

Plec de Prescripcions Tècniques que regeixen la contractació de serveis en procediment obert per a l'Hospital Clínic de Barcelona (HCB), consistents en:

Subministrament d'equipament per a l'ampliació de la infraestructura corporativa de telefonia basada en la plataforma MX-ONE

Exp- núm. 2026-120

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és el subministrament de l'equipament necessari per a l'ampliació de la infraestructura de telefonia de l'Hospital Clínic de Barcelona, basada en la plataforma de centraleta IP MX-ONE, actualment en producció i plenament integrada amb la resta de sistemes de comunicacions de la institució, adquirida mitjançant el procediment obert corresponent a l'expedient 2024-105. Aquesta infraestructura ha estat objecte d'actuacions prèvies de migració i modernització.

L'evolució de l'activitat assistencial, l'increment de la demanda i la necessitat d'atendre noves dependències i requeriments operatius fan necessari incrementar la capacitat i els recursos de la plataforma, mantenint la coherència tecnològica, la continuïtat del servei i la seguretat de les comunicacions.

La plataforma existent respon a un model distribuït entre tres seus, amb un servidor principal de la centraleta a cada edifici i una arquitectura de connectivitat basada en un anell de nivell 2 amb camins redundants entre Villarroel, Plató i Maternitat, amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei i la resiliència de les comunicacions corporatives.

D'acord amb el model tecnològic existent i amb la proposta d'ampliació analitzada, l'arquitectura inclou un esquema de redundància basat en la virtualització d'un servidor de backup per a cada edifici sobre el servidor redundant Lenovo SR630v3 ubicat a Villarroel, amb configuració de tres clústers i una VLAN específica per a cada seu.

L'actuació objecte del contracte té caràcter d'ampliació directa de capacitat i funcionalitat sobre la infraestructura desplegada, sense que constitueixi una nova implantació, la substitució de la plataforma actual o la incorporació de solucions alternatives o complementàries que en modifiquin l'arquitectura, el model de governança o els procediments operatius.

En el marc organitzatiu de l'Hospital Clínic de Barcelona, la Direcció de Sistemes d'Informació (DSI) és l'òrgan responsable de la definició, governança, evolució i supervisió de les infraestructures tecnològiques corporatives, amb l'objectiu de garantir la continuïtat assistencial, la disponibilitat dels serveis crítics, la seguretat de les comunicacions i l'alineació amb els estàndards tecnològics i normatius de la institució.

2. ABAST DEL CONTRACTE

2.1. Naturalesa del contracte

El contracte té naturalesa de subministrament, atès que el seu objecte principal és l'adquisició d'equipament tecnològic destinat a l'ampliació d'una infraestructura corporativa existent.

Els serveis associats que es puguin requerir tenen caràcter accessori i instrumental, estrictament necessaris per garantir la correcta instal·lació, configuració, integració i posada en servei de l'equipament subministrat amb la mateixa configuració que la plataforma actualment desplegada.

2.2. Abast del contracte

L'abast del contracte inclou, com a mínim, les prestacions següents:

a) Subministrament dels elements estrictament necessaris per a l'ampliació directa

de la infraestructura corporativa de telefonia existent, mitjançant components plenament integrables en la plataforma corporativa MX-ONE i en l'arquitectura de commutació i redundància actualment desplegada.

b) Instal·lació, configuració i integració dels elements objecte de l'ampliació exactament dins el model tecnològic existent, sense substitució de plataforma, sense reenginyeria de l'arquitectura i sense introducció de solucions alternatives.

c) Posada en servei i verificació funcional de l'ampliació, coordinada amb la Direcció de Sistemes d'Informació.

d) Lliurament de la documentació tècnica necessària per a l'explotació dels elements subministrats.

e) Garantia de compatibilitat, operativitat i estabilitat de la infraestructura ampliada.

f) Prestació dels serveis de manteniment i suport tècnic associats als elements subministrats durant un període de 3 anys, en els termes previstos en aquest Plec.

5. REQUISITS TÈCNICS GENERALS

5.1. Subministrament de l'equipament necessari per a l'ampliació de la infraestructura corporativa de telefonia, plenament compatible amb la plataforma existent

Els elements subministrats hauran de complir, com a mínim, els requisits tècnics generals següents:

- Mateixa família tecnològica i plena compatibilitat amb la plataforma de centraleta IP corporativa existent MX-ONE, tant a nivell de maquinari com de programari.
- Integració completa amb els sistemes actuals sense necessitat de modificacions estructurals de l'arquitectura existent.
- Compatibilitat amb un esquema distribuït entre seus, amb servidor principal per edifici, arquitectura en anell de nivell 2 redundat i mecanismes de backup i recuperació alineats amb el model corporatiu implantat.
- Funcionament estable i fiable en entorns crítics, amb capacitat per donar servei de manera continuada.
- Assoliment dels estàndards corporatius de seguretat que regeixen la resta de la plataforma que s'està ampliant, especialment pel que fa al control d'accessos i a la protecció de la informació.
- Gestió i administració unificada amb la plataforma implantada, alineada amb els mecanismes de gestió ja desplegats a la resta de la infraestructura.
- Utilització de versions de programari homologades i suportades pel fabricant per a l'entorn existent, així com compatibilitat amb la configuració de clústers, virtualització de backups i segmentació per VLAN associades al model corporatiu desplegat.

En relació amb l'actuació prevista a la seu de Plató, l'ampliació objecte del contracte haurà d'incloure específicament l'ampliació de la PBX MX-ONE, la instal·lació associada a aquesta ampliació, el subministrament i la instal·lació de 2 FortiSwitch 424E-POE en configuració d'alta disponibilitat, així com els serveis de suport i manteniment vinculats a aquests elements, en els termes previstos en aquest Plec. Aquests elements es consideren tècnicament necessaris per executar l'ampliació directa de la plataforma existent en l'entorn de Plató i no podran ser substituïts per solucions alternatives que alterin l'arquitectura, la interoperabilitat o el model operatiu corporatiu implantat.

L'ampliació haurà de garantir que no es produeixi cap degradació del servei de

telefonía corporativa ni cap impacte negatiu sobre la qualitat del servei existent durant les tasques d'instal·lació, integració i posada en servei.

L'adjudicatari serà responsable d'assegurar que els equips subministrats disposen de les llicències, configuracions i paràmetres necessaris per al seu correcte funcionament dins l'entorn corporatiu, així com de la seva adequació als requeriments funcionals definits per la Direcció de Sistemes d'Informació.

Qualsevol element subministrat que no compleixi aquests requisits o que generi incompatibilitats amb la infraestructura existent podrà ser rebutjat en el moment de la recepció.

5.2. Instal·lació, configuració i integració dels elements dins l'arquitectura desplegada, garantint-ne la interoperabilitat i l'estabilitat

L'ampliació de la infraestructura corporativa de telefonía objecte del present contracte haurà d'integrar-se plenament amb la plataforma existent, garantint la seva interoperabilitat funcional i operativa amb la resta de components del sistema de comunicacions corporatives de l'HCB.

La integració s'haurà de dur a terme sense introduir modificacions estructurals a l'arquitectura actual ni alterar els mecanismes de gestió, administració i explotació ja implantats. En cap cas l'execució de l'ampliació podrà comportar una degradació del servei existent ni una afectació negativa a la disponibilitat, qualitat o seguretat de les comunicacions.

Els elements subministrats hauran de ser compatibles amb els protocols, versions de programari, esquemes de numeració, sistemes de senyalització i mecanismes d'interconnexió utilitzats actualment, assegurant una convivència transparent amb la infraestructura existent durant totes les fases d'instal·lació, integració i posada en servei. Aquesta compatibilitat haurà d'estendre's específicament a l'arquitectura distribuïda entre les seus de Villarroel, Plató i Maternitat, a l'esquema d'anell de nivell 2 amb camins redundants i al model de servidors principals i backups virtualitzats existent.

L'adjudicatari serà responsable de verificar la correcta interoperabilitat dels nous components amb els sistemes ja en producció, així com de realitzar les proves necessàries per garantir el funcionament integrat del conjunt, d'acord amb els criteris i validacions establerts per la Direcció de Sistemes d'Informació.

Qualsevol incidència derivada de problemes d'integració o interoperabilitat atribuïbles als elements subministrats haurà de ser resolta per l'adjudicatari sense cost addicional per a l'Hospital.

En la mesura que l'ampliació objecte del contracte afecti la seu de Plató, el subministrant haurà d'incloure els components, llicències, instal·lacions i serveis tècnics estrictament necessaris per ampliar la centraleta MX-ONE i mantenir-ne la integració exacta amb la xarxa corporativa i amb l'entorn de commutació existent, incloent-hi l'equipament de connectivitat i commutació associat requerit per preservar el model d'alta disponibilitat i redundància ja desplegat, sense introducció de tecnologies alternatives, elements substitutius ni modificacions de l'arquitectura corporativa.

Els serveis recurrents associats als elements incorporats en aquesta ampliació hauran de comprendre necessàriament un esquema de manteniment 24x7 i una bossa anual de suport tècnic especialitzat dimensionada per atendre actuacions correctives, ajustos de configuració i assistència tècnica vinculades als elements objecte del contracte, prenent-se com a referència mínima un pack anual de 40 crèdits.

5.3. Posada en servei, verificació funcional, proves, acceptació i recepció

La posada en servei de l'ampliació, la seva verificació funcional i la recepció del

subministrament s'hauran de dur a terme d'acord amb les bones pràctiques del sector i seguint les directrius tècniques establertes per la Direcció de Sistemes d'Informació de l'Hospital Clínic de Barcelona.

Els treballs d'instal·lació, configuració, integració, posada en servei i verificació funcional de l'equipament subministrat s'hauran de planificar i executar de manera coordinada amb la DSI, amb l'objectiu de minimitzar qualsevol impacte sobre l'operació diària i garantir en tot moment la continuïtat del servei de telefonia corporativa.

L'adjudicatari haurà d'adoptar totes les mesures necessàries perquè l'execució del contracte no comporti interrupcions del servei ni degradacions de la qualitat de les comunicacions. En cas que, per raons tècniques, sigui necessari realitzar actuacions que puguin afectar parcialment el servei, aquestes s'hauran de programar prèviament amb l'autorització expressa de la DSI i en les franges horàries que aquesta determini. L'adjudicatari designarà un responsable tècnic com a interlocutor únic amb la DSI durant tota la fase d'execució del contracte, que serà el responsable de la coordinació dels treballs, de la comunicació de l'estat de les actuacions, de la realització de les proves requerides i de la resolució de possibles incidències associades a l'ampliació. La posada en servei i la recepció del subministrament quedaran condicionades a la realització satisfactòria de les proves tècniques, funcionals i d'integració que estableixi la DSI, amb l'objectiu de verificar, com a mínim, la compatibilitat dels nous elements amb la plataforma existent, el funcionament correcte i estable del sistema ampliat, l'absència d'incidències crítiques atribuïbles a l'ampliació i la no degradació del servei de telefonia corporativa preexistent.

La superació satisfactòria de les proves haurà de ser validada expressament per la DSI. En cas que es detectin deficiències, disfuncions o incidències imputables a l'adjudicatari, aquest estarà obligat a corregir-les sense cost addicional per a l'Hospital fins a assolir el compliment dels requisits establerts en el present Plec. La recepció del subministrament es formalitzarà mitjançant l'aixecament de la corresponent acta de conformitat, un cop verificat el correcte funcionament de l'ampliació i lliurada la documentació tècnica associada. La data de l'acta de recepció marcarà l'inici del període de garantia del subministrament.

5.4. Garantia de compatibilitat, operativitat i estabilitat de la infraestructura ampliada

L'equipament subministrat en el marc del present contracte haurà de disposar de la garantia legal vigent, així com de la garantia comercial del fabricant que resulti d'aplicació, assegurant el correcte funcionament dels elements subministrats durant el període corresponent.

La garantia inclourà, com a mínim, la reparació o substitució dels components defectuosos, així com totes les actuacions necessàries per restablir el correcte funcionament de l'equipament, incloent-hi la mà d'obra, els materials i els desplaçaments que siguin necessaris.

Durant el període de garantia, qualsevol incidència atribuïble a defectes de fabricació, subministrament, configuració o integració dels equips subministrats haurà de ser resolta per l'adjudicatari sense cap cost addicional per a l'Hospital Clínic de Barcelona. La garantia s'aplicarà exclusivament als elements subministrats en el marc del present contracte. Aquesta garantia és independent i compatible amb els serveis de manteniment recurrent i suport continuat que, si escau, s'exigeixin expressament en aquest Plec per als mateixos elements.

L'inici del període de garantia coincidirà amb la data de formalització de l'acta de recepció del subministrament.

5.5. Lliurament de la documentació tècnica necessària per a l'exploració dels

elements subministrats

L'adjudicatari haurà de lliurar a la Direcció de Sistemes d'Informació de l'Hospital Clínic de Barcelona tota la documentació tècnica necessària per garantir la correcta explotació, administració i manteniment dels elements subministrats.

Com a mínim, s'haurà de lliurar la documentació següent:

- Documentació tècnica de l'equipament subministrat, incloent-hi les seves característiques principals i especificacions rellevants.
- Esquema de la integració dels nous elements dins la infraestructura corporativa.
- Informació relativa a la configuració aplicada i als paràmetres necessaris per al correcte funcionament del sistema ampliat.
- Relació de llicències associades als elements subministrats, si escau.
- Informació bàsica per a l'explotació i administració dels equips per part de la DSI.

La documentació s'haurà de lliurar en format digital i amb un nivell de detall suficient perquè el personal tècnic de l'Hospital pugui assumir la gestió ordinària de la infraestructura ampliada.

La manca de lliurament de la documentació exigida o el lliurament incomplet de la mateixa podrà impedir la formalització de l'acta de recepció del subministrament.

5.6. Relació dels equips i elements a subministrar d'acord amb la proposta de centraleta en anella de comunicacions

D'acord amb la proposta tècnica i econòmica de l'anell de nivell 2 redundat entre les seus de Villarroel, Plató i Maternitat, el subministrament haurà d'incloure, com a mínim, els equips, components, llicències i serveis tècnics necessaris per desplegar i deixar plenament operativa l'arquitectura descrita, d'acord amb el model corporatiu existent de telefonia i connectivitat.

En concret, aquesta relació mínima comprendrà: (i) dos equips de nivell 2 tipus CPE per a la seu de Villarroel, un associat a cada camí redundat; (ii) dos equips de nivell 2 tipus CPE per a la seu de Plató, un associat a cada camí redundat; (iii) dos equips de nivell 2 tipus CPE per a la seu de Maternitat, un associat a cada camí redundat; (iv) l'ampliació de la PBX MX-ONE de la seu de Plató; (v) la instal·lació associada a aquesta ampliació; (vi) el subministrament i la instal·lació de dos equips FortiSwitch 424E-POE en configuració d'alta disponibilitat per a la seu de Plató; (vii) les llicències necessàries per configurar tres clústers sobre el servidor redundat Lenovo SR630v3 ubicat a Villarroel, amb virtualització d'un servidor de backup per a cadascun dels tres edificis; i (viii) els serveis de configuració, integració, posada en servei, manteniment i suport tècnic necessaris per garantir el correcte funcionament del conjunt.

A efectes de concreció funcional, els equips de nivell 2 associats a l'anella hauran de permetre la connectivitat redundat entre seus mitjançant els dos camins dedicats previstos, i hauran de ser plenament compatibles amb la solució VPN LAN ELINE de 100M definida a la proposta. Igualment, els equips de commutació i la resta de components subministrats hauran d'integrar-se sense cap modificació estructural en l'arquitectura corporativa existent i amb plena compatibilitat amb els estàndards tècnics i de seguretat de l'Hospital.

Aquesta relació s'entén sense perjudici de tots aquells materials auxiliars, accessoris, elements de configuració, parametrització, cablejat, adaptadors, mòduls, llicències o components complementaris que resultin imprescindibles per a la instal·lació completa, la integració efectiva i la posada en servei de la solució, encara que no apareguin descrits nominalment de manera individualitzada a la proposta comercial.

5.7. Manteniment i suport tècnic

L'adjudicatari haurà de prestar un servei de manteniment i suport tècnic sobre els elements subministrats i integrats en el marc del present contracte durant un període de tres anys, comptador des de la data de formalització de l'acta de recepció. Aquest servei tindrà per objecte garantir la continuïtat operativa, la disponibilitat, l'estabilitat i la seguretat de la infraestructura ampliada de telefonia corporativa, i inclourà necessàriament una cobertura de manteniment 24x7 per als elements objecte de l'ampliació.

El servei de manteniment inclourà, com a mínim, l'atenció i resolució d'incidències, el diagnòstic de fallades, la substitució o reparació de components defectuosos, el suport tècnic especialitzat, l'assistència remota o presencial quan sigui necessària, i l'aplicació de les actualitzacions de programari, microprogramari o pegats que resultin necessaris per preservar la compatibilitat, la seguretat i el correcte funcionament dels elements objecte del contracte. Aquest servei inclourà igualment una bossa anual de suport tècnic especialitzat per a actuacions sobre la plataforma, amb una dotació mínima de 40 crèdits.

L'adjudicatari haurà de disposar d'un canal de comunicació operatiu per a la notificació d'incidències i consultes tècniques, així com d'un procediment d'escalat adequat a la criticitat del servei. Les incidències que afectin la disponibilitat o el funcionament essencial de la infraestructura ampliada s'hauran d'atendre amb caràcter prioritari i resoldre dins terminis compatibles amb la naturalesa crítica del servei, d'acord amb els nivells de servei que, si escau, es defineixin en el contracte o s'acordin amb la Direcció de Sistemes d'Informació.

Durant la vigència del manteniment, l'adjudicatari serà responsable de garantir que qualsevol actuació correctiva, preventiva o adaptativa sobre els elements subministrats es dugui a terme sense comprometre la integritat de l'arquitectura existent ni degradar el servei corporatiu de telefonia. Qualsevol incidència imputable a defectes dels elements subministrats, a errors de configuració o a mancances d'integració haurà de ser corregida per l'adjudicatari sense cost addicional per a l'Hospital Clínic de Barcelona.

El manteniment objecte d'aquest apartat s'entén referit exclusivament als elements subministrats en el marc del present contracte i a la seva correcta integració en l'entorn existent, i no inclou ampliacions funcionals no previstes, renovacions tecnològiques globals ni actuacions alienes a l'objecte contractual. L'adjudicatari haurà de mantenir informada la DSI de les actuacions realitzades i, quan correspongui, actualitzar la documentació tècnica afectada.

6. CONFIDENCIALITAT I SEGURETAT

L'empresa adjudicatària s'ha de responsabilitzar del compliment de les mesures en seguretat que, d'acord amb el Reial Decret 311/2022, de 3 de maig, pel qual es regula l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), ha establert l'Hospital Clínic de Barcelona (HCB) relacionades amb els equips i/o serveis objecte del contracte.

Per acreditar aquest compliment, l'adjudicatari haurà de presentar la documentació indicada a l'Annex I del PPT "Seguretat TI i OT". Els serveis corresponents requeriran aquesta documentació a l'empresa que hagi presentat la millor oferta, en el tràmit de requeriment establert a l'article 150.2 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic.

En cas de no complimentar adequadament el requeriment, o de no complir amb els requeriments sol·licitats, s'aplicarà el que estableix el mateix article 150.2 de la LCSP.

David Vidal Fernández
Director de Sistemes d'Informació (DSI)

Hospital Clínic de Barcelona