

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ, MIGRACIÓ I POSADA EN MARXA D'UNA SOLUCIÓ, ALLOTJADA EN EL CPD DEL CONSELL COMARCAL DEL GIRONÈS, DE VIRTUALITZACIÓ BASAT EN HIPERCONVERGÈNCIA.

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament, instal·lació, configuració, migració i posada en marxa d'una solució, allotjada al CPD del Consell Comarcal del Gironès, de virtualització de servidors i emmagatzematge en una solució tipus hiperconvergent, per a renovació de la infraestructura existent.

El projecte no contempla l'adquisició d'equipament, sinó que es considera de tipus claus en mà en mode de pagament per ús, per l'aprovisionament de computació i espai d'emmagatzematge de les dades de l'organització. S'estipula una quota mensual per a la gestió integral de la solució que inclogui l'administració, gestió, operació i manteniment de la infraestructura tecnològica (maquinari, programari i llicències) per part de l'adjudicatari.

El servei ha d'incloure la posada en marxa de la solució, integrant la nova infraestructura tecnològica aportada dins de l'ecosistema tecnològic actual del client.

La solució subministrada ha de tenir unes prestacions, rendiments i capacitats que garanteixi el funcionament dels sistemes amb la seva càrrega actual, i amb suficient marge per absorbir creixement.

Adicionalment, el contracte portarà associats els serveis següents, en modalitat de pagament per ús en quotes mensuals:

- Nodes de computació i emmagatzematge
- Elements d'interconnexió i xarxa
- Servei de contingència
- Servei de còpia externa
- Servei de còpia de seguretat de llarga retenció.
- Serveis de monitorització, gestió i suport

2. Aspectes generals del servei

La solució ha d'estar formada mínim pels següents elements:

- 3 nodes hiperconvergents que proporcionin els serveis d'emmagatzematge, virtualització i xarxa.
- Solució d'emmagatzematge amb de-duplicació de la informació per a emmagatzemar còpies de seguretat de recolzament a les instal·lacions de l'adjudicatari.
- Accessoris i infraestructura necessària d'interconnexió (switching).
- Serveis d'instal·lació, configuració, migració i posta en marxa de tot el maquinari i programari. Inicialització del sistema de virtualització, configurat i connectat a la resta de la xarxa física del Consell Comarcal del Gironès. Realitzar tots els treballs d'adequació que siguin necessaris a la infraestructura tecnològica previs a la posada en marxa dels serveis.
- S'ha de migrar tot el sistema productiu actual i de contingència i conservar tot l'historial còpies de seguretat actuals, que quedaran disponibles per ser utilitzades en la nova infraestructura.
- Monitorització remota proactiva de tot el sistema per tasques de manteniment, actualitzacions i atenció d'incidències. També per a supervisar alertes relacionades amb ús del sistema, emmagatzematge i còpies de seguretat.
- Fer entrega d'informes d'estat resultants de la monitorització diària dels sistemes. Ha d'incloure una revisió conjunta amb els serveis informàtics del Consell Comarcal del Gironès amb l'objectiu d'analitzar aquests informes. La periodicitat mínima dels informes ha de ser mensual.
- Realitzar el manteniment preventiu i correctiu de tot el programari i maquinari que formen la infraestructura tecnològica dels sistemes d'emmagatzemament, rèpliques i còpies de seguretat de les dades.
- Les tasques de instal·lació, configuració i migració es realitzaran en calent minimitzant al màxim possible caigudes de servei.
- Administrar i gestionar els sistemes de computació i emmagatzemament de dades del Consell Comarcal del Gironès.
- Davant incidències crítiques, assegurar una disponibilitat de 24x7 els 365 dies de l'any.
- Vetllar activament per la seguretat de les dades, aplicant les mesures tècniques i d'organització necessàries per a garantir l'autenticitat, confidencialitat, integritat, disponibilitat i conservació de la informació.
- Assessorar al Consell Comarcal del Gironès sobre l'evolució i adequació dels sistemes d'informació involucrats en el servei.

3. Situació resultant prevista

La solució aportada té com objectiu donar continuïtat, i ampliar la capacitat i rendiment, dels sistemes que el Consell Comarcal del Gironès té actualment en explotació, i del seu creixement, adaptant-los a les necessitats futures, així com aconseguir una alta disponibilitat dels sistemes i seguretat de les dades. Per tant, la solució subministrada ha de permetre el suficient marge en quant a rendiment i prestacions per tal d'absorbir tant la càrrega de treball habitual com també necessitats de puntes de treball.

4. Treballs d'enginyeria previs

Previ a les tasques de subministrament, instal·lació, configuració i migració, l'equip de projecte de l'empresa adjudicatària i els tècnics dels serveis d'informàtica i telecomunicacions del Consell Comarcal del Gironès celebraran les reunions de planificació del projecte que siguin necessàries, amb l'objectiu de validar i consensuar els plans d'implantació i migració proposats.

5. Descripció detallada de la solució a aportar

El servei subministrat ha de constar dels següents elements:

- A. Elements de computació hiperconvergent (Equips Servidors)
- B. Elements de networking (Core de Switchos)
- C. Aprovisionament de la còpia de seguretat local de llarga durada (Appliance dedicat amb de-duplicació)
- D. Aprovisionament de la rèplica externa amb capacitat de recuperació (DR extern)
- E. Servei de manteniment i monitorització

A. Elements de computació (Equips Servidors)

La solució ha d'incloure 3 equips amb les següents característiques:

- Equips 100% compatibles amb vSphere.
- Equips enrackables i de 1U d'alçada o superior.
- Equip Servidor de SP Gold 5416S [16 cores @ 2.80 Ghz turbo boost, 2.00 Ghz base, 4.00 Ghz max turbo]

- Memòria RAM DDR5-G4 mínim de 256GB per equip servidor.
- Discs SSD (ALL FLASH)
- Connectivitat Ethernet : 2 x 10 GbE RJ45 (autosense) + 1 x 1 GbE RJ45 (IPMI Remote Management)
- Fonts de corrent redundades.
- Cables de corrent i connectivitat.

El sistema hiperconvergent, haurà de ser compatible amb el software de Virtualització que disposa el Consell Comarcal del Gironès en aquests moments, basat en tecnologies VMWARE®, per tal de garantir una migració controlada i ràpida, causant el mínim impacte en la producció i la utilització de les llicències que actualment tenim en vigor. L'adjudicatari s'haurà de fer càrrec del llicenciament que actualment té el Consell Comarcal del Gironès o bé aportar-ne un de nou.

Els tres nodes que formen la solució, han de ser autònoms en si mateixos i no han de dependre d'un node addicional de quòrum en cas de caiguda de un d'ells.

Cada node ha de proporcionar una capacitat de computació igual o superior a la sol·licitada a les característiques tècniques i una capacitat neta mínima de 10,5 TB cadascun dels nodes, en tecnologia de disc SSD (sense compressió ni de-duplicació), capacitat de proporcionar emmagatzemament de dades de bloc variable i proporcionar protocols iSCSI i NFS.

El propi sistema ha de proporcionar de forma nativa la interfície de gestió i creació de les tasques de còpies/repliques de màquines Virtuals mitjançant clonació de còpia zero, sense la necessitat de software addicional i dintre del mateix node.

Ha d'incloure la capacitat de generar instantànies a nivell d'emmagatzemament i de replicació de les mateixes entre nodes (replicar les màquines virtuals entre un node i un altre a través de polítiques de replicació i retenció).

Les instantànies han de ser immutables, s'han de poder generar amb una freqüència de 1 minut i han de ser constants en el temps. S'ha de poder crear instantànies independentment de la quantitat d'instantànies preexistents, i disposar de la capacitat de compressió de dades nativa en temps real.

L'única limitació que pot haver-hi doncs, és la capacitat de emmagatzematge.

La solució ha de tenir la capacitat de rèplica d'instantànies d'alta freqüència (cada minut) tant de forma local, com de forma remota, sense costos ni llicenciaments addicionals.

Característiques de la Recuperació:

La solució ha de proporcionar la recuperació a nivell de màquina virtual en menys de 15 minuts.

Aquesta recuperació s'ha de dur a terme sense haver de copiar ni consolidar dades depenent dels nodes de producció, és a dir, s'haurà de poder posar en marxa una rèplica d'una màquina virtual de forma immediata des de qualsevol dels nodes.

- Sistema de Gestió Remota amb redirecció de consola, integrat per el fabricant.

Els equips subministrats tot i ser propietat de l'adjudicatari, hauran de portar vinculats un paquet de servei de suport, subministrat directament per el fabricant dels equips, amb una durada de 4 anys i amb les següents característiques :

- Suport tècnic de 24x7, tots els dies de l'any.
- Temps de resposta telefònica de màxim 2 hores.
- Substitució de peces originals in-situ, per un tècnic oficial del fabricant.
- Actualitzacions de Firmware.

B. Elements de Xarxa (Core de Switchos)

Ha d'incloure 4 equips enrackables, amb els accessoris, i amb 4 anys de suport :

- 2 Switchos de 24 Ports 10G SFP+ Stackables
- 2 Switchos de 48 Ports Base-T + mínim 2 Ports a 10G SFP+ per equip
- Elements de interconnexió com (Transceptors SFP i el necessari)
- 6 x FC-Cable OM4, MMF, 5m, LC/LC

C. Aprovisionament de la còpia de seguretat local, a les dependències del Consell

El sistema en el qual es basarà el servei de còpia haurà d'acomplir les característiques mínimes següents:

- Sistema dedicat basat en maquinari (hardware based).
- Tecnologia nativa de de-duplicació en línia. (Inline Deduplication).
- Capacitat mínima de 7 TB nets, sense tenir en compte la deduplicació.
- Inclourà el llicenciament necessari que permeti replicar el sistema via LAN/WAN

D. Aprovisionament de la rèplica externa amb capacitat de recuperació (DR extern)

L'externalització de la rèplica remota es farà en un Centre de Procés de Dades (CPD) ubicat a una distància mínima de 5 km i màxima de 100 km del CPD del Consell Comarcal del Gironès.

L'adjudicatari aportarà tot l'equipament i programari necessaris per donar el servei durant tota la durada del contracte, amb modalitat de pagament per ús.

Requisits de la tecnologia emprada per a proporcionar el servei :

- Es faran rèpliques dels servidors virtuals a un CPD extern, via WAN, per una capacitat de 15TB nets.
- La tecnologia emprada tindrà la capacitat de computació equivalent a la d'un node productiu, dotant-nos de la possibilitat de posar en marxa de forma immediata els servidors virtuals en la ubicació externa, sense necessitat de recuperació (les màquines virtuals han d'estar disponibles i inventariades en tot moment).
- Per tant, la infraestructura que l'adjudicatari posi a disposició, ha de comptar amb un entorn basat en tecnologies VMWARE ® amb versions equivalents i compatibles a les versions utilitzades al Consell Comarcal del Gironès.
- La tecnologia emprada ha d'estar basada en la mateixa tecnologia nativa que la solució proposada per als equips hiperconvergens en producció ubicats al Consell Comarcal del Gironès, per tal de generar rèpliques amb la màxima eficiència i sense assumir cap risc per incompatibilitats entre tecnologies.
- El CPD remot estarà ubicat a la Unió Europea i a una distància mínima de 5 km de Girona i màxima de 100 km.
- L'adjudicatari haurà de garantir que, en cas de necessitat, disposarà d'accés físic al CPD i als sistemes de recuperació de les VM propietat del Consell Comarcal del Gironès.
- El CPD tindrà les prestacions i característiques de, com a mínim, un CPD de nivell TIER II.

E. Servei de manteniment i gestió integral de la infraestructura.

Es demana un servei de gestió integral al llarg de la durada del servei. Aquest servei ha de complir amb els següents requisits:

- Una única eina de gestió i monitoratge de l'estat i rendiments dels diferents elements de la solució (emmagatzematge i servidors).

- Suport, manteniment i resolució de totes les incidències que facin referència a serveis i subministraments objectes del contacte.
- Gestió i monitoratge de les tasques de Backup i recuperació, claus en mà, inclòs en el servei.
- Garantir la connectivitat continuada i compatibilitat total dels elements aportats amb la resta d'elements que formen part de la infraestructura tecnològica corporativa actual del Consell Comarcal del Gironès.
- Monitorització diària del sistema : Ha de ser modular, que s'adapti a les necessitats del Consell Comarcal del Gironès, amb monitorització diària del rendiment dels sistemes, alertes proactives i indicadors de sistema. Aquest sistema registrarà en una base de dades, com a mínim, indicadors relacionats amb inventari de màquines físiques/virtuals, snapshots, backups, us de disc, us de memòria...
- Creació i provisió dels espais de disc segons les necessitats del Consell Comarcal del Gironès, sempre amb prèvia autorització del mateix.
- Actualitzacions dels sistemes, segons recomanacions dels fabricants i sempre amb prèvia autorització del Consell Comarcal del Gironès.
- Comprovacions de rendiment òptim de la infraestructura.
- Entrega d'informes de recollida dels indicadors de sistema, a petició del Consell Comarcal del Gironès.
- Dues reunions anuals de valoració de l'estat global del servei:
 - Anàlisi d'indicadors, informes de sistema, propostes de millora.
 - Anàlisi del dimensionament i rendiment de la infraestructura.
- Cobertures i temps de resposta en cas d'incidències :
 - Recanvis i servei tècnic garantits de tots els equips despleats per oferir el servei al llarg de la seva durada.
 - Incidència Crítica : Disponibilitat de contacte telefònic 24x7.
 - Incidència Crítica : Connexió remota d'un tècnic especialista amb temps de resposta màxim 2h.
 - Si es requereix presència física d'un tècnic especialista : màxim 2h. en horari laboral (8h a 19h).
 - Si es requereix presència física d'un tècnic especialista : màxim 4h. fora horari laboral, caps de setmana i festius.

- Peticions no crítiques (Provisió dels espais de disc, Suport , Configuració de tasca de rèplica o còpia...) : resposta en menys de 24h i resolució en menys de 48h.

6. Documentació i formació

Durant les tasques d'instal·lació i posta en funcionament del sistema s'hauran de realitzar accions formatives, transferència de coneixements i documentació de tota la solució als tècnics dels serveis d'informàtica i telecomunicacions del Consell Comarcal del Gironès, amb l'objectiu d'assolir una base per a gestionar amb autonomia la plataforma.

La instal·lació final i la formació s'acompanyarà de la documentació pertinent d'acord amb l'objectiu pretès.

La instal·lació i formació es realitzarà en horari laboral del Consell Comarcal del Gironès.

7. Continuïtat del servei

Durant tot el procés d'implantació del projecte, i en posteriors tasques de manteniment o atenció d'incidències, s'ha d'assegurar la continuïtat del servei ofert als usuaris del Consell Comarcal del Gironès.

Així, doncs, les tasques que afectin a la disponibilitat del servei s'hauran de dur a terme els dies laborables, de dilluns a divendres, preferiblement a partir de la tres de la tarda.

En tot cas els talls en el servei s'hauran de planificar de manera que es pugui informar dels mateixos als usuaris amb 48 hores d'antelació com a mínim.

8. Termini màxim de lliurament, instal·lació i configuració

El termini màxim de lliurament i implantació de la solució serà de 2 mesos a partir de l'adjudicació del contracte. El Consell Comarcal del Gironès i l'empresa adjudicatària pactaran la planificació definitiva.

Tot el material es lliurarà a les dependències del serveis d'informàtica i telecomunicacions del Consell Comarcal del Gironès. Els ports aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

La finalització de la instal·lació serà efectiva en el moment en que el Consell Comarcal del Gironès en certifiqui l'acceptació.

9. Documentació a aportar per l'empresa adjudicatària en finalitzar el contracte

- Informe detallat del seguiment del projectes en base a la planificació proposada.
- Actualització, en cas necessari, de la informació i característiques tècniques detallades de cadascun dels components del sistema ofert
- Actualització, si escau, de les condicions de prestació la garantia i manteniments exigides.
- Documentació complerta de la configuració final de la solució.
- Manual de gestió de la plataforma, inclòs un pla de contingència davant de possibles errors.