Ajuntament de Sabadell

CODI DE VERIFICACIÓ	5O5M 4252 6545 5H15 0YBU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2023/10	DOCUMENT NÚM.	TIC17I0060	DATA	14-02-2023
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
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'EMMAGATZEMAMENT 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 conservació de les dades municipals.

2. Existència de lots.

Aquest plec es divideix en 3 lots:

- LOT 1: Sistema d'emmagatzematge SAN
- LOT 2: 2 Servidors d'emmagatzematge
- LOT 3: Ampliació del robot de copies

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 de tots els elements.
- 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 Sistemes d'Informació, Rambla 69, Edifici Narcís Giralt, 2n pis.

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 composen.

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 serveis contractats.

CODI DE VERIFICACIÓ	5O5M 4252 6545 5H15 0YBU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2023/10	DOCUMENT NÚM.	TIC17I0060	DATA	14-02-2023
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel Sistema Informàtic Central de l'Ajuntament de Sabadell				

LOT 1: Sistema d'emmagatzematge SAN

Descripció

L'objecte d'aquest lot és l'adquisició, muntatge i posada en marxa d'una nova cabina de discs pel sistema central que ampliarà la capacitat d'emmagatzematge. S'inclouran també els elements de maquinari i programari que permetin el manteniment de rèplica síncrona actual de dades entre la nova cabina i les ja existents, per millorar així 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 composada per dos CPD, principal a Narcís Giralt, i secundari a l'edifici Consistorial, interconnectats amb FO que asseguren 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".

El nou equip, objecte d'aquest concurs, passarà a ser el principal, mentre que l'equip principal actual es traslladarà al CPD secundari. Es crearan repliques entre LUN's dels dos sistemes.

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

- Un sistema d'emmagatzematge SAN amb: elements crítics redundats, capacitat de connexió amb el sistema actual, flexible i escalable.
- Un switch 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 sistemes LUN a LUN, mitjançant Fiber channel.

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
- 256Gb de memòria cau per a cada controladora, amb les bateries corresponents.

- 8 (4 per controladora) ports Ethernet de 10 Gb estàndar per a connecitivitat iSCSI de 10 Gb
- 1 expansió 2U per a discos de 2'5"
- Les capacitats d'espai de disc requerides són:
    - Un mínim de 83,19 TiB en DR6 sense considerar la possible compressió en discos NVMe Flash Core Module disponibles.
    - Un mínim de 100 TiB en DR6 a l'expansió sense considerar la possible compressió en discos SSD disponibles.
    - Ha de disposar d'un mínim de 1 discs d'SPARE de cada tipus.
    - **NOTA IMPORTANT: Aquests valors han de ser capacitats NETES i usables, després d'aplicar DR6 i reservar un disc Hot Spare de cada tipus, sense contar compressió o deduplicació.**
- 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.
- 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 Distribuït
- 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 mirror
- 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 "VMware vSphere® Storage APIs – Array Integration (VAAI)" i "VMware vSphere® API for Storage Awareness (VASA)"
- 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

Infraestructura SAN:

- **1 switch SAN FC Brocade** configurat amb 48 ports actius de 32 Gb/s FC cadascun, amb els corresponents Transceptors òptics. (Les controladores es connectaran a aquest nou switch i a un altre d'existent de 16GB/s)
- Llicències addicionals:

CODI DE VERIFICACIÓ	5O5M 4252 6545 5H15 0YBU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2023/10	DOCUMENT NÚM.	TIC17I0060	DATA	14-02-2023
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel Sistema Informàtic Central de l'Ajuntament de Sabadell				

  - Brocade Extended Fabrics
  - Brocade ISL Trunking
- Activació 12 ports addicionals per al switch existent IBM2498F48

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.
- 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 llicencies 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: Dos servidors d'emmagatzematge.

Descripció

L'Ajuntament de Sabadell disposa de servidors d'emmagatzematge, ubicats en els dos CPDs que conformen el sistema informàtic municipal. Degut a l'increment de les dades gestionades pel sistema es requereix l'adquisició de dos nous servidors d'emmagatzematge i 2 PDU's. Actualment, els serveis més crítics són suportats en servidors HPE.

Requeriments tècnics

Es vol adquirir 2 servidors d'emmagatzematge amb les següents característiques mínimes per cada un:

- Solucions d'emmagatzematge amb capacitat interna de 16 ranures d'emmagatzematge de connexió en calent LFF i una capacitat d'expansió externa en un factor de forma de muntatge en rack de 2U
- 1 Processadors Intel Xeon-Bronze 3204 (1.9GHz/6-core/85W)
- 1 ampliació mòdul de Memòria Registered Smart 16GB (1x16GB) Dual Rank x8 DDR4-2933 CAS-21-21-21 (32GB en total)
- Sistema operatiu Windows Storage Server preinstal·lat en unitats SSD
- 16 Discos 14 TB SAS 7.2K LFF SC He 512e HDD LFF (3,5in) (224 TB en total)
- Controlador Raid Smart Array P816i-a SR Gen10 (16 Internal Lanes/4GB Cache/SmartCache) 12G SAS Modular Controller; Smart Array S100i SR Gen10 SW RAID
- 12 x LFF (3.5") hot-plug front drive bays standard; 4 x LFF hot-plug mid-chassis drive cage
- Tarjeta de xarxa 4 x 1GbE Ethernet 1Gb 4-port 366FLR FlexLOM Adapter
- 2 Fonts d'alimentació 800W Flex Slot Platinum Hot Plug Low Halogen
- 6 ventiladors redundants d'alt rendiment
- Adaptador xarxa Ethernet 10GbE 2-port 530SFP+ Adptr
- 2 mòduls 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF TransceiverSFP-10G-SR-S
- Kit instal·lació rack 2U LFF
- Servei de gestió remota del servidor (iLO Advanced Elec Lic 3yr Support)
- Braç articulat per a la gestió del cablejat dins del armari Rack: 2U cable management arm for easy install rail kit + 2U large form factor easy install rail kit
- Cablejat necessari per a connexió elèctrica a PDU dins del mateix Rack: 2x power supply enablement
- Cablejat necessari per a la connexió ethernet (5 metres) CAT6: 4 x Fuetó RJ4 Cat 6 5m
- Cablejat necessari per a la connexió SAN/FC (5 metres): 2 x Premier Flex LC/LC Multi-mode OM4 2 Fiber 5m Cable.

Els licitadors hauran d'incloure 2 PDU's amb 12 sortides C13 respectivament, per a situar als laterals d'armaris rack IBM 9307-4RX. La connexió d'entrada haurà de ser IEC-309 32A i s'inclouran tots els cables de connexió, tant per l'entrada (longitud 3,5m) com les sortides. Els servidors es connectaran a aquestes PDU.

CODI DE VERIFICACIÓ	5O5M 4252 6545 5H15 0YBU				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2023/10	DOCUMENT NÚM.	TIC17I0060	DATA	14-02-2023
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	Subministrament d'equipament pel Sistema Informàtic Central de l'Ajuntament de Sabadell				

Extensió de garantia del fabricant

Tot el material ha de disposar d'extensió de garantia del fabricant amb servei de manteniment 12x5, 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.

LOT 3: Ampliació del robot de copies

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 copies 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
VERITAS	Llicència VERITAS Backup exec opt library expansion win 1 device onpremise standard license		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	Servei de manteniment 8x5 NBD **3 Year**		1

L'equipament sol·licitat ha de ser d'aquests fabricants, ja que s'ha d'integrar a l'interior del robot de copies 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 servei de manteniment 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.

Sabadell, en la data de la signatura electrònica.