



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PEL SUBMINISTRAMENT, INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ D'UN SISTEMA D'EMMAGATZEMATGE EN DISC

1.- CONTEXT

L'Ajuntament de Banyoles disposa d'una plataforma informàtica composta de dos clústers de virtualització, un per servidors i l'altre per escriptoris virtuals.

Aquests dos clústers utilitzen un sol sistema d'emmagatzematge de dades en disc on s'hi desen totes les dades.

Els servidors dels clústers, es connecten al sistema d'emmagatzematge a través de dos switchs FC de 16Gbps. Totes les connexions estan redundades.

El sistema d'emmagatzematge actual és una cabina all flash de 100Tb que ha arribat al final del suport del fabricant amb la qual cosa no pot continuar funcionant amb garantia de que si hi ha cap incidència es pugui resoldre.

Per tal de fer rèpliques es disposa d'un appliance virtual NetApp ONTAP que fa rèpliques que s'emmagatzemen a una cabina de disc situada al CPD de la Policia Local.

Podeu veure un esquema de la situació actual a l'Annex I.

2.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present plec de prescripcions tècniques és la contractació del subministrament, instal·lació i configuració i posada en marxa d'una solució d'emmagatzematge basada en SAN, per tal de substituir el sistema actual per un altre amb capacitat adequada a les necessitats de l'Ajuntament i menor temps mig d'accés.

3.- SITUACIÓ RESULTANT PREVISTA

Donat que s'ha estabilitzat el creixement de les necessitats d'emmagatzematge.

Donat que es preveu d'emmagatzemar les dades del sistema de videovigilància en un sistema d'emmagatzematge a part.

Es preveu que una cabina de 86Tb tindrà capacitat suficient per als propers 5 anys.

4.- FUNCIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA

En la descripció de les funcions quan es parli d'entorn de producció es dona per entès que es parla de l'entorn de virtualització de servidors i de l'entorn de virtualització d'escriptoris, que son ambdós de VMware però estan separats.

- Preparació d'espai al rack del CPD de l'Ajuntament, per la instal·lació de la nova cabina.
- Connexió de l'alimentació elèctrica
- Configuració de la interfície de gestió amb la IP proporcionada pel servei d'informàtica.
- Actualització del firmware a la darrera versió disponible.
- Comprovació del funcionament
- Disposició de suport en línia.



- Suport post venda per a les incidències que es puguin produir tant de programari com de maquinari, ja sigui dins del període inicial de posada en marxa com en el període de garantia.
- Els càrrecs que es derivin dels subministraments provisionals, assegurances i transports, aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- En cas de que la cabina necessiti algun tipus de programari per al seu funcionament/monitoratge, aquest programari serà instal·lat per l'empresa adjudicatària i el manteniment de les llicències durant el període de garantia del maquinari estaran incloses en el preu ofertat.

5.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES I FUNCIONALITATS

Per tal de poder donar resposta a les necessitats tant de capacitat de disc com de rendiment dels projectes, es vol adquirir una nova cabina de discs, fàcilment escalable, d'alta disponibilitat, amb elements crítics redundats i sense punt únic de fallida.

La cabina comptarà amb tecnologia all-flash, no admetent-se cabines híbrides. La tecnologia dels discs ha de ser NVME.

La comunicació ha de ser per Fibre Channel de 16/32Gbps.

L'arquitectura d'emmagatzematge de dades objecte de la present licitació haurà d'oferir compatibilitat comprovada i suport tècnic natiu per a la rèplica mitjançant la tecnologia SnapMirror de NetApp, sense que això impliqui la necessitat de desenvolupaments addicionals, conversions, integracions externes ni l'adquisició de components de tercers no contemplats en l'oferta base.

És condició indispensable que la solució proposada permeti la rèplica de dades cap a un appliance virtual NetApp ONTAP (ONTAP Select o equivalent), assegurant la continuïtat operativa i la recuperació davant desastres, d'acord amb les millors pràctiques del sector.

A efectes d'acreditar aquesta compatibilitat, l'adjudicatari haurà de:

- Proporcionar documentació tècnica oficial (emesa pel fabricant o per un integrador certificat) en què s'indiqui explícitament la compatibilitat de la solució amb SnapMirror i la seva interoperabilitat amb appliances virtuals ONTAP;
- En el cas que no es tracti d'una solució nativa del fabricant de la solució, indicar experiències prèvies o referències tècniques verificables en les quals s'hagi implementat aquesta funcionalitat en condicions similars a les del present procediment;
- Assegurar, mitjançant declaració responsable, que la solució oferta inclou totes les llicències, funcionalitats i configuracions necessàries per garantir aquesta compatibilitat des de l'inici del contracte i durant tot el seu període de vigència.

L'incompliment d'aquesta clàusula serà considerat causa d'inadmissibilitat de l'oferta.



La proposta contemplarà:

- El sistema proposat haurà de ser escalable, amb elements crítics redundats i sense punt únic de fallada, per proveir els nivells més elevats de disponibilitat, amb possibilitat de substitució dels elements, especialment fonts d'alimentació, controladores, discs, etc. en calent, sense necessitat d'aturada del servei.
- L'oferta ha d'incloure tots els elements necessaris pel seu muntatge en el rack existent en el CPD de l'Ajuntament.
- Caldrà assegurar la connectivitat amb la resta d'equipaments del CPD tal com es detalla en l'annex I

Els requisits de funcionalitat són els següents:

- Software necessari en els servidors que garanteixi el funcionament en alta disponibilitat, tenint en compte que cal contemplar servidors VMware.
- Tota la comunicació s'ha de realitzar mitjançant fibre channel.
- Ha de permetre realitzar tants snapshots de lectura i d'escriptura/lectura sense pèrdua significativa de rendiment. Que pugui ser escalable i que la seva evolució cap a altres equips de la família no requereixi migració de dades.
- Ha de permetre realitzar snapshots immutables.
- Ha de tenir total compatibilitat amb VMware.
- L'oferta inclourà totes les llicències necessàries per a poder disposar de totes les funcionalitats requerides i el manteniment d'aquestes llicències durant el període de garantia del maquinari.

Els requisits de gestió i monitorització són els següents:

- Serà gestionat en producció mitjançant una eina d'administració avançada.
- Generació d'alarmes i notificacions automàtiques al detectar qualsevol anomalia.
- Monitoratge de l'estat i rendiment de la cabina.
- Monitorització pròpia del fabricant perquè en cas d'avaria es generi un avís directament al fabricant.

Els requisits per al subministrament de la cabina de la cabina de discs son els següents:

- La capacitat mínima de la cabina serà de 86 TB nets i haurà de tenir capacitat per a futures ampliacions, sense necessitat d'adquirir altres components que no siguin els discs.
- Es proveiran suficients recanvis (hot spares) per garantir la disponibilitat de les dades davant una fallada de disc.
- Discs de tecnologia Flash Discs de tecnologia M2 amb interfícies SAS de 6 Gb/s com a mínim.
- Els discs han de poder ser substituïts en calent.
- Ha de suportar com a mínim RAID 0, 1 i 5 o equivalents. El licitador podrà configurar els raids--grups de la forma que cregui necessari, però la configuració proposada ha d'estar suportada pel fabricant i sempre s'inclourà un mínim de 2 raid-groups.
- Disposar de la funcionalitat de gestió de volums.
- Ampliació de la capacitat d'emmagatzematge en calent sense necessitat de parar la utilització del sistema.
- La connectivitat externa ha de ser Fibre Channel.
- Suport de protocol SAN FC amb ports a 16/32 Gb.



- La cabina haurà de poder aplicar QoS.
- Actualització de microcodi en calent, sense parada ni impacte en el servei.

Els requisits del fabricant i el personal son els següents:

- Els equips proposats han d'estar certificats per VMware per la virtualització de servidors i d'escriptoris d'usuari.
- Els tècnics responsables de dur a terme les funcions anteriors han de disposar de certificació del fabricant per a la instal·lació de la solució proposada.

Els requisits del servei de garantia son els següents:

- Els equips oferts (maquinari i programari) hauran d'incloure un període de garantia de les següents característiques que començarà el mateix dia de la posada en funcionament dels equips:
 - 5 anys de garantia.
 - 24 hores x 7 dies a la setmana x 365 dies l'any.
 - El temps de resposta en cas d'incidències crítiques ha de ser inferior a 4 hores.
 - Temps de restabliment del servei de 8 hores com a màxim.
 - Temps de resolució definitiva de 48 hores com a màxim.
 - Execució d'updates/upgrades, tant a nivell software com hardware (sistemes, aplicacions, firmware, ..) inclosos dins del període de garantia, mantenint sempre l'entorn certificat i a les últimes versions.



ANNEX I: SITUACIÓ ACTUAL

