l'equip	3M
Verificar el correcte estat de neteja dels conductes d'aire	6M
Revisió i neteja dels punts de llum de l'altell i les sales tècniques	6M
Higienització dels climatitzadors, conductes, etc.	6M
Neteja general de bateries	12M
Neteja de les reixes d'impulsió i caixes	12M
Neteja del pot sifònic	12M
MEDICIONS	
Medició temperatura impulsio i retorn, comparació amb temperatura de consigna GTC.	M
Medició sobrepressió, comparació amb temperatura de consigna GTC.	M
Medició humitat, comparació amb temperatura de consigna GTC.	M
Medició velocitat de l'aire, comparació amb temperatura de consigna GTC. [N/A Passadis]	M
Mesura del cabal d'aire de cada quiròfan [Quirofans]	3M
Mesura de les renovacions de cada sala. . [N/A Passadis]	3M
Mesurar l'aïllament amb un Meguer	3M
Mesurar caudals de totes les reixes (impulsió i retorn)	3M
Comprovar el consum dels motors dels ventiladors d'impulsió i retorn a 50Hz.	M
Comprovar i anotar la temperatura d'entrada i sortida de les bateries.	3M
Revisió i mesura vàlvula TA (caudal hidràulic / pressió)	12M
Verificar la parametrització dels variadors de velocitat i anotar a la fitxa tècnica.	12M
Mesurar i anotar intensitat tres fases de ventiladors i comparar amb placa de característiques.	12M
VERIFICACIONS	
Control display interior quiròfan	M
Comprovar alineació motor / ventilador i estat i tensió de les corretges.	M
Verificar funcionament vàlvula 3 vies.	M
Verificar sentit de gir de les turbines.	M
Revisar estat del variador	M
Comprovar absència de vibracions i l'estat dels ancoratges.	M
Comprovar el funcionament de les sondes de velocitat i contrastar amb un instrument portàtil.	M
Comprovar el funcionament de les vàlvules de regulació	3M
Comprovar el funcionament de les sondes de temperatura, humitat i pressió	3M



EXP. OBE 24/202

diferencial.	
Verificar d'estanqueïtat de la bateria	3M
Engreixar els rodaments i coixinets (si cal).	3M
Revisar les connexions elèctriques i reapretar els cargols.	3M
Comprovar estanquitat portes [Quirofans]	3M
Comprovar actuadors i comportes.	3M
Verificar correcte estat del silent-blocks i ancoratges.	6M
Revisió aïllament tèrmic dels conductes i les canonades	12M
Comprovació que totes les masses del equip estan connectades a terra.	12M
Reajustar tots els cargols de l'equip	12M
Lubricació peces mòbils de l'equip amb lubricant apte per climatització.	12M
Comprovar l'estanquitat en general (portes, conductes, canonades, etc.)	12M
Accionament de totes les vàlvules manuals. (incloses les generals)	12M
Comprovar els purgadors dels circuits i la no existència d'aire.	12M
Verificar el correcte funcionament de les comportes tallafocs	12M

HUMECTADOR	
Verificar inexistència d'alarmes.	D
Verificar la duresa de l'aigua dels humectadors	M
Comprovar l'estat del tub de vapor i la llança de vapor (absència de corrosió).	2M
Verificar el control del retorn de condensats	2M
Verificar el funcionament de la rampa d'injecció	2M
Verificar el funcionament de la vàlvula d'alimentació i buidat	2M
Comprovar el cicle automàtic de desincrustació	2M
Comprovar el sistema de escalfament elèctric	2M
Revisar cablejat elèctric i reapretar els cargols.	2M
Comprovar el nivell d'aigua	2M
Comprovar l'estat de les resistències i el ventilador.	2M
Comprovar el dipòsit d'ompliment. Correcte estat de neteja.	2M
Reiniciar el comptador d'hores.	2M
Anotar consums elèctrics.	3M
Neteja humidificador .	12M



EXP. OBE 24/202

MÒDUL FAN (CAIXA VOLUM D'AIRE VARIABLE)	
Revisar el servo de la comporta d'entrada (obertura i tancament).	3M
Comprovar temperatura de l'aire d'entrada	3M
Comprovar el consum del motors	3M
Verificar el condensador del motor	3M
Comprovar el termòstat de control.	3M
Comprovar la correcta comunicació amb el GTC.	3M

EXTRACTORS	
Observar absències anomalies (sorolls estranys, vibracions, etc)	M
Verificació tensió i estat polítics.	3M
Neteja general, repàs de pintura	3M
Engreixar els rodaments i coixinets (si cal).	3M
Anotació intensitat per fase, comprovació nominal amb placa de característiques	3M
Manteniment del motor.	3M
D= DIARIAMENT	
S= SETMANALMENT	
M= MENSUALMENT	
2M= CADA 2 MESOS	
3M= CADA 3 MESOS	
6M= CADA 6 MESOS	
12M= CADA 12 MESOS O ANUALMENT	

EXP. OBE 24/202

LOT 2/3 (EXCEPTUANT CANVI DE FILTRES)

MANTENIMENT CLIMATITZACIÓ	LOT 2/3
----------------------------------	--------------------

CONDUCTIU	
Passar per tots els climatitzadors i observar que no presenten anomalies (sorolls estranys, fuites, etc).	D
PREVENTIU CLIMATITZADORS	
NETEGES	
Neteja exterior de l'equip	M
Neteja de reixes de retorn (tres dissabtes sí, un dissabte no)	M
Verificar l'estat de neteja de la safata de condensats , el desguàs i els sifó de cada climatitzador.	M
Neteja interior de l'equip	3M
Verificar el correcte estat de neteja dels conductes d'aire	6M
Revisió i neteja dels punts de llum de l'altell i les sales tècniques	6M
Higienització dels climatitzadors, conductes, etc.	6M
Neteja general de bateries	12M
Neteja de les reixes d'impulsió i caixes	12M
Neteja del pot sifònic	12M
MEDICIONS	
Medició temperatura impulsio i retorn, comparació amb temperatura de consigna GTC.	M
Mesurar l'aïllament amb un Meguer	3M
Mesurar caudals de totes les reixes (impulsió i retorn)	3M
Comprovar el consum dels motors dels ventiladors d'impulsió i retorn a 50Hz.	M
Comprovar i anotar la temperatura d'entrada i sortida de les bateries.	3M
Revisió i mesura vàlvula TA (caudal hidràulic / pressió)	12M
Verificar la parametrització dels variadors de velocitat i anotar a la fitxa tècnica.	12M
Mesurar i anotar intensitat tres fases de ventiladors i comparar amb placa de característiques.	12M
VERIFICACIONS	
Comprovar alineació motor / ventilador i estat i tensió de les corretges.	M
Verificar funcionament vàlvula 3 vies.	M



EXP. OBE 24/202

Verificar sentit de gir de les turbines.	M
Revisar estat del variador	M
Comprovar absència de vibracions i l'estat dels ancoratges.	M
Comprovar el funcionament de les sondes de velocitat i contrastar amb un instrument portàtil.	M
Comprovar el funcionament de les vàlvules de regulació	3M
Comprovar el funcionament de les sondes de temperatura, humitat i pressió diferencial.	3M
Verificar d'estanqueïtat de la bateria	3M
Engreixar els rodaments i coixinets (si cal).	3M
Revisar les connexions elèctriques i reapretar els cargols.	3M
Comprovar estanquitat portes	3M
Comprovar actuadors i comportes.	3M
Verificar correcte estat del silent-blocks i ancoratges.	6M
Revisió aïllament tèrmic dels conductes i les canonades	12M
Comprovació que totes les masses del equip estan connectades a terra.	12M
Reajustar tots els cargols de l'equip	12M
Lubricació peces mòbils de l'equip amb lubricant apte per climatització.	12M
Comprovar l'estanquitat en general (portes, conductes, canonades, etc.)	12M
Accionament de totes les vàlvules manuals. (incloses les generals)	12M
Comprovar els purgadors dels circuits i la no existència d'aire.	12M
Verificar el correcte funcionament de les comportes tallafocs	12M

MÒDUL FAN (CAIXA VOLUM D'AIRE VARIABLE)	
Revisar el servo de la comporta d'entrada (obertura i tancament).	3M
Comprovar temperatura de l'aire d'entrada	3M
Comprovar el consum del motos	3M
Verificar el condensador del motor	3M
Comprovar el termòstat de control.	3M
Comprovar la correcta comunicació amb el GTC.	3M



EXP. OBE 24/202

EXTRACTORS	
Observar absències anomalies (sorolls estranys, vibracions, etc)	M
Verificació tensió i estat politges.	3M
Neteja general, repàs de pintura	3M
Engreixar els rodaments i coixinets (si cal).	3M
Anotació intensitat per fase, comprovació nominal amb placa de característiques	3M
Manteniment del motor.	3M

BATERIES POST ESCALFAMENT	
Observar absències anomalies (fuites, sorolls estranys, etc)	M
Comprovar funcionament vàlvula 2 vies motoritzada	M
Proves funcionament comporta d'aire	M
Revisió dispositius control i protecció	3M
Revisió de dades i actualització	6M
Verificar estat de corrosió	12M
Verificar i ajustar els acoblaments	12M
Verificar fixacions	12M

EXTRACTORS AMB BATERIA DE RECUPERACIÓ	
Observar absències anomalies (fuites, sorolls estranys, vibracions etc).	M
Comprovar correcte funcionament politges motor i ventilador.	M
Comprovar correcte funcionament safates de condensació i el desguàs.	M
Comprovar correcte funcionament corretges.	M
Comprovar correcte funcionament corretja de recanvi.	M
Comprovar correcte funcionament variador	M
Comprovar correcte funcionament vàlvula de calor i fred	M
Medició temperatura d'impulsió	M
Medició temperatura de retorn	M
Anotació valors de temperatura de l'aigua d'entrada i sortida de la bateria.	3M
Comprovar consum elèctric.	3M
Revisió de dades i actualització	6M
Revisió i lubricació de comportes.	12M
Comprovació estanquitat de les bateries	12M
Comprovació estanquitat de les safates	12M



EXP. OBE 24/202

Verificació general de l'estanquitat de les juntes d'unió	12M
Verificació aïllament tèrmic	12M
Revisió i engreix de les parts mòbils	12M
Verificar correcte estat del silent-blocks i ancoratges	12M
Verificar estat de corrosió	12M
Revisió pressió diferencial a la bateria	12M

SPLIT + CONDENSADORA	
Revisió tensió d'alimentació	M
Revisió estat de filtres	M
Revisió desguàs i safata de condensats	M
Inspecció i neteja reixa retorn aire	M
Comprovar consum elèctric	3M
Revisió estat connexió elèctrica	3M
Revisió de dades i actualització	6M
Verificar correcte estat del silent-blocks i ancoratges	12M
Revisió estat general i corrosió	12M
D= DIARIAMENT	
S= SETMANALMENT	
M= MENSUALMENT	
2M= CADA 2 MESOS	
3M= CADA 3 MESOS	
6M= CADA 6 MESOS	
12M= CADA 12 MESOS O ANUALMENT	



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Unitat de Contractació

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Tel. 93.291.90.00

contractacions@santpau.cat

EXP. OBE 24/202

9.3 Annex 3. Proposta de Recanvis Crítics

S'annexa al present document un fitxer Excel amb la relació de recanvis recomanats per a garantir un servei eficient en cas d'avaría en aquestes instal·lacions, essent un llistat orientatiu i no limitatiu i quedant tot el manteniment conductiu, normatiu, preventiu i correctiu inclòs dins del contracte.