

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA RENOVACIÓ DE LA
INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE SERVIDORS
EXP. 0944/25

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	ABAST DEL PROJECTE	3
3.	DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL	3
4.	REQUERIMENTS INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ	3
5.	PROJECTE DE SERVEIS	7
6.	REQUERIMENTS GENERALS	17
7.	MODEL DE PROPOSTA	21

1. INTRODUCCIÓ

El present plec de prescripcions tècniques inclou les especificacions tècniques per a la renovació de la infraestructura de servidors virtuals de l'Entitat de Dret Públic Salut Sant Joan de Reus – Baix Camp (en endavant, EDP SSJRBC), llicències i serveis de manteniment de la infraestructura.

El Departament TIC de l'EDP SSJRBC és responsable de la gestió de la infraestructura de servidors virtuals de l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus (en endavant, HUSJR), i en gestiona el seu dia a dia.

El Departament TIC de l'EDP SSJRBC, obre un procés de concurrència d'ofertes per tal de seleccionar les més òptimes, i satisfer així, les seves necessitats.

2. ABAST DEL PROJECTE

A continuació, es descriuen els objectius principals del present contracte:

- Renovació de la infraestructura que proporciona servidors virtuals als centres de SSJRBC.
- Adquisició del llicenciament necessari per a l'ús de la plataforma de virtualització.
- Manteniment (durant els 4 anys de vigència del contracte) i serveis gestionats d'alt nivell (fins a 100 hores durant els 4 anys de vigència del contracte).

3. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

L'organització disposa d'una infraestructura de virtualització de servidors que dona servei a la major part dels sistemes corporatius de l'entitat. Aquesta infraestructura data de l'any 2016 i ha arribat al final de la seva vida útil i requereix ser renovada per garantir la continuïtat i l'escalabilitat i seguretat dels serveis.

El present contracte té per objecte el subministrament, instal·lació i posada en funcionament d'una plataforma de virtualització que proporcionï, com a mínim, la següent capacitat actual:

- Cores totals disponibles: 88, proporcionats per 48 Intel(R) Xeon(R) CPU E7-4809 v2 @ 1.90GHz i 40 per Intel(R) Xeon(R) CPU E7-4830 v2 @ 2.20GHz
- Memòria RAM total disponible: 3 TB
- Emmagatzematge NO intern: 32 TB (nets)

4. REQUERIMENTS INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ

A continuació, es descriuran els requeriments mínims que ha de complir la infraestructura proposada:

4.1. Arquitectura general

- La solució haurà d'estar basada en arquitectura hiperconvergent (HCI), amb integració nativa de recursos de càlcul, memòria i emmagatzematge, dins dels mateixos nodes físics, gestionats per software.
- L'emmagatzematge serà completament integrat en els nodes HCI, utilitzant discs locals SSD configurats com a pool distribuït d'emmagatzematge. No es requereix connexió a SAN externa per a la nova plataforma.
- La plataforma haurà de disposar d'una consola de gestió unificada que permeti administrar la infraestructura de forma centralitzada (càlcul, emmagatzematge i xarxa virtual).
- La solució haurà de ser agnòstica respecte al fabricant de hardware, acceptant servidors estàndard x86-64 de diversos fabricants certificats pel software HCI (Dell, HPE, Lenovo, Cisco, Supermicro, o equivalents).
- No s'acceptaran solucions propietàries que requereixin exclusivament hardware del mateix fabricant que el software, limitant la capacitat d'ampliació futura amb altres proveïdors.
- Alta disponibilitat a nivell de infraestructura.
- Alta disponibilitat a nivell de components (disc, memòria, processador, controladora, font alimentació)
- La solució haurà de ser d'un dels principals fabricants del mercat en tecnologia HCI, amb un mínim de 5 anys de presència consolidada i full de ruta públic.

4.2. Capacitat de càlcul

- Capacitat mínima agregada de cores físics totals per a permetre donar servei a la arquitectura actual amb un creixement d'un 25% en el total de la durada del contracte.
- Processadors x86 de generació actual (p. ex. Emerald Rapids o superior) amb AES-NI i freqüència base $\geq 2,8$ GHz
- Rendiment global com a mínim triple respecte a plataformes basades en processadors Intel Xeon de generacions anteriors (sèrie E7 o similars).

4.3. Memòria

- Capacitat mínima agregada de memòria DDR5 física total per a permetre donar servei a la arquitectura actual amb un creixement d'un 25% en el total de la durada del contracte.

- Capacitat per ampliacions futures a nivell de node.

4.4. Emmagatzematge

- Emmagatzematge útil mínim per a permetre donar servei a la arquitectura actual amb un creixement d'un 25% en el total de la durada del contracte.
- Emmagatzematge 100 % SSD NVMe, thin provisioning, deduplicació i compressió en línia. Per node s'exigeixen ≥ 4 unitats NVMe.
- Suport natiu a polítiques de redundància i protecció de dades
- L'arquitectura haurà d'incloure mecanismes per optimitzar espai a disc (deduplicació, compressió), sense perjudici de l'eficiència
- La solució ha d'oferir xifrat de dades en repòs (Data-at-Rest Encryption). El xifrat en repòs s'implantarà per programari integrat a la plataforma i es gestionarà des de la consola central mitjançant KMS natiu. No es requereixen discos SED.
- Capacitat per a oferir servei natiu de fitxers NFS i SMB, amb integració total a la plataforma, amb sistemes de protecció Snapshots i repliques
- Integració amb LDAP
- Capacitat per accedir a les auditories de logs d'accessos indeguts, detecció anomalies.
- Servei d'emmagatzemament d'objectes natiu, compatible amb protocol S3, gestionat des de la mateixa consola que la resta de infraestructura.

4.5. Protecció de dades

- Snapshots natis, sense pèrdua de rendiment
- Snapshots a nivell de VM
- Integració amb VSS de Microsoft amb la finalitat de garantir la integritat de les aplicacions
- Xifrat de les dades. No es tindrà accés al contingut, en cas de extracció d'un disc i muntatge en altra infraestructura.
- Capacitat de migració de VM entre diferents CPD's, sense dependències d'eines de tercers.

4.6. Alta disponibilitat i resiliència

- Capacitat de tolerància a fallades (N+1), on N com a mínim és 2.
- Les màquines virtuals han de poder recuperar-se automàticament en cas de fallada d'un node.
- Els recursos que ofereixi la infraestructura proposada estaran distribuïts equilibradament en cada un dels nodes que la componen, garantint en cas de caiguda d'un dels la resiliència de la solució i el rendiment.

- L'arquitectura permetrà el creixement lineal dels recursos de manera il·limitada, afegint nous nodes físics, encara que la configuració sigui diferent.
- L'arquitectura ha de disposar de la capacitat de moure màquines virtuals a una infraestructura ubicada en un clau públic.

4.7. Xarxa

- Connexions mínimes redundades de 10/25 Gbps per a dades i gestió.
- Integració amb l'arquitectura de xarxa existent.

4.8. Hipervisor i ecosistema

- La solució proposada haurà d'incloure el software necessari per a la gestió de la infraestructura (firmware, nodes, volums, màquines virtuals, GPO's)
- Requisits de nivell empresarial:
 - **Hipervisor amb suport tècnic oficial 24/7/365 del fabricant o distribuïdor autoritzat**
 - SLA de disponibilitat del servei de suport mínim del 99,9%
 - Certificació del fabricant per a entorns de producció crítics (sector salut o equivalent)
 - Roadmap de producte públic amb compromís de suport mínim de 5 anys
 - Ecosistema de partners certificats per a integracions (backup, seguretat, monitorització)
 - Documentació oficial completa i actualitzada
- Per garantir la interoperabilitat amb la infraestructura existent de l'organització, les solucions acceptades seran aquelles basades en VMware vSphere (amb vSAN integrat) o Nutanix AHV (amb Acropolis), amb totes les funcionalitats necessàries per complir els requisits d'aquest plec
- Integració LDAP
- Actualitzacions automàtiques del software dels hipervisors sense impacte per als usuaris.
- Eines de monitorització de la infraestructura, on es disposi de mètriques de CPU, RAM, IOP's, latències accés a disc, degradació de recursos, tant de l'entorn de computació com de les màquines virtuals.
- Capacitat per a integrar-se amb eines de monitorització de tercers fent us de protocol SNMPv3.

4.9. Gestió i monitoratge

- Consola de gestió unificada per a tota la infraestructura HCI.
- Informes de rendiment i ús de recursos integrats.

- Compatibilitat amb sistemes de còpia de seguretat i DR existents (via agents o API natives).
- Actualitzacions “one-click” de firmware, hipervisor i components sense interrupció del servei, i monitorització integrada (CPU, RAM, IOPS, latència, capacitat) amb alertes i exportació SNMPv3/API

4.10. Servei i suport

- Subministrament, instal·lació i configuració completa.
- Migració de les màquines virtuals de la infraestructura actual.
- Servei de suport i manteniment de mínim 4 anys, amb temps de resposta adequat a entorns crítics 24x7.

4.11. Llicenciament

- Llicenciament complert per a donar resposta a totes les funcionalitats descrites en aquest plec, sense costos ocults ni limitacions funcionals per nivells de llicència.
- Especificació clara del model: per core, per socket, per node, per subscripció.
- Detall de quines funcionalitats cobreix cada nivell de llicència (si n'hi ha).
- Mínims de compra, si apliquen (cores mínims per producte, nodes mínims, etc.).
- Llicències i suport tècnic en tota la durada del contracte.
- Dret a actualitzacions de software durant tot el període contractual.
- Llicenciament Microsoft Windows Datacenter, última versió disponible, per a la infraestructura proposada. Aquesta haurà de ser suportada pel Microsoft durant tota la vigència del contracte.

5. PROJECTE DE SERVEIS

Els licitadors hauran de presentar un projecte de serveis per a complimentar la solució proposada, que hauran d'incloure en el Sobre B (oferta tècnica).

5.1. MONITORITZACIÓ

- El servei consistirà en la monitorització proactiva de la disponibilitat i la operativitat de tots els elements adquirits en el projecte.
- El servei de monitorització es realitzarà les 24 hores del dia i els 365 dies de l'any.
- La monitorització es podrà fer tant des del centre de serveis gestionats de l'empresa licitadora, o bé des del servei de monitorització que gestiona el Departament TIC de l'EDP SSJRBC (plataforma Nagios). En el cas que sigui des de les dependències de

l'empresa licitadora, el Departament TIC de l'EDP SSJRBC haurà de tenir visibilitat de la plataforma de gestió en mode lectura.

- El licitador aportarà les eines necessàries hardware i software, i les línies de comunicacions que li permetin dur a terme les tasques de monitorització i solució de les incidències remotament.
- El Departament TIC de l'EDP SSJRBC posarà a disposició del licitador la plataforma de virtualització existent a l'HUSJR per a hostatjar els servidors necessaris per oferir el servei de monitorització.
- La comunicació de les incidències originades des del servei de monitorització i la seva resolució es notificarà al CAU que gestiona el Departament TIC de l'EDP SSJRBC per correu electrònic i en cas de no disponibilitat de la plataforma de correu per via telefònica.
- La infraestructura de la plataforma de monitorització haurà de complir requeriments d'alta disponibilitat.
- Els protocols d'actuació i els llindars dels nivells d'alerta per a cada un dels elements actius del projecte es pactaran entre l'adjudicatari i el Departament TIC de l'EDP SSJRBC abans de l'inici del servei. El contractista haurà de redactar un document amb la descripció dels procediments i les tasques pactades a realitzar.
- El contractista haurà de presentar documentació del pla d'implantació del projecte de monitorització. Es requerirà detall de les fases i durada del projecte. En el cas que puguin generar indisponibilitat del servei caldrà detallar les finestres de tall per tal de minimitzar l'impacte en el servei i concretar els horaris de les actuacions.
- Un cop iniciat el servei el contractista haurà de generar informes periòdics amb el detall de l'estat del servei, incidències i actuacions realitzades. Aquests informes seran pactats abans d'iniciar el servei de monitorització.

5.2. MANTENIMENT

- Es requereix tenir actiu contracte de manteniment amb el fabricant en tot l'equipament subministrat per l'adjudicatari durant la vigència del contracte, d'acord amb el previst a la clàusula 4.8.
- L'empresa contractista, quan se li requereixi, haurà d'entregar la documentació que acrediti que l'equipament està al corrent de pagament de manteniment quan li sigui requerit per l'Entitat contractant.

5.3. SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC

- El model de serveis de suport tècnic van destinats a complimentar les tasques que es realitzen a l'àrea tècnica del Departament TIC de l'EDP SSJRBC.

- Les tasques encomanades al servei de suport tècnic estaran dins del context del manteniment, gestió i actualització de l'equipament software, hardware i backup.
- Els protocols d'actuació i els llindars dels nivells d'alerta per a cada un dels elements actius del projecte es pactaran entre el contractista i el Departament TIC de l'EDP SSJRBC abans de l'inici del servei. L'empresa contractista haurà de redactar un document amb la descripció dels procediments i les tasques pactades a realitzar.
- El desenvolupament de les activitats de serveis gestionats que es preveu en aquesta contractació s'haurà de cenyir a l'ús de les millors pràctiques generalment acceptades en el sector, i que en el cas de les entitats licitadores s'identifiquen amb el marc metodològic ITIL.
- Els serveis de suport tècnic operaran de manera coordinada amb el Departament TIC de l'EDP SSJRBC.
- Les intervencions per part de l'adjudicatari en qualsevol de les àrees seran liderades i tutelades per membres del Departament TIC de l'EDP SSJRBC, tant si és en mode presencial com en remot.
- L'objectiu final es garantir la continuïtat de servei durant les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana.
- L'empresa contractista serà l'encarregada de reportar la incidència al fabricant de software i hardware en els casos on l'equipament estigui sota manteniment o garantia. Realitzarà el seguiment de la incidència, verificarà el bon funcionament un cop resolta i generarà informe de les tasques realitzades.
- Un cop iniciat el servei el contractista haurà de generar informes periòdics amb el detall del estat del servei, nombre d'incidències i actuacions realitzades, nivell d'acompliment dels SLA's, percentatge d'incidències obertes des de la plataforma de monitorització. Aquests informes seran pactats abans d'iniciar el servei de monitorització.
- Les actualitzacions de software i hardware alliberades pels fabricants de l'arquitectura proposada hauran de ser instal·lades per l'adjudicatari dins del marc del contracte de serveis de suport.
- La ubicació del servei de suport tècnic estarà ubicat dins del territori espanyol i l'idioma utilitzat serà el català o el castellà.

5.4. GESTIÓ DEL SERVEI DE SUPORT TÈCNIC

- El contractista posarà a disposició de l'HUSJR (a través del Departament TIC de l'EDP SSJRBC) un interlocutor únic per a tasques de gestió de servei (operació, supervisió i seguiment).
- Es requerirà atenció personalitzada en el centre de gestió del proveïdor en horari 8x5, de dilluns a divendres.

- Fora de l'horari 8x5 personalitzat l'adjudicatari haurà d'oferir el suport necessari per garantir la prestació del servei.
- Les peticions de suport tècnic només les podran sol·licitar el personal del Departament TIC de l'EDP SSJRBC.

5.5. MIGRACIÓ

Els licitadors indicaran en la seva proposta / oferta tècnica (SOBRE B) el pla de migració proposat, considerant:

- L'empresa contractista serà l'encarregada del muntatge, posada en marxa i la configuració de l'arquitectura exposada en aquest plec de prescripcions tècniques.
- Haurà de garantir-se la mínima afectació als usuaris en el procés de migració. En cas de ser necessari la instal·lació d'elements temporals pel procés de migració, els costos aniran a càrrec del nou proveïdor.
- Per aquesta tasca serà necessari presentar un pla de migració detallat on quedarà identificat molt clarament quines son les finestres de no disponibilitat del sistema.
- Les migracions es realitzaran en l'horari fixat per l'EDP SJRBC amb la finalitat de minimitzar la indisponibilitat. Aquests horaris poden ser nits i cap de setmana en cas que la direcció del centre així ho requereixi.
- Haurà d'indicar-se el pla de proves previst per la certificació dels serveis instal·lats.
- No es considerarà el projecte per entregat fins que el rendiment no sigui l'esperat pel Departament de TIC.

5.6. PLA IMPLANTACIÓ – OFICINA TÈCNICA DE IMPLANTACIÓ

Durant la implantació dels serveis, el contractista haurà de destinar un equip de professionals dedicats al projecte (Oficina Tècnica d'Implantació). Aquest equip estarà liderat per un Cap de projecte, amb experiència suficient, que serà l'interlocutor tècnic únic amb l'EDP SSJRBC durant la implantació.

L'Equip de Treball proposat pels licitadors per l'execució de la implantació dels serveis, serà el que el licitador estimi necessari per la bona execució del projecte, estant format com a mínim pels següents perfils clau:

- Cap de Projecte
- Responsable de la implantació / prestació del servei

En tot cas, serà responsabilitat del contractista, l'adequació del nombre de recursos en funció de la fase d'implantació i assumpció de l'abast segons planificació pactada, per tal de garantir l'èxit en el termini màxim establert.

La composició de l'Equip de Treball proposat per l'execució del projecte d'implantació haurà d'estar certificat per implantar als requeriments especificats en la present licitació. Caldrà aportar el conjunt de certificacions professionals en l'àmbit corresponent als referits requeriments tècnics i funcionals.

Els licitadors hauran d'indicar en la seva proposta / oferta tècnica (Sobre B) els recursos que integrin l'Equip de Treball proposat per la implantació del projecte, incloent el número de recursos i perfils proposats, la dedicació per perfils i per recursos, i els rols que exerciran durant el transcurs de la implantació del servei.

Durant la fase d'execució i posada en marxa, l'oficina tècnica d'implantació ha de fer-se càrrec de:

- Direcció d'implantació i posada en marxa dels serveis.
- Planificació de la posada en marxa i validació del pla de migració, planificació global d'activitats / responsabilitats, planificació temporal de trasllat i implantació, període de proves i test, formació, etc.
- Implantació i posada en marxa de tots els serveis.
- Desinstal·lació dels productes a substituir si fos el cas.
- Identificar les accions a realitzar per la implantació de cadascun dels serveis: requeriments i adequació d'infraestructures, etc.
- Identificar els requeriments de l'EDP SSJRBC, relatius a dates òptimes.
- Establir, conjuntament amb l'EDP SSJRBC, el calendari detallat de les actuacions.
- Establir els protocols i formats de comunicació amb SSJRBC pel seguiment del projecte.
- Direcció tècnica durant la implantació.
- Identificació de riscos i propostes correctives, replantejaments, etc.
- Coordinació del pla de formació tècnica, tant a personal operatiu com tècnic.
- Coordinació i acceptació del pla de proves i test.
- Establir el procediment de seguiment i coordinació: reunions de coordinació i seguiment, seguiment amb direcció del projecte, elaboració i distribució d'actes de reunions.
- Reunions de seguiment de la implantació.
- Suport tècnic i resolució de problemes durant la implantació.
- Recepció provisional de la documentació.
- Posada en marxa.
- Elaboració dels procediments de posada en marxa.

- Supervisió dels processos de posada en marxa.
- Presentació de documents de seguiment d'implantació, informes de identificació de riscos i propostes de millora, memòria tècnica detallada de la configuració, etc.

5.7. CALENDARI

La fase 1 del contracte (lliurament inicial de la infraestructura i llicenciament) s'haurà de completar en el termini màxim de 4 mesos des de la signatura del contracte i, per tant, un cop transcorregut com a màxim aquest termini, els serveis hauran d'estar plenament operatius. L'EDP es reserva el dret a modificar el calendari proposat per l'adjudicatari dins d'aquests terminis màxims.

En cas d'incompliment dels terminis màxims d'implantació establerts, l'EDP SSJRBC podrà optar per:

- Penalitzar al proveïdor amb una quantitat equivalent a la diferència entre el preu actual de/dels serveis concrets (és a dir, el preu del que disposi l'EDP SSJRBC en aquell moment de/dels serveis concrets) i el preu de l'oferta del proveïdor adjudicatari, fins la migració completa dels serveis.
- Resoldre el contracte, reclamant danys i perjudicis.

Els licitadors hauran d'indicar en les seves propostes els mecanismes existents per garantir l'aplicació de les condicions pactades de forma coordinada amb el pla d'implantació.

5.8. DESPLEGAMENT DE LA SOLUCIÓ TÈCNICA OFERTA I POSADA EN FUNCIONAMENT

El procediment per a la posada en funcionament serà el següent:

- **Solució tècnica:** Un cop formalitzat el contracte, l'entitat contractista es posarà en contacte amb el departament TIC de SSJRBC per tal de fer una coordinació i calendarització dels terminis i adequació de la implantació de la infraestructura oferta a les necessitats de l'entitat. El contractista presentarà la solució final del disseny, arquitectura, tecnologia, dimensionat, esquemes, pla d'implantació, pla de proves, pla de formació, pla de emergència i pla de qualitat.
- **Aprovació del projecte per part de l'EDP SSJRBC:** Una vegada rebut el projecte, l'EDP SSJRBC l'analitzarà i podrà realitzar propostes de modificació que hauran de

ser incloses per part del contractista en 7 dies a partir de la seva comunicació, lliurant el projecte definitiu.

- **Execució i posta en marxa:** Una vegada lliurat i validat per l'EDP SSJRBC el projecte definitiu, s'iniciaran els processos d'execució i posta en marxa.
- **Test i proves:** El contractista realitzarà els tests necessaris d'acord amb el pla de proves presentat. Aquestes es realitzaran d'acord amb la normativa vigent. L'EDP SSJRBC podrà realitzar proves addicionals, amb el suport del personal i mitjans del contractista, sense cap cost. No es consideraran superades les proves sense l'acceptació per part de l'EDP SSJRBC.
- **Acceptació:** Realitzades amb èxit les proves i lliurada tota la documentació, l'EDP SSJRBC procedirà a l'acceptació.

Lliurament de documentació en format electrònic, inclourà les versions finals del projecte executiu amb els resultats de les proves de test realitzades. El contractista acordarà un model de documentació i etiquetat amb l'EDP SSJRBC. La instal·lació s'hauran d'etiquetar segons el model acordat.

5.9. NIVELLS DE CERTIFICACIÓ

Els licitadors han d'estar en possessió dels nivells de certificació específics amb el producte proposat i haurà d'aportar les acreditacions corresponents:

- Condició de distribuïdor homologat. La condició de distribuïdor homologat és una condició per a l'execució del contracte. Els licitadors, **en fase de presentació d'ofertes**, han de presentar una declaració de responsable mitjançant la qual faran constar que, en cas de ser proposats adjudicatari del contracte, disposaran de la certificació de distribuïdor oficial emès pel fabricant; **en el moment de l'inici de l'execució del contracte**, el contractista haurà d'aportar l'acreditació d'aquesta condició, és a dir, la certificació.

És necessària aquesta certificació atès que es tracta d'una renovació de la infraestructura crítica de la entitat i s'ha de garantir un correcte manteniment d'aquesta amb empreses especialitzades certificades, garantint compatibilitats amb la resta de la infraestructura actual, on en cas contrari, es perdrien funcionalitats ja implantades o suposaria inversions addicionals injustificades

- Amb l'objectiu de garantir un nivell de seguretat de la informació i protecció de dades personals, l'empresa contractista haurà d'acreditat obligatòriament que el

fabricant de la solució proposada dona compliment als estàndards internacionals de seguretat en el desenvolupament del seu programari, tals com ISO/IEC 27001, SOC 2 Type II, o equivalents.

Això és necessari atès que la norma ISO 27001, SOC 2 Type II, o equivalent, constitueix l'estàndard de referència en matèria de gestió de la seguretat de la informació i garanteix que el contractista disposa d'un mínim de seguretat en els seus processos, controls i mesures que redueixen els riscos derivats de la prestació del servei. Per tant, aquest nivell de certificació és una garantia mínima imprescindible per a l'adequada execució del contracte, que es troba vinculada directament a aquest, es proporciona i necessària per assegurar la confidencialitat, integritat, disponibilitat i traçabilitat dels sistemes i dades registrats.

En el moment d'iniciar l'execució del contracte, el contractista haurà d'aportar l'acreditació d'aquesta condició.

5.10. COMPLIMENT AMB CERTIFICACIÓ ENS SSJRBC

L'EDP SSJRBC té categoritzats els seus sistemes d'informació en el Nivell Baix de l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), d'acord amb el RD 311/2022. Les solucions aportades pels licitadors no podran implicar una degradació d'aquest nivell de seguretat. A tal efecte, qualsevol component de la solució que impliqui el tractament, transmissió o emmagatzematge de dades fora de les instal·lacions de l'Hospital — incloent serveis de telemetria, anàlisi de fitxers en sandbox, actualitzacions de signatures o intel·ligència d'amenaces en núvol — haurà de complir els següents requeriments:

- a) Les dades tractades fora de les instal·lacions hauran de residir i processar-se dins de l'Espai Econòmic Europeu (EEE), o en un país amb decisió d'adequació reconeguda per la Comissió Europea d'acord amb l'article 45 del RGPD.
- b) El contractista haurà d'acreditar documentalment, mitjançant certificació del fabricant o contracte de nivell de servei, que és tècnicament possible restringir el flux de dades a la regió europea i que aquesta restricció estarà activa durant tota la vigència del contracte. En el moment d'iniciar l'execució del contracte, el contractista haurà d'aportar l'acreditació d'aquesta condició.
- c) En cap cas les dades de configuració, polítiques de seguretat, logs o informació sobre la xarxa interna de SSJRBC podran ser accessibles per a tercers ubicats fora de l'EEE sense autorització expressa i prèvia de l'EDP.

Exposat tot l'anterior, l'empresa contractista es farà responsable que la configuració final desplegada a la infraestructura de l'Hospital permeti el compliment de les mesures organitzatives i tècniques requerides per l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) en categoria Baixa, d'acord amb el RD 311/2022, que és el nivell de categorització declarat per l'EDP SSJRBC. La solució ofertada no podrà implicar una degradació d'aquest nivell de seguretat.

Els licitadors, **en fase de presentació d'oferta (sobre A)**, han de presentar una declaració de responsable mitjançant la qual faran constar que la solució tecnològica oferta dona compliment als les mesures organitzatives i tècniques requerides per l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS) en categoria Baixa que disposa l'entitat Salut Sant Joan de Reus – Baix Camp.

5.11. NIVELLS DE SERVEI

La qualitat del servei prestat pel contractista es controlarà mitjançant els indicadors de nivell de servei. En les seves propostes els licitadors han d'incloure:

- Metodologia per garantir el compliment dels compromisos (especificar matriu d'escalat).
- Procediments de càlcul dels acords de nivell de servei (en endavant, ANS) per part dels licitadors.
- Procediments de contrastació de dades dels ANS amb els de l'EDP SSJRBC.
- Termini màxim d'entrega dels indicadors ANS a l'EDP SSJRBC.
- Procediments i calendari per fer efectives les penalitzacions.
- Procediments per afegir nous ANS.

Els nivells de servei exigits es referenciaran segons aquesta classificació:

- **Crític P1**: Impacte per a tots els usuaris. Afectació en els pacients.
- **Greu P2**: Impacte per alguns usuaris. Indisponibilitat per alguns usuaris. Afectació en els pacients.
- **Lleu P3**: Impacte en algun usuari puntual. No assistencial, sense afectació per al pacient.

Temps de resolució de les incidències:

Tipus	Temps
Crític P1	2 Hores
Greu P2	4 Hores

Lleu P3	24 Hores
---------	----------

Temps de resolució per a peticions:

Tipus	Temps
Prioritària	8 Hores
No prioritària	72 Hores

5.12. PLA DE FORMACIÓ

Serà responsabilitat del contractista formar al personal del Departament TIC de l'EDP SSJRBC en les noves tecnologies i plataformes tecnològiques que siguin implantades, en cas que apliqui, per garantir un coneixement bàsic sobre les seves característiques i funcionament així com en aquells processos operatius i de gestió que requereixin la participació del personal.

Adicionalment, s'haurà de proveir informació de les eines de gestió i control implantades a les que el Departament TIC de l'EDP SSJRBC pugui accedir per realitzar tasques de monitorització i gestió.

Els licitadors indicaran en les seves propostes / ofertes tècniques (Sobre B) el pla de formació a impartir inclòs en la seva proposta detallant: cursos, participants, metodologia, calendari, continguts, etc.

El pla de formació haurà de ser aprovat per l'EDP SSJRBC, d'acord amb el que preveu la clàusula 5.8 d'aquest plec, que serà l'encarregat d'establir les directrius pel disseny del pla de formació definitiu del personal, així com coordinar el mateix.

La formació es realitzarà abans de la posada en marxa dels serveis en els horaris, grups i format convingut amb l'EDP SSJRBC.

5.13. REGULACIÓ DEL PROCÉS DE RELLEU PER CANVI DE CONTRACTISTA I DEVOLUCIÓ DEL SERVEI

Per tal de no afavorir la posició dominant dels proveïdors que donen actualment els serveis objecte del contracte o per evitar que puguin realitzar un mal ús de la seva posició, tant en aquest procés de licitació com el que tindrà en la futura renovació en concursos posteriors, els proveïdors actualment implantats i els que en resultin elegits, pel fet de presentar-se al present concurs, accepten i estaran obligats a:

- Facilitar tota la informació tant tècnica com administrativa necessària per a la realització del traspàs en un termini màxim de 4 setmanes des de la seva sol·licitud.

- No dificultar el procés de canvi, ni degradar els ANS pactats.
- En cas d'incompliment d'aquestes obligacions, l'EDP SSJRBC podrà aplicar les següents penalitzacions:
 - o 10% de la facturació mensual, corresponent a la totalitat dels serveis contractats per l'EDP SSJRBC per cada setmana de retard en facilitar la informació al "contractista entrant".

No obstant això, d'acord amb l'establert a l'article 29.4 LCSP, en cas que, a l'arribada del venciment del contracte no s'hagués formalitzat el nou contracte que garanteixi la continuïtat de la prestació a realitzar pel contractista a conseqüència d'incidències resultants d'esdeveniments imprevisibles per a l'òrgan de contractació produïdes en el procediment d'adjudicació i existeixin raons d'interès públic per a no interrompre la prestació, l'EDP SSJRBC podrà prorrogar el contracte originari fins que comenci l'execució del nou contracte i en tot cas per un període màxim de nou mesos, sense modificar les restants condicions del contracte, sempre que l'anunci de licitació del nou contracte s'hagi publicat amb una antelació mínima de tres mesos respecte de la data de finalització del contracte originari.

6. REQUERIMENTS GENERALS

Addicionalment als requeriments de cada servei, hi ha un conjunt de requeriments, vinculats no tant a les tecnologies sinó als serveis associats, que són comuns a tots els serveis, i que el contractista haurà de satisfer segons la següent relació.

6.1. ACTITUD PROACTIVA

En tots els àmbits dels serveis a contractar es demana una permanent actitud proactiva per part del contractista, és a dir, es desitja que el contractista sigui un veritable soci tecnològic de l'EDP SSJRBC, implicant, entre altres:

- Informar a l'EDP SSJRBC de nous serveis que puguin ser d'interès o adients.
- Accions proactives tant de manteniment preventiu com de manteniment correctiu.
- Totes les accions proactives hauran de ser notificades a l'EDP SSJRBC.
- Informar a l'EDP SSJRBC amb l'antelació suficient de la necessitat d'adequació de les infraestructures que puguin estar obsoletes i que donin suport als serveis, permetent i facilitant així la presa de decisions, sense que la informació rebuda suposi un compromís de cap tipus per part de l'EDP SSJRBC.

Com a mínim amb una periodicitat anual, es realitzarà una reunió entre els responsables de l'EDP SSJRBC i el contractista, on el contractista presentarà un informe de nous serveis o millores en els serveis disponibles que hagin aparegut en el període, així com, un informe de les millores o avantatges que aquestes representarien per a l'EDP SSJRBC.

Aquests informes no suposaran un compromís de cap tipus per part de l'EDP SSJRBC.

Aquesta reunió no substituirà les reunions periòdiques de seguiment dels serveis contractats establertes en els requeriments tècnics.

6.2. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI: SEGURETAT

El contractista haurà de garantir la seguretat, disponibilitat, confidencialitat i integritat dels serveis gestionats a l'EDP SSJRBC mitjançant el compliment de les següents normes bàsiques:

- Complir amb els estàndards i polítiques de seguretat de l'EDP SSJRBC.
- Garantir la confidencialitat, integritat i disponibilitat de la informació emmagatzemada.
- Informar a l'EDP SSJRBC sobre la seva política de seguretat així com, de la implementació i seguiment per part de la seva organització.
- Informar per escrit a l'EDP SSJRBC tan aviat com es detectin riscos reals o potencials de seguretat en la seva xarxa o en l'equipament del client.
- Garantir que tota la informació transmesa per l'EDP SSJRBC no és emmagatzemada, duplicada o interceptada, extrem a extrem en la seva xarxa.
- Accés a qualsevol equipament de xarxa i/o sistemes d'informació mitjançant un control d'accés lògic, garantint la restricció als usuaris autoritzats.
- Garantir l'estricta aplicació de les normes de seguretat per part del seu personal.
- Definir normes de seguretat que siguin respectades en tots els centres operatius, garantint la seva aplicació mitjançant controls periòdics i auditories realitzades per organitzacions externes.
- Executar totes les operacions de servei seguint procediments escrits que contemplin les normes de seguretat.

Degut a la importància dels serveis objecte del contracte, el contractista haurà de garantir la confidencialitat de la informació i de les configuracions dels sistemes de l'EDP SSJRBC als que donin servei així com el compliment de la legislació vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal.

6.3. RELACIÓ EDP SSJRBC – ADJUDICATARI

La relació entre l'EDP SSJRBC i l'empresa contractista complirà els següents requeriments:

- El contractista que presti serveis a l'EDP SSJRBC haurà de disposar d'una única interfície tipus “finestra única” a través de la qual es realitzaran totes les gestions.
- Aquesta atenció serà personalitzada, permanent i àgil.
- Des d'aquest únic punt d'entrada es canalitzaran totes les sol·licituds, reclamacions i altres comunicacions realitzades per l'EDP SSJRBC.
- L'atenció, tant tècnica com comercial, serà personalitzada.
- Els recursos encarregats de l'atenció comercial hauran de tenir els coneixements tècnics i aptituds personals adequades a la magnitud d'un client com l'EDP SSJRBC.
- L'EDP SSJRBC podrà sol·licitar, de forma justificada, el canvi de comercial que es realitzarà en un termini màxim de 15 dies.
- Tant a nivell comercial com a nivell tècnic, el contractista disposarà d'una plataforma de gestió, a la qual podrà accedir remotament l'EDP SSJRBC, mitjançant la qual el personal encarregat de la gestió dels serveis pugui realitzar, com a mínim les següents funcions:
 - o Gestió automatitzada de les sol·licituds, canvis,...
 - o Monitorització de l'estat de les peticions i del seu compliment.
 - o Monitorització de les incidències.
 - o Obtenció del detall de la facturació en format electrònic.
- Addicionalment a aquesta plataforma, l'EDP SSJRBC podrà realitzar totes les gestions via trucada telefònica, fax, correu electrònic, etc., únicament per part del personal prèviament autoritzat per l'EDP SSJRBC.
- El contractista ha de garantir la continuïtat de l'atenció comercial i tècnica personalitzada, durant els períodes de vacances, amb el mateix nivell de servei.
- La resolució d'incidències haurà de contemplar procediments de relació excepcionals, a banda del canal estàndard, per atendre problemes urgents o d'emergència.
- Els licitadors indicaran en les seves propostes / ofertes tècniques (Sobre B) els protocols d'atenció personalitzada dels que disposarà l'EDP SSJRBC i les formes de contacte amb tots els nivells d'interlocució.
Així mateix, l'empresa que acabi sent contractista, haurà de presentar el seu organigrama d'atenció a l'EDP SSJRBC, indicant les funcions de cadascuna de les persones i la forma de contacte.
- Els licitadors presentaran en les seves propostes / ofertes tècniques (Sobre B) l'equip previst de treball durant la fase d'implantació i després durant l'exploació i gestió dels serveis, indicant: responsabilitats, perfils, dedicacions, etc.

6.4. GESTIÓ DE L'INVENTARI I DOCUMENTACIÓ DEL SISTEMA

Tots els sistemes estaran inventariats i degudament documentats. Aquest inventari i documentació estarà permanentment actualitzat i a disposició de l'EDP SSJRBC en format electrònic.

6.4.1. ELABORACIÓ D'INFORMES

L'operador oferirà, mensualment, i addicionalment sota demanda de l'EDP SSJRBC, els següents informes, orientats a millorar la gestió dels serveis:

- Informes d'operació: Incidències, peticions, riscos, plans de contingència i canvis de configuració del servei, etc.
- Informes de compliment dels ANS pactats i els corresponents càlculs dels imports de penalització aplicables.
- Informes a mida sol·licitats per l'EDP SSJRBC. Durant el procés d'instal·lació i/o explotació és possible que l'EDP SSJRBC sol·liciti algun informe puntual (p.e. sobre incidències repetitives, o els motius d'implementar uns protocols i no uns altres ...), el proveïdor haurà d'entregar aquesta informació en el període de temps acordat per ambdues parts.
- Addicionalment i sota demanda per part dels tècnics de l'EDP SSJRBC es poden demanar nous informes orientats a realitzar un control, seguiment i millora de la gestió dels serveis.

El format i els continguts dels informes han de ser aprovats per l'EDP SSJRBC. En cas de ser necessari, l'operador/proveïdor haurà de generar informes personalitzats.

6.4.2. MANTENIMENT DE LA PLANTA INSTAL·LADA I ELS SERVEIS CONTRACTATS

El manteniment preventiu i correctiu de la arquitectura instal·lada i del conjunt de serveis serà responsabilitat de l'empresa contractista.

Totes les despeses de material, mà d'obra, desplaçaments i altres, estaran incloses en els costos fixos de lloguer i manteniment.

La gestió del servei es realitzarà de forma proactiva. Els sistemes seran monitoritzats remotament i s'adoptaran les mesures necessàries per a la resolució de qualsevol anomalia tant bon punt hagi estat detectada (sempre després d'informar i acordar finestra de intervenció amb l'EDP SSJRBC).

Addicionalment a les actuacions pròpies del manteniment correctiu s'inclouran totes aquelles tasques de manteniment preventiu necessàries per evitar qualsevol incidència que afecti a la correcta prestació del servei (sempre després d'informar i acordar finestra de intervenció amb l'EDP SSJRBC).

A través de la plataforma de gestió, els tècnics de l'EDP SSJRBC podran fer un seguiment de les incidències obertes i del seu estat de resolució.

6.5. QUALITAT I DISPONIBILITAT DELS SERVEIS

Els ANS pactats amb l'EDP SSJRBC són d'obligat compliment. En cas d'incompliment es podran aplicar les penalitzacions especificades als plecs, sense perjudici de la corresponent indemnització pels danys i perjudicis causats durant l'execució del contracte que pugui exigir-se. El proveïdor haurà de generar, mensualment, la informació especificada a la clàusula 5.10.

7. MODEL DE PROPOSTA

Els licitadors aportaran en el sobre B un document d'oferta / proposta tècnica que inclourà la següent informació, així com tots els aspectes tècnics complementaris que es considerin necessaris.

Es considera obligatori per facilitar la valoració de les ofertes que la documentació presentada s'ajusti a l'índex que s'especifica en aquest punt, si bé, el mateix podrà ser ampliat si els licitadors ho consideren necessari.

7.1. PROPOSTA TÈCNICA D'EXECUCIÓ

Resum executiu

- Breu descripció de la solució tècnica proposada.

Solució tècnica

- Descripció de la solució tècnica proposada per a infraestructura de virtualització i emmagatzematge, segons requeriments de l'apartat 4 d'aquest plec de prescripcions tècniques.
- Descripció de la solució tècnica proposada per a la infraestructura TIC.

Caldrà indicar explícitament el compliment dels requeriments que es sol·liciten en l'apartament de requeriments, seguint el guió marcat en el propi document.

Pla de serveis

- Cal incloure la informació que es preveu a l'apartat CINQUÈ d'aquest plec de prescripcions tècniques.

Altra informació que necessàriament s'haurà de fer constar en l'oferta tècnica / sobre B:

- Els licitadors hauran d'aportar en el sobre B, com a part de la seva oferta, una relació de projectes on la seva participació com a integrador hagi estat en primera persona i fent ús de la tecnologia proposada. L'objecte és acreditar l'experiència amb el producte, i per tant, no es tindran en compte els projectes realitzats per tercers.
- La informació justificativa / acreditativa especificada als criteris d'adjudicació – clàusula H del Quadre de Característiques.

El sotasignat declara que, l'elaboració i la informació continguda en el present document, ha sigut duta a terme d'acord amb el seu criteri tècnic i tot garantint la lliure concurrència, segons el disposat a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

El que signo als efectes oportuns,

A Reus, amb data de signatura digital

Juli Ferrer Espax

Cap de Tecnologies de la Informació i Comunicació

EDP Salut Sant Joan de Reus – Baix Camp

Amb la signatura del present document, el sotasignat declara que no existeix conflicte d'interès en la seva actuació professional. Així mateix, declara que coneixen les seves obligacions, que consten al Codi ètic i de bones pràctiques en la contractació pública i licitacions de l'Entitat de Dret Públic (EDP) Salut Hospital Universitari Sant Joan de Reus – Baix Camp (SSJRBC)