

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A L'ADQUISICIÓ
D'EQUIPAMENT DE XARXA LOCAL DESTINAT A LA XARXA DE BIBLIOTEQUES
MUNICIPALS DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA**

Exp. 2023/0038864

Índex

- 1. ANTECEDENTS**
- 2. OBJECTE**
- 3. ABAST**
- 4. DESCRIPCIÓ DEL CONTRACTE**
- 5. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES**
- 6. PROVA DE VERIFICACIÓ**
- 7. GARANTIA**

1. Antecedents

La Direcció de Serveis de Tecnologies i Sistemes Corporatius (DSTSC) de la Diputació de Barcelona té com a missió proporcionar tots els serveis i infraestructures d'informàtica i telecomunicacions de la corporació, per a l'àmbit intern i també donar suport als ens locals, establint estratègies de futur alineades amb les necessitats funcionals corporatives i optimitzant la relació cost-benefici.

Els serveis de tecnologies i sistemes corporatius s'entenen com la integració dels àmbits clàssics de la informàtica i les telecomunicacions. S'assegura una direcció única per al tractament lògic de la informació i les seves xarxes de transmissió, independentment del seu format físic (veu, dades o imatge).

Les funcions assignades a la DSTSC són:

- Dur a terme els criteris fixats per la corporació en matèria de tecnologies de la informació (en endavant TIC). És a dir, informàtica, telecomunicacions i, en general, aquelles tecnologies relacionades amb el tractament automatitzat de la informació, i proposar els recursos necessaris que cal habilitar per a aquesta finalitat.
- Coordinar les tasques administratives de TIC de totes les unitats de la corporació i, de forma particular, aquelles que tenen interrelació, i proposar les mesures adequades per a una màxima normalització.
- Controlar i fer el seguiment d'aquelles tasques en matèria TIC realitzades per a la corporació mitjançant recursos externs.
- Proposar i gestionar les actuacions a desenvolupar per la corporació en matèria TIC que, dins dels supòsits de la cooperació i assistència, es realitzin per als ens locals de la província.
- Desenvolupar i gestionar els projectes TIC que es produeixin a proposta de les diferents àrees, direccions i serveis de la Diputació de Barcelona.
- Coordinar la formació i reciclatge del personal corporatiu en matèria TIC.
- Informar la despesa econòmica que generin les àrees, direccions i serveis de la corporació i els seus organismes autònoms en matèria TIC.
- Assessorar els organismes autònoms de la corporació en matèria TIC, quan així es requereixi i tutelar, si escau, l'homogeneïtat en el tractament dels sistemes d'informació comuns.
- Assumpció del suport en matèria de protecció de dades a la corporació.
- Prestar suport per a l'adequació corporativa en l'acompliment de la normativa de protecció de dades i de l'Esquema Nacional de Seguretat, en els aspectes jurídics, organitzatius i tecnològics dels tractaments que duu a terme la Diputació de Barcelona, no només com a responsable d'aquest tractament dels ens locals sinó també com a encarregada.

Pel que fa a l'objecte específic d'aquest expedient, la DSTSC és proveïdora dels serveis informàtics destinats a la Xarxa de Biblioteques Municipals (en endavant XBM) de la demarcació de Barcelona, que inclou més de 230 biblioteques, 10 bibliobusos i una aula de formació. La relació actualitzada de biblioteques de la xarxa es pot consultar a l'adreça <http://bibliotecavirtual.diba.cat/inici>.

Els serveis informàtics adreçats als usuaris interns de la XBM inclouen, entre d'altres: correu electrònic, serveis d'impressió i ofimàtica, connectivitat i accés a Internet, aplicacions de gestió municipal i bibliotecària, així com d'altres eines informàtiques necessàries per a desenvolupar les seves tasques. A més, s'ofereixen serveis destinats al públic usuari de les biblioteques, per exemple: accés al catàleg bibliogràfic, ordinadors d'ús públic amb aplicacions d'ofimàtica, servei d'impressió amb prepagament, accés a bases de dades i connexió a Internet des dels seus propis terminals via Wi-Fi.

La infraestructura que dona suport als serveis esmentats inclou l'equipament de xarxa local objecte de la present contractació. Més concretament, inclou els equips de commutació (*switch*) d'accés que distribueixen la xarxa als usuaris finals, estan situats a cadascuna de les seus de la XBM i ofereixen la connectivitat fins a cadascun dels llocs de treball, terminals de consulta del catàleg, impressores i altre equipament.

Actualment les xarxes locals de les seus les formen 272 commutadors. La present contractació haurà de servir per a disposar d'equipament per a les inauguracions planificades de noves seus de la XBM i per a la renovació de l'equipament més antic.

Les especificacions que figuren en el present document s'ajusten al que es preveu a l'article 126, *Regles per a l'establiment de prescripcions tècniques*, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

2. Objecte

L'objecte del present plec és la contractació de l'adquisició de commutadors de xarxa local destinats a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona.

3. Abast

L'abast del contracte consisteix en l'adquisició de commutadors de xarxa local destinats a les inauguracions planificades de noves seus de la XBM i a la renovació de l'equipament més antic.

El nombre estimat de commutadors a adquirir és:

- 106 commutadors de 24 ports.
- 106 commutadors de 48 ports.

4. Descripció del contracte

L'equipament demanat no requereix instal·lació i es lliurarà a la DSTSC en els terminis i en la forma que preveu la clàusula 1.5 del Plec de clàusules administratives particulars.

Els commutadors instal·lats actualment a les seus de la XBM són principalment dels models *Cisco Catalyst* 3560, 3650 i 3750.

Els commutadors a subministrar hauran de substituir una part dels actuals, per la qual cosa hauran de ser 100% compatibles, en prestacions i funcionalitats, amb aquests models.

L'empresa licitadora proposada com a adjudicatària, en els terminis que preveu la clàusula 1.18 del Plec de clàusules administratives particulars, haurà d'acreditar, abans de l'adjudicació, que compleix amb els requisits següents:

Certificació com a Partner del fabricant dels commutadors que el licitador inclou a la seva proposta (sense requeriment d'un nivell de certificació mínim o concret).

5. Especificacions tècniques

Tots els commutadors hauran de complir amb els requisits tècnics següents:

- a) S'han de poder instal·lar en un armari *rack* de 19 polzades, per tant, han d'incloure els accessoris necessaris.
- b) Les dimensions màximes han de ser 44,5 x 45 x 4,4 cm (amplada x fons x alçada).
- c) Han de portar una font d'alimentació interna fixa amb un cable d'alimentació per a connector tipus *schuko*.
- d) El valor del nivell de potència acústica ponderat A o ajustat no poden ser superiors a 30 dB.
- e) Acompliment de l'estàndard SNMP V2c/V3 per a poder ser integrats en programari estàndard de gestió de xarxa.
- f) Incorporació del protocol estàndard *Spanning Tree* (802.1D, 802.1w, 802.1s).
- g) Incorporació de funcionalitats DHCP Server, DHCP client i DHCP relay.
- h) Nivell de gestió de rutes L2+ (L3 *lite*) amb *routing* estàtic.
- i) Gestió de VLAN i polítiques de control (ACL o equivalent).
- j) Seguretat a nivell de ports (*port-security* o equivalent) per fixar la taula de MAC-addresses permeses.

- k) Permetre tasques programades de còpies de seguretat de la configuració a un destí extern *tftp server*.

Els **commutadors de 24 ports** hauran de complir addicionalment amb els requisits tècnics següents:

- a) 24 ports de 10/100/1000BASE-T amb interfície RJ-45, *non-blocking* i *full-duplex*.
- b) 4 ports addicionals per enllaçar els commutadors, dels quals 2 han de ser 10G SFP+ o 10GBaseT i els altres 2 han de ser 10G SFP+.
- c) Capacitat mínima de commutació de 128 Gbps.
- d) Velocitat mínima de reenviament (de paquets de 64 bytes) de 90 Mpps.
- e) Consum de potència elèctrica màxim de 100W.

Els **commutadors de 48 ports** hauran de complir addicionalment amb els requisits tècnics següents:

- a) 48 ports de 10/100/1000BASE-T amb interfície RJ-45, *non-blocking* i *full-duplex*.
- b) 4 ports addicionals per enllaçar els commutadors, dels quals 2 han de ser 10G SFP+ o 10GBaseT i els altres 2 han de ser 10G SFP+.
- c) Capacitat mínima de commutació de 170 Gbps.
- d) Velocitat mínima de reenviament (de paquets de 64 bytes) de 125 Mpps.
- e) Consum de potència elèctrica màxim de 140W.

6. Prova de verificació

La Diputació de Barcelona, a través de la DSTSC, es reserva el dret a demanar a les empreses licitadores (inicialment a la que s'hagi proposat com a adjudicatària), sense cost addicional per a la Diputació de Barcelona, la realització d'una prova de verificació, per tal de validar que l'equipament tecnològic ofertat s'ajusta a les especificacions tècniques que s'han recollit en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquesta validació es realitzarà en dues fases:

- a) **Fase 1:** l'empresa proposada com a adjudicatària enviarà a la Diputació de Barcelona la fitxa tècnica de cadascun dels equipaments detallats la clàusula 4.
- b) **Fase 2 (potestativa):** cas que la DSTSC determini la validació de la fitxa tècnica com a insuficient, tindrà la potestat de realitzar una segona fase per a la verificació de l'equipament. En aquest cas, es demanaria a l'empresa proposada com a adjudicatària que instal·lés una unitat de cada model d'equipament tecnològic proposat en un entorn de proves que posarà a la seva disposició la DSTSC, integrat per una connexió de fibra o de coure per a la connexió de l'equipament a validar i un ordinador corporatiu (seran els mateixos que els instal·lats a les biblioteques de la XBM). Aquesta prova la farà el personal tècnic de la DSTSC,

juntament amb un tècnic assignat per l'empresa, a partir d'una verificació bàsica que permeti validar el compliment de tots els requeriments.

L'empresa proposada com a adjudicatària haurà de configurar el seu equipament per complir amb les proves següents:

- 1) Configuració *pool* DHCP.
- 2) Creació de VLAN's.
- 3) Configuració d'IP a les VLAN configurades.
- 4) Creació de rutes estàtiques.
- 5) Creació d'ACL's.
- 6) Configuració de SNMP v2/v3.
- 7) Configuració de còpia de seguretat programada en servidor extern.
- 8) Configuració d'*spanning-tree*.
- 9) Configuració de *port-trunk* amb encapsulació *dot1q*.

Es considerarà que l'equipament tecnològic proposat té l'acceptació de la DSTSC, si es comprova, de manera objectiva, i a partir de la fitxa tècnica facilitada per l'empresa proposada com adjudicatària o, si fos el cas, a través de la segona prova de verificació, que funcionarà correctament integrat en la infraestructura de xarxa existent, de manera que sigui compatible i admeti, com a mínim, les mateixes configuracions que els equipaments instal·lats actualment, d'acord amb les prescripcions tècniques recollides en aquest plec de prescripcions tècniques.

7. Garantia

S'estableix un termini de 3 anys de garantia del fabricant, que inclou la substitució sense cost de qualsevol component avariats. La Diputació de Barcelona gestionarà la garantia directament amb el fabricant.

Durant aquest període de temps el contractista inclourà un servei de suport bàsic amb reposició dels commutadors avariats o defectuosos durant el període de garantia en el termini d'un dia laborable (de dilluns a divendres, no festius a Barcelona ciutat).

Amb posterioritat a la finalització dels tres anys de garantia es fixa un termini de set anys, en els quals el fabricant haurà de poder subministrar els components avariats.

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0038864
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques particulars per a l'adquisició de commutadors de xarxa local per a la Xarxa de Biblioteques Municipals de la Diputació de Barcelona
Codi classificació	D0504SE01 - Subministraments obert

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Luis Ramírez Pierna (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	17/01/2024 17:35

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
026bdc29a0d6ba51c939	https://seuelectronica.diba.cat	

