

PLEC TÈCNIC PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT PROACTIU DE LA INFRAESTRUCTURA DEL SIL DEL LABORATORI TERRITORIAL DE GIRONA

1 OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

L'objectiu del present contracte és el servei de manteniment proactiu de la infraestructura de servidors i gestor de base de dades del SIL del Laboratori Territorial de Girona.

2 REQUERIMENTS TÈCNICS DEL SUBMINISTRAMENT

2.1 DESCRIPCIÓ DE LA NECESSITAT

El Laboratori Territorial de Girona, situat al Parc Hospitalari Martí i Julià, dona servei als hospitals Doctor Josep Trueta, Hospital Santa Caterina i Hospital de Campdevàrol, així com a les àrees bàsiques d'atenció primària de les què són referència.

L'any 2019 es va adjudicar a l'ICS la implantació d'un nou sistema de gestió de laboratori (en endavant SIL) basat en el producte Modulab. Aquest sistema s'instal·larà en el CPD del laboratori al Parc Hospitalari Martí i Julià, i en el CPD del Hospital Doctor Josep Trueta (en aquest últim hi haurà el node de contingència).

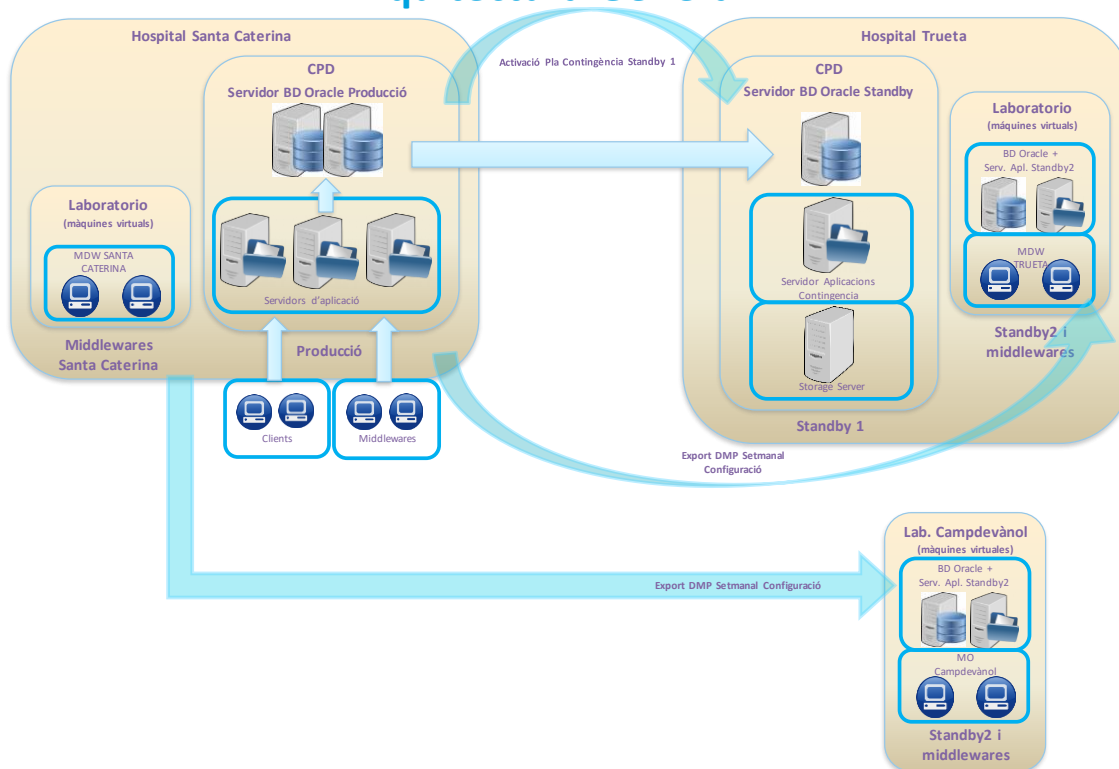
Fou necessari el subministrament de tot el maquinari necessari (servidors, cabines d'emmagatzematge, switchos d'interconnexió) i els serveis d'instal·lació i configuració de tota aquesta infraestructura.

Amb la infraestructura en marxa és necessari disposar d'un servei de manteniment proactiu de tota aquesta infraestructura de servidors i emmagatzematge, i també del gestor de base de dades, per a que tinguin una configuració i estat òptim pel correcte funcionament del SIL Modulab de Werfen.

2.2 DESCRIPCIÓ DE L'ARQUITECTURA ACTUAL

L'arquitectura general actual del sistema SIL respon a aquest esquema:

Arquitectura General



Infraestructura de l'entorn de Producció

L'entorn de producció està compost per entorns d'alta disponibilitat en cadascuna de les àrees i tots els components tenen un alt grau de redundància per ser tolerant a fallades i donar la màxima estabilitat al sistema productiu del SIL.

Infraestructura Oracle Producció

La versió de Base de Dades Oracle que hi ha instal·lada en el sistema Modulab, és la Enterprise Edition en configuració RAC. Consta de 2 servidors HPe DL380 Gen 10 amb 1CPU de 10 cores, 32 Gb de RAM, 4 discs SAS de 600Gb, HBA Fibra de 2 ports de 16Gb, targeta de xarxa redundent, font d'alimentació redundent, Carepaq 24x7 i llicència de ILO cadascun.

També hi ha una cabina HPe MSA 2050 de FO amb doble controladora i 4 discs de 600Gb, i Carepaq 24x7.

El sistema operatiu dels servidors Oracle és un Suse Linux Enterprise Server (SLES).

A la infraestructura de maquinari descrita hi ha un Oracle RAC amb 2 nodes actius que permeten balancejar la carrega de forma transparent per l'aplicació i per tant escalar el rendiment de la base de dades.

Infraestructura VMware Producció

Consta de 2 servidors HPe DL380 Gen 10 amb 2CPU de 10 cores, 96 Gb de RAM, HBA Fibra de 2 ports de 16Gb, targeta de xarxa redundent, font d'alimentació redundent, Carepaq 24x7 i llicència de ILO cadascun. També hi ha una cabina HPe MSA 2052 de FO amb doble controladora 2 discos de 800Gb SSD configurats en cache de lectura, 4 discs de 1,2Tb DP, i Carepaq 24x7.

Els components dels servidors estan redundats, la cabina disposa de doble controladora i els servidors estan connectats a la cabina per doble camí de fibra (multipath), les connexions de xarxa estan redundades i configurades en bonding.

A la infraestructura de maquinari descrita hi ha muntat un Clúster VMware en HA (actiu-actiu) de 2 nodes.

Infraestructura de l'entorn de Standby (DRS)

L'entorn de standby està compost per entorns amb característiques suficients per donar servei en cas de fallada de l'entorn de producció. Els equipaments d'aquest entorn tenen un alt grau de redundància en els components per ser tolerant a fallades i donar la màxima estabilitat al sistema de standby del SIL. Aquest entorn també inclou un entorn de backup y repliques que te en compte una de les regles d'or de la seguretat en les còpies i que és mantenir còpies en una ubicació alternativa a la de producció.

Infraestructura Oracle Standby

Hi ha un servidor DL380 Gen10 amb 1 CPU de 10 cores, 32 Gb de RAM, 4 discs de 600Gb, targeta de Xarxa redundant de 4 ports, Carepaq 24x7 i la ILO corresponent.

En aquest servidor hi ha instal·lada la mateixa versió de sistema operatiu i versió d'Oracle que a l'entorn de producció però el format de base de dades serà una Oracle Standby que es sincronitza amb l'entorn de producció de forma automàtica i constant.

Infraestructura VMware Standby

Tenim un servidor DL380 Gen10 amb 2 CPU de 10 cores, 64 Gb de RAM, 4 discs de 900Gb, targeta de Xarxa redundant de 4 ports, Carepaq 24x7 i la ILO corresponent. En aquest servidor hi ha instal·lada la mateixa versió de VMware que al clúster de producció.

Infraestructura Backup

Es disposa d'un Storage Server HPe StoreEasy 1460 de 16TB amb font redundant, Carepaq 24x7 i la ILO corresponent. En aquest Storage tenim instal·lat el software de còpies Veeam Backup que s'encarrega de realitzar les còpies de totes les màquines virtuals i de fer les rèpliques de les màquines virtuals de producció a l'entorn virtual de Standby.

2.3 DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

A continuació es descriuen les característiques que ha de tenir el servei de manteniment i monitorització de base de dades Oracle i sistema de virtualització del SIL:

- Administració de Base de Dades. Aquest apartat inclou les tasques bàsiques d'administració de Base de Dades i algunes tasques correctives que puguin sorgir de la resta de les verificacions.
- Revisió Storage Sistema operatiu. En aquest punt es revisa l'estat i ocupació dels filesystems del sistema per descartar i evitar futures incidències.
- Revisió Storage de Base de Dades. Es revisa l'estat i ocupació dels tablespaces i datafiles, fent seguiment de la ocupació i avançant-nos als límits.
- Revisió i neteja de logs, traces i alertes de base de dades. Es busquen errors, irregularitats o avisos que requereixen accions correctives.
- Revisió i neteja de logs de sistema per validar que no es produeixen avisos a nivell de sistema operatiu.
- Health Check de la Base de Dades. S'analitzen diversos punts de la Base de Dades que ens donen informació dels temps de resposta a les connexions, fragmentació dels segments, avisos sobre paràmetres i altres moltes dades.

- Monitorització de connexions i rendiment de base de dades. Es realitza monitorització activa per avaluar el rendiment de la base de dades i determinar les accions correctives.
- Revisió backups lògics i físics. Validar que s'estan realitzant correctament. Als entorns de base de dades standby es realitzen proves d'activació i reconstrucció de forma periòdica.
- Revisió de la infraestructura de virtualització, traces, logs, nivell de càrrega i consum de recursos de l'entorn de producció i contingència.
- Revisió del storage i datastores dels entorns de virtualització.
- Revisió de còpies i repliques de les màquines virtuals
- El servei haurà de constar d'un mínim de 12 hores mensuals en diverses connexions per realitzar la monitorització i administració proactiva remota de l'entorn de producció i contingència.
- Es revisarà la base de dades de standby i els backups sense deixar de banda tota la infraestructura hardware dels entorns Oracle i virtualització.
- Actualització Trimestral Windows Server SIL Modulab. Es realitzaran trimestralment les actualitzacions necessàries dels Windows Server de la infraestructura del SIL Modulab. També es realitzarà si es necessari alguna actualització a demanda.

3 REQUERIMENTS DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

Degut a la naturalesa d'integració dels elements de l'arquitectura plantejada, es requereix que la empresa adjudicatària disposi d'uns nivells de certificació mínims que caldrà acreditar:

- Partner HP.
- Partner Oracle.
- Partner VMWare.
- Partner Veeam Backup.

4 DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària farà entrega de la documentació tècnica necessària on s'especifiquin les característiques tècniques dels diferents components que integren el servei de manteniment proactiu.

5 PREVENCIÓ DE RISCOS

L'empresa adjudicatària contractada haurà de respectar la normativa de prevenció de riscos laborals i de tractament de residus sanitaris, i complirà la legislació vigent en aquestes matèries (Llei 15/2003 de 15 de juny, entre altres).

6 IMPORT MÀXIM DE LICITACIÓ I DURADA DEL CONTRACTE

Objecte	Preu unitari sense IVA	IVA	Preu unitari amb IVA	Import total sense IVA	Import total amb IVA
Servei de manteniment proactiu de la infraestructura de servidors i gestor de base	14.760,00 €	21%	17.859,60 €	14.760,00 €	17.859,60 €

de dades del SIL del Laboratori Territorial de Girona					
---	--	--	--	--	--

La vigència del contracte serà des de l'1 de gener del 2025, o des de la data de formalització del contracte si fos posterior, fins el 31 de desembre del 2025. S'estableix la possibilitat de prorrogar-lo anualment amb un màxim de dues anualitats.

Cal omplir el model d'oferta econòmica de l'annex II.

7 CRITERIS DE VALORACIÓ

Per la valoració de les proposicions i la determinació de la millor oferta, es valoraran sobre un total de 100 punts les següents característiques.

7.1 Criteris de valoració objectius

7.1.1 Oferta tècnica

Degut a la naturalesa d'integració dels elements de l'arquitectura plantejada, es requereix que la empresa adjudicatària disposi d'uns nivells de certificació mínims que caldrà acreditar en el moment de la presentació de l'oferta. (cal omplir el model d'oferta tècnica de l'annex I):

- Partner HP.
- Partner Oracle.
- Partner VMWare.
- Partner Veeam Backup.

7.1.2 Oferta econòmica: màxim 100 punts.

En aquest concepte es tindrà en compte el preu final a satisfer per l'òrgan de contractació en cas de ser adjudicat, inclosos, si s'escau, els accessoris, formació, treballs d'instal·lació, etc. (llevat l'IVA).

La puntuació màxima d'aquest criteri serà de 100 punts.

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{VP} \right) \right] \times P$$

P_v =Puntuació de l'oferta a valorar

P =Punts criteri econòmic

O_m =Oferta millor

O_v =Oferta a valorar

IL =Import de licitació

VP =Valor de Ponderació (1)

8 CLAUSULA DE CONFIDENCIALITAT

- La prestació del servei objecte del present contracte no implica accés a les dades de caràcter personal però sí d'un accés físic als locals on es troben els fitxers o gestió de dades personals de l'Hospital Josep Trueta de Girona per part de l'adjudicatari o prestador del servei.
- Es prohibeix l'accés a tot tipus d'informació confidencial i, en concret, a les dades de caràcter personal propietat de l'Hospital Josep Trueta de Girona per part del prestador del servei o adjudicatari.
- No obstant al punt anterior, si s'arribés a conèixer qualsevol tipus d'informació confidencial com objecte de la prestació del servei, l'adjudicatari es compromet a guardar secret respecte de la mateixa, no divulgar-la ni publicar-la, bé directament o bé a través de terceres persones o empreses o posar-la a disposició de tercers.
- Tant l'adjudicatari com el fabricant signaran un acord de confidencialitat abans de començar el projecte.
- En estricta subjecció a la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals (BOE 294, de 6-12-2018), l'empresa adjudicatària declara mantenir l'estricta confidencialitat i protecció de les dades a què accedeixi per a la correcta prestació del servei, ja sigui durant la vigència del contracte o amb posterioritat a la seva resolució.

Daniel Garcia Asquerda

Direcció Unitat de Tecnologies de la Informació i Comunicació (UTIC)

Girona, 19 de juny de 2024

Annex I. Model d'oferta tècnica

És obligatori acreditar la disposició.

concepte	Disposa: SÍ/NO
Partner HP.	
Partner Oracle.	
Partner VMWare.	
Partner Veeam Backup	

Nom de l'empresa i signatura de l'apoderat

Annex II. Model d'oferta econòmica

Objecte	Import total sense IVA	IVA 21 %	Import total amb IVA
Servei de manteniment proactiu de la infraestructura de servidors i gestor de base de dades del SIL del Laboratori Territorial de Girona			

Nom de l'empresa i signatura de l'apoderat