

Sant Antoni Maria Claret, 167
08025 Barcelona
Tel. 935 53 78 01

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES: CONTRACTE RELATIU A SUBMINISTRAMENT AMPLIACIÓ ESPAI DE DISC 2024 AMB DESTÍ A LA FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA DE L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU

Expedient OBE 23-694

1 Objecte

L'objecte de la present licitació és adquirir una ampliació d'espai d'emmagatzematge amb destí a la Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

2 Situació actual

L'any 2020 l'hospital va adquirir un sistema de cabines d'emmagatzematge de disc Huawei OceanStor Dorado 3000 V6. Aquestes cabines es van ampliar a l'any 2021 i 2022.

Aquestes cabines encara no estan amortitzades i estan lluny d'arribar a la seva màxima capacitat, de manera que aquesta licitació contracta l'ampliació de la seva capacitat disponible.

Es tracta de 2 cabines virtual idèntiques, formades cadascuna per 2 cabines físiques, ubicades repartides entre 2 CPDs diferents.

Les 4 cabines físiques tenen la mateixa configuració.

Les dades estan protegides per RAIDs i SPAREs dins de cada cabina, i replicades en els 2 CPDs, de manera que una incidència en una cabina o en un CPD no afecta a la disponibilitat dels sistemes.

Les cabines actuals són:

Descripció	Número de sèrie
HUAWEI_DORADO3000_CPD1	2102353TXGFSLB000001 2102353TXGTUN9910002
HUAWEI_DORADO3000_CPD2	2102353TXGFSLB000002 2102353TXGTUN9910001

Cada una de les cabines (4) (2 per CPD) està configurada:

Referència	Descripció	Q
D3V6-192G-SAS-DC-TPM	OceanStor Dorado 3000 V6(2U Dual ctrl, SAS, 192GB Cache, 8*1Gb ETH, 8*10Gb Eth, 4*4*12Gb SAS, 24*2,5"	1
DV6-SMARTIO4*16FC-ML	4 ports SmartIO IO Modules (SFP+, 16Gb FC)	2
DV6-SOUT-25GRDMA	4 ports 25 Gb RDMA I/O modules	1
DV6-SAS-DAE25-2U	SAS Disk Enclosure (2U, 2,5", 25 disc slots)	1
D3V6-SSD-SAS-7.68T	7,68TB SSD SAS Disk Unit 2,5"	28

SN2F01FCPC	Patch Cord, DLC/PC, DLC/PC Multimode, 2m, =M3 bending intensive	2
HS-SAS-3-02	High Speed Cable, 48G Mini SAS HD, 3m, SFF 8644, SAS 3.0 LSZH	1
SFP28-AOC-010	Active Optical Cable Assembly SFP28 AOC 25.78125G, 10m	2
D3V6-LBS-Basic	Basic Software Licenses	1

La configuració replicada aporta un total de capacitat llicenciada de 634TB (duplicada a cada CPD):

D3V6-LBS-C-General	Capacity License per TB (Effective capacity)	2x(634)
D3V6-LBS-Hypermetro	Hypermetro License	1

És a dir, el total de disc físic és de $7,68 \times 28 \times 2 \times 2 = 430 \text{ TB} \times 2$; 430TB per CPD. Després d'aplicar redundàncies i spares resulten 312 TB físics útils per CPD.

La capacitat efectiva (utilitzable pels sistemes, aplicant thin provisioning, deduplicació i compressió), en les condicions actuals de l'hospital es considera que és la capacitat llicenciada de 634 TB.

3 Característiques tècniques

L'objectiu d'aquesta contractació és ampliar l'espai físic disponible en 100TB per CPD, i l'espai efectiu en 200 TB.

Es requereix doncs l'aportació de nous discs (16 x 7,68TB x 2xCPD), l'ampliació de llicències (mínim de 200 TB per CPD), i els serveis d'instal·lació, configuració i manteniment.

De la mateixa manera que ja s'ha requerit en les compres anteriors d'aquest sistema, el licitador inclourà sense cost addicional tot el llicenciamnt en TB efectius necessari per utilitzar tota la capacitat física de la cabina en les condicions d'ús concretes de l'hospital.

El contracte inclou l'ampliació dels serveis de garantia i manteniment de fabricant ja existents dels equips que s'amplien per incloure-hi els nous components, fins a 31/12/2026.

Així mateix es requereix incloure llicències HyperCDP (Continuous Data Protection) per a tot el sistema.

Es demana l'ampliació de la configuració actual amb els següents requeriments:

- La configuració de cadascuna de les cabines serà igual.
- Tota la configuració presentada es basarà en emmagatzematge flash.
 - Tecnologia de disc apropiada per a la utilització requerida sense que el seu desgast ocasioni incidències significatives. En tot cas la seva reposició estarà inclosa en el contracte de manteniment, ja sigui la fallida per motius d'avaria o de desgast.
- Conservació després de l'ampliació contractada de les condicions de rendiment exigides a la licitació que va adquirir aquests equips:



SANT PAU

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025 Barcelona – Tel.932919000 – Correu electrònic: contractacions@santpau.cat

- Rendiment mínim de cadascuna de les cabines de 100.000 IOPs, assumint una mida de bloc de 4KB, un 15% d'escriptures, i un delay màxim de 1 ms.
- Throughput garantit de cadascuna de les cabines de mínim 4 GBytes per segon en lectura i 1 GBytes per segon en escriptura utilitzant blocs de 256KB.
- Aquestes mesures de rendiment es requereixen en la situació en la que estan actives totes les funcionalitats requerides de la cabina (snaps, rèplica, compressió, deduplicació, thinprovisioning...).
- **Nivell de disponibilitat global mínima del 99,999 %.**
 - Redundància en tots els elements, evitant punts únics de fallida.
 - Redundància de tots els camins d'accés a les dades.
 - Accés Multipath.
 - Protecció dels discs (o mòduls) en configuració RAID o similars o equivalents o millors, que assegurin la redundància de dades suficient per protegir la informació conforme a requeriments de disponibilitat molt exigents:
 - A nivell de cabina tots els discs estaran protegits de manera que l'avaria simultània en dos discs no ocasioni pèrdua de dades.
 - Reconstrucció automàtica dels mecanismes de redundància de la informació.
 - La reconstrucció activa després d'un error en un disc (o mòdul) no ha d'impedir el rendiment "quasi normal" del sistema de disc, garantint sempre temps de resposta per sota del mil·lisegon.
 - Fonts d'alimentació redundades.
 - Mòduls de ventilació redundats.
 - Funció de hot swapping (per poder substituir, apagar o desconnectar elements de la cabina en calent sense interrompre el servei). Això inclou tant als discs, com a les safates, com a les controladores.
 - Possibilitat de realitzar actualitzacions de maquinari i programari no disruptives per mantenir el servei en tot moment. Inclou l'actualització del programari de controladora, safates i discs en calent, sense aturada del servei.
 - Funcionalitat de predicció d'errors en els discs.
- **Llicenciament de totes les prestacions actuals de la cabina pel 100% de l'espai ofertat, assumint el mateix rati d'eficiència esperat actual.**
- Incorporació de l'ampliació contractada al monitoratge actual.

Es demana el compliment de les següents especificacions generals:

- Tots els equips i programaris seran de marca registrada.
- Tot el hardware i software ha de ser nou, sense utilització prèvia.
- Tot el hardware i software ha de ser vigent, trobar-se en període de comercialització del producte, sense que el fabricant n'hagi anunciat la discontinuïtat o la substitució per nous models.
- Tot el hardware i software ha de disposar d'un mínim de 5 anys de suport del fabricant un cop anunciat el fi de la comercialització del producte. Aquest suport ha d'incloure la reparació o substitució d'equips avariats, i el suport i resolució de dificultats amb el programari "firmware" dels equips i el programari de gestió.



SANT PAU

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025 Barcelona – Tel.932919000 – Correu electrònic: contractacions@santpau.cat

- La temperatura de treball dels equips ha d'incloure com a mínim l'interval de 5 a 35 graus centígrads.
- La humitat relativa de treball dels equips ha d'incloure com a mínim el marge entre 10% i 90% (sense condensació).
- Es requereix suport de tots els estàndards habituals de mercat.
- En qualsevol lloc d'aquest plec en que s'anomeni una prestació que resulti ser propietària d'un fabricant cal entendre que s'acceptarà com equivalent qualsevol implementació de la prestació realitzada per qualsevol altre fabricant sempre que aportï les mateixes funcionalitats i característiques o millors.
- En qualsevol lloc on s'anomeni una normativa estàndard cal entendre que també s'accepta com a vàlida una normativa posterior que actualitzi i millori la normativa indicada.
- Equips configurats per muntar en rack.
 - Provisió dels sistemes de muntatge en el rack, inclosos els extensors necessaris per poder accedir a l'interior dels equips sense haver de desconnectar el cablejat ni haver de desmuntar l'equip del rack.
 - Provisió del cablejat i petit material necessaris per a la instal·lació.
 - Es subministraran cables d'alimentació amb endolls IEC C-13 en el costat de la PDU.
- Protecció lògica i física davant de fallides de subministrament elèctric.
- Cal incloure totes les safates, cablejat, llicències... que siguin necessaris per a la instal·lació i utilització dels anteriors.
- Manteniment garantit pel fabricant de les cabines.

4 Requeriments licitador

Partnership amb el fabricant dels equips i programari, o alternativament, certificació del fabricant conforme el contractista està adequadament capacitat per aquest projecte, o alternativament, declaració justificada conforme el contractista disposa dels coneixements necessaris i de la relació amb el fabricant necessària per executar aquest contracte. Aquest requisit no és necessari si el contractista és directament el fabricant del sistema ofert.

L'enginyer responsable de la instal·lació disposarà de certificació Huawei HCIE (Huawei Certified ICT Expert) en emmagatzematge.



SANT PAU

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025 Barcelona – Tel.932919000 – Correu electrònic: contractacions@santpau.cat

5 Especificacions dels serveis

5.1 Abast dels serveis

5.1.1 Introducció

Es consideren les següents fases de projecte:

- Planificació: Abans de l'inici del projecte es presentarà el projecte detallat de planificació, que,
 - Inclourà, com a mínim, les següents fases:
 - Anàlisi i disseny d'implantació.
 - Implantació.
 - Validacions i proves.
 - Posada en producció.
 - Traspàs de coneixement: documentació i formació.
 - Manteniment i garantia.
 - Incorporarà model metodològic, recursos, calendari, plans...
 - Incorporarà gestió i seguiment del projecte.
- Anàlisi i disseny
 - Es presentarà disseny acurat que implementi els requeriments d'aquest plec, un cop analitzat amb tot el detall necessari el context de la implementació.
- Implantació: la fase d'implantació inclourà, com a mínim:
 - Instal·lació física de l'equipament:
 - Instal·lació de tots els equips subministrats.
 - Connexió dels equips a les cabines actuals.
 - Tots els components instal·lats hauran d'incorporar la darrera versió de firmware compatible amb els elements en producció de l'entorn.
 - Configuració inicial i validació del funcionament de l'entorn, realitzant i verificant els procediments de treball.
 - Generació de procediments de configuració.
 - Configuració inicial de Pools i LUNs.
 - Presentació de les LUNs als servidors.
 - Assignació de les polítiques d'espai.
- Validacions i proves
 - Es faran proves per comprovar el correcte funcionament de totes les redundàncies establertes: camins, controladores, switchs, discs (o mòduls), rèpliques...
 - Es faran proves de rendiment.
- Traspàs de coneixement



SANT PAU

- El traspàs es realitzarà als tècnics de l'HSCSP (i al servei d'administració de sistemes que l'HSCSP tingui contractat).
- Posada en producció
 - Es signarà acta del lliurament de la solució instal·lada i en funcionament.
- Manteniment i Garantia
 - S'inclou ampliar la garantia de fabricant existent sobre aquests sistemes incloent el nou equipament.
 - Inclou la resolució de totes les incidències (de nivell 3) pel que fa als àmbits inclosos en el plec.
 - Suport a la migració a producció; (en aquesta fase el contractista ja no té el rol principal). Suport als tècnics de l'HSCSP (i a l'outsourcing de sistemes que l'HSCSP tingui contractat) en la migració de serveis al nou entorn. L'equip de Sistemes de l'HSCSP farà la migració dels servidors virtuals a la nova infraestructura SAN un cop muntat i provat l'entorn fruit de l'actual adquisició. El licitador haurà de proporcionar suport a les dificultats que puguin aparèixer.
- Es considera la gestió i seguiment del projecte:
 - Aquest apartat, més que no una fase, és un procés paral·lel necessari en totes les fases del projecte.
 - Metodologia: l'adjudicatari haurà d'aplicar una metodologia formal a l'hora de la implantació i gestió del projecte.
 - Es requereix la figura de director de projecte per part del licitador. Aquest perfil haurà d'aportar capacitat demostrable per garantir la metodologia aplicada als serveis d'implantació.
 - Tota la documentació de projecte haurà d'ajustar-se a la metodologia corresponent.

5.1.2 Contractacions a fabricants

- El licitador proveirà de contractes de manteniment de l'equipament i de mecanismes d'escalat d'incidències, consultes, i drets a implementar actualitzacions de programari que requereixin la participació del fabricant.
- L'adjudicatari haurà de proveir obligatòriament aquest servei del fabricant de l'equipament.
- L'adjudicatari proveirà del fabricant els mateixos SLAs sol·licitats en aquest contracte.
- L'adjudicatari proveirà obligatòriament del fabricant de l'equipament les garanties necessàries per:
 - Llicenciament necessari per a l'execució de les funcionalitats i prestacions sol·licitades.
 - Suport a incidències de programari.
 - Dret a obrir "casos" per suport a diagnosticar i corregir dificultats.
 - Actualització del programari per corregir incidències o defectes de seguretat.
 - Actualitzacions de programari compatibles amb el hardware subministrat.
 - Aquest servei ha de permetre l'actualització constant dels programaris dels equips a les darreres versions que publiqui el fabricant.
 - Les actualitzacions de programari han d'incloure dret a noves versions "major releases".
- Els contractes amb el fabricant en principi es gestionaran via el licitador, tot i que si la FGS ho considerés pertinent tindrà dret a l'accés directe als serveis del fabricant.



SANT PAU

- Un cop adjudicat el contracte i, si és el cas, un cop lliurada la instal·lació a la FGS el contractista haurà de presentar proves de la contractació als fabricants del 100% dels requeriments esmentats, tant de llicenciament com de suport. la FGS es reserva el dret de no pagar cap factura del contracte fins que no s'hagin presentat aquestes proves, i si la situació no es soluciona resoldre el contracte.

5.2 Fase d'implementació

5.2.1 Pla d'implementació

Una vegada adjudicat el contracte es seguiran les següents passes metodològiques per a la implementació, de manera coordinada amb l'equip designat per a la FGS:

- Elaboració de projecte executiu per part de l'adjudicatari, i que inclourà tots els aspectes tècnics relatius a la implementació i manteniment dels sistemes a implementar.
- El pla inclourà:
 - Un model metodològic de gestió del projecte.
 - Un pla de gestió de qualitat.
 - Un pla de recursos humans involucrats, basat en rols i tasques.
 - Estimació d'esforç necessari per part de la FGS.
 - Un calendari.
 - La confecció del disseny tècnic de la solució.
 - Aprovació del projecte per part de la FGS o rectificació dels aspectes no acceptats, per part de l'adjudicatari.
 - Pla de proves i validació de la solució.
 - Pla per a l'execució, posada en marxa, i test de les instal·lacions.
 - Formació dels tècnics de la FGS en la gestió dels sistemes implementats.
 - Acceptació de les instal·lacions i inici del manteniment de serveis. Aquelles instal·lacions o serveis no acceptats no podran ser operats i per tant tampoc facturats.
 - Plans de manteniment reactiu, preventiu i evolutiu.
- Totes les propostes s'hauran de validar per la FGS, abans i després de la seva implantació.
- No començarà cap fase fins que la FGS no hagi validat la fase anterior i el seu pla de treball.

5.2.2 Anàlisi i disseny

- Es presentarà disseny acurat que implementi els requeriments d'aquest plec, un cop analitzat amb tot el detall necessari el context de la implementació.

5.2.3 Implementació

- ***El licitador haurà d'instal·lar els equips amb els seus propis recursos. La instal·lació s'haurà de coordinar amb el departament d'informàtica de la FGS, i s'haurà de fer en horaris i amb metodologia necessaris per assolir la mínima afectació possible per al funcionament de la FGS.***
- ***El licitador aportarà suport en totes les dificultats que puguin sortir.***

5.2.4 Validacions i proves

- Abans de la posada en funcionament de la instal·lació es portarà a terme una fase de validació de la solució.



SANT PAU

- El licitador es compromet a portar a terme aquesta fase, així com a atendre els requeriments i proves que la FGS sol·liciti.
- No es procedirà a la fase de posada en producció fins que la FGS no validi el correcte funcionament en la fase de pilots i proves prèvies.
- La fase de validació sol·licitada no evita que es puguin detectar incompliments o dificultats en la fase de posada en funcionament o fins i tot després d'un temps.
- Les proves inclouran comprovar la integració de l'equipament nou amb l'equipament actual de la FGS, així com poder validar totes les funcionalitats ofertades, incloses les eines d'administració, les redundàncies, les facilitats administratives, ... i en general totes les prestacions esperades.
- En el supòsit de que les proves no superin les validacions de les prestacions exigides en aquest plec o no superi les validacions de les prestacions addicionals ofertes pel licitador, això es consideraria incompliment de condicions essencials del contracte i aquest es resoldria. Aquest supòsit no donarà lloc al licitador a exigir cap tipus de compensació; i contràriament la FGS sí que tindrà dret a exigir compensacions pels perjudicis causats.

5.2.5 Posada en producció

- Posada en producció amb el mínim tall de servei possible.
 - Si la situació ho permet, com és el cas, els canvis es faran gradualment de manera que en cap moment es vegi afectat el funcionament perceptible pels usuaris dels sistemes de l'hospital.
 - Els canvis que impliquin riscos pel funcionament del sistema es faran prenent totes les precaucions raonables i en horari de poc impacte.
- Posada en producció en horari adequat per a generar els mínims inconvenients possibles.
 - Els horaris concrets per efectuar les actuacions que puguin tenir afectació als usuaris s'hauran de pactar amb la FGS, i poden implicar actuacions en horaris no habituals de treball.
- Suport amb resposta "immediata" durant el període d'estabilització de la instal·lació.
- Acta de lliurament
 - En cas de conformitat amb la posada en funcionament de la instal·lació es proposarà i signarà conjuntament una acta de lliurament de la instal·lació, que servirà de base per a la data d'inici de garantia.
 - En cas que s'accepti la posada en funcionament de la instal·lació amb alguna inconformitat pendent de resoldre el licitador es compromet a resoldre-la amb el mínim temps possible.

5.2.6 Traspàs de coneixement

A la finalització de la instal·lació:

- Documentació de la instal·lació.
- Documentació de les incidències generades en el procés d'instal·lació, configuració i posada en funcionament.
- L'adjudicatari haurà de proporcionar procediments apropiats per a l'explotació en el dia a dia de la FGS.
- Veure més avall detalls de l'abast i format de la documentació a presentar.



SANT PAU

5.2.7 Documentació d'exploació a lliurar al final del projecte

La documentació final de projecte haurà d'incloure els següents aspectes:

DESCRIPCIÓ

1. Descripció del maquinari/programari adquirits:
 - a. Presentació
 - b. Funcionalitats
 - c. Memòria d'implantació
 - d. Procediments d'instal·lació utilitzats
2. Esquema de components i llicències
3. Màquines que donen el servei
4. Programari utilitzat, versions i configuració
5. Relació amb altres serveis
6. Memòria de les proves de la instal·lació efectuades
7. Detall de la configuració realitzada: pools, arrays, luns, ...; ips, ...

EXPLOTACIÓ (pels casos on apliqui)

1. Processos de parada i arrancada
 - a. Procés de parada (i checklist de verificació)
 - b. Procés d'arrancada (i checklist de verificació)
2. Monitoratge
 - a. Aplicació (o servei)
 - b. Processos associats
 - c. Llindars i espais
3. Revisió de logs, dumps, jobs, ... i altres alertes
 - a. Tasques necessàries
 - b. Procediments
4. Treballs planificats / jobs
 - a. Treballs configurats
 - b. Monitorització específica
 - c. Procediment d'actuació en cas d'incident
 - d. Procediment de configuració



SANT PAU

- 5. Arxivat
 - a. Tasques necessàries
 - b. Procediments
- 6. Housekeeping (gestió de neteja del sistema)
 - a. Tasques necessàries
 - b. Procediments
- 7. Tunning periòdic
 - a. Tasques necessàries
 - b. Procediments
- 8. Canvis
 - a. Opcions i procediments de configuració i administració. Inclouran els procediments per:
 - 1. Creació de luns i presentació als hosts
 - 2. Creació de host a la cabina
 - 3. Configuració de rèplica de lun
 - 4. Control de rèpliques de luns (aturar, engegar, reiniciar, posar en actiu, posar en passiu...)
 - 5. Control de les luns virtualitzades
 - 6. Monitorització general de la cabina (espai utilitzat, rendiment en temps real, alertes...)
 - 7. Reports de rendiment i utilització de la cabina
 - b. Actualitzacions periòdiques de programari. Requeriments, recomanacions.
- 9. Gestió de seguretat
 - a. Comprovacions de seguretat
 - b. Recomanacions de mesures preventives
 - c. Gestió d'incidents de seguretat
 - d. Instal·lació d'actualitzacions crítiques. Publicació, validació, instal·lació, ...
- 10. Gestió d'usuaris
 - a. Procediments
- 11. Troubleshooting
 - a. Nivell 1 (suport usuari)
 - b. Nivell 2 (explotació i sistemes)
- 12. Mecanismes d'alta disponibilitat implantats
 - a. Descripció
 - b. Monitorització específica dels components i mecanismes de redundància



SANT PAU

- c. Procediment de prova periòdica
- d. Procediment d'activació (si és manual)
- e. Procediment de recuperació de la situació habitual

SERVEI, CONTACTES I SUPORT

- 1. Suport / Garantia / Manteniment
 - a. Descripció de serveis inclosos
 - b. Terminis dels serveis inclosos
 - c. Horari
 - d. Contracte / ANS / Penalitzacions
 - e. Contactes
 - f. Procediment d'escalatge

5.3 *Altres consideracions*

5.3.1 Criticitat de les incidències

Es considera que una incidència és de criticitat màxima quan:

- El servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica) afectat està catalogat com de criticitat màxima, i
- El que falla és tot el servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica), i
- L'impacte és màxim (afecta a tots els usuaris del servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica)).

Es considera que una incidència és de criticitat alta quan:

- El servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica) afectat està catalogat com de criticitat màxima o alta, i
- Hi ha alguna dificultat que afecta a tot el servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica), o a tota una zona concreta de la FGS, o a un usuari o a un lloc de treball concret de manera que es veu afectada l'assistència als pacients, i
- La dificultat impedeix treballar o realitzar les seves funcions amb normalitat als usuaris afectats per la incidència, i
- L'usuari no desmenteix la urgència de la solució.

Es considera que una incidència és de criticitat mitja quan:

- El servei (aplicació o programari o infraestructura informàtica) afectat no està catalogat com de criticitat màxima o alta, o



SANT PAU

- Hi ha alguna dificultat que només afecta a un usuari o a un lloc de treball concret sense afectar a l'assistència a pacients, o
- El problema afecta a una funcionalitat concreta poc crítica, o
- L'usuari confirma la no urgència de la solució.

Aquesta infraestructura de disc es considera de criticitat màxima.

La FGS es reserva el dret a canviar la consideració de criticitat d'una incidència en els casos concrets en que ho consideri justificat.

5.3.2 Cobertura horària

- Anomenem horari habitual de treball o horari d'oficina a l'horari de 8 a 18 dels dies laborables, i anomenem horari estès a l'horari de 18 del vespre a 8 del matí dels dies laborables, i a les 24 hores dels caps de setmana i festius.
- Per necessitats del servei algunes tasques de les descrites en el present plec es poden haver de realitzar fora de les hores de l'horari habitual de treball amb l'objectiu de minimitzar l'impacte als serveis. Aquestes tasques estaran contemplades dins de l'àmbit del servei i no generaran cap cost addicional.
- Els horaris de prestació habitual del servei seran:
 - Les activitats planificades que no impliquin aturada o reducció del servei s'efectuaran en horari habitual de treball.
 - Normalment totes les activitats planificades que impliquin aturada o reducció del servei als usuaris s'efectuaran en horari estès, sempre en horari pactat amb la FGS. Totes les accions que afectin al servei percebut pels usuaris i que es puguin planificar s'hauran de pactar prèviament amb el personal de la FGS.
 - Horari de 24x7x365 per a incidències de criticitat alta o màxima o per actuacions planificades que calgui executar en horari estès; i horari de 8 del matí fins a les 18h del vespre dels dies laborables per a les tasques estàndard del servei.
 - També s'ha de respondre segons criteris de 24x7x365 a les alertes de monitoratge que es produeixen sobre equips d'infraestructura interna no visible directament als usuaris, alertes que poden anticipar dificultats i que si es responen amb immediatesa poden evitar que les incidències arribin a afectar als usuaris.

5.3.3 Presència in-situ

- Els serveis es contracten in-situ, tot i que es permet la utilització d'accés remot per ajudar-se en la seva realització.
- També tots els manteniments es contracten in-situ.
- No es requereix presència in-situ continuada. Tot i això moltes de les tasques contractades sí que requereixen presència física in-situ. Per exemple,
 - Proves de validació.
 - Instal·lacions d'equipament.
 - Incidències d'importància alta que ho requereixin.
 - Presència mínima per a facilitar la coordinació operativa.



SANT PAU

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025 Barcelona – Tel.932919000 – Correu electrònic: contractacions@santpau.cat

5.3.4 Dimensionament de l'equip de treball

- El dimensionament ha de ser el necessari per complir amb les tasques, horaris i SLAs demanats en aquest plec.
- L'equip de treball ha d'estar configurat per persones amb coneixements i experiència suficients per garantir l'execució i la qualitat de les tasques contractades.
- Tots els perfils tindran la formació i el bagatge necessari per executar la seva funció.
- Per a cada un dels membres de l'equip de treball ha de poder acreditar-se el nivell de coneixements i bagatge adequat a les funcions que realitza.

5.3.5 Escalat de casos

- El contractista haurà de gestionar autònomament l'escalat dels casos als fabricants sempre que les circumstàncies ho requereixin.
- És obligació del contractista aportar el coneixement i l'experiència suficients per escalar només allò que de manera justificada requereixi la intervenció de tercers, ja siguin els fabricants, operadors, o altres.

5.3.6 Coneixement especialitzat

- El contractista haurà de proporcionar pel seu compte capacitat de coneixement molt especialitzat en les tecnologies proposades a la FGS.

5.3.7 Calendari

- El calendari laboral utilitzat serà el de Barcelona.

5.3.8 Accés remot

- El contractista podrà utilitzar mecanismes d'accés remot per accedir al monitoratge i a l'administració dels equips i sistemes.
- Els equips actuals de la FGS destinats a la gestió de la seguretat perifèrica podran utilitzar-se per configurar l'accés a aquesta funció.
- Les possibles necessitats que generi la configuració de l'accés remot (llicències, línies, maquinari, programari, ...) no suposaran cap cost addicional per a la FGS.

5.3.9 Idioma

- Si el contracte requereix comunicació oral o escrita amb els usuaris de la FGS aquesta es farà en català, tret que l'usuari demani el contrari. En general, però, molts contractes no requereixen parlar directament amb els usuaris.
- La comunicació oral i escrita d'interlocució amb els responsables d'informàtica de la FGS es farà preferiblement en català, tot i que també s'accepta el castellà.
- El servei serà capaç de comunicar-se en anglès amb els proveïdors sempre que això sigui necessari per a la prestació dels serveis.



SANT PAU

5.3.10 Accés a la FGS

- L'empresa adjudicatària haurà de gestionar els permisos d'accés a la FGS de les persones concretes que han de poder accedir in-situ, amb una anticipació de temps suficient per facilitar la gestió als serveis de seguretat de la FGS, i sempre segons les normatives de seguretat vigents que la FGS estableixi.
- L'empresa adjudicatària haurà de mantenir permanentment informats als responsables de seguretat de la FGS del nom del seu personal que presta servei in-situ a la FGS, i comunicar-los diàriament els canvis, substitucions, noves incorporacions, etc. que es puguin produir.

5.3.11 Espais i equips de treball

- La FGS ha previst espai suficient (taules amb connexió elèctrica i a la xarxa de dades) per ubicar les persones necessàries per executar el servei a contractar.
- La FGS ha previst espais de magatzem suficients per emmagatzemar els equips a instal·lar i els equips a ubicar in-situ per a possibles substitucions.
- L'adjudicatari no podrà comptar amb disposar d'altres espai dins de la FGS per a la prestació del servei addicionals als indicats més amunt.
- El contractista queda obligat a aportar per defecte tot l'instrumental de treball, eines, equips de mesura, mitjans auxiliars i de seguretat, ... que siguin necessaris per a que el seu personal pugui prestar el servei eficaçment.
 - Com exemple, el contractista proveirà els PCs de treball i/o portàtils de les persones ubicades in-situ a la FGS.

5.3.12 Provisió dels serveis tipus claus en mà

- Els preus proposats per a la provisió i posterior gestió dels sistemes i serveis sol·licitats han d'incloure tots els possibles elements de cost associats a la implementació i gestió d'aquests (com per exemple podrien ser necessitats d'obra civil, infraestructura, enginyeria, permisos, canalitzacions, cablejats d'interconnexions, elements d'administració, repartidors, adequació de xarxa elèctrica, ... així com els costos associats a la implementació de la llengua catalana.
- És a dir, la FGS no assumirà cap altre cost associat a la implementació dels serveis contractats, a banda dels especificats pels licitadors en les seves propostes.
- Així mateix, el contractista no podrà comptar amb la dedicació de personal de la FGS, ni en disposar d'espai per a emmagatzematge d'equipaments pendent d'instal·lació sense comptar abans amb una autorització explícita per part de la FGS.
- Per tal que els licitadors puguin contemplar totes les possibles despeses, aquests podran visitar les instal·lacions que estimin convenient.

5.3.13 Substitució de persones

- La FGS es reserva el dret d'entrevistar o examinar a qualsevol persona de l'adjudicatari que participi habitualment en el servei a la FGS.
- La FGS es reserva el dret de demanar de manera justificada la substitució de persones adjudicades al servei, que el contractista haurà de fer efectiva en el termini màxim de 15 dies naturals.
- Els canvis en els perfils de les persones assignades al servei requeriran d'aprovació prèvia per la FGS.



SANT PAU

6 Pla de coordinació i seguiment del contracte

6.1 Introducció

- L'**objectiu** d'aquest procés és:
 - Assegurar nivells adequats de coordinació entre el servei i altres àrees del departament d'informàtica.
 - La generació de dades per l'avaluació del funcionament del servei.
 - Detectar, si és el cas, funcionaments defectuosos o inapropiats del contracte, i prendre les mesures pertinents.
- El procés inclourà com a mínim les següents **activitats**:
 - La confecció i presentació d'informes periòdics.
 - Reunions periòdiques de coordinació

6.2 Configuració de la coordinació del servei

- Interlocutors del servei per part de la FGS:
 - Inicialment els **interlocutors operatius** seran diferents tècnics de l'àrea de sistemes de la FGS, en funció dels diferents àmbits i processos implicats.
 - Inicialment **l'interlocutor tàctic** serà el Cap de Sistemes del Departament d'Informàtica de la FGS.
 - Inicialment **l'interlocutor estratègic** del contracte el Cap de Sistemes del Departament d'Informàtica de la FGS.
- Periodicitat de les reunions de coordinació:
 - En fase d'instal·lació, les reunions de coordinació seran amb periodicitat quinzenal.
 - En fase de manteniment, les reunions de coordinació de nivell 2 seran semestrals.
 - En fase de manteniment, les reunions de coordinació de nivell 1 seran anuals.
 - En cas de dificultats qualsevol de les parts podrà demanar la realització de reunions de coordinació extraordinàries.
- Periodicitat del manteniment preventiu i reporting:
 - El manteniment preventiu i reporting de periodicitat "menys freqüent" serà semestral.
 - El manteniment preventiu i reporting de periodicitat "més freqüent" serà anual.



SANT PAU

6.3 Perfils en la coordinació del servei

- El contractista definirà interlocutors comercials i tècnics per a la prestació dels serveis
 - Nomenament d'un "**Responsable Comercial del Contracte**", encarregat de:
 - Assegurar que el Contractista compleix les seves obligacions contractuals.
 - Assegurar el compliment dels nivells de servei pactats.
 - Donar suport davant la FGS a l'especificació de qualsevol requeriment de servei addicional i possibles canvis d'abast.
 - Gestionar possibles pròrrogues del contracte (si és el cas).
 - Resoldre de forma satisfactòria qualsevol assumpte de facturació o comptabilitat que pogués sorgir.
 - Participar en les reunions de coordinació.
 - Proposar i participar en les reunions que es vegin necessàries per qualsevol de les parts per atendre assumptes de coordinació, reporting, dificultats, millores, queixes, incompliments de SLA, ...
 - Nomenament d'un "**Responsable Tècnic del Servei**", o "**Cap de projecte**", encarregat de:
 - Planificació i coordinació del projecte d'instal·lació.
 - Assegurar la disponibilitat i el seguiment dels procediments de seguiment de resultats i gestió del contracte.
 - Gestionar la prestació del servei per complir els objectius i nivells de servei acordats i establerts en els SLAs.
 - Realitzar la coordinació dels serveis associats en aquest contracte amb l'interlocutor tàctic i amb els tècnics de l'àrea de sistemes de la FGS.
 - Actuar com a referent del Contractista per facilitar la comunicació amb les diferents àrees involucrades en la prestació del servei.
 - Assegurar la gestió eficient dels problemes, assegurant que es segueixen els procediments d'escalat acordats.
 - Informar del servei proporcionat en base a estadístiques exactes i actualitzades.
 - Establir i assegurar el compliment dels nivells de qualitat acordats i mantenir una actitud proactiva per tal de suggerir iniciatives que incideixin en la millora continuada del servei.
 - Establir un procediment de revisió regular del servei que assegurï que tots els assumptes del servei es tracten de forma eficient i dins del temps requerit.
 - Gestionar els assumptes propis del servei.
 - Coordinar als departaments interns del contractista afectats.
 - Coordinar als diferents fabricants afectats.
 - Assegurar la gestió eficient de la provisió dia a dia del servei contractat per la FGS.
 - Participar en les reunions de coordinació.
 - Proposar i participar en les reunions que es vegin necessàries per qualsevol de les parts per atendre assumptes de coordinació, reporting, dificultats, millores, queixes, incompliments de SLA, ...



SANT PAU

- la FGS definirà *interlocutors operatius*, un *interlocutor tàctic* i un *interlocutor estratègic* per a la coordinació del servei
 - Les principals responsabilitats dels *interlocutors operatius* seran:
 - La coordinació constant amb l'equip de control del contractista.
 - El seguiment i valoració constants de resultats i objectius.
 - Priorització i seguiment de les tasques descrites com evolució de la plataforma i projectes.
 - Revisió de l'efectivitat de processos i procediments de gestió de canvis apropiats.
 - Les responsabilitats principals de *l'interlocutor tàctic* són:
 - Coordinar-se amb l'interlocutor estratègic de la FGS.
 - Coordinar-se amb el Responsable de Servei del contractista.
 - Acordar amb el Responsable de Servei del Contractista mesures per solucionar qualsevol deficiència en la qualitat del servei.
 - Acordar procediments per a la gestió eficient dels canvis i controlar l'efectivitat dels mateixos.
 - Acordar els procediments d'escalat de problemes i assegurar la resolució de problemes no resolts mitjançant els canals normals.
 - Definir, Coordinar i Dirigir l'Equip de Control del Servei de la FGS.
 - Fer el seguiment i control regular dels nivells de servei pactats.
 - Oferir atenció especialitzada i coneixement sobre assumptes relacionats amb àrees concretes de la FGS i la seva activitat.
 - Proporcionar canals de comunicació adients que permetin identificar i executar mesures per aconseguir millores contínues.
 - Les principals responsabilitats de *l'interlocutor estratègic* seran:
 - Coordinar-se amb el Responsable Comercial del Contractista.
 - Gestionar el contracte en curs amb el contractista.
 - Definir i acordar els nivells de servei i assegurar el compliment dels SLAs.
 - Acordar canvis o millores en la prestació del servei i arribar a acords amb el Director del contracte del contractista sobre si els canvis i millores són canvis assumibles en el context del Contracte.
 - Gestionar la liquidació del Contracte.
 - Acordar amb el Responsable Comercial del Contracte del Contractista les mesures de la qualitat i els resultats, i controlar la prestació del servei d'acord amb elles.
 - Assegurar que el Contractista compleixi amb els requeriments de protecció, confidencialitat i seguretat necessaris, realitzant quan calgui les oportunes auditories.

6.4 Nivells de coordinació

- Pel que fa a la fase d'instal·lació i configuració del sistema el servei inclourà els següents nivells de coordinació:
 - Validació amb la FGS del pla d'implementació, (que inclourà instal·lació, configuració, validació, documentació i formació), corregint el licitador els aspectes que la FGS demani modificar.



SANT PAU

- Reunions de seguiment de l'execució dels plans d'implementació.
 - Aquestes reunions es faran amb periodicitat definida mentre hi hagi processos d'implementació actius.
 - En aquestes reunions hi participaran, com a mínim, el responsable comercial i el responsable tècnic del licitador i el responsable tàctic de la FGS.
 - Qualsevol de les parts podrà convocar reunions addicionals "ad hoc" sempre que les consideri necessàries.
- Es farà acta de lliurament de la instal·lació i d'acord en la data d'inici del període de manteniment.
- Pel que fa a la fase de manteniment es mantindran les condicions existents en els sistemes actuals, considerant l'ampliació aportada per aquesta contractació.
 - Aquesta contractació ampliarà els serveis de fabricant existents per considerar l'ampliació subministrada.
 - Aquesta contractació no contracta serveis explícits addicionals de manteniment, excepte les consideracions puntuals que s'indiquen en aquest plec.

6.5 Reporting periòdic

El reporting continuarà segons les condicions actuals.

6.6 Lliurables a generar durant el projecte

La implementació generarà els següents "lliurables":

- Pla d'implementació.
- Pla de proves i el seu resultat.
- Pla de formació i documentació associada.
- Actes de les reunions d'implementació.
- Documentació de la instal·lació i documentació d'explotació.
- Acta de lliurament de la instal·lació i posada en producció.



SANT PAU

7 Signatura

Barcelona, a 24 d'agost del 2023,

Nacho Nieto
Director de Sistemes d'Informació

DG

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

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

NOTA 3: 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

Fundació de Gestió Sanitària de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau – Sant Antoni M. Claret, 167 – 08025
Barcelona – Tel.932919000 – Correu electrònic: contractacions@santpau.cat