

***PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE DE
SUBMINISTRAMENT DE COMMUTADORS PER A L'HOSPITAL CLÍNIC DE
BARCELONA***

Exp. 2023-169

ÍNDEX

1. Objecte i necessitat	3
2. Descripció del subministrament	3
2.1 Elements a subministrar	3
2.2 Característiques tècniques	3
3. Garantia	4
4. Termini i lloc de lliurament	4
4.1 Termini	5
4.2 Lloc de lliurament	5
4.3 Documentació dels lliuraments	5
5. Defectes ocults	5
6. Condicions d'Execució del Contracte	5
Annex 1 PPT- Declaració responsable del compliment dels requisits imprescindibles	7
Annex 2 PPT- Adreça de lliurament dels elements del expedient	10
Annex 3 PPT – Formulari de Productes Hardware i Software que s'inclouran en el subministrament	11

1. Objecte i necessitat

L'objecte d'aquest contracte és l'adquisició de nous commutadors de xarxa, un parell d'equips de distribució per donar servei a altres commutadors d'accés, i un altre parell d'equips d'accés per donar servei a servidors.

L'abast del contracte inclourà elements de hardware i programari, així com serveis de manteniment.

La present contractació esdevé necessària per a poder cobrir les necessitats de creixement, rendiment, alta disponibilitat i resposta a contingències i així poder donar un millor servei amb garantia i rapidesa a tots els usuaris de l'Hospital Clínic de Barcelona (en endavant, HCB).

2. Descripció del subministrament

La solució a subministrar per l'empresa licitadora inclourà el subministrament de hardware i programari. Les empreses licitadores hauran de disposar de la gama de productes, que sigui necessària per a atendre les necessitats de l'HCB.

Les empreses licitadores han d'oferir un conjunt de productes, que aportin les darreres millores tecnològiques del mercat, que siguin escalables i totalment integrables amb l'equipament de transmissió de dades de l'HCB.

2.1 Elements a subministrar

La solució a subministrar per les empreses licitadores inclourà:

- 2 equips de distribució per a connectar tots els equips d'accés al Core.
- 2 equips d'accés per a connectar servidors al Core.
- 8 SFP multimode de 25G.
- 8 SFP multimode de 10G.
- 8 QSFP monomode de 40G.
- 4 QSFP multimode de 100G.
- 8 QSFP monomode de 100G.

Aquest equipament ha d'incloure els transceptors de l'electrònica a la que aniran connectats.

En el Formulari que figura a l'Annex 3 del PPT, les licitadores detallaran la relació de productes Hardware i Software que s'inclouran en el subministrament.

2.2 Característiques tècniques

Els elements a subministrar i els serveis objecte d'aquest contracte hauran de complir amb les característiques tècniques establertes a l'annex 1 d'aquest PPT, el no compliment d'algun dels requisits imprescindibles serà motiu d'exclusió.

L'HCB ha de desplegar nova infraestructura de xarxa per tal de reemplaçar un commutador de distribució de l'electrònica d'accés de l'edifici CEK i per ampliar la capacitat de connexió de nous servidors al CPD del mateix edifici. Cal dotar de la mateixa infraestructura homologada existent

a les altres seus per a poder complir amb els requeriments actuals de connectivitat definits per l'HCB. Per tant, a nivell de l'equipament a subministrar s'ha de complir amb que:

- Els equips de distribució per a la electrònica d'accés siguin equips de 24 ports 1/10/25G amb uplinks de 40/100G.
- Els equips d'accés per a la connexió de servidors siguin equips de 48 ports 10/25G amb uplinks de 100G.
- Els equips han de poder agregar tot el tràfic generat pels diversos dispositius d'accés i permetre funcionalitat avançades com routing dinàmic, vrfs, ... a més de permetre totes les funcionalitats de seguretat desplegades i en procés de desplegament a l'HCB.

3. Garantia

Atesa la naturalesa del contracte, el període de garantia certificat pel fabricant, haurà de ser obligatòriament de 5 anys, incloent hardware i programari, i començarà a comptar a partir de la data de la certificació de la posada en marxa de tots els sistemes inclosos en la licitació.

Contemplarà:

- Per a incidències que requereixin d'un canvi de maquinari (reemplaçament avançat de maquinari) s'aplica el SLA (service level agreement):
 - Es requereix d'una GARANTIA OBLIGATÒRIA DEL FABRICANT. 24x7x4 (24 hores, 7 dies a la setmana i un temps de resposta en 4 hores), ONSITE (el fabricant o l'empresa licitadora és qui ha de fer el canvi de l'equip espatllat) i ha de cobrir els dispositius oferts. L'assistència inclourà el cost de les peces, de la mà d'obra i dels desplaçaments i transports.
- Per a la resta d'incidències o incidències de programari, s'aplica el següent SLA (service level agreement):
 - Es requereix d'una garantia 24x7x4 (24 hores, 7 dies i temps de resposta de 4 hores), EN REMOT (i en el cas que la incidència ho requereixi, la presència INSITU) i ha de cobrir a tots els equips oferts (o tota la solució proposada).

La garantia ha d'incloure obligatòriament:

- L'actualització de programari tant de versions menors com majors de tot el programari.
- Revisions periòdiques trimestrals de la salut del sistema que permeti detectar aspectes a corregir o millorar, incloent informació rellevant a la detecció de vulnerabilitats per part de fabricant. Es lliurarà un informe amb els problemes identificats. L'empresa adjudicatària es farà càrrec de les tasques i accions associades a la resolució d'aquests problemes, com podrien ser canvis de configuració o aplicar actualitzacions.

4. Termini i lloc de lliurament

4.1 Termini

El termini aplicable per fer els lliuraments de tots els materials inclosos en aquest expedient és d'un màxim de 2 mesos comptant a partir del dia en què s'ha emès la comanda per part de l'HCB. L'empresa licitadora indicarà el termini de lliurament de tot el material i llicències.

4.2 Lloc de lliurament

El subministrament de l'equipament i altres elements es realitzarà en les ubicacions que es detallen a l'annex 2 del PPT.

En tots els casos, els lliuraments es realitzaran dins dels horaris que indiqui la Direcció de Sistemes d'Informació de l'HCB.

4.3 Documentació dels lliuraments

Els articles s'acompanyaran del corresponent albarà el qual inclourà la següent informació:

- Número de Comanda
- Descripció del Material
- Nombre d'unitats que es lliuren
- Models, Números de sèrie i adreces MAC dels materials
- Import unitari i import total

5. Defectes ocults

Entenem per defectes ocults aquells defectes d'algun o alguns dels elements del Sistema objecte de l'expedient, que no es van detectar en el moment del lliurament i posada en servei dels equips i que no es poden resoldre en el marc del Contracte de Manteniment, com per exemple defectes de fabricació o disseny.

En cas que es determini l'existència de defectes ocults, l'Hospital podrà optar per demanar el canvi del l'equipament subministrat per altres de gamma no inferior al subministrat que no tingui aquest defecte, sense cost, tant pel que fa als equips com als serveis necessaris per dur a terme l'esmentat canvi.

El canvi es durà a terme en les mateixes condicions que el primer lliurament de l'equipament.

Aquesta opció comportarà una penalització del 10% de l'import adjudicat de l'equip subministrat, per a compensar les disfuncions derivades dels mateixos.

6. Condicions d'Execució del Contracte

Al llarg del primer mes de vigència del contracte (a comptar a partir de la data de la formalització del mateix), l'adjudicatari haurà d'aportar documentació que acrediti que ha contractat amb el fabricant els elements de garantia necessaris per tal de que la garantia resultant s'ajusti a les condicions que s'especifiquen en el punt 3 d'aquest PPT, i en el seu cas, amb les millores que hagi presentat a l'Annex 3.2 del PCAP (altres criteris quantificables automàticament), si escau.

Barcelona, 26 de setembre de 2023

David Vidal Fernández
Director Sistemes d'Informació

Annex 1 PPT- Declaració responsable del compliment dels requisits imprescindibles

El/la Sr./Sra....., en nom i representació de l'empresa DECLARA que els equips que ofereix compleixen amb els requeriments tècnics obligatoris que es relacionen en aquesta declaració i amb tota la normativa aplicable a la tipologia d'equip subministrat .

Característica	Valors requisits Concurs	Requisit Imprescindible / opcional
Equip distribució d'electrònica d'accés		
Plataforma de hardware de propòsit específic en format Appliance de 1U.	Si	Imprescindible
24 ports 1/10/25-Gbps SFP+/SFP28	Si	Imprescindible
4 ports 40/100-Gbps QSFP+/QSFP28	Si	Imprescindible
Memòria flash de 16GB	Si	Imprescindible
Memòria interna del sistema: 16GB	Si	Imprescindible
Fins a 2 Tbps de capacitat de commutació de paquets	Si	Imprescindible
Doble font d'alimentació redundant de 650W	Si	Imprescindible
Nombre màxim de MACs: 82000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes IPv4: 212000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes IPv6: 212000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes multicast IPv4: 32000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes multicast IPv6: 32000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de VLANs: 4094	Si	Imprescindible
Nombre màxim d'interfaces SVI: 4000	Si	Imprescindible
Els equips no han d'estar sobre suscrits, s'ha de garantir que la suma de tot el trànsit que pot entrar als equips podrà ser commutada sense que es perdi cap paquet.	Si	Imprescindible
L'equipament ha de permetre la instal·lació de pegats per a corregir bugs crítics o vulnerabilitats sense haver d'esperar a la nova versió de software.	Si	Imprescindible
Capacitat de suportar orquestrador de SDN, tant si és propietari com integrant-lo amb d'altres solucions (Ansible, Chef, Puppet, SALT)	Si	Imprescindible
L'equipament ha de permetre funcionalitats de routing dinàmic.	Si	Imprescindible

L'equipament ha de permetre la configuració del mateix en un únic stack lògic que permeti una topologia de xarxa de nivell 2 sense bucles.	Si	Imprescindible
Capacitat de gestió del dispositiu via API	Si	Imprescindible
Capacitat de xifratge del trànsit a nivell físic sense degradació del rendiment de servei.	Si	Imprescindible
Garantia equips		
Garantia mínima dels equips, expressada en anys	5	Imprescindible
Nivell de cobertura dels serveis de suport	24x7	Imprescindible obert a millora
Temps de resposta, en hores	4	Imprescindible obert a millora
Serveis de Suport i Manteniment proveïts per el fabricant dels equips	Si	Imprescindible
Equip accés CPD		
Plataforma de hardware de propòsit específic en format Appliance de 1U.	Si	Imprescindible
48 ports 1/10/25 SFP+	Si	Imprescindible
12 ports 100-Gbps QSFP28	Si	Imprescindible
Memòria del sistema de 16GB	Si	Imprescindible
Buffer de 40MB	Si	Imprescindible
Disc dur de 128GB SSD	Si	Imprescindible
4,8 Terabits per Segon (Tbps) d'ampla de banda	Si	Imprescindible
1.8 bilions de paquets per segon (bps)	Si	Imprescindible
Sistema Operatiu Modular.	Si	Imprescindible
Doble font d'alimentació redundat de 650W	Si	Imprescindible
Port de consola RS-232	Si	Imprescindible
2 Ports de management: 1 RJ-45 i 1 SFP+	Si	Imprescindible
Configuracions de flux d'aire frontal o posterior	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes LPM (Longest Prefix Match) IPv4: 896000	Si	Imprescindible
Nombre màxim d'entrades de host IPv4: 896000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de MACs: 256000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de rutes multicast: 32000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de vlans: 3967	Si	Imprescindible
Nombre màxim d'instàncies de VRF: 16000	Si	Imprescindible
Nombre màxim de links en un port-channel: 32	Si	Imprescindible

Nombre màxim de paths ECMP (Equal-Cost Multipath): 64	Si	Imprescindible
Nombre màxim de port-channels: 512	Si	Imprescindible
Els equips no han d'estar sobre suscrits, s'ha de garantir que la suma de tot el trànsit que pot entrar als equips podrà ser commutada sense que es perdi cap paquet.	Si	Imprescindible
L'equipament ha de suportar actualitzacions de software sense necessitat d'interrompre la commutació (ISSU).	Si	Imprescindible
Capacitat de suportar VXLAN sense disminuir el rendiment natiu de l'equipament proposat	Si	Imprescindible
Capacitat de xifratge del trànsit a nivell físic sense degradació del rendiment de servei.	Si	Imprescindible
Capacitat de suportar orquestrador de SDN, tant si és propietari com integrant-lo amb d'altres solucions (Ansible, Chef, Puppet, SALT)	Si	Imprescindible
Capacitat de gestió del dispositiu via API	Si	Imprescindible
Garantia equips		
Garantia mínima dels equips, expressada en anys	5	Imprescindible
Nivell de cobertura dels serveis de suport	24x7	Imprescindible obert a millora
Temps de resposta, en hores	4	Imprescindible obert a millora
Serveis de Suport i Manteniment proveïts per el fabricant dels equips	Si	Imprescindible

Signatura
lloc i data

Annex 2 PPT- Adreça de lliurament dels elements del expedient

L'equipament es lliuraran a les ubicacions que s'indiquen al a següent taula:

Adreça de lliurament
Edifici CEK (situat al Carrer Rosselló 149-153 de Barcelona)

Annex 3 PPT – Formulari de Productes Hardware i Software que s'inclouran en el subministrament

En aquest formulari, es recull la relació detallada d'articles inclosos en la configuració oferta:

Fabricant	Part Number	Descripció	Quantitat