



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

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HA DE REGIR EN EL
CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT, MANTENIMENT I GESTIÓ DE
GASOS MEDICINALS DE LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE
L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU**

Expedient OBE 24/678



Hospital de
la Santa Creu i
Sant Pau



Institut
de Recerca
Sant Pau



Campus
d'Aprenentatge
Sant Pau



Fundació
Privada Hospital
de la Santa Creu i
Sant Pau

Pàgina 1 de 39



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HA DE REGIR EN EL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS DE LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

ÍNDEX

1	OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS.....	4
1.1	Finalitat.....	4
2	ÀMBIT.....	4
3	ABAST DEL SERVEI.....	5
4	CONDICIONS GENERALS DEL SERVEI.....	6
4.1	SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS LIQUATS ALS TANCS CENTRALITZATS....	6
4.1.1	Instal·lació dels dipòsits criogènics	6
4.1.2	Rampes d'emergència	6
4.1.3	Manteniment normatiu, preventiu i correctiu de la central criogènica de gasos	7
4.1.4	Televigilància	7
4.1.5	Analítiques periòdiques.....	8
4.1.6	Auditoria general de la instal·lació de gasos.....	8
4.2	SUBMINISTRAMENT DE GASOS COMPRIMITS EN ENVASOS.....	9
4.2.1	Condicions del producte.....	9
4.2.2	Condicions de l'envàs.....	9
4.3	SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE GASOS I GESTIÓ INTEGRAL DE GASOS 10	
4.3.1	Servei de gestió de l'emmagatzematge, manipulació i distribució de gasos en botelles i altres envasos.....	10
4.3.2	Emmagatzematge de bòtils d'inflamables	11
4.3.3	Manteniment normatiu i preventiu de la instal·lació	11
4.4	ASSISTÈNCIA TÈCNICA	12
4.4.1	Formació al personal de la FGS	13
4.4.2	Assessorament tècnic, normatiu i de seguretat.....	13





4.4.3	Fitxa d'actuació en cas d'emergència	13
4.4.4	Procediments de treball segur	14
4.5	MILLORES	14
4.6	REGISTRE, DOCUMENTACIÓ I INFORMACIÓ	14
4.6.1	Registre i documentació.....	14
4.6.2	Informació.	15
5	PERSONAL I MATERIALS.....	16
5.1	Personal tècnic	16
5.2	Mitjans materials.....	16
6	POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI	18
7	ANNEXOS	20
7.1	Annex 1. Documentació inventari de les instal·lacions actuals	20
7.2	Annex 2. Requeriments mínims en les revisions periòdiques demandades per l'Hospital.....	26
7.3	Annex 3: Estimació de consum anual (importos sense I.V.A.)	31
7.4	Annex 4: Procediments per a les analítiques periòdiques de gasos	34
7.5	Annex 5: Índex documentació proposta tècnica.....	36



1 OBJECTE DE LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

L'objecte del present Plec de Condicions Tècniques és la definició de les condicions per al subministrament de gasos medicinals d'ús sanitari, líquats i comprimits; el manteniment normatiu i preventiu de les instal·lacions de gasos; i el servei de gestió d'emmagatzematge, manipulació i distribució dels gasos, per la Fundació de Gestió Sanitària de l'hospital de la Santa Creu i Sant Pau (en endavant FGS), d'acord amb les normes vigents d'obligat compliment, particulars de FGS i qualsevol altra norma d'obligat compliment, que en el futur (durant el temps de desenvolupament del contracte) pugui rectificar o complementar les anteriors.

1.1 Finalitat

L'empresa adjudicatària serà responsable del servei de subministrament de gasos medicinals i el manteniment preventiu i normatiu de la instal·lació de la FGS.

La responsabilitat del servei inclou:

- Subministrament gasos:
 - Gasos medicinals d'ús sanitari
 - Gasos líquats
 - Gasos comprimits
- Manteniment normatiu i preventiu
 - Instal·lacions de producció
 - Instal·lacions d'emmagatzematge
 - Instal·lacions interiors de distribució de gasos
- Manteniment normatiu, preventiu i correctiu
 - Central de gasos
- Servei de gestió d'emmagatzematge (central i als serveis), manipulació i distribució dels gasos
- Gestió documental

2 ÀMBIT

L'àmbit del subministrament de gasos medicinals serà totes les instal·lacions centralitzades i en punt de consum per botella -d'oxigen, nitrogen líquid, aire medicinal, aire motriu i buit- de la FGS des de l'escomesa, els elements de producció i acumulació, fins als punts de consum, passant per tota la xarxa i elements de distribució.



L'àmbit del manteniment normatiu i preventiu serà tota la instal·lació de producció, acumulació i distribució exterior i interior de l'Hospital a través de la qual es realitza el subministrament de gasos indicat. El manteniment correctiu s'estendrà només a la central de gasos.

A l'**Annex 1** es fa una relació detallada de l'inventari de les instal·lacions actuals de gasos de la FGHS i la seva ubicació dins el recinte de Sant Pau. En el cas que es produeixin reformes o ampliacions de les instal·lacions incloses a l'àmbit definit en aquest plec, les noves instal·lacions s'afegiran automàticament a l'àmbit.

3 ABAST DEL SERVEI

L'abast de la present licitació és:

1.- Subministrament de gasos i manteniment de la central criogènica de gasos

1. Subministrament de gasos medicinals líquats per la instal·lació centralitzada de subministrament de FGS. S'inclou dins aquest punt:
 - la instal·lació i els manteniments correctiu, normatiu i preventiu dels tancs de gasos, gasificadors i altres elements;
 - el sistema televigilància de la instal·lació; les analítiques periòdiques del gas en punt d'ús.
 - auditoria general per a determinar les condicions normatives de la instal·lació exterior i interior del sistema de producció, emmagatzematge i distribució exterior / interior de gasos.

Específicament, la producció d'aire medicinal sintètic cal fer-la in situ a les mateixes instal·lacions de la central de gasos ubicada al recinte de l'Hospital, mitjançant barrejador i acumulador (dipòsit tampó).

2. Subministrament de gasos comprimits en ampolles.

2.- Servei de manteniment i gestió de gasos

1. Servei de gestió d'emmagatzematge (central i als serveis), manipulació i distribució dels gasos en ampolles fins als serveis assistencials de FGS.
2. Manteniments normatiu i preventiu de la instal·lació interior propietat de l'Hospital.
3. Manteniment normatiu, preventiu i correctiu de les centrals subministradores de botelleria de gasos.
4. La formació del personal de l'hospital en quant a l'ús i seguretat de gasos medicinals.

Els gasos medicinals i prestacions que s'han de subministrar són els que es relacionen a l'**Annex 3** d'aquest plec amb orientació del consum anual històric.





4 CONDICIONS GENERALS DEL SERVEI

L'adjudicatari serà responsable de complir amb l'establert en el Real Decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10, així com la resta de la normativa vigent d'obligat compliment en el subministrament de gasos i del servei de manteniment de les instal·lacions objecte del present plec.

4.1 SUBMINISTRAMENT DE GASOS MEDICINALS LIQUATS ALS TANCS CENTRALITZATS

El subministrament de gasos a la xarxa canalitzada de l'Hospital es realitzarà de forma preferent i habitual des dels dipòsits criogènics d'emmagatzematge. Cada proveïdor indicarà les operacions a realitzar, cas de ser adjudicatari, per efectuar els canvis de tancs, rampes d'emergències i producció/acumulació d'aire sintètic que siguin necessaris pel consum diari. Al mateix temps, indicarà com garantirà la continuïtat del subministrament durant el temps que duri el canvi esmentat (d'acord amb l'apartat 7 d'aquest Plec).

4.1.1 Instal·lació dels dipòsits criogènics

L'empresa adjudicatària, a més del subministrament dels gasos, i sense cost addicional, ha de realitzar la infraestructura necessària per poder donar el subministrament en condicions de total seguretat. L'adjudicatari haurà d'instal·lar els dipòsits criogènics a la FGS.

Seràn per compte de l'empresa adjudicatària l'execució i aprovació dels projectes tècnics de la nova instal·lació dels dipòsits i lliurarà a la FGS una còpia del projecte tècnic i una altra del projecte legalitzat de la instal·lació dels dipòsits.

Quan s'extingeixi el contracte, es restituirà a l'adjudicatari el material dipositat dintre del centre, material que serà desmuntat i retirat per l'empresa adjudicatària, responant aquesta dels desperfectes que és produeixin sobre els tancs, plataformes i altres instal·lacions que s'haguessin portat a terme i que siguin propietat de la FGS, havent de quedar aquests en situació de poder instal·lar un altre sistema i sense que la FGS hagi d'abonar quantitat alguna per la retirada i treballs necessaris.

4.1.2 Rampes d'emergència

En cas d'interrupció del subministrament des dels dipòsits criogènics, aquest es podrà fer des de les bateries d'ampolles de reserva que existiran a aquest efecte a la central de gasos, amb capacitat - a cada costat de la commutació - no inferior a 1,3 vegades el consum diari mitjà en període punta de consum (vegeu Annex 3). Serà **condició essencial** mantenir de forma continuada el subministrament dels gasos. La capacitat de les rampes d'emergència es re calcularà cada any per adaptar-se als eventuais canvis de consums reals de cada gas.



Quan la causa de la fallada en el subministrament des dels dipòsits criogènics que origini el canvi a rampes sigui per causes atribuïbles al subministrador, el preu dels gasos no es modificarà i serà el de subministrament des de dipòsit criogènic.

4.1.3 Manteniment normatiu, preventiu i correctiu de la central criogènica de gasos

L'adjudicatari elaborarà d'acord amb l'apartat 7 d'aquest Plec, el Pla de Manteniment Preventiu i Normatiu, que inclourà les revisions sistemàtiques, comprovacions d'estanqueïtat i funcionament, així com l'adequació a la normativa vigent de les instal·lacions pròpies i equips criogènics, sistemes de commutació de fonts principals i alternatives i mesclador d'aire medicinal, que serà responsabilitat de l'adjudicatari durant el període de vigència del contracte, amb el compromís de realitzar com a mínim revisions mensuals, o de la periodicitat que marqui la normativa vigent cas de ser menor a un mes, de totes les instal·lacions. Inclourà les comprovacions d'estanqueïtat i el funcionament, canvis de materials si fos necessari: juntes, maneguets, lires, elements de les commutacions, elements de reducció de pressió, transductors, senyals d'alarma, quadres de senyalització i alarma, etc. i també l'adequació a la normativa vigent de la senyalització necessària, que serà de responsabilitat de l'adjudicatari durant el període de vigència del contracte.

Igualment, l'adjudicatari farà un informe anual (d'acord amb l'apartat 4.5.2 d'aquest Plec) amb detall de la situació dels equips que componen les instal·lacions, anomalies o incidències esdevingudes en aquest període. L'Hospital es reserva el dret de realitzar inspeccions i auditories de les instal·lacions i procediments de manteniment.

En cas d'avaria a la central de gasos, l'adjudicatari es compromet a reparar-la en un termini no superior a 24 hores. L'empresa haurà d'establir un Servei Tècnic continuat de 24 hores, els 365 dies de l'any, correctament localitzat, i amb un temps no superior a 1 hora. En el cas d'avaria dels tancs donarà suport i garantirà el subministrament fins la definitiva reparació de l'avaria.

Les avaries de correctiu es comunicaran pels sistemes i procediments establerts al Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'Hospital. En el cas del buidament dels tancs o de les botelles de reserva, per avaria de la planta o qualsevol altra causa imputable al proveïdor, aquest els reomplirà sense càrrec.

El consum d'energia elèctrica per l'enllumenat del recinte i el consum dels equips serà per compte de l'Hospital.

4.1.4 Televigilància

L'adjudicatari estarà obligat a la instal·lació d'un sistema de televigilància a l'Hospital, que permeti el control remot dels nivells, reserves, consums, pressions, alarmes de funcionament i altres variables de control.



Aquest sistema funcionarà integrat als sistemes d'informació, control i gestió centralitzada d'instal·lacions de l'hospital d'acord amb les especificacions que es determinaran amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'Hospital. Inclourà també el manteniment preventiu, tècnic-legal i correctiu del sistema de televigilància.

Totes les instal·lacions efectuades i necessàries pel correcte funcionament de la televigilància seran en tot moment propietat de l'adjudicatari i podrà retirar-los en concloure el contracte.

Les mesures de paràmetres seran continuades (24 h x 365 dies) i es disposarà d'un sistema d'alarmes per cada un d'ells, fixades per valors màxims i mínims dels mateixos. Els valors acceptables i les alarmes relacionats amb els nivells, pressions i autonomia dels tancs seran fixats pel Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS (segons l'apartat 7 d'aquest Plec).

La FGS i l'adjudicatari disposaran dels terminals d'accés en els punts que s'indiquin per part del Departament d'Enginyeria i Manteniment amb tots els paràmetres disponibles. Cal disposar del registre històric de dades del funcionament de la central al llarg de la durada del contracte.

4.1.5 Analítiques periòdiques

Periòdicament es realitzaran analítiques de gasos tal i com estipula la normativa en vigor i les recomanacions del RD 1800/2003 i la Real Farmacopea Espanyola.

Per a cadascuna de les preses es determinarà la concentració i controls paramètrics del gas que es subministra per a les preses de mostra, incloent la lectura de la pressió de cada presa.

La comprovació i anàlisi dels gasos en les preses es realitzarà per un tècnic qualificat, mitjançant un analitzador degudament calibrat. Haurà d'informar així mateix, el punt mig, l'hora, la data i la composició del gas a la presa.

Els gasos a analitzar, els procediments i els mètodes analítics, o similars, que caldrà fer es detallen a l'Annex 4. Si l'adjudicatari presenta un mètode similar però no idèntic al que es defineix a l'annex 4, l'haurà de justificar detalladament des dels punts de vista tècnic i normatiu.

4.1.6 Auditoria general de la instal·lació de gasos

L'empresa adjudicatària, un cop realitzades les obres i instal·lacions corresponents per a la posada en funcionament dels dipòsits, realitzarà i lliurarà la documentació resultant d'una Auditoria General de les instal·lacions de gasos medicinals de tota la FGS, comprovant el correcte funcionament de la xarxa, des dels tancs o ampelles, fins a cadascuna de les preses de gasos corresponents, identificant el gas que surt de cada presa.



Igualment, l'auditoria general haurà de verificar les condicions normatives de la instal·lació i del sistema d'emmagatzematge de botelles.

Les esmentades operacions es faran sota la supervisió del responsable tècnic de la FGS, i prèvia autorització.

L'empresa adjudicatària emetrà un informe tècnic al finalitzar el període d'auditoria, el qual serà lliurat i comprovat de forma conjunta amb el responsable tècnic de l'Hospital (segons l'apartat 7 d'aquest Plec).

En acabar el contracte, l'empresa adjudicatària sortint donarà el suport necessari sobre els coneixements de la instal·lació de l'Hospital a l'eventual següent empresa adjudicatària per aconseguir que el canvi sigui òptim.

4.2 SUBMINISTRAMENT DE GASOS COMPRIMITS EN ENVASOS

L'empresa subministradora adjudicatària es responsabilitzarà d'establir les reserves a emmagatzemar del gasos medicinals en ampolles i altres tipus d'envasos, així com del bon estat dels corresponents dispositius de control i comprovació d'existències.

Les comandes diàries de gasos medicinals en ampolles o altres envasos es realitzaran d'acord a les indicacions establertes pel Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS. El procediment s'acordarà prèviament a l'inici del contracte. Les comandes sempre estaran autoritzades per un responsable del Departament d'Enginyeria i Manteniment, prèviament a que el personal de l'empresa subministradora les tramiti.

Igualment, els albarans corresponents seran lliurats al servei de Farmàcia i/o al Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS, segons s'hagi establert amb el procediment citat.

4.2.1 Condicions del producte

La puresa i la qualitat dels gasos medicinals haurà de complir el que defineix la Real Farmacopea Espanyola i/o la Farmacopea Europea. Els licitadors estaran obligats a adaptar-se en tot moment a la legislació en vigor i la que pugués sorgir durant la vigència del contracte, quant a la qualitat, la logística, les normatives, responsabilitats, etc., dels productes oferts, sense cost addicional per la FGS.

4.2.2 Condicions de l'envàs

Els envasos utilitzats correspondran a models degudament legalitzats davant d'organismes competents de la UE i compliran el que estableix el Reglament d'aparells a pressió vigent, en especial el que dictaminen ITC MIE-APQ-5, normes UNE-EN 962 i qualsevol altra d'aplicació vigent.

Totes les ampolles de gasos medicinals faran servir vàlvules amb acoblaments normalitzats, segons el que estableix la normativa vigent, a fi d'evitar confusions en el consum de gasos.





Totes las vàlvules de les ampolles de gasos medicinals aniran proveïdes d'un tap precintable o precinte que garanteixi la no manipulació d'aquestes, des de la sortida de fàbrica fins a la seva utilització terapèutica a l'Hospital.

S'ocuparà, igualment, de mantenir els recipients (botelles) amb un adequat nivell de càrrega (el qual s'establirà durant el procés de posada en funcionament del contracte d'acord amb el Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS, d'acord amb l'apartat 7 d'aquest Plec) i en perfecte estat de conservació de conformitat amb la Legislació vigent a cada moment.

4.3 SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE GASOS I GESTIÓ INTEGRAL DE GASOS

4.3.1 Servei de gestió de l'emmagatzematge, manipulació i distribució de gasos en botelles i altres envasos.

L'adjudicatari serà responsable de la gestió dels magatzems principal i secundaris (magatzem urgències i magatzem UCI) de gasos consumits en botelles o altres envasos. També serà responsable de la manipulació i trasllat de les botelles o altres envasos fins al punt d'ús dintre de les diferents unitats de l'àmbit del contracte.

L'adjudicatari serà responsable d'assegurar que l'emmagatzematge compleixi els requeriments legals relatius a quantitats de gasos i separació física entre gasos de diferent naturalesa. Així mateix, serà responsable de garantir el correcte estat d'ordre al magatzem.

L'adjudicatari establirà mètodes de gestió d'estoc que garanteixin en tot moment la disponibilitat de botelles d'acord amb el consum de la FGS en aquest format (vegeu Annex 3 d'aquest plec). Entre els criteris de gestió d'estocs, inclourà el control de caducitats i el correcte estat de les ampolles. Cap ampolla serà lliurada a cap servei de la FGS amb un període de validesa inferior a la meitat de la seva caducitat.

La composició de l'estoc mínim de cada gas que eviti trencaments d'estoc es definirà entre la FGS i l'adjudicatari, tenint present el que estableix aquest plec i els consums històrics orientatius de cada gas. Especialment es considerarà l'annex 3 com a base pel càlcul d'estocs mínims.

La reposició a l'estoc de les botelles consumides s'efectuarà d'acord amb la rotació que s'estableixi amb la FGS.

El transport intra-centre de les ampolles es realitzarà amb els mitjans materials propis de l'adjudicatari (carretó elevador, etc). Igualment, l'adjudicatari retirarà de la FGS els envasos buits, amb un mitjà de transport adequat i complint la normativa que a cada moment sigui d'aplicació.



L'horari de permanència de manera continuada del personal encarregat del procés logístic dels gasos en botella serà de 8 del matí a 5 de la tarda els dies feiners de dilluns a divendres. En cas de festiu intra-setmanal, vacances, festivitats del calendari o altres eventualitats, l'adjudicatari mantindrà la continuïtat del seu personal assignat a l'Hospital de tal manera que en cap cas l'absència del personal no s'allargarà més de 2 dies naturals, sigui quin sigui el calendari laboral.

Durant l'horari de presència del personal de l'adjudicatari encarregat del procés logístic dels gasos en botella, qualsevol petició de gasos en botelles o altres envasos serà atesa de manera immediata, tot subministrant immediatament el gas sol·licitat al servei peticionari. Per tal de garantir el subministrament de forma immediata caldrà fer una gestió de l'estoc adequada.

Fora d'aquest horari, haurà d'haver-hi un telèfon d'atenció al client on el personal de la FGS podrà contactar amb l'adjudicatària per tal de notificar la necessitat puntual, sempre referent al subministrament d'ampolles i estoc.

Pel lliurament de cilindres plens i la retirada dels buits, l'adjudicatari sol·licitarà sempre la presència del/la responsable del servei peticionari, qui comprovarà, verificarà i signarà tant la comanda de botelles com l'albarà de lliurament, seguint el procediment de gestió de gasos de la FGS.

El personal que l'adjudicatari destini per a la realització del procés logístic dels gasos en botella –gestió de magatzems principal i secundari, manipulació i distribució intracentre – haurà de tenir la formació adequada i estar dotat dels equips de protecció personal establerts.

4.3.2 Emmagatzematge de bòtils d'inflamables

L'adjudicatari serà el responsable d'emmagatzemar de manera segura els bòtils d'inflamables en compliment de la ITC-MIE APQ 005, de forma que s'eviti en tot moment emmagatzemar-los a la intempèrie o en altres espais de l'Hospital no habilitats a tal fi.

L'adjudicatari s'ha de comprometre a facilitar una solució d'emmagatzematge adient pels bòtils de gasos inflamables, amb capacitat suficient per emmagatzemar els bòtils necessaris, de forma que al recinte de consum només hi haurà els bòtils en ús i els de reserva.

4.3.3 Manteniment normatiu i preventiu de la instal·lació

L'empresa adjudicatària realitzarà el manteniment tècnic i legal de les instal·lacions pròpies de l'Hospital per al subministrament de gasos fins als punts d'ús intra-hospital, ajustant-se sempre a les corresponents especificacions reglamentàries exigides per la normativa industrial o sanitària comunitària, nacional, autonòmica i local.

El manteniment preventiu s'orientarà a optimitzar el funcionament de les instal·lacions, reduir el nombre d'avaries, i llur freqüència i importància. El servei realitzarà inspeccions periòdiques dels instruments i equips, executant les tasques de neteja, lubricació, ajustament,



comprovació, substitució de peces defectuoses i, en general, totes aquelles operacions pròpies del manteniment preventiu, incloent les proves de seguretat, la verificació i calibratge.

Pel manteniment preventiu, l'adjudicatari elaborarà un calendari d'actuacions i generarà 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.

El calendari d'actuacions ha de concretar, entre d'altres, en quines instal·lacions i/o equips està previst actuar cada mes.

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

de l'horari normal de l'activitat que és el temps comprès entre les 8.00 h i les 17.00 h de dilluns a divendres. Aquestes activitats s'hauran de fer, en algunes ocasions, durant la nit o en cap de setmana.

Com a mínim, cadascuna de les gammes haurà d'incloure els conceptes següents:

- Codi de la gamma • Referència de l'equip • Freqüència / 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 precaució de riscos laborals dels operaris i de l'entorn de treball.
- Responsable de la seva realització i equip humà necessari.
- Temps necessari d'actuació.
- Notificació i petició de permís en cas de ser necessari deixar la instal·lació fora de servei.
- Gestió del material de recanvi a utilitzar, prèviament subministrat per l'Hospital
- Recordatori de notificació al Departament d'Enginyeria i Manteniment en el cas de detectar anomalies o desgastos no previstos.

L'adjudicatari podrà proposar actuacions que, complementant les d'obligat compliment i les requerides per la FGS (detallades a l'Annex 2 d'aquest Plec), proposa dur a terme per cadascuna de les instal·lacions. Caldrà definir i explicar l'estructura de les gammes que pensa utilitzar.

4.4 ASSISTÈNCIA TÈCNICA

L'adjudicatari es compromet a l'assessorament tècnic- legal permanent, en referència al subministrament i a les instal·lacions o equips que intervenen en el mateix. Adoptarà iniciatives destinades a millorar la seguretat en la utilització dels gasos medicinals i es



comprometrà a impartir quants cursos siguin necessaris per a una adequada formació del personal dels centres.

L'assistència tècnica inclou els punts següents:

4.4.1 Formació al personal de la FGS

L'empresa adjudicatària impartirà durant el període de durada del contracte diferents cursos de formació d'acord amb el pla de formació ofertat i d'acord amb els interessos i necessitats de la FGS. Els mínims que l'empresa adjudicatària haurà d'oferir són els següents:

- 3 cursos de formació per personal de manteniment.
- 4 cursos de formació específics per a personal de laboratori.
- Una formació o píndola formativa per a personal assistencial de l'hospital sobre els elements essencials i bàsics de coneixement de gasos, aplicat a les seves necessitats. Aquesta formació haurà de quedar garantida per a tot el personal necessari.

4.4.2 Assessorament tècnic, normatiu i de seguretat

L'empresa adjudicatària haurà d'assessorar el personal tècnic de la FGS sobre noves instal·lacions de dipòsits criogènics, quadres de distribució, canalitzacions, sistemes d'alarma, equips, variació de la normativa aplicable, etc., com també de l'optimització i la seguretat industrial i seguretat a nivell de prevenció de riscos laborals.

4.4.3 Fitxa d'actuació en cas d'emergència

L'adjudicatari es compromet a lliurar una Fitxa d'Actuació en cas d'Emergència a per a l'estació de gasos (exterior) i una altra per la sala de gasos situada al moll de descàrrega, que com a mínim inclogui:

- Els diferents escenaris de risc (incendi, fuga d'un gas, etc.) i les actuacions d'emergència a realitzar en cada escenari.
- Els mitjans materials de protecció i actuació disponibles, especialment de lluita contra incendis.

L'adjudicatari disposarà les instruccions de seguretat actualitzades per cada gas emmagatzemat a l'estació de gasos (exterior) i a la sala de gasos situada al moll de descàrrega.



4.4.4 Procediments de treball segur

L'adjudicatari es compromet a lliurar els procediments de treball segur, com per exemple: càrrega de Dewars, neteja dels tancs amb PEMP, càrrega- descàrrega- Emmagatzematge d'ampolles de gasos, descàrrega de cisternes i càrrega dels tancs, informant específicament de les mesures preventives que adoptarà per evitar el traspàs de riscos als usuaris del recinte Sant Pau, i acreditarà el compliment de l'ADR. (Acord Europeu sobre Transport Internacional de Mercaderies Perilloses per Carretera).

L'adjudicatari certificarà que disposa de Conseller ADR, i especificarà si és necessària o no la presència de supervisió del compliment dels procediments durant determinades operacions: càrrega-descàrrega, manteniment o reparació dels tancs, o qualsevol altre operació de risc.

4.5 MILLORES

Dins l'àmbit de la present licitació es considerarà les següents millores si s'inclouen a les ofertes dels licitadors:

- Seguiment informàtic de la traçabilitat de les ampolles
- Pla d'implementació d'un sistema d'anàlisi de dades en temps real i lligat a activitat
- Proposta d'eficiència del sistema d'estoc
- Propostes d'estalvi
- Millora de les instal·lacions existents

4.6 REGISTRE, DOCUMENTACIÓ I INFORMACIÓ

4.6.1 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, s'haurà de poder disposar en un termini màxim de 24 h.



4.6.2 Informació.

Durant el període de desenvolupament del contracte, l'empresa adjudicatària lliurará els següents informes als responsables del Departament d'Enginyeria i Manteniment de la FGS:

- En iniciar el contracte:
 - Informe resultant de l'auditoria general de la instal·lació (vegeu apartat 4.1.7 d'aquest Plec).
 - Estructura de manteniment, gammes i proposta d'actuacions que es desenvoluparan al llarg del període del contracte relatives al manteniment normatiu i preventiu de les instal·lacions, tal i com s'estableix a l'apartat 4.2.3 d'aquest Plec.
- Diàriament:
 - Informe d'incidències i de les actuacions de manteniment correctiu que tinguin lloc a la central de gasos.
 - Comandes de gasos per part dels serveis de la FGS.
- Mensualment:
 - Informe de consums mensuals de gasos líquats, individualitzat per cada gas.
 - Informe de consums mensuals de gasos en botella o envàs, individualitzat per cada gas i servei.
 - Informe de totes les dades recollides pel sistema de televigilància.
 - Informe de les actuacions de manteniment normatiu, preventiu i correctiu a la central de gasos.
 - Informe de les actuacions de manteniment normatiu i preventiu a les instal·lacions interiors de la FGS de distribució i consum de gasos.
- Semestralment:
 - Informe de desenvolupament dels cursos de formació.
- Anualment:
 - Informe d'analítiques de gasos, tal com marqui la normativa en vigor i les recomanacions del RD 1800/2003 i la Real Farmacopea Espanyola (vegeu apartat 4.1.6 d'aquest Plec)
 - Resum anual de consums de gasos líquats, individualitzat per cada gas.
 - Resum anual de consums de gasos en botella o envàs, individualitzat per cada gas i servei.
 - Resum anual de les dades recollides pel sistema de televigilància.



- Resum anual de les actuacions de manteniment normatiu, preventiu i correctiu a les instal·lacions de la central de gasos.
- Resum anual de les actuacions de manteniment normatiu i preventiu a les instal·lacions interiors de l'Hospital de distribució i consum de gasos.
- Informe de l'autonomia de les rampes d'emergència versus el consum real existent; proposta de modificació de les mateixes, si s'escau.

5 PERSONAL I MATERIALS

Tot el personal que presti els serveis objecte d'aquest contracte tindrà la qualificació professional requerida i estarà dotat dels equips de protecció personals establerts.

5.1 Personal tècnic

Com a part fonamental per al desenvolupament de les diverses actuacions, es disposarà d'un equip de personal tècnic suficientment capacitat i experimentat per atendre quantitativa i qualitativament totes les necessitats incloses a l'abast del present Plec.

L'empresa licitadora presentarà en la seva oferta tècnica el personal tècnic destinat al servei. Aquest personal garantirà el correcte funcionament del servei contractat. Dins del personal de gestió del manteniment assignat al contracte, inclourà un 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 7 d'aquest Plec).

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

5.2 Mitjans materials

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.

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 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. (Degudament calibrats per centre homologat i dins del període de calibratge)
- Maquinària i altres elements que es mantindran en el Centre per a resoldre avaries urgents
- Disponibilitat de tallers i magatzems propis que permetin dur a terme reparacions complexes.

La utilització d'instruments de mesura i/o control fora del període de validesa del calibratge podrà ser considerat com a falta.

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.



6 POSADA EN FUNCIONAMENT DEL SERVEI

Durant el període de posada en funcionament del contracte, l'adjudicatari desplegarà tots els mitjans humans, tècnics, documentals, etc, que siguin necessaris per la completa execució dels treballs requerits. El període total de posada en funcionament del servei, incloent el subministrament des de la central de gasos definitiva, no s'allargarà més enllà de vuit setmanes.

L'adjudicatari realitzarà com a mínim els següents estudis i revisions en els següents termes:

1. 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.
2. Auditoria general, incloent la redacció de l'informe. A realitzar com a màxim en dues setmanes des de la data d'inici del servei.
3. Disseny, construcció i execució –si s'escau- de la central gasos medicinals criogènics.
4. Posada en funcionament de la nova central de gasos criogènica, si s'escau. Inclourà detalls de mesures per evitar talls en el subministrament de gasos a l'Hospital, circuits i mètodes de comunicació amb el subministrador sortint - si s'escau -, mesures de contingència, etc. A realitzar com a màxim en vuit setmanes des de la data d'inici del servei.
5. Revisió dels circuits d'emmagatzematge, manipulació i distribució dels gasos en botelles. A realitzar com a màxim en tres setmanes des de la data d'inici del servei.
6. Establiment conjunt entre l'adjudicatari i el Departament d'Enginyeria i Manteniment de l'Hospital dels paràmetres tècnics de funcionament :
 - de la central de gasos (com ara rangs dels nivells del dipòsit, volums de rampes d'emergència, volums crítics, etc.);
 - de la televigilància (com ara nivells, reserves, consums, pressions, alarmes de funcionament i altres variables de control, etc.);
 - del subministrament en botelles (com ara nivells d'estoc primari i secundaris, grau d'ompliment de les botelles, etc.)
7. Redacció del Pla de Manteniment Normatiu i Preventiu de les instal·lacions de producció, emmagatzematge i distribució exterior i interior de l'Hospital amb tota la informació descrita en els apartats anteriors i la que s'estableixi amb l'Hospital. A realitzar com a màxim en quatre setmanes des de la data d'inici del servei.
8. 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 subministrament i servei en qüestió, per garantir la continuïtat del servei i agilitzar la posada en funcionament del mateix.



7. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Serà d'obligat compliment per a l'empresa adjudicatària la següent normativa i altre aplicable que es pugui aprovar durant l'execució del contracte:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, BOE núm. 269, de 10 de novembre de 1985.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, que modifica el marc normatiu de Prevenció de Riscos Laborals, BOE núm 298, de 13 de desembre de 2003.

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:

- L'empresa haurà de tenir en compte les instruccions de seguretat i salut per a empreses externes establertes per la FGS en la planificació dels treballs contractats i en les actuacions preventives que s'hagin d'adoptar i lliurarà a la FGS la documentació que se li requereixi en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 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 vetllarà 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 de fer arribar a les empreses

que





subcontracti per fer activitats a la FGS, la informació de seguretat i salut i les instruccions establertes per la FGS i els exigirà el seu compliment i el de la normativa en matèria prevenció de riscos laborals i de coordinació d'activitats empresarials. Qualsevol subcontractació haurà de ser comunicada a la FGS i requerirà la seva aprovació perquè es pugui fer efectiva.

Barcelona, 30 de setembre de 2024

Rubèn Moragues i Pastor
Director de Serveis Generals

7 ANNEXOS

7.1 Annex 1. Documentació inventari de les instal·lacions actuals

FONTS DE SUBMINISTRAMENT

DIPÒSITS CRIOGÈNICS

Dipòsit criogènic LOX

- 1 Dipòsit criogènic 21.700 l
- 2 Gasificadors Atmosfèrics canvi automàtic
- 1 Transmissor de pressió
- 1 Transmissor de temperatura
- 1 Transmissor d'indicador de nivell
- 1 Regulació de pressió

Dipòsit criogènic LIN AIR

- 1 Dipòsit criogènic 11.700 l.
- 1 Gasificador Atmosfèric.
- 1 Transmissor de pressió
- 1 Transmissor de temperatura
- 1 Transmissor d'indicador de nivell





1 Regulació de pressió

Dipòsit criogènic LOX AIR

- 1 Dipòsit criogènic 3.300 l.
- 1 Gasificador Atmosfèric.
- 1 Transmissor de pressió
- 1 Transmissor de temperatura
- 1 Transmissor d'indicador de nivell
- 1 Regulació de pressió

MESCLADOR

Mesclador

- 1 Mesclador de 200 m³/h.
- 1 Calderí pulmó
- 2 Analitzadors en línia.
- 1 Commutació automàtica
- 1 Quadre elèctric de potència i maniobra.

CENTRAL DESCOMPRESSORA BLOCS

Oxigen medicinal blocs de reserva

- 1 Central Descompressora Delta-P 8777-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió
- 8 Blocs d'Oxigen Medicinal.

Aire medicinal blocs de reserva

- 1 Central Descompressora Delta-P 8779-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió
- 8 Blocs d'Aire Medicinal.



BLOC QUIRÚRGIC

Diòxid de Carboni

- 1 Central Descompressora Delta-P 8778-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 6 Tubuladures flexibles alta pressió

RECINTE RESERVES PATI NOU HOSPITAL

Oxigen Medicinal blocs

- 1 Central Descompressora Delta-P 8777-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió
- 8 Blocs d'Oxigen Medicinal.

Aire Medicinal blocs

- 1 Central Descompressora Delta-P 8779-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió
- 8 Blocs d'Aire Medicinal.

INSTAL·LACIONS EDIFICI A

SOTERRANI 2 (zona Reserves)

Oxigen Medicinal

- 1 Central Descompressora Delta-P 8777-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió

Aire Medicinal

- 1 Central Descompressora Delta-P 8779-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 4 blocs cadascun
- 8 Tubuladures flexibles alta pressió

Diòxid de Carboni





- 1 Central Descompressora Delta-P 8778-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 8 botelles cadascun
- 6 Tubuladures flexibles alta pressió

Diòxid de Carboni

- 1 Central Descompressora Delta-P 8778-2002M
- 2 Col·lectors Distribució per 8 botelles cadascun
- 2 Tubuladures flexibles alta pressió

SOTERRANI 1 (instal·lació interior)

Oxigen Medicinal

- 3 Segons Estadis de Regulació Mediline 40 Nm³/h

Aire Medicinal

- 5 Segons Estadis de Regulació Mediline 40 Nm³/h (2 d'ells d'Aire Motriu)

PLANTA BAIXA

Oxigen Medicinal

- 2 Segons Estadis de Regulació Mediline 40 Nm³/h

Aire Medicinal

- 1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

PLANTA 1a

Oxigen Medicinal

- 1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

Aire Medicinal

- 1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

PLANTA 2a

Oxigen Medicinal

- 1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h



Aire Medicinal

1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

PLANTA 3a

Oxigen Medicinal

1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

Aire Medicinal

1 Segon Estadi de Regulació Mediline 40 Nm³/h

INSTAL·LACIONS EDIFICIS B, C, D, E, i F

Plantes -2, -1, 0, 1, 2, 3 dels edificis B, C, D, E, F d'O₂

Segon estadi de regulació 16 unitats

Bypass segon Estadi 16 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O₂ Delta P (±20 % unitats)

Plantes -2, -1, 0, 1, 2, 3 dels edificis B, C, D, E, F d'Aire

Segon estadi de regulació 16 unitats

Bypass segon Estadi 16 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O₂ Delta P (±20 % unitats)

Plantes -2, -1, 0, 1, 2, 3 dels edificis B, C, D, E, F de Buit

Segon estadi de regulació 16 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O₂ Delta P (±20 % unitats)

Plantes -2, -1, 0, dels edificis B, C, D, E, F d'E.G.A

Segon estadi de regulació 0 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O₂ Delta P (±20 % unitats)



Plantes -2, -1, 0, dels edificis B, C, D, E, F d'Aire Motriu

Segon estadi de regulació 6 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O2 Delta P (± 20 % unitats)

Plantes -2, -1, 0, dels edificis B, C, D, E, F de CO2

Segon estadi de regulació 4 unitats

Alarmes de 2 gasos + Buit 16 unitats

Presa de O2 Delta P (± 20 % unitats)

BOMBES DE BUIT

2 Grups tríplex de buit Busch tipus modular de 3x160 m3/h model T160. En cada grup s'inclou:

3 bombes de buit de 160 m3/h

Calderí pulmó

Quadre elèctric de potència i maniobra

SALA DE GASOS LABORATORIS:

2 Grups de Buit: 2 bombes Oriño Rotamik Mod. VGE 60. Acumulació 300L

2 Bombes Busch Mod. RC00213Z3. Acumulació 200L

Rampes a quatre ampelles:

Acetilè

Heli 5.0

Aire Medicinal

Nitrogen 5.0

Can 1010

Diòxid Carbono

Rampa a dos packs de 12 ampelles

Nitrogen

Rampa a dos ampelles:

Nitrogen Sec

SALA D'AIGÜES:

Buit portàtil una bomba doble pistó Mils mod. PV7 Acumulació 50L

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'INFERMERIA:





Una bomba de buit testo mod 10 CFM 56515521 Sense acumulació
Compresor Abac 2Hp acumulació 50l

SALA DE CALDERES HV:

Grupo de buit Mils Cyclic 2020 3 bombes mod. Arica 27. Acumulació 200L.

7.2 Annex 2. Requeriments mínims en les revisions periòdiques demanades per l'Hospital

A continuació es detallen els procediments dels següents equips:

- Fonts de subministrament
- Segons estadis i preses
- Centrals d'alarmes
- Central de Buit

MANTENIMENT PREVENTIU

FONTS DE SUBMINISTRAMENT PRIMARI, RESERVES I EMERGÈNCIA

Comprovació estanqueïtat

- Tubuladures i les seves unions
- Vàlvules de bateries
- Vàlvules de purga
- Vàlvules de seguretat
- Unions soldades de canonada
- Unions roscades de canonada
- Manoreductor
- Unions soldades Cent. C. Aut
- Unions roscades Cent. C. Aut

Comprovació correcte funcionament

- Vàlvules de bateries. Tancament i obertura suaus
- Vàlvules de purga. Tancament i obertura suaus
- Vàlvula de seguretat. Precinte existent
- Disp. i prec. a la pressió de tarat
- Central de canvi automàtic
- Manòmetres contrastats
- Forçar canvi de rampes
- Restituir com estava inicialment
- Manoreductor
- Manòmetres contrastats
- Pressió de treball sortida, anotar

Tubuladures flexibles





- Estat cable seguretat
- Comprovar junta estanqueïtat tub-botella
- Grapes agafen cable-tubuladura
- Fixacions cables en extrems

Neteja de la font i àrea emplaçament

Existeixen emmagatzemats materials incompatibles amb els gasos existents. Existeixen emmagatzemades botelles de gasos tècnics sense fixació i sense connectar a la bateria.

INSTAL·LACIÓ DE SEGONS ESTADIS I PRESES

Comprovació estanqueïtat

- Unions soldades de canonada
- Unions roscades de canonada

Segons estadis de reducció

- Estanqueïtat d'unions soldades de canonada
- Estanqueïtat de vàlvules de tall
- Manòmetres contrastats
- Pressió de sortida regulador.

Preses

- Estat de presa sense connectar res
- Estat de presa connectant endoll ràpid
- Pressió de treball sortida, anotar

CENTRAL D'ALARMES

- Alarmes a central d'alarmes general
- Senyals lluminoses, funcionament
- Senyals acústiques funcionament

CENTRAL DE BUIT MEDICINAL

Nivell estat de l'oli

- Reposar si és necessari
- Viscositat adequada
- Existència d'espuma

Canvi d'oli (bombes noves 1ª vegada)

- Leybold (primeres 150 hores)
- Busch (primeres 100 hores)
- Griñó (primeres 150 hores)

Canvi d'oli

- Leybold (cada 1.000 hores o semestral)
- Busch (cada 500 - 2.000 hores o semestral)





- Griñó (cada 2.000 hores o semestral)

Canvi filtre d'oli

- Coincidint amb cada canvi d'oli

Separador d'oli

- Substitució (si té manòmetres de contrapressió si la lectura es > 0,6bar)

Anotar lectures d'hores de funcionament de les bombes

Neteja de la central i àrea d'emplaçament

Suports de bombes

- Comprovar silentblocks
- Comprovar fixació del dipòsit
- Verificar fixació de filtres i vasos

Sorolls i vibracions

- Verificar sorolls anòmals
- Comprovar vibracions indesitjables

Vas decantador

- Comprovar l'existència de residus

Filtre bacteriològic

- Comprovar pèrdua de càrrega en manòmetre



FUND DE GESTIÓ SANITARIA HOSP SANTA CREU I SANT PAU	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICI A (2º estadis y preses visibles)												
planta -2				1			1			1		
planta -1 (Quiròfans)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
planta -1 (sales)				2			2			2		
planta 0				2			2			2		
planta 1				2			2			2		
planta 2				2			2			2		
planta 3				2			2			2		
FSG- centrals Hospital vell- PAB 7			1			1			1			1
FSG- centrals Hospital vell- PAB BANC SANG			1			1			1			1
FSG- centrals Hospital vell- PAB PREFABRICAT			1			1			1			1
FSG centrals HOSPITAL NOU			1			1			1			1
subtotal EDIFICI A	4	8	15	4	8	15	4	8	15	4	8	

EDIFICIS B, C, D, E, y F

FUND DE GESTIÓ SANITARIA HOSP SANTA CREU I SANT PAU	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICI B (2º estadis y preses visibles)												
planta -1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
planta 0	2				2			2			2	
planta 1	2				2			2			2	
planta 2	2				2			2			2	
planta 3	2				2			2			2	
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICI C (2º estadis y preses visibles)												
planta -1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
planta 0			2			2			2			2
planta 1			2			2			2			2
planta 2			2			2			2			2



planta 3			2			2			2			2
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICI D (2º estadis y preses visibles)												
planta -1		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
planta 0				2			2			2		
planta 1				2			2			2		
planta 2				2			2			2		
planta 3				2			2			2		
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICIO E (2º estadis y preses visibles)												
planta -1		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
planta 0		2			2			2			2	
planta 1		2			2			2			2	
planta 2		2			2			2			2	
planta 3		2			2			2			2	
Instal·lacions Nou Hospital EDIFICIO F (2º estadis y preses visibles)												
planta -2 (Quiròfans)			4									
planta -2 (sales)		2			2			2			2	
planta -1 (sales)			2			2			2			2
		34	30	24	34	30	24	34	26	24	34	26

BOMBES DE BUIT

FUND DE GESTIO SANITARIA HOSP SANTA CREU I SANT PAU	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
Manteniment Central de buit en Instal·lacions Nou Hospital EDIFICI A Planta -2			4			4			4			4
			4			4			4			4



7.3 Annex 3: Estimació de consum anual (importos sense I.V.A.)

CONSUM ANUAL ESTIMAT	
FILTRO DES.SIST PUSH (PAQ 20 UN)	33 PCE
CONOXIA - 0,5 M3	6 M3
CONOXIA LIV 2 DIN - 0,5 M3	2 M3
CONOXIA LIV D - 1 M3	442 M3
CONOXIA - 2,1 M3	2 M3
CONOXIA - 1 M3 LIV IQ - D	3.963 M3
CONOXIA - 10,6 M3	
CONOXIA GAS MED.CRIOG.	255.325 M3
CONOXIA GAS MED.CRIOG. 31 LT	2.195 M3
NITROGENO 5.0 - 1,9 M3	6 M3
NITROGENO 5.0 - 9,5 M3	589 M3
NITROGENO SECO - 1,9 M3	8 M3
AIRE MEDIC. PIN IND- 0,5 M3	
AIRE MEDICINAL - 0,5 M3	12 M3
AIRE MEDICINAL - 1 M3	78 M3
AIRE MEDICINAL - 2,0 M3	14 M3
AIRE MEDICINAL - 9,9 M3	
AIRE MEDICINAL - 9,9 M3 x 12	475 M3
AIRE SINTETICO U.M. LOX	128.451 M3
AIRE SINTETICO U.M.LIN	446.030 M3
AIRE SINTETICO LAB. - 10 M3	250 M3
ARGON 5.0 - 1 M3	8 M3
ARGON 5.0 - 2,2 M3	11 M3
ARGON 5.0 - 10,7 M3	
CORGON 15 - 2,3 M3	7 M3
CRONIGON 2 - 2,2 M3	2 M3
ACETILENO 2.6 ABS.AT. - 8KG	16 KG
HELIO 5.0 - 9,1 M3	18 M3
HELIOX 70/30 - 9,6 M3	
CAN-1010	113 M3
DIOX.CARBONO 3.0 - 37,5 KG	38 KG
DIOX.CARBONO 4.5 - 3,7 KG	1.332 KG
DIOX.CARBONO 4.5 - 37,5 KG	7.538 KG
Config. Linde Cylinder ES	
D.P. 3014 - 5,8 M3	65 M3
QI MAINTENANCE	12 PCE



QI MEDVAC	12 PCE
QI TRACKING	12 PCE
QI FACILITIES	12 PCE
QI TRAINING	12 PCE
QI POINTANALYSIS	12 PCE
	*
Vacuorreg.0-760mm Toma gas DIN	10 PCE
Vacuorreg.0-760mm B.Tec DIN	10 PCE
OXÍGENO.CAUD.0-50L/M TOMA DIN	
FILTRO DES.SIST PUSH (PAQ 20 UN)	
DUPLICADOR DE TOMA O2 DIN	
DUPLICADOR DE TOMA AIRE MEDICINAL DIN	
ENCHUFE EXTR. DIN AGFS 902071	
FORMACION INSTALACION DE GASES HC	1 PCE
VENTA APAR.Y MAT.USO MED.	
MONTAJES COMPRIMIDOS MEDICINAL	0 PCE
QI MAINTENANCE	0 PCE
	21 PCE
Aire Med.Caud.0-15L/m toma DIN	
Aire Med.Caud.0-15L/m B.Tec DIN	
Reg.sal.Prs.fija(PF) 200/4,5bar O2 DIN	
Vacuorreg.0-760mm Toma gas DIN	35 PCE
Vacuorreg.0-760mm B.Tec DIN	63 PCE
Vacuo pediatrico conector DIN	
OXÍGENO.CAUD.0-30L/M TOMA DIN	
OXÍGENO.CAUD.0-50L/M TOMA DIN	
DUPLICADOR DE TOMA O2 DIN	
DUPLICADOR DE TOMA AIRE MEDICINAL DIN	
MANORRED BP 0-4BAR DIN O2	
MANORRED BP 0-4BAR DIN AIRE	
Prest. envases B40 B50	
VENTA APAR.Y MAT.USO MED.	9 PCE
QI MAINTENANCE	12 PCE
	119 PCE
	*



Descripció	Estocatge
Oxigen Medicinal Blocs reserva (12x50 l)	16
Aire Medicinal Blocs reserva (12x50 l)	16
Diòxido de Carbono 4.5 Bot. 2,5 lt	20
Diòxido de Carbono 4.5 Bot. 50 lt	2
Aire Sintético LAB Bot. 50 lt	5
Nitrógeno Seco Bot. 10 lt	4
Nitrógeno Seco Bot. 50 lt	1
Nitrógeno 5.0 Bot 50 tl	3
Argón Bot 5 tl	4
Argón Bot. 50 lt	3
OX.NITR. MED.S.SECO PIN IND Bot. 5 lt	2
HELIO 5.0 Bot. 50 lt	3
Gas para inh. 2,5 lt Pin Index	17
Gas para inh. LIV 5 lt	140
Gas para inhalación 10 lt	3
Gas para inhalación 50 lt	2
Aire medicinal botellas 2,5lt	11
Aire medicinal botellas 5lt	12
Aire medicinal bloques 10 lt	2
Aire medicinal botellas 50 lt	3
Oxido nitroso gas licuado linde 98,8% gas	6
Carbo-20 Bot. 10 lt CO2 20% +O2	2
Heliox Bot. 10 lt He 70% + O2 30%	6
Heliox Bot. 50 lt He 70% + O2 30%	8
Nitrógeno 5.0 Bot 50 tl	8
CONOXIA gas para inhalación 50 lt	3
Diòxido de Carbono Sonda 50 lt	2
Diòxido de Carbono Medicinal 50 lt	7
Diòxido de Carbono Medicinal 30 lt	3



7.4 Annex 4: Procediments per a les analítiques periòdiques de gasos

Els gasos subministrats s'ajustaran a les característiques tècniques exigides per la Farmacopea Espanyola i Europea. L'adjudicatària haurà de garantir el compliment de la legislació vigent, estant obligat a adaptar-se en tot moment a la legislació en vigor i a les modificacions que puguin sorgir durant la vigència del contracte en tot el referent a la qualitat dels gasos subministrats.

Els gasos a analitzar, els procediments i els mètodes analítics que caldrà fer es detallen a continuació.

Es recollirà una mostra per medicament i ubicació. Les ubicacions es definiran d'acord amb les necessitats de l'Hospital. S'haurà de recollir mostres com a mínim en dos punts de la instal·lació, una mostra en un lloc el més proper possible de la font de subministrament, i l'altre en un lloc el més desfavorable o lloc a definir per l'Hospital.

Els medicaments a analitzar seran :

- OXÍGEN MEDICINAL – O₂
- AIRE SINTÉTIC MEDICINAL (MESCLADOR)
- AIRE MEDICINAL (BOTELLES / COMPRESSOR)
- NITROGEN MEDICINAL – N₂
- DIÒXID DE CARBONI – CO₂

Procediment, o similar, per la presa de mostres : l'adjudicatària enviarà a l'Hospital quatre cilindres especialment preparats per presa de mostres, per a cadascun dels punts a certificar, on personal especialitzat de l'adjudicatària agafarà les mostres en les instal·lacions de l'Hospital. Els cilindres aniran al laboratori de l'adjudicatària, on es realitzarà l'anàlisi i elaboració del corresponent certificat amb el valors reals per cada mostra.

Si l'adjudicatari presenta un mètode similar però no idèntic al que es defineix en el present plec, l'haurà de justificar detalladament des dels punts de vista tècnic i normatiu.

Les empreses licitadores hauran d'acreditar els sistemes de qualitat i calibratge que utilitza en els processos de producció i disposar de les tècniques analítiques pel control de la qualitat dels gasos medicinals.

La qualitat del medicament seguirà estrictament el mètode analític i procediment que marca la Real Farmacopea Espanyola. S'adjunta quadre resum per tipus de medicament a analitzar, on s'observen les impureses a analitzar, els seus límits i el mètode analític proposat (o similar).



OXÍGEN MEDICINAL		
IMPURESA	VALOR REQUERIT	MÈTODE ANALÍTIC
O ₂	Identificació $\geq 99,5\%$	Analitzador Paramagnètic
H ₂ O	≤ 67 ppm	Higròmetre Electrolític (P ₂ O ₅)
CO	≤ 5 ppm	Absorció Infrarojos no dispersiu
CO ₂	≤ 300 ppm	Absorció Infrarojos no dispersiu

AIRE MEDICINAL SINTÈTIC		
IMPURESA	VALOR REQUERIT	MÈTODE ANALÍTIC
O ₂	$21,0 \leq \% O_2 \leq 22,5$	Analitzador Paramagnètic
H ₂ O	≤ 67 ppm	Higròmetre Electrolític (P ₂ O ₅)

AIRE MEDICINAL		
IMPURESA	VALOR REQUERIT	MÈTODE ANALÍTIC
O ₂	$20,4 \leq \% O_2 \leq 21,4$	Analitzador Paramagnètic
H ₂ O	≤ 67 ppm	Higròmetre Electrolític (P ₂ O ₅)
CO	≤ 5 ppm	Absorció Infrarojos no dispersiu
CO ₂	≤ 500 ppm	Absorció Infrarojos no dispersiu
NO/NO ₂	≤ 2 ppm	Quimioluminescència
SO ₂	≤ 1 ppm	Fluorescència Ultraviolada

7.5 Annex 5: Índex documentació proposta tècnica

Caldrà seguir el següent ordre en la presentació de la memòria tècnica:

Annex 5 PPT - Index Documentació proposta tècnica - Gasos Medicinals		Puntuació màxima	Límit màxim número de pàgines (*)
1. Memòria tècnica (Fins a 28 punts)		28	27
1.1. Proposta organització del servei		8	6
1.1.1. Definició de l'equip de treball	Definició de l'equip de treball, organigrama i personal previst dedicar al servei, fent especial atenció a quina serà la proposta organitzativa del servei. Es valorarà el detall i l'adaptabilitat de la proposta a les necessitats de la FGS	4	3
1.1.2. Definició dels mitjans tècnics assignats al contracte	Definició dels mitjans materials assignats al contracte. Es valorarà l'exhaustivitat dels materials assignats així com l'adaptabilitat d'aquests a les necessitats expressades en el present plec.	4	3
1.2. Proposta per la instal·lació dels tancs criogènics		5	5
1.2.1. Proposta de dimensionat de la central de gasos i tots els seus components en relació als consums de l'annex 3.	La proposta de dimensionat de la central de gasos i tots els seus components en relació als consums de l'annex 3 del PPT. Ha d'incloure els tancs, les rampes d'emergència i els sistemes de connexió, així com la producció/acumulació d'aire sintètic que siguin necessaris pel consum diari. Es valorarà el detall de la proposta i l'adaptabilitat a les necessitats de la FGS	3	2
1.2.2. Calendari actuacions	La proposta de calendari de les actuacions per a l'execució de la central. Planificació de la posada en funcionament de la nova central de gasos, si s'escau, incloent detalls de mesures per evitar talls en el subministrament de gasos a la FGS, circuits i mètodes de comunicació amb el subministrador sortint, si s'escau, mesures de contingència, etc. Es valorarà el detall de la planificació i calendari proposat i l'adaptabilitat a les necessitats de la FGS.	1	2
1.2.3. Sistema de manteniment de la central	La proposta de sistema de manteniment normatiu i preventiu de la central de gasos, es valorarà l'exhaustivitat de la descripció del sistema i l'adaptabilitat a les de necessitats de la FGS.	1	1
1.3. Proposta pel servei de subministrament, emmagatzematge, manipulació i transport interior de gasos en botella o envàs		3	5



1.3.1. Proposta circuit de subministrament i transport	La proposta de circuit de subministrament i transport interior de gasos envasats i dels volums emmagatzemats a la FGS. Es valorarà l'aplicabilitat i detall de la proposta de circuit de subministrament i transport interior. Així mateix, s'haurà de fer entrega dels protocols dels procediments per a la prestació del servei.	2	4
1.3.2. Descripció servei d'atenció continuada 24 h	La proposta de servei d'atenció continuada al client 24 hores, incloent la proposta de sistema de comunicació i servei de comandes, així com la capacitat de resposta de l'empresa en cas d'emergència. Es valorarà el nivell de detall i l'adaptabilitat de la proposta a les necessitats de la FGS.	1	1
1.4. Proposta de la metodologia de treball per a la gestió del manteniment normatiu i preventiu de les instal·lacions interiors de la FGS		7	7
1.4.1 Gestió del manteniment preventiu	La proposta de gestió del manteniment preventiu, definició de normes i gammes de manteniment preventiu i normatiu i quadre resum de planificació amb calendari de les actuacions, especificant com a mínim, les actuacions de manteniment normatiu i preventiu en instal·lacions i equips i les actuacions fora de l'horari comprés entre les 8:00h i les 17:00h de dilluns a divendres. Cal tenir en compte el requeriment que en les actuacions de manteniment preventiu i normatiu, s'utilitzaran els protocols i equips (hardware i software) especialment dissenyats per els fabricants dels components a verificar. En aquest sentit, en l'oferta cal fer referència concreta a l'acceptació d'aquest requeriment. Es valorarà el detall de la proposta presentada i l'adaptabilitat de la mateixa a les necessitats de la FGS	3	5
1.4.2. Integració sistema GMAO	La proposta d'integració del sistema GMAO de l'empresa adjudicatària al sistema Mantest de l'hospital. Es valorarà el nivell de detall i l'adaptabilitat de la proposta a les necessitats de l'hospital, així com l'adequada planificació d'acord amb les possibilitats reals de la integració proposada. Caldrà presentar una planificació de la proposta d'integració amb un termini màxim de 36 mesos.	4	2
1.5. Proposta de pla de formació		5	4



1.4.1. Formació online	La proposta per a desenvolupar una formació online per a personal assistencial i no assistencial sobre gasos medicinals. Es valorarà el nivell de detall en l'explicació sobre el contingut de la formació i l'adaptabilitat d'aquesta als coneixements que la FGS espera que desenvolupi el seu personal assistencial i no assistencial.	2	2
1.4.2. Formació presencial	La proposta de formació presencial al personal de manteniment de forma específica sobre gasos medicinals justificada i adaptada a les necessitats que es puguin requerir en un hospital. Es valorarà, doncs, que el contingut de la proposta sigui adaptable al servei així com el detall en l'explicació i justificació del mateix contingut de formació.	3	2
2. Models d'informació (Fins a 4 punts)		4	8
2.1. Gestió documental i registre	Procediment de gestió documental i registre	1	2
2.2. Model informació emergent	Per la proposta del model d'informació emergent corresponent als fulls de treball de les visites, amb indicació dels diferents apartats i exemple	1	2
2.3. Model informe mensual	Per la proposta del model d'informe mensual, amb indicació dels diferents apartats i exemples	1	2
2.4. Model informe anual	Per la proposta del model d'informe anual, amb indicació dels diferents apartats i exemples	1	2
4. Milliores (Fins a 18 punts)		18	15
3.1. Seguiment informàtic	Instal·lació d'un sistema de traçabilitat intra-hospitalari de les ampolles subministrades, que permeti conèixer el número d'ampolles que hi ha a l'hospital, els consums, temps d'emmagatzematge i caducitats, a través d'indicadors. També ha de permetre la localització de les ampolles en els corresponents serveis del centre. El servei de manteniment de la FGS disposarà d'accés total online al sistema	5	5
3.2. Sistema d'anàlisi de dades en temps real	Proposta de millora continua, amb l'objectiu d'assolir i implantar, durant la vigència del contracte, un pla d'implementació d'un sistema que permeti l'anàlisi de les dades i els consums en temps real i lligada a l'activitat assistencial.	4	3
3.3. Eficiència sistema estoc	Es valoraran propostes de millora per assegurar que l'estoc de les ampolles de cada gas estan distribuïdes de forma eficient per l'espai disponible d'emmagatzematge. Concretament, es valoraran les possibilitats reals d'implementació de les propostes així com l'adaptabilitat a les necessitats de la FGS.	2	2



3.4. Propostes estalvi	Es valoraran propostes d'estalvi energètic de les instal·lacions de gasos, així com altres formes d'estalvi i com el seguiment de les fuites per tal de minimitzar-ne l'impacte. Concretament, es valoraran les possibilitats reals d'implementació de les propostes així com l'adaptabilitat a les necessitats de la FGS	2	2
3.5. Millores d'instal·lacions existents	Realització d'inversions per millorar la seguretat de les instal·lacions objecte d'aquesta licitació com els dipòsits criogènics, rampes d'emergència així com la modernització d'equips. Aquesta inversió no haurà de suposar cap cost per la FGS. Concretament, es valoraran les possibilitats reals d'implementació de les propostes així com l'adaptabilitat a les necessitats de la FGS.	5	3
TOTAL GENERAL		50	50

(*) Número de pàgines màximes escrites a 1 cara.