

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. OBJECTE.

D'un equip servidor amb el rol de Media Agent per l'entorn de còpies de CommVault per a la substitució del sistema actual compostat per un servidor Bullion i 3 cabines de disc NetApp.

2. Requeriments tècnics.

2.1. Descripció del sistema actual i motius del canvi.

El sistema de còpies de seguretat dels sistemes de l'ÀMB està basat en la plataforma informàtica CommVault. Aquesta s'organitza en base a una sèrie de servidors als que s'assigna un determinat rol en la mateixa. Un d'aquests rols és el de *Media Agent* i consisteix en gestionar el traspàs d'informació dels sistemes copiats i l'emmagatzematge on s'ubicarà la còpia. Atesa la gran quantitat de dades que conforma cada còpia, el rendiment dels *Media Agents* és cabdal en la realització de les mateixes.

En el cas de l'ÀMB el servidor actual que actua com a *Media Agent* gestiona el traspàs de les dades entre els equips que realitzen la còpia principal i una segona còpia local diària així com el moviment cap al núvol de les còpies mensuals i anuals.

Aquest servidor es va reciclar des d'un entorn anterior d'aprovisionament d'emmagatzematge dels servidors de virtualització ja que disposava de connectivitat cap a la xarxa SAN també emprada per les còpies de CommVault. Igualment es va reciclar d'aquest entorn les cabines de discos que es destinarien a guardar la segona còpia.

Aquests sistemes tenen una antiguitat considerable. El servidor va ser adquirit al gener de 2018 i les cabines de disc que gestiona, una també en el mateix expedient i les altres dos el maig de 2015. Si bé han estat suficients per a proporcionar el servei fins ara, les necessitats actuals i l'alt nivell d'incidències que generen fa que es consideri recomanable la seva substitució.

Cal tenir també en compte que els costos de manteniment del conjunt del servidor y les tres cabines es força elevat degut a la seva antiguitat.

Un altre factor molt important de cara a recomanar la substitució dels sistemes actuals és l'alta probabilitat de que pateixi avaries. S'ha de tenir en compte que hi ha discos mecànics que han estat funcionant de manera pràcticament ininterrompuda durant més de 10 anys. Cal tenir en compte que les capacitats dels discos d'aquella època era molt inferior a l'actual, pel que per a aconseguir els 300Tb que es precisen per les segones còpies s'estan emprant més de 40 discos. Aquest elevat nombre de dispositius multiplica també la probabilitat de que algun s'avariï.



Finalment, pel que fa al rendiment, s'ha constatat que el servidor funciona al límit de les seves capacitats afectant al temps necessari per al moviment de les còpies. Si bé fins ara aquest temps ha estat assumible, les noves necessitats de recuperació davant desastre que caldrà implantar i que multiplicaran el volum de dades salvaguardades diàriament, ocasionaran que aquestes no es puguin realitzar dins de la finestra establerta.

Un darrer punt a considerar és el del consum de recursos d'allotjament en el CPD on s'ubiquen aquests equips. En el desplegament d'aquests CPDs s'ha minimitzat l'espai en els armaris rack per tal de reduir les necessitats de climatització i gestió. L'entorn del Media Agent actual requereix fins a 15 unitats en un rack, mentre que un sistema actual amb les mateixes capacitats d'emmagatzematge es preveu que n'ocupi més de 4. Igualment els sistemes actuals són molt més eficients en quant a consums elèctrics i necessitats de clima. Un servidor Bullion ve a consumir uns 4kW mentre que les cabines en total en consumien uns 2,5kW. Un servidor actual que ja disposi de 300Tb interns s'estima que estaria per sota d'1kW.

2.2. Objectius estratègics i operatius

L'objectiu de la implantació d'aquest sistema és garantir la disponibilitat de les segones còpies locals dins de l'arquitectura implantada a l'ÀMB. Aquesta contempla 3 jocs de còpia. Dos d'elles locals i una tercera a cloud. La primera còpia es realitza en un clúster hyperscale. Aquesta es replica en el Media Agent que es vol substituir i, posteriorment, d'aquesta segona còpia es puja un cop al més una tercera al cloud Metallic.

Així doncs, si bé es tracta d'una còpia redundant de la principal, aquest Media Agent és també una peça important en els traspassos a cloud. Igualment se li preveu un rol rellevant en un futur projecte (no objecte d'aquest contracte) d'implantació d'una solució de Disaster Recovery.

2.3. Capacitats de la nova plataforma

Es demana un equip servidor capaç d'actuar com a Media Agent i com a repositori de còpies locals. Per tal de poder assumir ambdós rols es demana que disposi de les següents capacitats:

- Capacitat de processament:
 - 2 CPUs amb un valor CPU Mark (PassMark) mínim de 35.000.
 - Mínim de 160Gb de RAM.
 - RAM DDR5 permetent un mínim efectiu de 4800MT/s.
- Redundància:
 - Doble font d'alimentació 1+1 Hot-Plug.
 - Ventiladors redundants.
- Emmagatzematge:
 - Mínim de 330Tb d'emmagatzematge (per a les còpies de seguretat) un cop configurats els mecanismes de redundància (RAID 6 + 1 Hot Spare)
 - Mínim de 4Tb d'emmagatzematge Flash (per a les bases de dades de deduplicació i serveis d'índex) un cop configurats els mecanismes de redundància (RAID 5 + 1 Hot Spare).



- Mínim de 400Gb d'emmagatzematge Flash (pel sistema operatiu, programari base i entorn Commvault) un cop configurats els mecanismes de redundància (RAID 1).
 - Controladora RAID amb un mínim de 8Gb de memòria cau recolzada per bateria.
- Comunicacions:
 - Mínim 2 ports Ethernet 10G/25G per a còpies LAN.
 - Mínim 2 ports FC 32G per a còpies SAN.
 - Mínim 2 ports Ethernet 1G per a accés administratiu.
- Sistema Operatiu:
 - L'equip es proporcionarà amb una instal·lació de Windows Server en la versió més recent d'aquest sistema en el moment del desplegament.
- Altres requeriments físics.
 - Els equips hauran de poder ser muntats en els armaris tipus rack de l'ÀMB. En aquest sentit les dimensions màximes seran:
 - Alçada total entre servidor i safates de discos: 4U.
 - Fondària màxima 100cm.
 - Els equips inclouran rails per a facilitar la seva extracció.

Es subministraran tots els elements necessaris pel desplegament de tots els recursos de maquinari incloent, entre altres, safates/xassís pels discos, cables de connexió, mòduls SPF/GBIC de les velocitats i tecnologies necessàries, fuetons de fibra/coure, guies i sistemes d'ancoratge, etc.

3. Requeriments d'execució.

3.1. Serveis a realitzar

3.1.1. Instal·lació del maquinari.

L'adjudicatari haurà d'instal·lar tot el maquinari en un armari rack ja disponible al CPD A de l'edifici A de la seu principal de l'ÀMB. Les ubicacions exactes seran determinades pel Servei TIC en base a les disponibilitats d'espai físic, consums, clima i connectivitat. L'adjudicatari no ocuparà cap altre espai sense l'aprovació prèvia del Servei TIC de l'ÀMB.

En tot moment es seguiran els estàndards de l'ÀMB pel desplegament en els CPDs. Tots els elements aportats quedaran muntats en els racks sense obstaculitzar les operacions futures en els mateixos. Les portes frontals i posteriors hauran de poder quedar completament tancades. No s'hauran d'obstaculitzar els fluxos d'aire interns al rack. Totes les connexions LAN i SAN es faran mitjançant els panells de salt presents als racks, cosa que pot implicar dos fuetons per connexió. Les alimentacions elèctriques es faran a PDUs independents del rack garantint la redundància elèctrica. La connectivitat LAN i SAN també es faran contra commutadors/fabrics independents segons indicacions del servei TIC.

3.1.2. Instal·lació i configuració del sistema operatiu.

Es desplegarà un sistema operatiu completament llicenciat (l'adjudicatari en proporcionarà la llicència) Windows Server de la darrera versió disponible i que permeti



la integració amb els sistemes presents de l'ÀMB. Particularment l'equip haurà d'integrar-se dins dels serveis de Directori Actiu en producció. Aquesta integració es farà de manera conjunta amb el Servei TIC.

Dins del sistema operatiu es configuraran tot el maquinari aportat incloent els sistemes d'emmagatzematge i comunicacions. En aquest sentit s'hauran de proporcionar:

- Sistemes d'emmagatzematge usable per emmagatzemar les còpies realitzades per l'entorn Commvault totalitzant un mínim de 330Tb.
- Sistemes d'emmagatzematge Flash usable per a la ubicació de les bases de dades de deduplicació i serveis d'índex totalitzant un mínim de 2500Gb.
- Agregacions d'enllaços 802.3ad Ethernet a 10/25G totalitzant un mínim de 20/50gbps agregats. Aquest agregat es connectarà a la VLAN corresponent en mode accés. Es configurarà el TCP/IP segons les indicacions del Servei TIC.
- Configuració dels adaptadors FC des del sistema operatiu que proporcionin visibilitat dels recursos SAN de la xarxa AMB.

No serà objecte del contracte:

- Instal·lació/configuració del programari base CommVault.
- Configuració de la xarxa SAN aliena al propi servidor.
- Configuració de VLANs i altres aspectes de networking aliens al propi servidor.
- Configuració del Directori Actiu.
- Desplegament/configuració dels components de l'entorn de seguretat (Sophos) de l'ÀMB, si bé se n'haurà de garantir la compatibilitat.

3.2. Garantia de fabricant

Tots els equips aportats disposaran de garantia del fabricant d'un mínim de 36 mesos. Aquesta cobrirà:

- Substitució de qualsevol component que disposi de redundància en un termini màxim de 38 hores segons una cobertura 8x5 NBD.
- Substitució de qualsevol component que no disposi de redundància en un termini màxim de 8 hores segons una cobertura 24x7.

3.3. Avaluació de la plataforma aportada.

Es preveu la realització de diversos jocs de proves tant durant l'execució com a la finalització de les actuacions. Aquestes proves hauran de superar-se per tal que l'ÀMB accepti signar l'acta de recepció i comencin a comptar els terminis de suport i garantia.

3.3.1. Pla de proves.

L'adjudicatari presentarà un pla de proves per a cada sistema, en el qual s'establiran les validacions que s'hauran de basar en funció de les normatives de control de les instal·lacions i les normes establertes pels fabricants. En cas de no superar-se l'adjudicatari aportarà els mitjans i actuacions necessàries per esmenar-ne les causes i poder repetir les proves fins a superar-les sense cap cost addicional per l'ÀMB. Aquestes correccions s'aplicaran seguint els mateixos requeriments ja indicats en aquest plec.



Si bé el temps emprat pel fabricant o l'ÀMB en la realització d'aquestes proves no computarà en el termini màxim d'implantació, si ho farà l'emprat per l'adjudicatari per a corregir les mancances que puguin detectar-se en aquestes.

3.3.2. Acta de recepció

En superar-se les proves indicades i al finalitzar les tasques de migració l'ÀMB signarà una acta de recepció indicant la seva acceptació dels treballs efectuats. El termini de suport i garantia s'iniciarà l'endemà de l'esmentada signatura.

3.4. Seguretat i Confidencialitat

L'empresa contractada o les persones físiques, actuant directament o indirectament sota la seva responsabilitat, no podran realitzar cap acció que comprometi els sistemes d'informació i comunicacions de l'AMB o la seva accessibilitat durant l'execució dels treballs.

L'empresa contractada s'obliga a no difondre i a guardar el més absolut secret de tota la informació a la qual tingui accés en compliment del present contracte, i a subministrar-la només a personal autoritzat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Qualsevol comunicat de premsa o inserció als mitjans de comunicació que el proveïdor realitzi referent al servei que presta haurà de ser aprovat prèviament per l'ÀMB.

3.5. Gestió de residus i embalatges

L'empresa adjudicatària haurà de deixar l'espai on s'han instal·lat els nous equips net tant d'embalatges (caixes de cartró, embalatge de protecció, plàstics, etc) com de la resta de residus generats en la instal·lació dels equips.

A tal efecte, prèviament a la instal·lació dels equips, l'ÀMB i l'adjudicatari es posaran d'acord en la manera de retirar els residus per cadascuna de les fraccions (paper/cartró, plàstics, peces/cables, etc.) i el punt o lloc on aquest ha de depositar cadascuna d'elles. Un cop feta la instal·lació serà responsabilitat de l'adjudicatari retirar els residus seguint el protocol acordat.

Si per raons de possibles devolucions a fabricant fos necessari retenir els embalatges un cert temps, aquesta retenció haurà de fer-se a les dependències de l'adjudicatari. En cap cas a les de l'ÀMB.

3.6. Altres consideracions.

Tot el maquinari subministrat haurà de ser nou no admetent-se equips reacondicionats.

Els equipaments s'ubicaran en els armaris tipus rack definitius. Caldrà incloure tots els elements de muntatge (ancoratges, guies, etc) i connexió (fuetons de fibra i/o coure), cables d'alimentació elèctrica i en general tot els components físics pel desplegament en producció dels elements aportats.

Caldrà preveure el màxim nivell de serveis professionals que assegurin la correcta configuració i posada en funcionament del sistema, així com una resposta ràpida i eficaç davant de qualsevol eventualitat, error o anomalia.



Es proporcionaran en format electrònic, segons plantilla Excel proporcionada per l'ÀMB a l'adjudicatari, les dades d'inventari de tots els elements de maquinari individuals susceptibles d'haver de ser identificats pel fabricant en cas d'avaria.

Es documentarà tot el procediment realitzat i les tasques necessàries per a la gestió de la nova plataforma.

4. Presa de requeriments i dades de la infraestructura actual.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari la correcta presa de requeriments i l'obtenció de dades de la situació de les infraestructures presents per l'elaboració de la seva proposta. Qualsevol adquisició, ampliació o adaptació de recursos de maquinari o programari, així com la contractació de serveis addicionals de tercers que es requereixin per la implantació anirà a càrrec d'aquest. En cap cas l'adopció de la solució presentada haurà de suposar per l'ÀMB un cost no contemplat a l'oferta.

L'ús en aquesta instal·lació de recursos prèviament presents a l'ÀMB es farà seguint criteri d'aquesta. En /cas que l'ÀMB consideri que aquests recursos no s'hi poden destinar per incompatibilitat amb altres usos, pèrdues de rendiment o altres factors tècnics, l'adjudicatari haurà de proveir-los com si no es disposés d'ells.

5. Termini d'implantació.

El desplegament es finalitzarà i els sistemes estaran en condicions d'entrar en servei amb totes les capacitats demanades en aquest plec en un termini no superior a les 6 setmanes des de la signatura del contracte, que es desglossen de la següent manera:

Concepte	Durada
Desplegament i configuració	4 Setmanes (màxim)
Proves	1 Setmana (màxim)
Esmenes	1 Setmana (màxim)
TOTAL	6 setmanes (màxim)

El desplegament s'executarà en un termini no superior a quatre setmanes des de la signatura del contracte. Un cop realitzada aquesta es procedirà, en un termini màxim d'una setmana, a validar la instal·lació d'acord a l'indicat en aquest plec.

La durada total màxima (implantació + validació + possibles esmenes) no excedirà de les 6 setmanes.

Un cop superades les proves l'ÀMB signarà una acta de recepció, moment a partir del qual començarà el termini de garantia de fabricant de 36 mesos d'acord a l'expressat en aquest plec.

