



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA  
RENOVACIÓN DEL SOPORTE, MANTENIMIENTO,  
LICENCIAS PARA LA PLATAFORMA DE  
HIPERCONVERGENCIA Y ELECTRÓNICA DE ULTRABAJA  
LATENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA TIC DEL  
AYUNTAMIENTO DE MÉRIDA**



## ÍNDICE

---

### Contenido

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2 SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	<b>4</b>
<b>3 OBJETO DEL CONTRATO</b> .....	<b>5</b>
<b>4 DIVISIÓN EN LOTES</b> .....	<b>6</b>
<b>5 SOPORTE Y MANTENIMIENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>6 ACUERDOS A NIVEL DE SERVICIOS</b> .....	<b>9</b>
<b>7 CERTIFICACIONES Y CUALIFICACIÓN TÉCNICA</b> .....	<b>9</b>
<b>8 IMPORTE. PLAZO DE EJECUCIÓN</b> .....	<b>10</b>



## 1 INTRODUCCIÓN

---

El Ayuntamiento de Mérida definió la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (DUSI) “*Mérida Central*” como motor del impulso de la ciudad en la zona centro y palanca para hacer de Mérida un elemento realmente clave en la vida de los emeritenses.

Dentro del proyecto, uno de los objetivos dentro de la estrategia “*Mérida Central*” fue el suministro de 3 nodos de infraestructura hiperconvergente de generación 6, dos switches de ultrabaja latencia, así como todas las licencias de uso necesarias.

Es por ello, que los servicios a prestar dentro del presente proyecto están orientados al mantenimiento, continuidad y garantía de la infraestructura de hiperconvergencia, software de hiperconvergencia, electrónica de ultra baja latencia y backup secundario; mantener, explotar y dinamizar la arquitectura tecnológica sobre la que se ha articulado cada una de las actuaciones de la estrategia “*Mérida Central*”, que soporta toda la infraestructura tecnológica de virtualización y servicios de internet de cada a los ciudadanos y trabajadores del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Mérida cuenta en la actualidad con una infraestructura TIC gestionada por un clúster de cómputo, almacenamiento y virtualización, compuesto por 3 nodos que suman un total de 60 cores (20 cores por nodo) en capacidad de procesamiento, con licencias Windows Server Datacenter.

El crecimiento en los tres últimos años de la información y datos generados, el impacto que ha tenido la administración electrónica en todo el ámbito de las herramientas puestas a disposición de personal del Ayuntamiento, ciudadanos, empresa, etc., hizo necesaria la ampliación de la capacidad del clúster con un nodo adicional, incluyendo el licenciamiento del software de Virtualización y de Windows DataCenter.



Todos los nodos están interconectados mediante electrónica de red de ultra baja latencia, compuesta por dos switches Mellanox SN2010.

## 2 SITUACIÓN ACTUAL

---

El Ayuntamiento de Mérida cuenta en la actualidad con 30 edificios dispersos por el término Municipal, con una infraestructura TIC que genera una ingente cantidad de información de todo tipo que deberá de ser almacenada con las garantías necesarias.

Cuenta con un sistema de backup principal (copias de seguridad) con la solución de Rubrik compuesta por cuatro nodos en clúster, y como segunda copia de seguridad, se dispone de un DataDomain Dell PowerProtect 6400 con una capacidad de 32TB.

La plataforma de cómputo, almacenamiento y virtualización del Ayuntamiento de Mérida está compuesta por 4 nodos, de los cuales 3 nodos tienen las siguientes características hardware:

- Espacio en rack:
  - 1U
- CPU:
  - 2x Intel Xeon Silver 4114 (10 cores / 2,2GHz / 14M)
- RAM:
  - 384GB (12x 32GB RDIMM, 2666MT/s, Dual Rank)
- Almacenamiento:
  - Controladora: HBA330 RAID Controller, 12Gb Adapter
  - SSD: 2x 960GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512e
  - HDD: 2 x 8TB 7.2K RPM NLSAS 12Gbps 512e
- NIC:
  - Intel X710 Dual Port 10 Gigabit SFP+, + I350 Dual Port 1 Gigabit Ethernet
- Gestión Remota:
  - iDRAC9, Enterprise
- Alimentación:
  - Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 1000W



- Kit de enracado:
- ReadyRails™ Sliding Rails With Cable Management Arm
- La licencia de software de la plataforma actual es Nutanix AOS PRO Edition.
- Cada uno de los nodos que componen la plataforma se integran en la electrónica de red del Ayuntamiento a través de 2 enlaces de 10G mediante cable DAC a los switches del Ayuntamiento.

Cuenta también con:

- Dos switches Mellanox SN2010.

### 3 OBJETO DEL CONTRATO

---

El objeto del contrato es la renovación del soporte, mantenimiento y licencias para la infraestructura TIC de los elementos que a continuación se detallan, debiendo terminar todos los contratos a fecha 31/12/2026.

Todos los equipos y licencias, que deberán tener contrato de soporte con el fabricante del equipamiento y/o software, durante todo el tiempo de soporte y mantenimiento ofertado son los siguientes:

- 1) 3 equipos Dell EMC XC Core CX640 System.
- 2) Soporte Sw Nutanix para 60 cores
- 3) 2 switches Mellanox SN2010

Se debe garantizar un correcto mantenimiento para todo el equipamiento indicado, incluido la reposición de piezas o componentes que formen parte del mismo, así como la restitución total o parcial del equipamiento si fuese necesario, incluyendo todos los gastos derivados de cualquier clase de operación exigida por la reparación o sustitución de equipos, incluido mano de obra, desplazamientos, materiales, el embalaje, movimiento o retirada del hardware.



#### 4 DIVISIÓN EN LOTES.

---

División de lotes: NO

El hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes, no conllevando el riesgo de restringir injustificadamente la competencia.

Se trata de una solución compleja que aglutina varios componentes heterogéneos que, aunque pueden ser independientes en su definición, para la solución global deben estar todos integrados como uno solo, ya que se deben relacionar unos con otros para que la solución propuesta funcione según las necesidades del Ayuntamiento de Mérida; cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes.

No se pueden adquirir en lotes separados con integradores diferentes, esto haría inmanejable la solución y la coordinación de la ejecución de las diferentes prestaciones.

#### 5 SOPORTE Y MANTENIMIENTO

---

El adjudicatario deberá tener en cuenta todas las licencias necesarias para usar la plataforma tanto a nivel de proceso como de almacenamiento (incluyendo funcionalidades y servicios profesionales que faciliten la gestión y automaticen en la medida de lo posible las tareas de soporte) y de gestión (incluyendo todos los volúmenes y consolas del sistema), así como las licencias de virtualización.

El software de la plataforma hiperconvergente, y permitirá al Ayuntamiento de Mérida no solo el acceso al soporte ante incidencias



software y al diagnóstico, suministro y sustitución de hardware, sino que también permitirá el acceso a actualizaciones de software, incluyendo nuevas versiones que se publiquen de los mismos, y “*firmware*” de los productos durante la vigencia especificada.

En cualquier caso, el soporte deberá contar con una cobertura de atención 24x7x365 y ser prestado por el fabricante del software, no se aceptarán propuestas en las que el soporte, ya sea parcial o totalmente, sea prestado por un tercero.

Sin ánimo de ser exhaustivo, se deberán renovar las licencias necesarias para cubrir las siguientes funcionalidades:

- Soporte Multi-Hipervisor VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM y Xen-Server.
- Consola de administración de los nodos centralizada con capacidad de crecimiento sin costes adicionales.
- Posibilidad de incorporar nodos al clúster de forma ilimitada
- Generación de snapshots y clones
- Data tiering
- Compresión en línea y fuera de línea
- Deduplicación en línea y fuera de línea
- Erasure Coding
- Integración con contenedores
- Data path redundante
- Replicación asíncrona y disaster recovery
- Consistencia de snapshot



- Recuperación a nivel de ficheros desde un clon o snapshot
- Consola de monitorización e informes en línea
- Reporte de incidencias a fabricante de forma automática (call home).
- Todas las licencias a suministrar deberán tener vigencia hasta el 31.12.2026 a partir de la firma del contrato.

LICENCIAMIENTO Switches de Ultrabaja Latencia Melanox		
Part Number	Description	Qty
780-S21N0Z+P2CMR24	NVIDIA ENT Business Standard Support Services for SN2010	2

Licenciamiento Nutanix		
Product Code	Serial Number	Qty
RSW-NCI-PRO-PR	24SW000385767,LIC-02502325	60

CLÚSTER DELL			
Serial Number	Modelo	Descripción	Qty
CZNMZX2	Dell EMC XC Core XC640 System	ProSupport y servicio esencial en 4 h	1
FZNMZX2	Dell EMC XC Core XC640 System	ProSupport y servicio esencial en 4 h	1
DZNMZX2	Dell EMC XC Core XC640 System	ProSupport y servicio esencial en 4 h	1



## 6 ACUERDOS A NIVEL DE SERVICIOS

---

Los Acuerdos de niveles de servicio (ANS) para la atención por parte del soporte del software de hiperconvergencia, según la criticidad de las incidencias deberán ser:

- **Prioridad 1 - Emergencia:**
  - Definición: El sistema no está disponible.
  - Tiempo de respuesta máximo: 1 hora
- **Prioridad 2 - Críticas:**
  - Definición: El sistema está disponible, pero presenta problemas que tienen impacto en el servicio.
  - Tiempo de respuesta máximo: 4 horas
- **Prioridad 3 - Normal:**
  - Definición: Degradación del funcionamiento o rendimiento del sistema sin impacto en el servicio.
  - Tiempo de respuesta máximo: 8 horas
- **Prioridad 4 - Consultas:**
  - Descripción: consultas.
  - Tiempo de respuesta máximo: 24 horas

Para el hardware de la plataforma hiperconvergente y de backups se requiere un tiempo de respuesta in-situ en el siguiente día laborable.

## 7 CERTIFICACIONES Y CUALIFICACIÓN TÉCNICA

---

Las empresas licitadoras deberán contar con las siguientes certificaciones o equivalentes y vigentes, que garanticen la disponibilidad y seguridad del servicio ofertado:

- ISO 27001 - Seguridad de la información.
- ISO 20000 – Gestión de Servicios TI.



- ENS – Esquema Nacional de Seguridad nivel alto

Además, la empresa licitadora deberá poseer **certificación del fabricante** que la califique como apta para la manipulación, instalación, reparación y distribución de su equipamiento.

**Certificaciones de Empresa:**

Nutanix: Champion Reseller

DELL: Gold Partner

Mellanox: NPN Preferred Partner

8 IMPORTE. PLAZO DE EJECUCIÓN.

---

El importe de licitación asciende a 42.350 € iva incluido.

Base imponible: 35.000€

Iva(21%).....: 7.350€

Total..... 42.350€

El proyecto estará financiado con fondos propios, estableciendo como criterio único de adjudicación el importe más bajo.

El plazo de ejecución será de 1 mes a partir de la firma del contrato.

El pago se realizará una vez comprobado que está todo conforme al presente Pliego de Prescripciones Técnicas y a la oferta presentada por el licitador.

Mérida, a fecha de firma digital