

CODI DE VERIFICACIÓ	 5F12 2052 5W3Q 0Y0J 09ZU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2024/19	DOCUMENT NÚM.	TIC18I00GG	DATA	28-05-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel sistema informàtic central de l'Ajuntament de Sabadell.				

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT PEL SISTEMA INFORMÀTIC CENTRAL DE L'AJUNTAMENT DE SABADELL

1. Objecte del contracte

L'objecte del present plec és l'adquisició i la instal·lació de servidors i d'elements informàtics per l'emmagatzematge per ampliar i millorar la seguretat i capacitat de procés i conservació de les dades municipals.

2. Existència de lots.

Aquest plec es divideix en 4 lots:

- LOT 1: Sistema d'emmagatzematge
- LOT 2: Ampliació del robot de còpies
- LOT 3: Commutadors de xarxa
- LOT 4: Servidors pel Sistema Central

3. Abast

L'abast del contracte objecte del present plec contempla:

- El subministrament del maquinari detallat en els present plec per l'ampliació del Sistema Informàtic Central.
- El subministrament de les llicències associades al maquinari.
- Els serveis necessaris per a la instal·lació del sistema d'emmagatzematge (Lots 1 i 2)
- L'extensió de garantia de fabricant de tots els equips.

4. Confidencialitat

Les empreses adjudicatàries es comprometen a mantenir l'estricta confidencialitat de qualsevol informació tècnica obtinguda com a conseqüència del contracte objecte del present plec, i a no fer-ne ús sense l'expressa autorització de l'Ajuntament de Sabadell.

5. Condicions Generals

Els licitadors no poden oferir equipament i material amb prestacions inferiors a les requerides en aquest plec. Es descartaran aquelles ofertes que no s'ajustin a les prestacions sol·licitades.

Tots els sistemes han d'estar basats en estàndards i s'ha de garantir la continuïtat tecnològica de les solucions proposades. No s'acceptaran productes descatalogats o d'imminent descatalogació, remanufacturats o reacondicionats.

Tots els equips hauran d'acomplir el Marcatge CE, així com totes les normatives mediambientals i d'estalvi d'energia vigents.

Els components han de venir integrats dins dels equips i han d'estar actualitzats al nivell més recent de firmware.

Tot l'equipament serà lliurat al Servei de Tecnologia i Transformació Organitzativa, Rambla 69, Edifici Narcís Giralt, 2n pis. El lliurament del material de cadascun dels lots es realitzarà en una única entrega en un màxim de 2 mesos a comptar des de formalització del contracte.

Tots els documents de llicències, siguin de programari o de maquinari, hauran de ser entregats en format electrònic a l'adreça de correu electrònic corporativa que s'especificarà a l'adjudicatari. Aquestes llicències quedaran registrades a les plataformes dels fabricants a nom de l'Ajuntament de Sabadell.

S'han de complir les normatives d'instal·lació recomanades pels fabricants per garantir les prestacions que els sistemes ofereixen. Per tant, l'instal·lador ha de disposar de la certificació o l'acreditació del fabricant per la instal·lació de tots els elements que els componen.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de qualsevol dany físic o lògic dels equips que pugui esdevenir durant el trasllat i la instal·lació.

Les instal·lacions hauran de quedar degudament documentades per facilitar la gestió i el manteniment del sistema.

L'adjudicatari es farà càrrec de la retirada de tots els embalatges derivats de la instal·lació.

L'Ajuntament de Sabadell no assumirà cap altre cost associat a la implantació dels subministres contractats.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5F12 2052 5W3Q 0Y0J 09ZU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2024/19	DOCUMENT NÚM.	TIC18I00GG	DATA	28-05-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel sistema informàtic central de l'Ajuntament de Sabadell.				

LOT 1: Sistema d'emmagatzematge

Descripció

L'objecte d'aquest lot és l'adquisició, muntatge i posada en marxa de dos noves cabines de discs pel sistema central que substituiran la infraestructura actual a fi de millorar i ampliar la capacitat actual. S'inclouran també els elements de maquinari i programari que permetin la rèplica síncrona de dades entre les dues cabines, per mantenir la disponibilitat de les dades informàtiques municipals i la continuïtat del servei en cas de contingència.

L'arquitectura actual del sistema informàtic de l'Ajuntament de Sabadell està composta per dos CPD, principal a Narcís Giralt, i secundari a l'edifici Consistorial, interconnectats amb FO que assegurin la continuïtat del servei informàtic.

La infraestructura principal està configurada en una xarxa SAN Brocade d'emmagatzematge compartit i distribuïda entre els dos CPD. El sistema d'emmagatzematge ubicat al CPD principal, és un "IBM Storwize V7000 2076-724" i el secundari un "IBM Storwize V5000 2077-24C".

Els nous equips, objecte d'aquest concurs, passaran a ser els principals i es crearan repliques entre LUN's dels dos sistemes. L'equip principal actual es destinarà a tasques secundàries. Les noves cabines han de permetre la migració automatitzada de les dades actuals al nou sistema.

Per assolir els objectius exposats, l'Ajuntament de Sabadell es proposa adquirir :

- Dos sistemes d'emmagatzematge SAN amb: elements crítics redundats, capacitat de connexió amb el sistema actual, flexible i escalable.
- Dos switchos FC (Fiber Channel) per a ampliar la xarxa SAN.
- Elements necessaris per la connexió i gestió de tots els components del sistema.
- Elements necessaris per establir la rèplica entre els dos nous sistemes LUN a LUN, mitjançant Fiber channel i amb el sistema actual per realitzar la migració de les dades.

Requeriments tècnics

Detallem a continuació les especificacions tècniques **mínimes** pel **sistema d'emmagatzematge SAN FC**:

Sistema d'emmagatzematge

- Doble controladora, cadascuna amb dos processadors de 10 nuclis.
- 8 ports de 32Gb FC.
- 512Gb de memòria cau per a cada controladora, amb les bateries corresponents.
- 8 (4 per controladora) ports Ethernet de 10 Gb estàndard per a connectivitat iSCSI de 10 Gb.
- Un mínim de 14 discos FlashCore Module 4 de capacitat 19,2TB per cada cabina, sense considerar la possible compressió en discos.
- Tots els discos inclosos a l'equip d'un mateix tipus hauran de ser de les mateixes característiques i capacitat.
- Capacitat per a fins a 24 mòduls NVMe Flash Core Module.
- Ha de permetre comunicacions de bloc, pels protocols FC i iSCSI.
- Cada cabina ha de ser un sistema totalment redundat, incloent ventiladors, fonts d'alimentació i controladora.
- Tecnologia per migrar automàticament les dades entre nivells d'emmagatzematge conforme a patrons d'anàlisi d'ús en temps real.
- Compressió en temps real.
- Escalable.
- Modular, amb possibilitat d'incorporar diverses safates d'expansió.
- Amb capacitat de crear i gestionar conjunts Raid 0, 1, 5, 6, 10 i RAID Distribuit.
- Amb capacitat de gestionar discos en Hot Spare.
- El sistema ha de poder gestionar una capacitat màxima de 2,2 PBe (allotjament de 2U).
- Sistema d'alta densitat, amb gestió via interfície gràfica i actualitzacions no disruptives.
- Tots els elements del sistema han de ser intercanviables en calent (Hotswap / Hyperswap), incloent, discos, ventiladors, fonts d'alimentació, controladores, etc...
- Canals de nodes intel·ligents de doble activitat amb cache en mirròr.
- Unitats de doble port amb detecció automàtica d'errors a la unitat i reconstrucció de RAID amb hotspares globals.
- Suport de clúster automatitzat per a la ruta de dades entre el servidor i les unitats.
- Programari de gestió pels elements oferts amb les capacitats sol·licitades, incloent programari per Snap, Clone, rèplica i integració amb vmware vCenter.
- El programari de gestió ha d'incloure eines de monitoratge del rendiment i gestió alarmes.
- Ha de ser compatible amb les tecnologies d'optimització d'emmagatzematge de VMware.
- Per a la monitorització remota, cal que l'equipament disposi del protocol SNMP, i el fabricant ha de proporcionar totes les especificacions en fitxers MIB.
- Muntatge en rack de 2U i 19 polzades. Ha de permetre la connexió de fins a 10 expansions de 2U o 4 expansions de 5U.
- Ample de banda màxim (lectures) de 50 GB / segon.
- Temps de resposta (lectures) més petit de 50 microsegons.
- Mínim de 24 ports de host de front-end.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5F12 2052 5W3Q 0Y0J 09ZU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2024/19	DOCUMENT NÚM.	TIC18I00GG	DATA	28-05-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel sistema informàtic central de l'Ajuntament de Sabadell.				

Infraestructura SAN:

Les controladores es connectaran a aquests nous switchos:

- **1 switch SAN FC Brocade** configurat amb mínim 24 ports actius de 32 Gb/s FC cadascun, amb els corresponents Transceptors òptics (23 short wave i 1 long wave / monomode).
-
- **1 switch SAN FC Brocade** configurat amb mínim 48 ports actius de 32 Gb/s FC cadascun, amb els corresponents Transceptors òptics (47 short wave i 1 long wave / monomode).
- Llicències addicionals per als dos switchos:
 - Brocade Extended Fabrics.
 - Brocade ISL Trunking.

Cablejat:

- Cablejat SAS, Fibra, i material elèctric necessari per a la connexió de tot el sistema a les diferents xarxes SAN, LAN i elèctrica.

Serveis:

- Instal·lació als armaris existents del CPD de l'edifici de Narcís Giralt de tot l'equipament hardware requerit, i connexió a les diferents xarxes (LAN, SAN i elèctrica) on indiquin els tècnics de Informàtica del Ajuntament de Sabadell. (Es preveu un màxim de 3 jornades per aquestes tasques)
- 2h de Formació relativa a la gestió de la cabina als tècnics de Informàtica del Ajuntament de Sabadell.

Extensió de garantia del fabricant

Tot el material i la instal·lació objecte d'aquest concurs estaran garantits pel fabricant contra tot defecte de disseny, muntatge i funcionament. S'haurà d'incloure el manteniment del hardware i de les llicències de software **per part del fabricant** durant **tres anys** a partir de la data de l'acceptació del contracte en modalitat 24x7, i compromís de reparació en 6 hores. Aquest manteniment ha d'incloure l'actualització dels firmwares de tots els elements.

La garantia ha de quedar registrada al web del fabricant a nom de l'Ajuntament de Sabadell, en les condicions i termini establerts.

LOT 2: Ampliació del robot de còpies

Descripció

Degut a l'ampliació de l'emmagatzematge, l'Ajuntament de Sabadell vol ampliar el número d'unitats lectores de cinta de la llibreria MSL6480 per poder realitzar les còpies dins de la finestra de treball adequada. Actualment, el robot de còpies disposa de tres capçals LTO-7, es vol adquirir un nou capçal amb tot el necessari per a connectar-lo i fer-lo funcionar amb el software existent.

Requeriments tècnics

Es requereix l'adquisició d'una nova unitat composta dels següents elements:

Fabricant	Concepte	Model	Quantitat
HPE	HPE StoreEver MSL LTO-7 Ultrium 15000 FC Drive Upgrade Kit.	N7P36A	1
BROCADE	Mòdul SFP+ 16Gb/s Fibra Multimode Short Range 850nm connector doble LC.	57-0000088-01	2
HPE	Fuetó doble fibra òptica multimode OM3 850nm color turquesa connectors LC longitud 5m.	-	2
HPE	Extensió de garantia 8x5 NBD 3 Years	-	1

L'equipament sol·licitat ha de ser d'aquests fabricants, ja que s'ha d'integrar a l'interior del robot de còpies i al software existent.

Serveis

Instal·lació al robot existent del CPD de l'edifici de Narcís Giralt, connexió i posta en marxa.

Extensió de garantia del fabricant

Tot el material ha de disposar d'extensió de garantia del fabricant amb atenció 8x5, durant un mínim de 3 anys.

La garantia ha de quedar registrada al web del fabricant a nom de l'Ajuntament de Sabadell, en les condicions i termini establerts.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5F12 2052 5W3Q 0Y0J 09ZU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2024/19	DOCUMENT NÚM.	TIC18I00GG	DATA	28-05-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel sistema informàtic central de l'Ajuntament de Sabadell.				

LOT 3: Commutadors de Xarxa

Descripció

La xarxa local de l'Ajuntament està en constant creixement i renovació. Per poder assumir les necessitats de connexió dels diferents edificis municipals, es volen adquirir un total de 8 commutadors de xarxa nous. Per garantir la compatibilitat d'aquests nous equips amb la resta de la xarxa municipal, els commutadors han de ser del fabricant Cisco

Equipament a subministrar

Es requereix l'adquisició dels següents elements:

Fabricant	Concepte	Model	Quantitat
CISCO	Commutador de xarxa L3 Gestionat 48 ports 10/100/1000 (PoE+) i 4 ports 10 Gigabit SFP+.	C9200L-48P-4X-E	8
CISCO	Llicència Cisco DNA Essential per a 3 anys.	C9200L-DNA-E-48-3Y	8

Serveis

La instal·lació i la configuració de l'equipament a subministrar la realitzarà el personal tècnic del Servei de Tecnologia i Transformació Organitzativa.

LOT 4: Servidors pel Sistema Central

Descripció

El sistema central de l'Ajuntament de Sabadell està configurat en granges de servidors virtuals suportades per diversos equips amb tecnologia Intel Xeon que proporcionen, en conjunt, la capacitat de procés necessària per a dur a terme tots els processos informàtics necessaris per la corporació. Actualment, els serveis més crítics són suportats en servidors HPE.

Per obsolescència dels quatre servidors més antics de la granja, es proposa la seva renovació per uns d'equivalents actualitzats. Aquests servidors retiraran als actuals i faran ús de les seves llicències. És per això que es demanen sense llicència de sistema operatiu. Aquests nous servidors amb la tecnologia Intel Xeon s'integraran a la granja de servidors HPE actual.

Requeriments tècnics

Es vol adquirir 4 servidors amb 2 processadors i les següents característiques mínimes:

- Servidor DL d'onzena generació, d'alta densitat, xassís de 2U i amb 8 ranures SFF P52534-B21.
- 2 Processadors Intel(R) Xeon(R) Gold 6526Y CPU @ 2.80GHz (2.8GHz/16-core/195W).
- Un mínim de 768GB de Memòria RAM.
- Alimentació elèctrica redundada i intercanviable en calent 1000W.
- Adaptador de xarxa amb 2 ports ethernet 10/25Gb SFP.
- 4 mòduls 25Gb Ethernet SFP fibra multimode (2 per servidor i 2 per switch Cisco Catalyst Serie 9000).
- 2 Targetes PCIe HBA FC de 1-port 32Gbits/s (Host Bus Adapter - Fiber Channel) amb els mòduls corresponents.
- 2 Discos NVMe RI 1.92TB SFF MultiVendor SSD.
- Controladores de disc amb capacitat de RAID i amb bateries per caché necessàries per 8 discos.
- Dispositiu d'Arrencada de Sistema Operatiu RAID 1 amb dos discos NVMe M.2 480GB.
- Servei de gestió remota del servidor iLO Advanced.
- Mòdul TPM 2.0.
- Extensió de garantia del fabricant amb atenció 9x5, durant un mínim de 3 anys.
- Guies per l'armari, frontal de seguretat i braç articulat per a la gestió del cablejat dins del armari Rack.
- Cablejat necessari per a connexió elèctrica a PDU dins del mateix Rack.
- Cablejat necessari per a connexió ethernet en fibra, 4 fuetons de 5 metres multi-mode OM4 amb 2 fibres i connectors LC/LC.
- Cablejat necessari per a connexió ethernet en coure, 1 Fuetó RJ45 Cat 6A 5m.

Extensió de garantia del fabricant

La garantia ha de quedar registrada al web del fabricant a nom de l'Ajuntament de Sabadell, en les condicions i termini establerts.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5F12 2052 5W3Q 0Y0J 09ZU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2024/19	DOCUMENT NÚM.	TIC18I00GG	DATA	28-05-2024
ÀREA	Àrea d'Economia i Serveis Centrals				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel sistema informàtic central de l'Ajuntament de Sabadell.				

Serveis

La instal·lació i la configuració de l'equipament a subministrar la realitzarà el personal tècnic de Tecnologia i Sistemes d'Informació.