

BDN

Badalona
Comunicació

Sant Agustí, 11
08915 Badalona
bdn@bdncom.cat
934 974 000

BDN Televisió de Badalona
BDN Ràdio Ciutat de Badalona
BDN bdncom.cat

Badalona Comunicació SA
A08808461

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Exp. 202512-01

1. Antecedents

Actualment Badalona Comunicació disposa de una infraestructura de servidors virtualitzats amb VMware versió 8. Aquesta estructura té llicenciats 160 cores amb llicència VMware vSphere Standard 8 que es gestionen a través de Vcenter instal·lat en un servidor virtualitzat.

Està pensat per treballar en alta disponibilitat.

El sistema treballa sobre 5 servidors que actuen com a hipervisors HP ProLiant DL360 de Generació 9 i un HP ProLiant DL360 de Generació 10, connectats a un sistema d'emmagatzematge SAN iSCSI, clusteritzats sobre el software JovianDSS de Open-e.

A nivell físic el sistema SAN treballa sobre dues cabines HP model HP Pro Liant DL380 G9 clusteritzades, amb una cabina HP Pro Liant DL380 G10 com a sistema de backup

La dues SAN principals contenen dos discos de 300 Gb de sistema operatiu, 3 discos SSD per caché de la cabina, 2 discos SSD de 1Tb per un SQL i 8 discos de 1'8 TB SATA, per poder treballar en mode clúster.

Aquesta estructura virtualitzada compta amb un servidor controlador de domini i de directori actiu que treballa sobre Windows 2016 Server SE, i un sistema de correu basat en Exchange 2016 SE amb 40 CAL, en procés de migració a Office365.

El sistema d'antivirus és un sistema centralitzat de Sentinel One amb 60 llicències.

El sistema virtualitzat també inclou un servidor amb un sistema de gestió de intranet, sobre Windows 2016 Server, amb un SQL exprés.

El sistema de notícies de Badalona Comunicació treballa sota l'entorn Dalet. El sistema actual té la seva infraestructura de servidors virtualitzada, amb 18 servidors amb Windows 2016 Server Standard Edition (SE), 2 servidors Windows 2022, i dos servidors amb Windows 2016 SE que gestionen una base de dades clusteritzada.

2. Objecte del contracte

L'objecte del present plec és definir les condicions tècniques que ha de complir l'oferta del licitador per al subministrament, instal·lació i configuració de l'equipament maquinari i programari necessari per proveir d'un entorn nou de virtualització de servidors, emmagatzematge i còpies de seguretat, així com la migració dels servidors virtuals i físics al nou entorn per Badalona Comunicació.

El nou maquinari haurà d'estar certificat i validat per VMware i Dalet.

3. Característiques del subministrament.

Per tal de poder utilitzar el sistema de gestió de notícies Dalet, millorar la infraestructura virtualitzada, i en una segona fase resoldre els greus problemes de seguretat que suposa

treballar en versions obsoletes de Windows Server, des de Badalona Comunicació es proposen els següents canvis.

3.1 Una nova infraestructura virtualitzada.

Donades les necessitats, es demana un sistema virtualitzat sota entorn Vmware i gestionat a través de Vcenter actualitzant tot el hardware actual i afegint tantes llicències com siguin necessàries en la nova infraestructura amb les demandes actuals.

Cal remarcar que s'aprofita tot el llicenciament actual, tant de VMware com de Open-e JovianDSS.

Aquesta nou infraestructura ha d'acomplir amb les necessitats imposades per Dalet a nivell de servidors virtuals (full annex) i ha de permetre la migració de l'actual sistema d'arxius de Bdncom, mantenint la seva estructura actual. El nou sistema haurà d'incloure tants nodes com sigui necessari per tal d'oferir alta disponibilitat i possibilitats de failover a nivell de node.

A tal efecte es demana:

5 equips servidor per a bastidor, compatibles i certificats per la plataforma de virtualització actual, VMware, amb la següent configuració mínima per equip:

- Servidor Supermicro UP Superserver SYS-511E-WR per Vmware (equipament certificat) de 1U.
- Processador Intel Xeon Silver 4514Y de 16C/32T a 2.0GHz.
- 256GB de memòria RAM (4 mòduls de 64GB).
- 2 discos M.2 NVMe de 480GB connectats a la controladora RAID 0/1 discs per SO.
- 2 ports de xarxa 1Gb RJ45 integrats a la placa base,
- 8 ports de xarxa 10GbE.
- Font redundant de 860W.
- Suport de 3 anys amb temps de resposta 9x5 NBD.

Atès que els equips no utilitzaran l'emmagatzematge local es proposa utilitzar la càrrega de l'arrencada de Vmware en els discos M.2 NVMe que han d'estar incloses a a cada servidor.

El clúster tindrà cinc nodes de procés amb quantitat de recursos suficient perquè el clúster de VMware pugui treballar amb 1 node de failover.

3.2 Emmagatzematge

Pel que fa a l'emmagatzematge, la SAN haurà d'estar certificada per VMWare,. El sistema de discos haurà de ser redundat, permetent un sistema de failover automàtic en cas de caiguda de la cabina permetent sempre l'accés a la informació, i caldrà que estigui sempre disponible. A nivell de discos, el sistema haurà de ser en format NVMe.

Aquests dos volums de discos estaran replicats entre els dos nodes de la SAN, aconseguint un funcionament de clúster actiu-actiu amb tolerància a errades d'1 node d'emmagatzematge.

La solució d'emmagatzematge escollida inclourà el software que gestioni els dos servidors que configuren la SAN.

Aquest clúster haurà d'estar certificat pel fabricant Open-e amb JovianDSS i el licitador haurà d'estar certificat com a Platinum Partner de Open-e amb JovianDSS.

Es valorarà també tenir la certificació de seguretat ISO/IEC 27001:2022.

A tal efecte es demana:

Dues cabines d'emmagatzematge badeses en Open-e JovianDSS clusteritzades en:

- Dos servidors Supermicro UP SuperServer SYS-121-TN10R (Complete System Only).
- Dos processadors Intel Xeon Silver 4410T de 10C/20T a 2.70GHz
- 128 GB de memòria RAM.
- 2 discos M.2 NVMe PCIe 4.0 de 480GB per a SO + 4 discos NVMe PCI4.0 de 7.68TB per a multimirror en cluster
- 2 ports de xarxa a 1Gb RJ45 integrats en placa.
- 4 ports de xarxa a 10GB
- Targeta de replicació entre nodes clúster 100Gb.
- Font d'alimentació redundat de 860W.
- Suport de 3 anys amb temps de resposta 9x5 NBD.

LA SAN comptarà amb dos volums de aprox. 7TB usables en una configuració de tipus "two-way mirror" (seran 2 RAID1 a cada node i entre els dos nodes)

3.3 Switchering, cablejat i altres

Tot el tràfic tindrà duplicat de camins a través de 2 switchs 10 Gigabit, interconnectats al seu torn amb els nodes del cluster Vmware Vsphere.

3.4 Sistema de backup.

Com a solució de backup SAN es demana:

Sistema de Backup SAN basat en Open-e JovianDSS.

- Servidor Supermicro UP Superserver SYS-111E-WR de 1U.
- Processador Intel Xeon Silver 4509Y de 8C/16T a 2.60GHz.
- 64GB de memòria RAM (4 mòduls de 16),
- 2 discs SSD SATA de 240GB per SO+ 4 discs SSD SATA de 7.68TB connectats a controladora HBA para gestió del RAID mitjançant JovianDSS,
- 2 ports de xarxa 1Gb RJ45 integrats a la placa base,
- 2 ports xarxa 10GbE.
- Font d'alimentació redundant de 860W.
- Suport de 3 anys amb temps de resposta 9x5 NBD.

Aquesta solució hauria de complir els següents punts:

Es donarà molta importància als Temps de Recuperació Objectiva (RTO) i als Punts de Recuperació Objectiu o Operatiu (RPO). Es a dir, que si s'ha de fer us del backup es pugui posar en marxa tot de seguida i amb dades de fa molt poc.

Es valorarà que la solució permeti fer còpies de tipus Disaster Recovery.

El sistema còpies permetrà muntar les còpies directament per poder treballar contra ell en cas que els 2 nodes de la SAN caiguessin.

Els punts descriptius dels backups inclosos a l'apartat de la SAN son:

- La solució ha de permetre algun sistema de backup integrat de tipus "snapshot" i amb possibilitat de fer plans de còpies locals i/o externes amb replicació asíncrona.
- Els plans de còpia que es defineixin han de permetre definicions flexibles de còpia i retenció de la informació per períodes de curt/mig i llarg termini.
- L'entorn de backup ha de permetre recuperacions immediates, es desitjable tenir RTO's i RPO's de pocs minuts a l'estratègia de backup de la solució.
- La solució de backup ha de permetre la seva externalització.
- Es sistema de còpies ha de permetre la recuperació a nivell de fitxers.

3.7 Ubicació

Tota la nova infraestructura i l'actual estaran ubicats a la sala de servidors de la planta 3 a la seu de Badalona Comunicació o requereixi el departament de sistemes.

S'instal·larà tot en paral·lel en l'actual rack normalitzat de 19" i 42U sense que interfereixi en cap moment en el dia a dia de Badalona Comunicació. En cas de necessitar alguna

aturada s'haurà de programar i autoritzar amb el departament de sistemes de Badalona Comunicació.

4. Manteniment i formació

Es contempla el manteniment de la tota la infraestructura tal i com està descrit en aquest plec.

Aquest manteniment serà del tipus 24x7x4h, essent aquestes 4 hores el temps màxim en que un tècnic de l'empresa licitadora comença a resoldre la incidència.

Tot això estarà inclòs en el contracte que Badalona Comunicació signarà amb l'adjudicatari de la licitació.

D'acord amb les directrius marcades per la direcció de l'empresa, es proporcionarà formació al personal de Badalona Comunicació en el perfil d'administrador de tota la infraestructura.

Així mateix, es subministrarà la documentació adient per, un cop acabat el cicle formatiu, facilitar la consolidació de l'aprenentatge i el continu reciclatge del personal, així com possibilitar la futura formació de les noves incorporacions de personal.

El present contracte també té per objecte el manteniment integral de la infraestructura tecnològica per garantir la seva plena funcionalitat, excloent qualsevol subministrament d'elements de hardware.

Aquest manteniment inclourà:

- Assistència tècnica in situ o remota per a la resolució d'avaries, amb temps màxim de resposta de 4 hores en cas de fallida del sistema o qualsevol element que requereixi atenció immediata.
- Cobertura de tots els equips i components necessaris per al correcte funcionament global de la infraestructura.

4.1 Detall dels equips i serveis

4.1.1 Servidors VMware (5 unitats)

Els serveis de manteniment que s'ha de cobrir son:

- Revisió i actualització de llicències de VMware vSphere.

- Suport tècnic remot i presencial per resolució de problemes.
- Actualitzacions de seguretat i firmware.
- Monitoratge reactiu de la salut del sistema i rendiment.
- Còpia i restauració de màquines virtuals (VMs).
- Assistència tècnica per a l'optimització de recursos virtuals.

4.1.2 Servidor Windows Ultrium (1 unitat)

Els serveis de manteniment que s'ha de cobrir son:

- Manteniment de llicències de sistema operatiu i software associat.
- Actualitzacions de seguretat i firmware.
- Monitoratge i gestió del rendiment del servidor.
- Còpia i recuperació de dades amb la unitat de cinta Ultrium.
- Suport tècnic per a la resolució de problemes de software i hardware

4.1.3 Cabines d'emmagatzematge (2 unitats)

Els serveis de manteniment que s'ha de cobrir son:

- Actualització de firmware i controladores.
- Monitoratge de l'espai d'emmagatzematge i rendiment de la xarxa.
- Revisió de la configuració RAID i optimització de l'emmagatzematge.
- Còpia i recuperació de dades.
- Suport tècnic per a la resolució de problemes relacionats amb l'emmagatzematge.

4.1.4 Servidor de còpies Open-E (1 unitat)

Els serveis de manteniment que s'ha de cobrir son:

- Manteniment de llicències de software Open-E.
- Actualitzacions de seguretat i firmware.
- Configuració i gestió de còpies de seguretat.
- Monitoratge de la integritat de les còpies.
- Suport tècnic per a la resolució de problemes de còpies de seguretat.

4.1.5 Altres equips

Els serveis de manteniment que s'ha de cobrir son:

- Tot el switchering instal·lat (marca Aruba i HP)
- El Firewall Sonicwall TZ470
- Tasques de manteniment de l' Active Directory
- Gestió dels acces points wifi de la marca Ubiquiti

4.2 Condicions tècniques

No s'inclou cap element de hardware en el manteniment, el proveïdor haurà de garantir la disponibilitat del sistema i la seva operativitat en el dia a dia i s'hauran d'aplicar procediments preventius per minimitzar incidències.

4.3. Termini d'execució

Durada del servei: 36 mesos a comptar des de la formalització del contracte.

5. Instal·lació, configuració i posada en marxa

L'adjudicatari haurà de realitzar la instal·lació, conexió, configuració i engegada del sistema, tant els elements maquinari com a programari en el CPD de Badalona Comunicació.

La instal·lació haurà d'incloure connectors, cables, terminacions, ventiladors, termòstats, patchs i tot el necessari per a la correcta instal·lació en rack, així com la mà d'obra i eines per a la realització de les tasques necessàries per a la instal·lació.

L'arquitectura proposada en l'oferta serà plantejada com una solució "clau en mà", és a dir, s'hauran de contemplar tots els elements maquinari demandats per al seu correcte funcionament, així com totes les llicències de programari associades a les funcionalitats requerides.

Si es necessari realitzar una aturada planificada de tots els sistemes de Badalona Comunicació aquesta serà sempre consensuada amb l'empresa i en hores de mínima afectació, inclosos els cap de setmana.

Una vegada realitzada la instal·lació i la configuració de l'equipament es realitzaran les proves pertinents per comprovar la resposta del sistema davant caigudes, recuperació de servidors virtuals i fixers, etc.

La migració de les màquines virtuals i físiques en funcionament en l'actualitat es realitzarà en horari no disruptiu del servei de l'equip a migrar.

Una vegada feta la migració de cada servidor al nou entorn, s'hauran d'actualitzar les funcionalitats (vmware tools) i les seves versions de VM, així com instal·lar el programari necessari per a còpies de seguretat si fos el cas.

Una vegada realitzades les accions sobre la VM es comprovarà el correcte funcionament d'aquesta i s'haurà d'esmenar per part de l'adjudicatari els possibles errors o deficiències de servei d'aquesta. Els equips resultants de la migració hauran de servir els mateixos serveis i amb la mateixa seguretat que els originals.

S'haurà de realitzar la migració de tot el contingut de la SAN de Badalona Comunicació existent al nou emmagatzematge (totes les VM's), creant-se els recursos compartits i amb els mateixos permisos que tenen actualment.

S'haurà d'indicar la forma de migració d'aquests i les eines a utilitzar.

Serà obligació del licitador la instal·lació física dels servidors en l'armari rack, instal·lació dels perifèrics necessaris com SAI, switch, etc.. La instal·lació complirà la normativa interna de qualitat, cablejat, numeració, etiquetatge, connectors, panells, distàncies, etc.

L'adjudicatari estarà obligat a oferir el nivell de qualitat exigít per Badalona Comunicació.

Així mateix, estaran inclosos en el preu qualsevol dels següents mitjans, vehicles, equips, maquinària, instruments, aparells, útils i productes que requereixi emprar l'empresa en la prestació de l'objecte del contracte.

Es demanarà un certificat d'experiència en serveis similars així com declaració responsable de compliment de la normativa vigent.

I s'inclourà un document amb la proposta tècnica detallada.

6. Execució

L'execució del contracte serà de 30 dies a data de la signatura del mateix.

La instal·lació del contracte s'haurà d'executar en un termini no superior a 30 dies naturals des de l'endemà hàbil a la data d'arribada del material a Badalona Comunicació, SA.

El manteniment dels equips tindrà una durada d'una anualitat amb la possibilitat de tres pròrrogues d'una anualitat cadascuna.

7. Pressupost base de licitació

Concepte	Import (IVA exclòs)	IVA	Import total (IVA inclòs)
Pressupost base de licitació	88.500,00 €	18.585,00 €	107.085,00 €

7.1. Pressupost base de licitació desglossat per subministrament i serveis.

Concepte	Import (IVA exclòs)	IVA	Import total (IVA inclòs)
Pressupost base de licitació Infraestructura	83.000,00 €	17.430,00 €	100.430,00 €
Pressupost base de licitació manteniment	5.500,00 €	1.155,00 €	6.655,00 €

8. Valor estimat del contracte

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació total	88.500,00 €
Possibles modificacions	1.100,00 €
Possibles pròrroques	17.168,84 €
Total	106.768,84 €

Valor estimat infraestructura:

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació	83.000,00 €
Possibles modificacions	- €
Possibles pròrroques	- €
Total	83.000,00 €

Valor estimat manteniment

Concepte	Import (IVA exclòs)
Pressupost base de licitació	5.500,00 €

BDN

Badalona
Comunicació

Possibles modificacions	1.100,00 €
Possibles pròrrogues	17.168,84 €
Total	23.768,84 €