
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES:

**CONTRACTE RELATIU AL SUBMINISTRAMENT, EN RÈGIM D'ADQUISICIÓ, I INSTAL·LACIÓ DE
TRES SERVIDORS PER AL GRAN TEATRE DEL LICEU**

Barcelona a 26 de maig de 2023

1. OBJECTIU

L'objecte del contracte és el subministrament, la instal·lació i configuració d'una granja en alta disponibilitat de 3 servidors físics per el Gran Teatre del Liceu.

L'abast del contracte inclou el subministrament, la instal·lació, la configuració i la posada en marxa dels equips, així com la garantia ampliada del sistema pels propers 3 anys.

El Gran Teatre del Liceu està treballant en el manteniment, la actualització i la securització dels seus sistemes informàtics. Es per això, que per complir amb les dates de fi de vida del maquinari i programari actuals, es necessari el canvi d'aquest servidors. L'actual infraestructura no disposarà de manteniment en un curt termini. El teatre necessita disposar d'uns servidors confiables i disponibles per poder treballar amb normalitat. L'activitat del teatre no descansa mai i els seus sistemes estan sota producció constant. Per totes aquestes raons, és necessari la substitució i millora dels servidors, juntament amb el programari adient al temps actual.

L'objecte del present procediment es l'adquisició de 3 nous servidors. És imprescindible que aquests siguin compatibles amb el sistema informàtic actual del teatre que està integrat per:

1.- Equips del fabricant **DELL** i el software gestionat per l'esmentat fabricant **OPENMANAGE** que té la capacitat de gestionar el hardware.

2.- I el software **VMWARE** que té la funcionalitat d'incloure en un servidor físic diversos servidors virtuals.

A més de l'anterior, s'estableix com a condició indispensable que els licitadors disposin de les dues certificacions oficials següents:

1.- **Certificació GOLD PARTNER o superior**, emesa pel fabricant **DELL**, als efectes d'acreditar els coneixements tècnics necessaris per la posada en marxa dels servidors, així com la capacitat de poder oferir el servei de la garantia ampliada a 36 mesos.

2.- **Certificació VMWARE PARTNER**, emesa pel fabricant **VMWARE**, als efectes d'acreditar els coneixements sobre l'esmentat software.

Aquests nous servidors hauran de ser instal·lats de la següent manera:

- 2 servidors en HA i en un clúster (vCenter) a sala blanca.
- 1 servidor en un segon clúster (vCenter) a sala de backup.

La funcionalitat que s'espera és poder tenir una alta disponibilitat amb elements redundants i balanceig, més la possibilitat d'arrencada dels serveis oportuns (a consideració nostra) en cas de desastre. A més el servidor a sala de backup haurà de poder rebre càrregues de treball puntuals i mantenir les càrregues dels sistemes de backup. Aquesta configuració pot tenir variacions d'últim moment.

També s'hauran de fer les configuracions necessàries per vincular els nous servidors al software actual OpenManage que controla altres servidors del Liceu.

2. ESPECIFICACIONS DELS EQUIPS A SUBMINISTRAR

Per tal de poder garantir la continuïtat del funcionament dels sistemes productius del Gran Teatre del Liceu, és precís que els tres nous servidors es puguin integrar en el sistema **DELL OPENMANAGE** que ja està fent servir la Fundació del Gran Teatre del Liceu (FGTL).

A continuació es detallen les característiques que han de complir els servidors:

Característiques per cada un dels 2 host en producció:

- 2 processadors Intel Xeon de la gama Silver com a mínim i amb un mínim de 12 nuclis
- 384GB de RAM amb configuració mínima de 12 dimm's de 32GB RDIMM a 3200MT/s
- Administració remota de servidors mitjançant la iDRAC9 Enterprise 15G
- Controladora RAID amb dos discs durs SSD de tipus M2 amb capacitat de 240GB amb configuració per defecte RAID1
- 2 targetes de xarxa amb port SFP+ , més els cables de tipus Twinax DAC de 3 metres
- Extensió de garantia professional del propi fabricant amb assistència in situ de mà d'obra i peces en modalitat NBD (next Business day) durant 3 anys. Les reparacions es faran de manera presencial a les instal·lacions del GTL com a molt tard l'endemà de l'apertura de la incidència.
- Complir amb la VMWare Compatibility Guide garantint que tot el hardware és **compatible amb VMWare ESXi 8**.
- **Compatibilitat amb el sistema Open Manage.**

Característiques per 1 host de backup:

- 2 processadors Intel Xeon de la gama Silver com a mínim i amb un mínim de 12 nuclis
- 384GB de RAM amb configuració mínima de 12 dimm's de 32GB RDIMM a 3200MT/s
- Administració remota de servidors mitjançant la iDRAC9 Enterprise 15G
- Controladora integrada RAID amb dos discs durs SSD de tipus M2 amb capacitat de 240GB amb configuració per defecte RAID1

- 9 discs durs de tipus SAS de com a mínim 1.2TB i 10K RPM. Factor de forma 2.5"
- 2 targetes de xarxa amb port SFP+ , més els cables de tipus Twinax DAC de 3 metres
- Extensió de garantia professional del propi fabricant amb assistència in situ de mà d'obra i peces en modalitat NBD (next Business day) durant 3 anys. Les reparacions es faran de manera presencial a les instal·lacions del GTL com a molt tard l'endemà de l'apertura de la incidència.
- Complir amb la VMWare Compatibility Guide garantint que tot el hardware es **compatible amb VMWare ESXi 8**.
- **Compatibilitat amb el sistema Open Manage.**

3. INSTAL·LACIÓ, CONFIGURACIÓ I POSADA EN MARXA DE LA GRANJA DE SERVIDORS

Com s'ha indicat, l'abast del contracte inclou el subministrament, la instal·lació, la configuració i la posada en marxa dels equips, així com la garantia ampliada del sistema pels propers 3 anys.

El proveïdor farà la instal·lació i el manteniment del sistema a la sala de servidors i a la sala de backup del Gran Teatre del Liceu, a la Rambla 51-59 de Barcelona. El proveïdor instal·larà la última versió de VMWare vSphere i vCenter configurant l'HA. A més, s'haurà de reconfigurar tota la configuració necessària al Veeam Backup que vincula amb vCenter. El projecte es considerarà recepcionat per part del Liceu un cop el proveïdor hagi realitzat amb èxit la configuració i les proves d'alta disponibilitat i hagi entregat la documentació per a què l'equip d'informàtica del Liceu les pugui fer quan sigui necessari.

Aquest és el detall aproximat de les tasques previstes:

- Planificació i gestió del projecte.
 - Reunió kick-off inici de projecte
 - Anàlisi de l'entorn actual
 - Reunió inici de projecte
 - Revisió del material
 - Definició de les tasques del pla de projecte
- Instal·lació física dels 3 servidors
 - Enracar servidors
 - Realitzar connexions elèctriques
 - Realitzar connexions de xarxa contra els switchos
 - Configurar nivell de RAID
 - Configurar connexió a la BIOS i iDRAC
 - Configurar la connexió iSCSI contra els diferents datastores existents
- Instal·lació i configuració del VMWare vSphere
 - Instal·lació de l'última versió de vSphere i vCenter
 - Configuració adient i paral·lela a l'actual (xarxa, iscsi, etc.)
 - Aplicar configuracions de seguretat actuals

- Configuració de l'HA
 - Migració de les màquines virtuals actuals al nou clúster.
 - Configuració i vinculació software Openmanage Enterprise Dell
- Configuració DR amb Veeam Backup
- Formació del nou sistema virtual
 - Formació i entrega de documentació de la configuració de la instal·lació de FGTL
 - Formació de l'ús en els canvis o millores respecte a la situació anterior
- Realitzar documentació
 - Redactar document de la configuració realitzada i procediments en cas de caiguda del sistema de principal d'HA.
 - Diagrames de connectivitat dels servidors amb switchos i cabines
- Reunió de tancament de projecte
 - Reunió de tancament
 - Entrega de la documentació

Pel que fa al suport post-venda, per tal de garantir el servei, tant l'equip com la instal·lació disposaran d'una garantia i un manteniment inclosos a la proposta amb una durada de 36 mesos. Aquest servei ha de ser 24x7 i ha de tenir un temps de resolució in situ a les oficines de FGTL com a màxim el següent dia laborable a partir del dia en que es comunica la incidència (NBD), amb instal·lació per part del fabricant o proveïdor del recanvi de les possibles peces defectuoses.

4. DATA DE LLIURAMENT I GARANTIA DE SUBMINISTRAMENT

Una vegada iniciat el contracte, s'estableixen les següents fites i dates per al subministrament i instal·lació de l'equip:

- Lliurament de tot el material en un termini màxim de 2 mesos des de l'adjudicació del contracte.
- Instal·lació, configuració dels servidors i el vmware i el veeam backup, i posada en servei en un màxim de tres setmanes des de la recepció de l'equip.
- Proves de backup i restauració i documentació per a fer les proves de restauració a futur.
- L'adjudicatari entregarà manuals d'usuari i tota la documentació tècnica necessària del sistema instal·lat en un període màxim d'una setmana des de la posada en marxa.

En tot el procés, serà responsabilitat del Adjudicatari i no del Liceu:

- Tots els mitjans materials necessaris pel transport i la correcta instal·lació de l'equip.
- La instal·lació, la connexió i la programació de l'equip.

5. GARANTIA I SERVEI TÈCNIC

Tant l'equip hardware com el software OpenManage i la instal·lació disposaran d'una garantia i un manteniment inclosos a la proposta amb una durada mínima de 36 mesos. El servei de suport serà 24x7, i les reparacions es faran insitu amb desplaçament d'un tècnic a les oficines de FGTL per part del fabricant o proveïdor juntament amb el recanvi de les possibles peces defectuoses l'endemà de la comunicació de l'incident (NBD, o next Business day).



Raquel Boza
Responsable del Servei d'Informàtica
Fundació del Gran Teatre del Liceu