

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE L'ADQUISICIÓ D'EQUIPAMENT D'EMMAGATZEMATGE, BACKUP I EQUIPAMENT ADDICIONAL RELACIONAT DESTINAT ALS AJUNTAMENTS DE LA PROVÍNCIA DE BARCELONA FINANÇADA PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXT GENERATIONEU

Exp. 2023/0029849



Índex

1. Antecedents
2. Objecte
3. Abast
4. Especificacions tècniques
 - 4.1. Adquisició de 45 cabines NAS
 - 4.2. Adquisició de 5 cabines SAN.
 - 4.3. Adquisició d'1 cabina SAN.
 - 4.4. Adquisició de 8 cabines unificades SAN/NAS.
 - 4.5. Adquisició de 3 dispositius repositoris de còpies de seguretat.
5. Prova de verificació
6. Garantia
7. Requeriments ambientals



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.

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 àrees, direccions i serveis.
- 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 a 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, des de la Diputació de Barcelona s'està impulsant el projecte DIGITAL DIBA per a la modernització de les infraestructures digitals, amb l'objectiu de millorar els serveis públics i actualitzar les infraestructures digitals al servei dels municipis de la província de Barcelona, amb l'objectiu de proporcionar respostes eficients i de qualitat a les necessitats i reptes de la ciutadania i de l'economia del territori.

L'abast del projecte DIGITAL DIBA contempla d'una banda, la millora de les infraestructures digitals que la Diputació de Barcelona disposa per a prestar serveis al núvol als municipis; i d'altra banda, la millora de les infraestructures locals o de proximitat que els municipis disposen en els ajuntaments i en les biblioteques públiques i que permeten la prestació de serveis a la ciutadania.

Les infraestructures estan subjectes a un procés d'actualització i millora continua promoguda des de la Diputació de Barcelona per a anar adaptant-les a les necessitats de creixement i modernització. Així mateix, s'ha realitzat un procés d'anàlisi de les necessitats dels municipis relatives a les seves infraestructures TIC locals per a detectar carències de dotació o possibilitats de millora i actualització de les mateixes.

En data 1 de setembre de 2022, es va publicar al BOE l'extracte de l'Ordre TER/836/2022, de 29 d'agost, per la qual es van aprovar les bases reguladores de subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, i es va efectuar la convocatòria corresponent a 2022.

En data 2 de setembre de 2022, es publica al BOE l'extracte de l'Ordre TER/836/2022, de 29 d'agost, per la qual s'aproven les bases reguladores de subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, i s'efectua la convocatòria corresponent a 2022.

Els ajuts que es financen amb aquesta convocatòria s'emmarquen en la quarta palanca Una Administració per al segle XXI que planteja una modernització de l'Administració per a respondre a les necessitats de la ciutadania i l'economia a tot el territori.

En data 31 de maig de 2023, per resolució definitiva de la Direcció General de Cooperació Autonòmica i Local del Ministeri de Política Territorial d'atorgament de subvencions presentades, a l'empara de la convocatòria de projectes de modernització i digitalització en l'àmbit de les administracions de les entitats locals, s'atorga al Subprojecte de referència una subvenció de 7.599.970,05 €, amb el següent detall:

- Import concessió projecte 6.967.105,77 €
- Import concessió art. 9.4 632.864,28 €

En data 2 de juny de 2023, per Acord de la Direcció General de Cooperació

Autonòmica i Local del Ministeri de Política Territorial sobre l'extensió del període d'execució dels projectes, inclosos a l'annex I, de la resolució de la concessió d'ajuts de la convocatòria de projectes de modernització i digitalització en l'àmbit de les administracions de les entitats locals (Ordre TER/836/2022 de 29 d'agost), s'amplia el període d'execució fins el 31 de desembre de 2023.

En data 7 de juliol de 2023, per resolució de la Diputada adjunta de Presidència, en funcions, de la Diputació de Barcelona, s'accepta la subvenció concedida per resolució de la Direcció General de Cooperació Autonòmica i Local del Ministeri de Política Territorial, de 31 de maig de 2023.

En data 1 de setembre de 2023, per Acord de la Direcció General de Cooperació Autonòmica i Local del Ministeri de Política Territorial sobre l'extensió del període d'execució dels projectes, inclosos a l'annex I, de la resolució de la concessió d'ajuts de la convocatòria de projectes de modernització i digitalització en l'àmbit de les administracions de les entitats locals (Ordre TER/836/2022 de 29 d'agost), s'amplia el període d'execució fins el 30 d'abril de 2024.

El Projecte DIGITAL DIBA s'emmarca en dues de les 5 línies estratègiques de l'Ordre TER/836/2022, concretament, la que fa referència a l'administració orientada al ciutadà i a infraestructures digitals, ja que l'objectiu d'aquest projecte és millorar els serveis públics i actualitzar les infraestructures digitals al servei dels municipis de la província de Barcelona.

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 i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

2. Objecte

És objecte de la present contractació l'adquisició d'equipament d'emmagatzematge, backup i equipament addicional relacionat destinat als ajuntaments de la província de Barcelona finançada amb per la Unió Europea NEXT GENERATIONEU.

3. Abast

L'abast del contracte comprèn l'adquisició de l'equipament següent:

- a) Cabines NAS amb 2 discos de 12 TB.
 - Equipament addicional relacionat.
- b) Cabines SAN amb 12 discos NL-SAS de 3.5" de 4 TB.



- c) Cabines SAN amb 12 discos NL-SAS de 3.5" de 12 TB.
- d) Cabines unificades SAN/NAS.
 - Equipament addicional.
- e) Dispositius repositoris de còpies de seguretat.

L'abast inclou també el transport i lliurament de tot l'equipament inclòs a la clàusula 4 del plec de prescripcions tècniques al lloc indicat al Plec de clàusules administratives particulars, segons les especificacions del fabricant i els criteris de la Diputació de Barcelona. Rest a exclosa expressament la instal·lació física i configuració de l'equipament, també de l'equipament addicional relacionat.

4. Especificacions tècniques

L'equipament a subministrar (inclòs l'equipament addicional relacionat) haurà de complir les especificacions tècniques que es detallen en els apartats

S'hi inclouran tots els elements necessaris per a la seva instal·lació i el seu funcionament, tot i que no hi hagi una referència explícita en aquest punt.

4.1. Adquisició de 45 cabines NAS

- a) Subministrament de 45 cabines de discos NAS amb les característiques tècniques mínimes, per cadascuna d'elles, següents:
 - Capacitat per allotjar un mínim de 12 discos en format 3,5 polzades (3,5").
 - Incloure 2 discos SATA HDD de 3.5" de 12 TB cadascun d'ells.
 - Possibilitat d'ampliació com a mínim a una unitat d'expansió addicional de 12 discos.
 - Disposar d'un mínim de quatre ports Ethernet RJ45 a 1 GbE amb capacitat d'agregació de ports.
 - Processador de 4 nuclis a 2,2 GHz o superior.
 - 4 GB de memòria RAM DDR 4 o superior, ampliables com a mínim a 32 GB.
 - Capacitat per funcionar amb discos rotacionals i SSD.
 - Capacitat d'intercanvi de discos en calent.
 - Protocols mínims suportats: NFS (versions 3, 4 i 4.1), SMB (versions 1, 2 i 3) i LDAP.
 - Capacitat de configuració dels discos mínima: RAID 0, RAID 1, RAID 5 i RAID 6, permetent ampliar la capacitat del RAID en calent.
 - Funcionalitat de quotes.



- Capacitat de control d'accessos ACL de Windows.
- Administració de la cabina NAS a través de navegador (suportats com a mínim Chrome, Edge i Firefox). L'idioma de la interface d'administració podrà configurar-se com a mínim en anglès i espanyol.
- Enracable en bastidors de 19" d'amplada. Les guies necessàries estaran incloses.

b) Equipament addicional relacionat:

Amb l'objectiu d'ampliar algunes de les cabines descrites en la present clàusula, també se subministraran 54 discos addicionals de 12 TB en format 3,5 polzades, 100% compatibles i homologats pel fabricant de la mateixa cabina NAS ofertada en la present clàusula.

4.2. Adquisició de 5 cabines SAN.

Subministrament de 5 cabines de discos SAN amb les característiques tècniques mínimes, per cadascuna d'elles, següents:

- Capacitat d'un mínim de 12 badies de discos de 3.5 polzades. (3,5").
- Incloure 12 discos NL SAS en format 3.5" de 4 TB cadascun d'ells.
- Possibilitat d'ampliació de la capacitat a un mínim de 4 PB bruts afegint-hi unitats d'expansió.
- Fonts d'alimentació redundants.
- Doble controladora activa/activa amb 16 GB de memòria RAM per controladora.
- Capacitat dels protocols Fiber Channel i iSCSI amb un mínim de dos ports Fiber Channel i dos per a iSCSI per a l'alta disponibilitat.
- El servei de block serà accessible a través de protocols Fiber Channel, iSCSI o de manera directa a través de protocol SAS.
- Capacitat d'aprovisionament *Thin Provisioning*.
- Capacitat de configuració dels discos mínima: RAID 1, RAID 5 i RAID 6.
- Capacitat d'efectuar instantànies de cabina.
- Capacitat de replicació amb altres cabines de la mateixa família.
- Capacitat d'integració amb els hipervisors VMware vSphere 7 o superior i Microsoft Hyper-V 2016 o superior.
- La cabina suportarà discos SAS, NL-SAS i SSD.
- Gestió de la cabina mitjançant entorn web HTML5 i CLI.
- Suport de les següents versions de sistema operatiu:
 - Windows 2016, 2019 i 2022.
 - RHEL 7.8 i 8.2.
 - VMware 6.7 i 7.0.
 - Citrix XenServer 7.x i 8.x.
- Enracable en bastidors de 19" d'amplada. Les guies necessàries estaran incloses.



4.3. Adquisició d'1 cabina SAN.

Subministrament d'1 cabina de discos SAN, enracable, amb les característiques tècniques mínimes següents:

- Capacitat d'un mínim de 12 badies de discos de 3.5 polzades.
- Inclourà 12 discos NL SAS en format 3.5" de 12 TB cadascun d'ells.
- Possibilitat d'ampliació de la capacitat a un mínim de 4 PB afegint-hi unitats d'expansió.
- Fonts d'alimentació redundant.
- Doble controladora activa/activa amb 16 GB de memòria RAM per controladora.
- Capacitat dels protocols Fiber Channel i iSCSI amb un mínim de dos ports Fiber Channel i dos per a iSCSI per a l'alta disponibilitat.
- El servei de block serà accessible a través de protocols Fiber Channel, iSCSI o de manera directa a través de protocol SAS.
- Capacitat d'aprovisionament Thin Provisioning.
- Capacitat de configuració dels discos mínima: RAID 1, RAID 5 i RAID 6.
- Capacitat d'efectuar instantànies de cabina.
- Capacitat de replicació amb altres cabines de la mateixa família.
- Capacitat d'integració amb els hipervisors VMware vSphere 7 o superior i Microsoft Hyper-V 2016 o superior.
- La cabina suportarà discos SAS, NL-SAS i SSD.
- Gestió de la cabina mitjançant entorn web HTML5 i CLI.
- Suport de les següents versions de sistema operatiu:
 - Windows 2016, 2019 i 2022.
 - RHEL 7.8 i 8.2.
 - VMware 6.7 i 7.0.
 - Citrix XenServer 7.x i 8.x.
- Enracable en bastidors de 19" d'amplada. Les guies necessàries estaran incloses.

4.4. Adquisició de 8 cabines unificades SAN/NAS.

a) Subministrament de 8 cabines de discos unificades SAN/NAS amb les característiques tècniques mínimes següents:

- Capacitat d'un mínim de 25 badies de discos SAS de 2.5".
- 6 discos de 1,2 TB SAS per a les dades.
- 4 discos de 600 GB SAS per al sistema operatiu.
- Disposar de dues controladores en mode actiu/actiu, cadascuna d'elles amb un processador de 6 nuclis.
- 128 GB de memòria cau per cada cabina.
- La funcionalitat d'spare estarà distribuïda en tots els discos.
- Font d'alimentació redundant.
- 4 ports SAS a 12 Gb/s per a les connexions de safates d'ampliació.

- Capacitat dels protocols NFS, SMB, iSCSI i Fiber Channel.
- Mínim de quatre ports FC SFP i vuit ports 10GBE.
- Protocol de validació LDAP.
- El servei de fitxers i de block s'oferirà de manera nativa, sobre el mateix pool de discos, sense la necessitat de cap element addicional de software o hardware.
- Capacitat d'efectuar instantànies de cabina.
- Les cabines permetran activar i desactivar deduplicació i compressió en línia sobre volums i sistemes de fitxers.
- Capacitat de configuració dels discos mínima: RAID 1, RAID 5 i RAID 6.
- Capacitat d'integració amb els hipervisors VMware vSphere 7 o superior i Microsoft Hyper-V 2016 o superior.
- Capacitat d'ampliació del pool amb el creixement d'un disc mínim.
- Enracable en bastidors de 19" d'amplada. Les guies necessàries estaran incloses.

b) Equipament addicional relacionat:

Amb l'objectiu d'ampliar la capacitat d'algunes de les cabines descrites en la present clàusula, també se subministraran les següents safates i discos addicionals, que seran 100% compatibles amb les cabines ofertades en la present clàusula i hauran d'estar homologats pel fabricant i on s'inclouran tots els cables necessaris per connectar les safates d'ampliació amb les cabines:

- 3 discos SAS de 1,2 TB de format 2,5".
- Tres safates d'ampliació per a discos de format 3,5". Cadascuna de les safates anirà proveïda amb 7 discos NL-SAS de 4 TB.
- Dues safates d'ampliació per a discos de format 3,5". Cadascuna de les safates anirà proveïda amb 7 discos NL-SAS de 12 TB.
- Una safata d'ampliació per a discos de format 3,5". La safata anirà proveïda amb 8 discos NL-SAS de 12 TB.

4.5. Adquisició de 3 dispositius repositoris de còpies de seguretat.

Subministrament de 3 dispositius repositoris de còpies de seguretat amb les característiques tècniques mínimes, per cadascun d'ells, següents:

- Capacitat de deduplicació en blocs de mida variable i compressió *inline* (abans de ser desada la dada a disc), global amb el total de dades del repositori i independent del protocol d'accés utilitzat.
- **Capacitat de 4 TB nets** (abans de deduplicació i compressió).
- Inclourà llicències per xifrar les dades i per replicar contra altres repositoris de còpies de seguretat de la mateixa família que l'ofertat, de manera deduplicada i xifrada, al mateix temps que s'estan efectuant còpies de seguretat.
- El rendiment mínim d'ingesta de dades del repositori serà de 4 TB/hora.

- Capacitat de desbordar les dades al núvol còpies de llarga retenció (suportarà, com a mínim, Amazon AWS, Microsoft Azure i Google Cloud), de manera nativa i sense necessitat d'utilitzar cap element de software o hardware addicional.
- Capacitat dels protocols SMB i NFS.
- Els discos seran intercanviables en calent.
- 1 processador amb 8 nuclis.
- 16 GB de memòria RAM.
- Mínim 4 ports 10GBE.
- Sistema de seguretat contra atacs de tipus Ransomware amb validació multifactor i requeriment d'una segona autorització per a comandes destructives de la informació.
- Capacitat d'integració amb les següents solucions de mercat de backup: Commvault, Veeam Backup, Veritas NetBackup i Backup Exec, Microfocus Data Protector, Oracle RMAN, Acronis Backup, ArcServe Backup, Dell Networker, Microsoft Server Backup i IBM TSM.
- Fonts d'alimentació redundants.
- Enracables en bastidors de 19" d'amplada. Les guies necessàries estaran incloses.

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 que disposa de certificació del fabricant.

Certificat requerit mínim és Gold, Platinum o Titanium, o l'equivalent en prestacions segons el nivell de certificació propi de cada fabricant.

5. 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 cap cost addicional per a la Diputació de Barcelona, 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 l'equipament detallat a la clàusula 4.
- b) Fase 2: 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 adjudicatari que instal·lés l'equipament tecnològic proposat en un entorn de proves que posarà a la seva disposició la DSTSC. Aquesta prova la farà el personal tècnic de la DSTSC, a partir d'una verificació bàsica que permeti validar el compliment de tots els requeriments identificats a la clàusula 4

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 a adjudicatari o, si fos el cas, a través de la segona fase de verificació, que funcionarà correctament integrat, de manera que sigui compatible i admeti, com a mínim, les mateixes configuracions que els equipaments que actualment estan instal·lats, d'acord amb les prescripcions tècniques recollides en aquest plec de prescripcions tècniques particulars.

6. Garantia

Tot l'equipament, inclòs l'equipament addicional relacionat, inclourà la garantia del fabricant per un període mínim de 4 anys.

Tots els elements de substitució, els avariats, hauran de proveir-se sense contenir cap informació i sempre seran nous, no podent ser en cap cas readaptats o reparats.

7. Requeriments ambientals

Tots els dispositius hauran d'estar dissenyats, de forma que es perllongui la seva vida útil, d'acord amb els requisits establerts en el Reial Decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. A més, els dispositius hauran de tenir conformitat amb la normativa vigent pel que fa a ergonomia, qüestions mediambientals, compatibilitat electromagnètica, reducció de radiació emesa i seguretat.

Metadades del document

Núm. expedient	2023/0029849
Tipus documental	Plec de clàusules o condicions
Títol	Plec de prescripcions tècniques particulars per a la contractació de l'adquisició d'equipament d'emmagatzematge, backup i equipament addicional relacionat destinat als ajuntaments de la província de Barcelona finançada per la Unió Europea - Next Generation EU
Codi classificació	D0504SE01 - Subministraments obert

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Luis Ramírez Pierna (TCAT)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	05/10/2023 12:47

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
59d278a3c6f740e0843e	https://seuelectronica.diba.cat	

