



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL DE LES INSTAL·LACIONS DE TRACTAMENT D'AIGUA I EL LLOGUER D'EQUIPS SDS DE DIÀLISI INDIVIDUAL, AMB DESTÍ A LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

Expedient OBE 24 013



SANT PAU



Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

CONTINGUT

1	OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS	4
2	ÀMBIT	4
3	ABAST DEL SERVEI	4
3.1.1	Manteniment normatiu.....	5
3.1.2	Manteniment conductiu i preventiu.....	5
3.1.3	Manteniment conductiu	5
3.1.4	Manteniment preventiu	6
3.1.5	Manteniment Correctiu.....	6
3.1.6	Lloguer sense opció de compra de 7 equips SDS.....	7
3.2	Registre, documentació i informació	8
3.2.1	Registre i documentació	8
3.2.2	Informació.....	8
4	PERSONAL I MATERIALS	9
4.1	Personal tècnic	9
4.2	Mitjans Materials.....	10
4.3	Recanvis Crítics.....	10
5	POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI.....	11
6	SISTEMA GMAO	12
7	ANNEXOS.....	13
7.1	Annex 1. Documentació de les instal·lacions actual.	13
7.2	Annex 2. Requeriments en les revisions periòdiques demanades per la FGS.....	16
7.3	Annex 3. Planning i protocols de les anàlitzes i desinfeccions	23
7.4	Annex 4. Detall manteniments correctius anuals	25
7.4.1	Annex 4. Proposta de Recanvis Crítics.....	27
7.4.1.1	Recanvis Sala d'aigües	27





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

7.4.1.2 Recanvis Sala de màquines.....	28
7.4.1.3 Recanvis Planta Diàlisi.....	28
7.4.2 Annex 4. Resum actuacions correctives, recanvis utilitzats i consumibles en el període anterior.....	30



SANT PAU



1 OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

El present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) té per objecte definir l'abast i les condicions tècniques de la prestació del servei de **manteniment integral de les instal·lacions de tractaments d'aigua i el lloguer d'equips SDS de diàlisi individual** de la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (en endavant FGS).

2 ÀMBIT

L'àmbit d'aquest servei serà:

- Instal·lacions de tractaments d'aigua de la Sala d'Aigües de la FGS
- Instal·lacions de tractaments d'aigua de la Sala de Màquines de la FGS
- Instal·lació d'Hemodiàlisi; Manteniment i Control Analític
- Instal·lació de tractaments d'aigua del Centre de Dia i Residència Pi i Molist
- Instal·lació i desinfecció de l'equip de diòxid de clor.

3 ABAST DEL SERVEI

L'abast del servei per al manteniment de les instal·lacions serà el definit en aquest PPT i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars. L'adjudicatari haurà de dur a terme:

- Totes les operacions derivades de l'aplicació de la normativa vigent, i totes les operacions de manteniment normatiu i preventiu.
- Totes les operacions de manteniment correctiu (reparacions i subministrament de recanvis i consumibles).
- Lloguer sense opció de compra de 7 equips SDS – Diàlisi individual per UCI'S i la Unitat de Semicrítics.
- La gestió documental inherent al manteniment; dins de la documentació s'inclourà la redacció del manual d'ús i manteniment de les instal·lacions, el seu seguiment i actualització, així com l'actualització dels plànols i llibres de manteniment a peu dels equips
- Gestió d'estocs de recanvis
- 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





3.1.1 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:

- RD 3/2023, de 10 de gener, pel que se estableixen els criteris tècnico-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
- RD 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- DECRET 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi DOGC núm. 4185, 29.07.04
- UNE 100030-2023; guia per la prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions.
- Recomanacions de la Societat espanyola de nefrologia (SEN). Guies de gestió de qualitat del líquid de diàlisi (LD).

3.1.2 Manteniment conductiu i preventiu

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

3.1.3 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.

L'empresa adjudicatària haurà de definir les operacions de manteniment conductiu, i haurà de prestar la formació al personal propi de la FGS, l'assistència tècnica i la supervisió necessària per tal que el manteniment conductiu de les instal·lacions objecte d'aquest concurs es realitzi de forma adequada.

Les operacions de manteniment conductiu les realitzarà el personal propi de la FGS.

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.





3.1.4 Manteniment preventiu

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

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.

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

Les analítiques i desinfeccions es realitzaran segons calendari establert per la FGS, en l'annex 3 s'adjunta a títol informatiu el calendari i protocols d'un any de referència.

Dins del contracte de manteniment preventiu també s'inclou la neteja i desinfecció de dipòsits d'aigua descalcificada i osmotitzada (laboratoris i diàlisis) ubicats a la sala d'aigües, així com la del dipòsit d'hidrocarburs ubicat a l'Heliport.

Dins del manteniment preventiu queden inclosos els consums d'additius derivats de possibles fuites a la instal·lació o buidatges de la instal·lació conseqüència d'actuacions de millora.

3.1.5 Manteniment Correctiu

L'empresa adjudicatària realitzarà les operacions de manteniment correctiu consistent en la reparació de les avaries que es produeixin en les instal·lacions objecte del contracte. En cas de produir-se una avaria que deixi fora de servei les instal·lacions, la incidència serà atesa telefònicament en primera instància i, en cas de no poder resoldre-la, s'haurà d'atendre presencialment en un termini no superior a 3 h.

En el manteniment correctiu s'inclouen tots els recanvis i consumibles necessaris per al bon funcionament i desenvolupament de l'objecte del contracte. Els recanvis i consumibles es detallen, de forma orientativa, a l'annex 7.4. També queden inclosos tots els reactius o eines, consumibles o recanvis necessari pel correcte control del nivell residual d'additius.

Les anomalies de funcionament que generen una intervenció de manteniment correctiu podran ser notificades per l'adjudicatari per les vies:

- Mitjançant la sol·licitud d'intervenció generada des dels usuaris de les instal·lacions (personal de manteniment de l'FGS o similars).
- Mitjançant la sol·licitud d'intervenció generada de forma directe pel Responsable del Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'FGS.
- Com a resultat de les inspeccions de manteniment preventiu realitzat per l'empresa adjudicatària.
- Mitjançant la notificació des de la plataforma ManTest.





Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

Aquelles intervencions que suposin una parada del sistema, seran prèviament autoritzades pel Responsable del Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'FGS i sempre es faran fora de l'horari normal de l'activitat que es dugui a terme en el servei afectat.

L'empresa adjudicatària haurà de confeccionar un llibre de manteniment per equip, que estarà ubicat preferentment al costat de l'equip, i que recollirà dades relacionades amb la descripció dels treballs, reposicions, temps, unitats funcionals, etc. Aquesta informació també s'inclourà en els informes mensuals i anuals, tal i com es sol·licita en l'apartat de registre documentació i informació d'aquest PPT.

S'adjunta en l'annex 7.4 el detall dels consumibles i recanvis que s'inclouen dins del concepte de manteniment correctiu i que han servit de base per al pressupost de licitació a fi i efecte que les empreses licitadores puguin tenir una dimensió de l'activitat normal anual inclosa dins de l'abast del contracte.

3.1.6 Lloguer sense opció de compra de 7 equips SDS

Dins de l'objecte del contracte s'inclou també el lloguer sense opció de compra **de set (7) equips de SDS per Diàlisi individual** per ser utilitzats a la UCI i a la unitat de Semicrítics. Les característiques tècniques mínimes de l'equipament són:

- Equip portàtil per dialitzar amb certificació MD Medical Device.
- Equip compacte amb panell de control electrònic.
- Cartutx pre-filtració: capaç d'eliminar les impureses no dissoltes, tals com sorra, ferro oxidat, etc, amb nivell de filtració d'aproximadament 5 µm.
- Bomba d'alta pressió.
- Unitat d'Osmosis: membrana amb una vida mitja prevista de mínim 24 mesos. Ha de poder eliminar com a mínim el 96% de sals, 100% de las substàncies amb un pes molecular superior a 200, i el 99% de las bactèries i pirògens.
- Dispositius de control: manòmetres per aigua d'alimentació i aigua de pressió.
- Panel de control electrònic: equipat amb pantalla retro-il·luminada, i amb visualització de tota la informació i dades d'alarma (acústica i visual).

Les empreses licitadores hauran d'aportar la fitxa tècnica dels equips proposats dins de la memòria tècnica per tal de poder avaluar el compliment amb les especificacions tècniques abans definides.

L'empresa licitadora haurà de garantir el control analític, les desinfeccions el manteniment preventiu, correctiu, i el subministrament d'elements fungibles i recanvis dels equips SDS en lloguer.





3.2 Registre, documentació i informació

3.2.1 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 la FGS, 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, se n'haurà de poder disposar en un termini màxim de 24 h.

3.2.2 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 paper i informàtic, de la gestió de manteniment que s'ha realitzat així com de les incidències o mal funcionaments que s'hagin detectat. Aquest informe haurà d'incloure com a mínim la següent informació:

- Planning de les feines
- Resultats controls analítics (han d'incloure el control de residuals de producte)
- Consum dels additius
- Tendència, anàlisi i justificació dels resultats (informe laboratori acompanyat de conclusions obtingudes i pla d'acció)
- 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)

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





L'adjudicatari anualment entregarà còpia dels plànols en CAD i pla de manteniment actualitzat, 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 de les diverses actuacions, es disposarà d'un equip de personal suficientment capacitat i experimentat com per atendre qualitativament i quantitativament totes les necessitats incloses a l'abast del present PPT.

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.

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 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 posta 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).

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 24hores i 365 dies l'any per la gestió d'emergències i d'assistència tècnica a la FGS, tal com estableix el 6è punt del l'apartat "Abast del servei" del present PPT.





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.

Mitjans de seguretat personal.

Mitjans especials i ordinaris d'elevació i transport.

Aparells de mesura i control (inclosos test de reactius)

Maquinària i altres elements que es mantindran en el Centre per a resoldre avaries urgents

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.

4.3 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 completa 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.

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.





Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

5 POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI

La posada en funcionament del servei es dividirà en les següents tasques:

1. Actualització de l'inventari i plànols de la instal·lació de tractament d'aigua.
2. Implantació del sistema GMAO, ManTEST i PMP. Tanmateix, també haurà d'existir un llibre de manteniment físic a peu d'equips.
3. Auditoria inicial de l'estat de la instal·lació. Durant aquest procés es realitzaran les primeres analítiques de control.
4. Pla de manteniment – normatiu, preventiu i conductiu – segons documentació obtinguda en els apartats anteriors, normativa i gammes de l'Annex 7.2.
5. Proposta de gestió del material de recanvi a estocar.
6. Obertura del manual de ús i manteniment de les instal·lacions.

Es fixa en **tres setmanes 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 el mitjans humans, tècnics, documentals, etc, que siguin necessaris per la completa execució de la posada en funcionament, incloent un suport tècnic i administratiu específics.

Els recursos humans i tècnics definitius que romandran a l'hospital 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 posta en marxa.

El suport tècnic ha d'incloure un responsable amb formació, com a mínim, d'Enginyeria Tècnica. Aquest responsable actuarà com a interlocutor amb l'Hospital i mantindrà aquesta responsabilitat des de la posada en marxa del servei i al llarg de tot el contracte.





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

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.

Barcelona, 13 de Febrer de 2024

Rubèn Moragues i Pastor

Director de Serveis Generals

NOTA: El present document es troba incorporat a l'expedient de contractació amb la signatura electrònica emesa per la persona competent.

NOTA 1: A tots els efectes, es considera que la data d'aquest document és la que figura al final del mateix

NOTA 2: Amb la signatura del present document, el/s/la sotasignat/s declara/en que no existeix conflicte d'interès en la pròpia actuació professional. Així mateix, declara que coneix les seves obligacions, segons el que consta al Protocol en relació als Conflictes d'interès aprovat per la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.



SANT PAU



7 ANNEXOS

7.1 Annex 1. Documentació de les instal·lacions actual.

SALA AIGÜES:

2 Descalcificadors TWIN control de simultaneïtat salmorra líquida. Grup de pressió aigua descalcificada. 1 Dipòsit salmorra. Grup de pressió salmorra.

2 Descalcificadors UL 430 control de simultaneïtat salmorra líquida. 4 Dipòsits acumulació d'aigua 2000l. Grup de pressió aigua descalcificada. Grup de pressió salmorra.

Dipòsit salmorra i bombes injecció associades

Planta esterilització i laboratori osmosi MFP – 800 amb microfiltració entrada 2 vasos multigard paral·lel de 3 filtres de 1µ. Dosificació CHEM RO 2 821. Dipòsit 1000l. Grup de pressió.

SALA MÀQUINES:

2 dipòsits d'aigua potable de 300 m3 i 200 m3. 1 dipòsit d'aigua contra incendis 300m3.

Tractament AFS (aigua freda sanitària) compost per 1 cloració Alldos amb bomba de recirculació. 2 dosificadors.

Tractament ACS (aigua calenta sanitària) compost per 1 equip diòxid de clor

Aportació AFCH a l'ACS. Dosificació d'hipoclorit sòdic i CHEM PW 2 polifosfats, compost per 2 circuits, cadascun dels quals amb 1 comptador d'impulsos, 2 dipòsits de 100 litres, 2 dosificadors amb entrada polsos, hipoclorit sòdic apte per a aigua potable, CHEM PW 2 190.

Circuit tancat tecnològic, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM CC2 134, 1 filtre. Grup de pressió aportació aigua al circuit secundari (2 bombes). 1 analítica fisico-química de circuit tancat mensual.

Circuit tancat de calor, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM CC2 134, 1 analítica fisico-química de circuit mensual.

Circuit tancat de fred, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM CC2 134, 1 analítica fisico-química de circuit mensual.

Circuit tancat de calderes, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM B2 163, 1 analítica fisico-química de circuit mensual.





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

Circuit tancat de calor, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM CC2 134, 1 analítica fisico-química de circuit mensual (coberta pavelló 20)

Circuit tancat de fred, compost per 1 dipòsit de 120 litres per a producte, 1 comptador entrada, 1 bomba dosificadora entrada a polsos, CHEM CC2 134, 1 analítica fisico-química de circuit mensual (coberta pavelló 20)

PLANTA DIÀLISI;

Sala diàlisi

- 1 Òsmosi R02 800 doble etapa
- 2 Descalcificadors medallist 25 litres sal sòlida
- 2 Filtres de carboni activat medallist
- 1 Gard 60µ entrada planta
- 1 Multigard 1µ
- 4 Dipòsits 1.500 litres per cada UCI
- 4 Filtre venteig dipòsit
- 4 Filtre 0,22µ
- 4 Làmpada UV
- 1 Recirculació en cada dipòsit amb 2 bombes
- 1 Purga automàtica en cada dipòsit
- Quadre elèctric amb conductímetres per cada UCI i aportació d'aigua a cada dipòsit.

Humectadors

Mescla aigua

Regulador mescla i servei amb vàlvules FAS FLOW 1"

Ressonància magnètica

4Multigard de filtre de 10" 5µ

Direcció (Office Sant Lluç)

Multigard model AQUA CLEER 501, compost per 1 filtre de partícules i 2 filtres de carboni activat

EQUIPS SDS

Lloguer mensual sense opció de compra de 7 equips SDS – Diàlisi individual per UCI's i la nova unitat de semicrítics (*).



SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

EQUIP GENERADOR DE DIÒXID DE CLOR

Revisió i manteniment preventiu de l'equip de diòxid de clor (*)

OFTALMOLOGIA

Revisió i manteniment preventiu de l'equip d'osmosis inversa oftalmologia modelo RO G1 2L (*)

SALA CALDERES

Revisió y manteniment preventiu de l'equip descalcificació de la sala de calderes model HE 1,5"-150 (*)

(*) Inclou controls analítics, desinfeccions periòdiques, fungibles, manteniment preventiu i correctiu.

RESIDÈNCIA – CENTRE DE DIA PI I MOLIST

2 Descalcificadors autorol 60 litres regeneració sal sòlida i control simultaneïtat amb mescla d'aigua. Dosificació producte CHEM PW2 190, compostat per 1 dosificadora, dipòsit 120 litres, CHEM PW 2 190. 1 Analítica físico-química mensual amb residual de producte.



SANT PAU



7.2 Annex 2. Requeriments en les revisions periòdiques demanades per la FGS

A continuació es fa una descripció no exhaustiva amb les operacions i freqüències que com a mínim s'hauran de dur a terme. No obstant a la fase de posta en marxa s'haurà de validar la proposta.

MANTENIMENT SALA AIGUA HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	
PREVENTIU / NORMATIU	
DESCALCIFICADORS GENERALS	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	Q
• Revisió de la regulació de la freqüència de regeneració i del consum de sal, en funció de les condicions de treball i de la duresa de l'aigua d'alimentació.	Q
• Revisió del funcionament de les vàlvules i electro-vàlvules, provocant una regeneració extra i accelerada de l'equip, així com cada una de les etapes del rentat i contracorrent dels mateixos	Q
• Revisió de cada un dels impulsos dels descalcificadors comprovant que la lectura es correcta	Q
• Revisió de cada una de les bombes de salmorra, i si escau, neteja de cada una d'elles. Comprovació de la alternança del quadre elèctric	Q
• Comprovació del nivell de salmorra dels 2 dipòsits de la sal en %	Q
• Comprovació del nivell dels 4 dipòsits d'aigua descalcificada en %	Q
• Comprovació de la duresa de l'aigua de sortida, aprofitant una pressa d'aigua.	Q
• Revisió del comptador d'aigua descalcificada m3/h	Q
• Revisió del grup de pressió dels 4 dipòsits d'aigua descalcificada, així com els nivells de cada un dels aljubs.	Q
BOMBES Y VALVULES GENERALS	
• Comprovació de connexions hidràuliques entre etapes i funcionament de cada una de les vàlvules.	Q
• Comprovació de senyals de quadre i verificació funcionament bombes	Q
• Comprovació dels cabals d'aspiració i impulsó i neteja, si escau, dels punts d'injecció.	Q
PRETRACTAMENT EN PLANTA AIGUA OSMOTITZADA PER ESTERILITZACIÓ, ÒSMOSI MFP, DOSIFICACIÓ DE PRODUCTE QUÍMIC I ACUMULACIÓ D'AIGUA EN DIPÒSIT D'AIGUA OSMOTITZADA EN SALA D'AIGÜES	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua de sortida de l'òsmosi (planta esterilització), calibrant equip.	Q
• Comprovació cabals de pas, rebuig i recirculació de cada una de les etapes de la planta, així com el funcionament de bombes i pressions en cada una de les etapes.	Q
• Comprovació de connexions hidràuliques entre etapes i funcionament de cada una de les electro-vàlvules.	Q
• Comprovació de senyals de quadre i verificació funcionament	Q
• Comprovació dels cabals d'aspiració i impulsó i neteja, si escau, dels punts d'injecció.	Q
• Canvi de filtres d'entrada de la planta d'esterilització	M
• Revisió del grup de pressió i dipòsit hidropneumàtic	M
HUMECTADORS SALA AIGÜES.	
• Comprovació del funcionament del grup de pressió que alimenta els humectadors	Q
• Comprovació de la qualitat de l'aigua d'entrada a l'humectador	Q
• Comprovació visual del nivell del dipòsit blau humectadors. Comprovar nivell segons %	Q





Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

• Comprovació de cada una de les fas flow i bobines que alimenten el dipòsit d'alimentació dels humectadors, tant d'aigua descalcificada com d'aigua de xarxa.	Q
• Revisió visual verificant que no hi hagin fuites a unions o canonades	Q
NETEJA 4 ALJUBS AIGUA DESCALCIFICADA – 1 DIPÒSIT AIGUA OSMOTITZADA – 1 DIPÒSIT HUMECTADORS – 1 DIPOSIT D'HIDROCARBURS UBICAT A L'HELIPORT	
• Neteja i desinfecció dels 4 dipòsits d'aigua descalcificada de 1,5 m3, d'acord amb normativa.	A
• Neteja i desinfecció de 1 dipòsit d'aigua osmotitzada de 1 m3, d'acord amb normativa.	A
• Neteja i desinfecció de 1 dipòsit d'humectadors de 1 m3, d'acord amb normativa.	A
• Neteja i desinfecció de 1 dipòsit d'hidrocarburs de 1 m3, d'acord amb normativa.	
• Control microbiològic de legionel·la posterior a la neteja i desinfecció de cada un dels dipòsits	A
M= MENSUALMENT	
Q= CADA QUINZE DIES	
A= ANUALMENT	

MANTENIMENT SALA MÀQUINES HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	
PREVENTIU / NORMATIU	
ALJUBS AIGUA POTABLE– AIGUA FREDA SANITARIA – AIGUA CALENTA SANITÀRIA	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	Q
• Comprovació de la quantitat de clor subministrada en cada un dels controladors, així com el calibrat dels dos controladors i ajustos del set point.	Q
• Neteja punts d'injecció, revisió membranes bombes dosificadores.	Q
• Revisió bombes de recirculació.	Q
• Revisió i control en 2 punt finals per la comprovació del clor. (punts més allunyats del circuit, s'aniran alternant seguint esquema i comprovant que els nivells de clor son correctes)	Q
• Comprovació de la quantitat de polifosfats (CHEM PW 2 190) subministrat en cada un dels circuits, així com la regulació dels impulsos i dosificacions en funció dels m3, en las 2 aportacions al circuit.	Q
• Anàlítica en les 2 aportacions al circuit per la regulació de la addició de polifosfats (CHEM PW 2 190)	3M
ALJUBS AIGUA POTABLE	
• Neteja i desinfecció dels 2 dipòsits d'aigua, d'entrada d'aigua potable de 300m3 i 200 m3, d'acord amb normativa	A
• Control microbiològic de legionel·la posterior a la neteja i desinfecció de cada un dels dipòsits	A
ALJUBS AIGUA CONTRA INCENDIS	
• Neteja i desinfecció del dipòsit d'aigua contra incendis, de 200m3, d'acord amb normativa	A
• Control de cloració amb tractament si escau.	M
CIRCUITS TANCATS DE FRED I CALOR – CIRCUIT DE CALDERES	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada mitjançant anàlítica	Q
• Comprovació de la quantitat de CHEM CC 2 134 subministrat en cada un dels circuits tancats de fred, calor i sostre radiant, així com la regulació dels impulsos i dosificacions den funció dels m3.	Q
• Comprovació de la quantitat de CHEM B 2 160 subministrat en el circuit de calderes, així com la regulació dels impulsos i dosificacions den funció dels m3.	Q
• Recollida de mostres per la comprovació de la dosificació de producte CHEM CC2 134, en circuit tancat de fred i calor.	M





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

Recollida de mostres per la comprovació de la dosificació de producte CHEM B 2 134, en circuit tancat calderes.	M
M= MENSUALMENT	
3M= CADA TRES MESOS	
Q= CADA QUINZE DIES	
A= ANUALMENT	

MANTENIMENT PLANTA DIÀLISI HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	
PREVENTIU / NORMATIU	
PRETRACTAMENT – PLANTA PRODUCCIÓ I ANELL UCI C, PEDIATRIA, UCI A, UCI B	
Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	Q
Revisió dels descalcificadors, de la regulació de la freqüència de regeneració i del consum de sal, en funció de les condicions de treball i de la duresa de l'aigua d'alimentació.	Q
Revisió del funcionament de la vàlvula, provocant una regeneració extra i accelerada de l'equip.	Q
Revisió dels filtres de carboni activat de l'entrada, provocant el rentat.	Q
Canvi dels filtres de carboni activat.	A
Canvi de pre-filtres d'entrada de la planta.	M
Comprovació de la qualitat de l'aigua de sortida de l'òsmosi. Calibratge de l'equip.	Q
Comprovació cabals de pas, rebuig i recirculació de cada una de les etapes de la planta, així com el funcionament de bombes i pressions en cada una de les etapes.	Q
Comprovació de les connexions hidràuliques en cada una de les etapes, així com el funcionament de cada una de les electro-vàlvules.	Q
Comprovació de les senyals de quadres i verificació del seu funcionament	Q
Comprovació dels cabals d'aspiració i impulsó i neteja, si escau, dels punts d'injecció.	Q
Comprovació dels valors °F i ppm de clor en la sortida de cada un dels filtres i descalcificadors segons mostres.	Q
Verificació dels nivells dels dipòsits de 1500 l. Comprovant el seu correcte funcionament.	Q
Comprovació funcionament de cada una de les purgues automàtiques dels dipòsits	Q
Comprovació en l'anell, de la conductivitat en la impulsó de bombes del dipòsit que alimenta el circuit.	Q
Comprovació de la pressió en el retorn del circuit de l'anell, anotant els valors en kg/cm²	Q
Comprovació de l'alternança de les bombes de cada un dels circuits. Provocar l'engegada de la bomba que està parada	Q
Comprovació de l'estat de rotàmetre i ajustar el valor assignat, segons velocitat de pas establerta.	Q
Comprovació comptador caudal i pressió d'aigua d'entrada.	Q
Canvi de cada un dels filtres sub-micrònics i de bandeig dintre del circuit dels anells	A
Desinfecció i comprovació estat dels filtres de 0,22 micres.	M
Comprovació estat UV, així com hores de funcionament i canvis de làmpada cada 8000 hores de funcionament.	Q
Verificació de les purgues amb el personal de manteniment de l'Hospital seguint el procediment establert.	Q
Verificació estat i procediment de neteja dels taps dels punts terminals.	Q
Ompliment llibres de registre	Q
Comprovació dels nivells de producte de cada un dels dipòsits existents en el pretractament de la planta	A



SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

ANALÍTQUES I DESINFECCIÓ UCI C –PEDIATRIA (Les analítiques seran recollides per un laboratori certificat.)	
Desinfecció de l'anell, incloent dipòsit i punts terminals, que es realitzarà un dissabte a partir de les 18h, segons calendari acordat amb l'Hospital. La desinfecció es farà amb hipoclorit sòdic, fent circular per l'anell de distribució 3 litres de solució al 12%, dissolt en 3 litres d'aigua. Es realitzarà un posterior aclarit amb aigua i es comprovarà amb un reactiu que no queden restes de clor.	M
Recollida de mostres, per anàlisi, de cada un dels punts (segons marca la SEN) d'acord amb el calendari acordat amb l'Hospital Les analítiques a realitzar son: 2 analítiques físico-químiques completes (26 elements). 10 analítiques físico-químiques parcials (9 elements). 4 analítiques determinació alumini. 60 analítiques microbiològiques anell diàlisi que es recolliran en el 10% punts terminals (3 punts), sortida òsmosi i retorn al dipòsit. 12 recollida de mostres	M
ANALÍTQUES I DESINFECCIÓ UCI A – UCI B (Les analítiques seran recollides per un laboratori certificat.)	
Desinfecció de l'anell, incloent dipòsit i punts terminals, que es realitzarà un dissabte a partir de les 18h, segons calendari acordat amb l'Hospital. La desinfecció es farà amb hipoclorit sòdic, fent circular per l'anell de distribució 3 litres de solució al 12%, dissolt en 3 litres d'aigua. Es realitzarà un posterior aclarit amb aigua i es comprovarà amb un reactiu que no queden restes de clor.	•
Recollida de mostres, per anàlisi, de cada un dels punts (segons marca la SEN) d'acord amb el calendari acordat amb l'Hospital Les analítiques a realitzar son: 4 analítiques físico-químiques completes (26 elements). 20 analítiques físico-químiques parcials (9 elements). 8 analítiques determinació alumini. 84 analítiques microbiològiques anell diàlisi que es recolliran en el 10% punts terminals (2x2 punts), sortida osmosis i retorn al dipòsit (2). 12 recollida de mostres	•
Q= CADA QUINZE DIES	
M=MENSUALMENT	
A= ANUALMENT	

MANTENIMENT PLANTA DE DESCALCIFICACIÓ TWIN (2 DESCALCIFICADORS) HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	
PREVENTIU / NORMATIU	
DESCALCIFICADORS DUPLEX 95 I. VÀLVULA TECNOTROL – ADDICIÓ POLIFOSFATS CANONADA.	
Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	M
Revisió de la regulació de la freqüència de regeneració i del consum de sal, en funció de les condicions de treball i de la duresa de l'aigua d'alimentació.	M
Revisió del funcionament de la vàlvula, provocant una regeneració extra i accelerada de l'equip.	M
Revisió de cada un dels impulsos dels descalcificadors comprovant que la lectura és correcta	M
Comprovació de l'alternança	M
Comprovació del nivell de salmorra del dipòsit de la sal en %	M
Comprovació del comptador d'impulsos en addició de producte químic	M
Reposició producte polifosfats PW 2 190	M
Analítiques per comprovació residual del producte	2M
Neteja punts d'injecció i aspiració de la bomba dosificadora amb entrada impulsos	M
M= MENSUALMENT	
2= CADA 2 MESOS	



SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU DESCALCIFICADOR DE CALDERES	
PREVENTIU / NORMATIU	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	Q
• Revisió de la regulació de la freqüència de regeneració i del consum de sal, en funció de les condicions de treball i de la duresa de l'aigua d'alimentació.	Q
• Revisió del funcionament de les electrò-vàlvules, provocant una regeneració extra i accelerada de l'equip, així com cadascuna de les etapes del rentat i contracorrent dels mateixos	Q
• Revisió de cada un dels impulsos dels descalcificadors comprovant que la lectura és correcta	Q
• Revisió de cadascuna de les bombes de salmorra, i si escau, neteja de cadascuna. Comprovació de l'alternança del quadre elèctric	Q
• Comprovació del nivell de salmorra del dipòsit de la sal en %	Q
• Comprovació del nivell dels 4 dipòsits d'aigua descalcificada a %	Q
• Comprovació de la duresa de l'aigua de sortida, aprofitant una presa de aigua	Q
• Revisió del comptador d'aigua descalcificada a m3/h	Q
• Revisió del grup de pressió dels 4 dipòsits d'aigua descalcificada, així com els nivells de cadascun dels aljubs	Q
Q= CADA QUINZE DIES	
M=MENSUALMENT	
A= ANUALMENT	

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU OSMOSIS INVERSA D'OFTALMOLOGIA	
PREVENTIU / NORMATIU	
• Comprovació de la qualitat de l'aigua de sortida de l'osmosi (planta esterilització), calibrant l'equip.	Q
• Comprovació de cabals de pas, rebuig i recirculació de cadascuna de les etapes de la planta, així com el funcionament de bombes i pressions a cadascuna de les etapes.	Q
• Comprovació de connexions hidràuliques entre etapes i funcionament de cadascuna de les electrovàlvules.	Q
• Comprovació de senyals de quadre i verificació de funcionament.	Q
• Comprovació dels cabals d'aspiració i impulsó i neteja, a si és el cas, dels punts d'injecció.	Q
• Canvi de filtres d'entrada de la planta d'esterilització M	M
Q= CADA QUINZE DIES	
M=MENSUALMENT	
A= ANUALMENT	



SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU EQUIP DIÒXID DE CLOR	
PREVENTIU / NORMATIU	
• Inspecció visual del generador. Control i reparació de fuites	Q
• Revisió i en cas necessari substitució dels bidons dels reactius	Q
• Substituir les vàlvules de les bombes dosificadores dels reactius i de les bombes externes	S
• Substituir les vàlvules d'injecció a la cambra de reacció i a la canonada.	S
• Substituir els carbons del filtre (versió "amb dipòsit").	S
• Ceba les bombes	S
• Controleu que el sensor de gas funcioni correctament.	S
• Substitució de les vàlvules i el filtre de fons de la bomba de l'aigua.	A
• Substitució de totes les mànegues per on passa la solució de diòxid de clor	A
Q= CADA QUINZE DIES	
M=MENSUALMENT	
S=SEMESTRALMENT	
A= ANUALMENT	

PLA DE MANTENIMENT PREVENTIU EQUIPS SDS	
• Inspecció visual de l'equip. Control i reparació de fuites	Q
• Substitució bobina de la vàlvula de solenoide de sortida d'entrada	2A
• Substitució de la membrana d'osmosi	2A
• Substitució de la barra del flotador	3A
• Substitució de la vàlvula de solenoide de sortida d'entrada	4A
• Substitució de les vàlvules reguladores	5A
• Substitució de la bomba de paletes	5A
Q= CADA QUINZE DIES	
A= ANUALMENT	



SANT PAU



SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

MANTENIMENT EDIFICI PI I MOLIST HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	
PREVENTIU / NORMATIU	
DESCALCIFICADORS DUPLEX 95 I. VÀLVULA TECNOTROL – ADDICIÓ POLIFOSFATS CANONADA.	
Comprovació de la qualitat de l'aigua subministrada	M
Revisió de la regulació de la freqüència de regeneració i del consum de sal, en funció de les condicions de treball i de la duresa de l'aigua d'alimentació.	M
Revisió del funcionament de la vàlvula, provocant una regeneració extra i accelerada de l'equip.	M
Revisió de cada un dels impulsos dels descalcificadors comprovant que la lectura és correcta	M
Comprovació de l'alternança	M
Comprovació del nivell de salmorra del dipòsit de la sal en %	M
Comprovació del comptador d'impulsos en addició de producte químic	M
Reposició producte polifosfats PW 2 190	M
Analítiques per comprovació residual del producte	2M
Neteja punts d'injecció i aspiració de la bomba dosificadora amb entrada impulsos	M
M= MENSUALMENT	
2= CADA 2 MESOS	



SANT PAU



7.3 Annex 3. Planning i protocols de les analítiques i desinfeccions

A continuació s'adjunta a títol orientatiu el calendari i protocol de les analítiques i desinfeccions realitzades a la FGS durant un any de referència.

CALENDARI Hospital

UCI A + UCI B

	gener	febrer	març	abril	maig	juny
Analítica	09-gen	06-feb	13-mar	10-abr	08-mai	05-jun
Desinfecció	11-gen	08-feb	15-mar	12-abr	10-mai	07-jun
	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre
Analítica	10-jul	07-ago	10-set	09-oct	06-nov	11-des
Desinfecció	12-jul	09-ago	13-set	11-oct	08-nov	13-des

UCI C + PEDIATRIA

	gener	febrer	març	abril	maig	juny
Analítica	16-gen	13-feb	20-mar	17-abr	15-mai	12-jun
Desinfecció	18-gen	15-feb	22-mar	19-abr	17-mai	14-jun
	juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre
Analítica	17-jul	21-ago	18-set	16-oct	13-nov	18-des
Desinfecció	19-jul	23-ago	20-set	18-oct	15-nov	20-des

El procés de desinfecció en UCI A, UCI B, UCI C i Pediatria, s'iniciarà a les 18:00h, quan es col·locaran cartells informatius en punt finals advertint al personal de la UCI que es procedirà amb la desinfecció i que no es pot dialitzar. Des de les 18:00h fins a les 21:00h es recircularà aigua a les ppm de clor corresponents (hipoclorit sòdic concentració segons protocol), durant aquest interval de temps s'anirà a tots el punt terminals de la UCI i es farà arribar el clor corresponent. Des de les 21:00h fins les 23:30h es realitzarà l'aclarit de l'anell i dels punts terminals. Des de les 23:30 fins les 00:30h es comprovarà per primera vegada que tant l'anell com en els punts finals la concentració de clor es 0 ppm. Des de les 00:30h fins les 01:00h es comprovarà per segona vegada el valor residual de clor en punts finals que haurà de ser 0 ppm. A partir de la 01:00 s'avisarà al personal de la UCI, que la desinfecció està acabada i que





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

disposen la planta per poder dialitzar. La desinfecció es farà amb hipoclorit sòdic fent circular per l'anell de distribució 3 litres de solució al 12%, dissolt en 3 litres d'aigua. Es realitzarà un posterior esbandida amb aigua i es comprovarà amb un reactiu que no queden restes de clor. La recollida de mostres, per anàlisi, de cadascun dels punts (segons marca la SEN) es farà d'acord amb el calendari acordat amb l'Hospital

El procés de desinfecció en UCI B, s'iniciarà a les 21:00h, quan es col·locaran cartells informatius en punt finals advertint al personal de la UCI que es procedirà amb la desinfecció i que no es pot dialitzar. Des de les 21:00h fins a les 00:00h es recircularà aigua a les ppm de clor corresponents (hipoclorit sòdic concentració segons protocol), durant aquest interval de temps s'anirà a tots el punt terminals de la UCI i es farà arribar el clor corresponent. Des de les 00:00h fins les 02:30h es realitzarà l'aclarit de l'anell i dels punts terminals. Des de les 02:30 fins les 03:30h es comprovarà per primera vegada que tant l'anell com en els punts finals la concentració de clor es 0 ppm. Des de les 03:30h fins les 04:00h es comprovarà per segona vegada el valor residual de clor en punts finals que haurà de ser 0 ppm. A partir de la 01:00 s'avisarà al personal de la UCI, que la desinfecció està acabada i que disposen la planta per poder dialitzar. La desinfecció es farà amb hipoclorit sòdic fent circular per l'anell de distribució 3 litres de solució al 12%, dissolt en 3 litres d'aigua. Es realitzarà un posterior esbandida amb aigua i es comprovarà amb un reactiu que no queden restes de clor. La recollida de mostres, per anàlisi, de cadascun dels punts (segons marca la SEN) es farà d'acord amb el calendari acordat amb l'Hospital

Aquest calendari i protocols d'analítiques hauran d'adaptar-se a la necessitat real de l'activitat en el seu moment i per tant no podran entendre's com a vinculants i definitius. De la mateixa manera, caldrà que l'empresa adjudicatària faci arribar la planificació amb antelació suficient.



SANT PAU



7.4 Annex 4. Detall manteniments correctius anuals

Es mostra a continuació la relació de consumibles i recanvis històrics, que han servit per fer el càlcul del pressupost de licitació, essent un llistat orientatiu i no limitatiu i quedant tot el manteniment correctiu inclòs dins del contracte:

DESCRIPCIÓ – CONSUMIBLES I RECANVIS	Unitats / any
TEST DUREZA TH.TEST	11
TEST DUREZA AQUA MERCK	2
ROXAN 12 UDS 75 ML	12
HIPOCLORITO SODICO (30 KG)	40
CHEM PW2 190 (25 KG)	10
CHEM CC2 134 (22 KG)	5
REACT.LIQUIDO CI.LIBRE 300 TEST (3A+3B) 0-2.5	2
CARTUCHO SED 205 5µ 10" BB	16
CARTUCHO 9,75" 1µM BOBINADO	25
CARTUCHO SED 9060 80µ 10" BB	25
FILTRO MEMBRANA GE-OSMONICS NYLON 0,22µM PORO	4
OPTICAP XLT 30 WITH DURAPORE 30" 0.22UM TC/TC	4
CARTUCHO 20" 5µM BOBINADO FA	1
MODULE RO FT TW30-4021 REPLACEMENT C/ADAPTER	3
PRE-FILTRO SED 10µ AC-300	2
PRE-FILTRO CARBON AC-300	2
PRE-FILTRO SED 5µ AC-300	2
PRE-FILTRO CARBON SLIM	6
4-CB5 CARTRIDGE RIF. 961716	12
RESINA MIX BED MONOSTRATUM STRONG (L)	10
RESINA CULLEX (28 L)	12
SAL-CULLIGAN (SACOS 25 KG)	100
MEMBRANA OLTREMARE LOW1-4641	4
LAMPARA UV 20S, 40S, 60S	4
O-RING BUNAN SHA70 ID042,00-2,00	4
CAP END 1" 1 HOLE WASTE	2
TETRASEAL	5
DIAPHRAGM VALVE NORYL FLANGE 1,50"	1
DIAPHRAGM VALVE NORYL 2"	1
LOWER SEAL PRESSER	1
FLOW CONTROL 3,5GPM 1" MM PP 0,8M3/H	2
O-RING ØI 018.72/0.737" T2.62/0.103" BUNAN	6





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

HEAD FILTR-GARD ABS 1.5"	2
VASO LURAN S/ROSCA INFERIOR	2
CARTRIDGE HOLDER ABS 120987	2
TUBO FLEX 1/2"	1
MANOMETRO 0-25 BAR OD63 POS 1/4" INOX GLICER.	2
SPHERE VALVE	2
MANOMETRO 0-600KPA 0-006BAR Ø063 POS 1/4"INOX	2
ELETTROVALV RPE 4105BC/24AC 3/8 NC 024-50/60	2
O-RING ØI 091.44/0.278 T5.34/0.210" EPDM	2
PROBE	2
BOBINA PILOTA 24V AC 50-60 HZ NC	2
TUBO SALIDA PVC Ø3X50 X DESC. CONT. 30"	1
MANOMETRO 0-25 BAR OD63 POST 1/4" (LOGO)	1
O-RING	3
SEEGER ID120 THK 2.8 DACROMET	2
KIT LIMPIEZA 553-1010	1
TAPA P/ELECTROIMAN	1
BOMBA DOSIFICADORA PROP-2 40 4LT/6BAR PVDF	1
EFFNC 24 VAC	2
DIAFRAGMA/PTFE/EPDM D32DN25	10
PURGADOR AUTOMATICO 3/8	1
DEPOSITO DE SAL (D) 25KG 12"X20"	1
DEPOSITO DE SAL (L) 150KG 18"X40"	1
TANK RESIN MED 920 (9"X42")	1
VALVULA IDR NORYL 2" CON TOMA MUESTRA 1/4"	1



SANT PAU



7.4.1 Annex 4. Proposta de Recanvis Crítics

Es mostra a continuació la relació de recanvis recomanats per a garantir un servei eficient en cas d'avaria en aquestes instal·lacions, essent un llistat orientatiu i no limitatiu i quedant tot el manteniment correctiu inclòs dins del contracte:

7.4.1.1 Recanvis Sala d'aigües

Referència	Descripció	Unit.
DESCALCIFICADOR ULTRA-LINE HA-430		
00726225	DIAPHRAGM VALVE NORYL FLANGE 1,50"	1
00726226	DIAPHRAGM VALVE NORYL FLANGE 2,00"	1
00A01176	VALVE CONTROL PILOT FILTER/ADD DIS. 022210	1
00744331	MOTOR PILOT	1
00718053	MICRO SWITCH	1
00A02851	DISC CERAMIC PILOT VALVE	1
00403859	O'RING BUNAN 1 5/16"ODX1 3/16"	1
00A02857	DISK DRIVE DELRIN	1
00772892	SPRING	1
00442719	SHAFT DRIVE DELRIN	1
00401105	QUAD RING	1
00773562	DIAPHRAGM	1
00785308	INSERT FLOW CONTROL 2 GPM	1
00331693	DIAPHRAGM SOLENOID	1
00331693	DIAPHRAGM SOLENOID	1
00332046	ARMATURE PLUNGER VITON	1
00331064	SPRING SOLENOID	1
00331080	GUIDE SOLENOID SS	1
00740459	F 20 µ Cartucho (MB 9)	1
00721570	RESTRICTOR 05,0	1
00443049	DIAPHRAGM BUNAN VALVE NORYL 1,5"	2
00726265	DIAPHRAGM	2
00736230	O'RING 29,75X3,53MM	2
00736229	O'RING 36,10x3,53mm	2
00726255	SHAFT N.O.	1
00726274	SHAFT N.O.	1
00726212	GASKET	2
00726266	GASKET	2





Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

7.4.1.2 Recanvis Sala de màquines

Referència	Descripció	Unit.
RECIRCULACIÓ AFS		
00NU3163	PROP2 40 - 4,0 l/h	1
00NU2705	KIT LIMPIEZA	1
00NU2493	ELECTRODO DE CLORO-ANTIGUO AZUL	1
00NU2828	TAPA P/ELECTROIMAN	1
00NU2444	MOTOBOMBA RGT-S-20/2 1,5 KW 230/400V	1
ALTRES RECANVIS INSTAL·LACIÓ		
00740903	HEAD FILTR-GARD ABS 1.5"	1
00740904	PLASTIC BOWL	1

7.4.1.3 Recanvis Planta Diàlisi

Referència	Descripció	Unit.
DESCALCIFICADORS I FILTRES DE CARBÓ		
01013083	SEAL PACK ASSEMBLY	4
01013606	KIT-BRINE PIS./SLEEVE (SOFT)	4
02400490	MEMBRANA X VALV RPE 1/2" BUNA NON ALIMENTARE	4
01003244	MINIATURE SWITCH SPDT	12
01014179	DRIVE MOTOR & BRACKET ASSEMBLY 24V/60HZ	4
01020368	MEDALLIST E PCP REPL. KIT	4
01014508	TOP STRAINER FINE SLOT 86 EA	4
02101936	CORPO VALVOLA 3/4" MM DUE VIE RPE RIF. E2132100	4
00780882	BOBINA PILOTO PARA CUERPO VÁLVULA	4
Referència	Descripció	Unit.
OSMOSIS INVERSA		
00754296	MANOM 0-600KPA 0-006BAR Ø063 ATT/POS 1/4" INOX GLICER	2
00753492	PRESS GAUGE 0-25 BAR OD63 REAR CONN 1/4"	4
00780881	CUERPO VÁLVULA 1"	2
00780882	BOBINA PILOTO PARA CUERPO VÁLVULA	2
02100030	POMPA 2P CRN03-029 2.2KW 220-380-415/50 3PH RIF.97699729 A-CA-G-E HUUE	1
00748391	MEMBRANA RO FT TW30-4641	1





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

Referència	Descripció	Unit.
RECIRCULACIONS DIÀLISI		
00NU3210	BOMBA CRN3-10 3 X 230/400	1
00NU3100	FILTRO OSMONIC	1
00NU3124	Opticap XLT 30 con durapore 30" 0,22UM TC/TC	1
00780765	UV LAMP 20S, 40S, 60S	1
00780363	CAMISA DE CUARZO 4S, 6S, 4L,6L,8L,10L,12L, 16L, 20L, 24L, 32L, 40L, 48L	1

Referència	Descripció	Unit.
SDS EQUIPS DIÀLISI PORTÀTILS		
00755008	ELETTROVALV RPE 4105BC/24 AC 3/8" NC 024-50/60	2
00758906	POMPA 4P PA311 AISI304 S/M OT	1
00758900	SONDA DI LIVELLO ATT G1 S SDS DIS.021905	1
00758903	VALVOLA REG A316 1/8MF ART FT2251/2-02-18VMPxSDS	1
02102988	RACCORDO PVC 3/4" X 3/8" MF L=25 DIS.112645	1
02102989	RACCORDO RAP 3/8"m DIRITO T12 PVDF SO 21124	1

Referència	Descripció	Unit.
GENERADOR DIÒXIDO DE CLOR		
97000182	VÁLVULA DE ASPIRACIÓN PARA BOMBAS DE REACTIVOS	2
97000181	VÁLVULA DE IMPULSIÓN PARA BOMBAS DE REACTIVOS	2
80509130	KIT CASO CON BOLA DE PYREX IMPULSIÓN BOMBAS	2
37033181	JUNTA TÓRICA VITON DE SELLADO CABEZAL BOMBA	2
37033400	JUNTA SELLADO TAPÓN TANQUE Y FILTRO	1
80509112	PAQUETE DE CARBÓN ACTIVO FILTRO TANQUE	1



SANT PAU



7.4.2 Annex 4. Resum actuacions correctives, recanvis utilitzats i consumibles en el període anterior

Es mostra a continuació la relació de recanvis i consumibles utilitzats en el període anterior, essent un llistat orientatiu i no limitatiu i quedant tot el manteniment correctiu inclòs dins del contracte. La gran majoria dels mateixos els hem proposat com a recanvis mínims per poder sempre donar la millor resposta en termini i temps possible.

FGS HOSPITAL STA CREU I SANT PAU RECANVIS

ARTICULO	DESCRIPCIÓN	UDES.
00443049	DIAPHRAGM BUNAN VALVE NORYL	1
00726253	LOWER SEAL PRESSER	1
00726265	DIAPHRAGM VALVE NORYL 2"	4
00726270	COVER	1
00726271	LOWER SEAL PRESSER	4
00726274	SHAFT N.O.	1
00736230	O'RING 29,75X3,53MM	1
00738957	BOMBA 4P PA311 AISI304 S/MOT	4
00758906	JOINT	10
00758908	JOINT	10
00764199	CONTADOR ROSCADO DN50 Ø2"	1
00770102	GASKET HANDHOLE HF5-1969	4
00780146	BOMBA CONJUNTO / MOTOR PLAST	4
00780882	BOBINA PILOTA 24V AC 50-60 HZ	4
00950862	MOTOR 230-240/50 250W IP54 C/C	1
00NU2705	KIT LIMPIEZA 553-1010	1
00NU2921	CONTADOR WMC/I 100MM 1IMP=10L	1
00NU5609	UNION DOBLE REDUCIDA 3/8" - 5/	1
00NU6195	BOMBA PROP-2 40 4L/6BAR PVDF/K	1
00NU6439	BOMBA CM3-5 A-R-G-V-AQQV F-A-	1
00NU6453	DOSIFICADORA	1
00NU6466	EV 3/2NA 1/8" LAT-NBR 220/50 C	2
00NU6544	VALVULA AUTOTROL 255764 TWIN	1
01004550	VALVULA DEPOSITO 3/8"	1
02102392	VALVULA IDR NORYL 2" CON TOMA	1





SANT PAU
Campus Salut
Barcelona



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 76 21 – 76 23

FGS HOSPITAL STA CREU I S PAU CONSUMIBLES

ARTICULO	DESCRIPCIÓN	UDES.
00120318	TEST DUREZA TH.TEST	3
00124696	SAL CULLIGAN (SACOS 25 KG)	100
00760620	ROXAN 65ML (12 UDS)	2
00780765	LAMPARA UV 20S, 40S, 60S	3
00781057	MODULE RO FT TW30-4021 REPLACE	4
00938694	MIN CULLSAN 2X3 25KG BAG	1
00NU3124	OPTICAP XLT 30 WITH DURAPORE 3	3
00NU3202	CHEM PW2 190 (25 KG)	15
00NU3231	CHEM CC2 134 (22 KG)	4
00NU3290	CHEM RO2 821 (20 L)	2
00NU3394	RESINA STRONG ACID CATION PARA	15
00NU4065	CARTUCHO 20" 10µM BOBINADO	1
00NU6039	HIPOCLORITO SODICO (25 KG)	24
00NU6539	CLORITO SODICO 7,5% (20 KG)	6
00NU6552	ACIDO CLORHIDRICO 8,5-9% (20 K	6
02106146	CARTUCHO BOBINADO 10" 1µ	20
02106149	CARTUCHO 100µ PLUS L=246	25
EV961716	4-CB5 CARTRIDGE RIF. 961716	34



SANT PAU