



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica XPATO		
Codi de verificació  3R014R5L3D2I0N5V1315		
Codi de document INF19I005E	Núm. d'expedient 7100/2025	

Interessat de l'expedient
AJUNTAMENT DE SALOU ARXIU MUNICIPAL
Localització de l'activitat

Assumpte
PPT - CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE
SUPORT I MANTENIMENT DEL PROGRAMARI
BASE DE VIRTUALITZACIÓ - Contractació del
"Servei de suport i manteniment del
programari de clúster de virtualització de
servidors Proxmox i emmagatzematge

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE MANTENIMENT I SUPORT DEL PROGRAMARI BASE DE VIRTUALITZACIÓ PROXMOX I EMMAGATZEMATGE HIPERCONVERGENT CEPH

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és la prestació del servei de suport tècnic i manteniment del clúster de servidors instal·lat al CPD municipal, en el passeig 30 d'Octubre número 3 de Salou, basat en les tecnologies: Proxmox VE; Ceph i Proxmox Backup Server, per garantir el correcte funcionament, disponibilitat i actualització de la infraestructura. Això inclou la provisió de les subscripcions necessàries per, almenys, accedir als repositoris oficials "enterprise" per a actualitzacions.

No és objecte d'aquest contracte el manteniment i suport del maquinari ni el programari intern d'aquest (firmware dels servidors i els seus dispositius), tant sols el programari de base Proxmox i Ceph.

2. Descripció de la infraestructura

2.1 Clúster de virtualització i emmagatzematge compartit

Compost per 7 servidors HP Proliant DL380 Gen 11, amb les següents característiques cadascun:

- 2 processadors Intel Xeon Gold 6526Y (16 nuclis c/u)
- 512 GB RAM DDR5-5600
- 2 HD SSD NVMe 480 GB en RAID 1 per al sistema operatiu
- 8 HD SSD NVMe 1.6 TB Mixed Use per a Ceph
- 1 GPU NVIDIA L4 de 24 GB
- 2 ports QSFP56 - 100 Gbps (per a Ceph, amb LACP)
- 2 ports SFP28 - 25 Gbps (per a xarxa d'usuaris, amb LACP)
- 1 targeta ILO gestió remota



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica XPATO		
Codi de verificació  3R014R5L3D2I0N5V1315		
Codi de document INF19I005E	Núm. d'expedient 7100/2025	

2.2 Servidor de Proxmox Backup Server

Compost per 1 servidors HP Proliant DL380 Gen 11, amb les següents característiques:

- 2 processadors Intel Xeon Silver 4514Y (16 nuclis c/u)
- 128 GB RAM DDR5-5600
- 2 HD SSD NVMe 480 GB en RAID 1 per al sistema operatiu
- 16 HD de 12 TB a 7.2k RPM (3.5")
- 2 ports QSFP56 - 100 Gbps (Ceph, amb LACP)
- 2 ports SFP28 - 25 Gbps (xarxa d'usuaris, amb LACP)
- 1 targeta ILO gestió remota

3. Serveis requerits

L'empresa adjudicatària haurà de proporcionar els serveis següents:

3.1 Suport tècnic

Resolució d'incidències i dubtes relacionats amb el funcionament dels sistemes Proxmox VE, Proxmox Backup Server i Ceph. Assistència remota en cas de problemes greus que afectin la disponibilitat dels serveis. Consultes funcionals, de rendiment o d'optimització de la infraestructura.

3.2 Manteniment preventiu

Monitoratge proactiu de l'estat del clúster i del sistema de backup. Recomanacions periòdiques de millora en configuració o rendiment. Aplicació d'actualitzacions de seguretat i noves versions estables del programari, prèvia validació amb l'Ajuntament.

3.3 Subscripcions

Provisió i gestió de les subscripcions necessàries per, almenys, accedir als repositoris enterprise oficials d'actualitzacions de la infraestructura objecte del contracte.

3.4 Servei d'atenció

Suport telefònic en horari laboral. Portal de suport (ticketing) per registrar i fer seguiment d'incidències. Registre i documentació de totes les intervencions realitzades.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica XPATO		
Codi de verificació  3R014R5L3D2I0N5V1315		
Codi de document INF19I005E	Núm. d'expedient 7100/2025	

4. Nivells de servei (SLA)

S'estableixen tres nivells d'incidència, amb els següents temps de resposta:

- Crític (P1): Interrupció total o greu del servei de virtualització o emmagatzematge, es garantirà un temps de resposta màxim de 2 hores en horari laboral.
- Alt (P2): Afectació parcial del servei o reducció de rendiment significativa, es garantirà un temps de resposta màxim de 1 dia laborable.
- Baix (P3): Consultes, recomanacions, ajustaments o dubtes funcionals, , es garantirà un temps de resposta màxim de 2 dies laborables.

5. Informes

L'empresa adjudicada haurà de lliurar, almenys, els següents informes:

- Informe inicial de l'estat del sistema (diagnosi i propostes de millora).
- Informes trimestrals de manteniment, amb estadístiques, accions realitzades i estat del sistema.
- Informes d'incidències crítiques amb anàlisi de causa i accions correctores.

6. Pla de manteniment

Cal que les empreses participants en el procés presentin un pla de manteniment del sistema on es detalli, almenys:

- Descripció del sistema de monitoratge i recursos dedicats a aquest.
- Freqüència de revisió de logs del sistema i accions que s'adoptaran segons les alertes o avisos trobats.
- Freqüència de revisió de versions dels sistemes i procediment d'actualització dels sistemes en producció.
- Freqüència de revisió de rendiment del sistema, mesures de mitigació i procediment d'aplicació d'aquestes. Quan aquestes mesures requereixin la compra de nou maquinari/programari es presentarà proposta tècnica i econòmica.

7. Pressupost

El pressupost total per a la prestació dels serveis i subministrament de les subscripcions demanades és de deu mil vuit-cents euros (10.800€) anuals.

8. Lloc de prestació del servei



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica XPATO		
Codi de verificació  3R014R5L3D2I0N5V1315		
Codi de document INF19I005E	Núm. d'expedient 7100/2025	

Els serveis es prestaran en el CPD principal de l'Ajuntament de Salou en el passeig 30 d'octubre de Salou, addicionalment, i en el cas que l'Ajuntament decideixi traslladar part de la infraestructura tecnològica al CPD secundari, també s'haurà de prestar el servei en l'edifici de Policia Local Municipal en el carrer Llobregat, 1.

El servei es prestarà preferentment de forma remota. El Servei de Sistemes d'Informació facilitarà les credencials necessàries per a accedir remotament al sistema, mitjançant tècniques de xarxa privada virtual (VPN corporativa de l'Ajuntament) o el servei d'escriptori remot corporatiu de l'Ajuntament, permetent l'accés a les consoles del sistemes i les targetes ILO dels servidors físics.

Ajuntament de Salou: Document signat electrònicament. Pot consultar la seva autenticitat a <http://www.salou.cat/validacio> amb el codi: 3R014R5L3D2I0N5V1315
Ayuntamiento de Salou. Documento firmado electrónicamente. Puede consultar su autenticidad en <http://www.salou.cat/validacio> con el código: