



Pliego de Prescripciones Técnicas para el arrendamiento financiero con opción a compra de las plataformas de almacenamiento de datos en red de los CPDs de Badajoz y Cáceres

## ÍNDICE

1.	OBJETO .....	2
2.	CONDICIONES GENERALES.....	2
3.	PROYECTO TÉCNICO Y EQUIPO DE TRABAJO.....	2
3.1	ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....	2
3.2	EQUIPO DE TRABAJO .....	3
3.3	EQUIPAMIENTO ACTUAL .....	3
4.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS .....	3
4.1	CABINAS DE ALMACENAMIENTO .....	3
4.2	ELECTRÓNICA DE RED DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO (SAN) .....	4
5.	FORMACIÓN. ....	4
6.	DOCUMENTACIÓN. ....	4
7.	SOPORTE Y MANTENIMIENTO .....	4

## 1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT), tiene por objeto el suministro, en modalidad de arrendamiento, de la infraestructura hardware y software necesaria que permita mediante sistema de almacenamiento de datos en red, la consolidación y copias de seguridad, de la información y servicios prestados por el Servicio de Informática y Comunicaciones y Campus Virtual de la UEx en los CPDs de Cáceres y Badajoz.

## 2. CONDICIONES GENERALES

Las ofertas presentadas por los licitadores deben cumplir las siguientes condiciones generales:

- Incluirán todos los servicios de implantación y migración de los datos de la infraestructura actual a la nueva.
- Los equipos ofertados dispondrán durante la vigencia del contrato de todas las licencias software de las funcionalidades ofertadas.
- Los equipos ofertados permitirán su ampliación mediante nuevos discos y módulos de expansión como mínimo al doble de la capacidad de almacenamiento neta solicitada.
- Todos los equipos ofertados tendrán un plazo mínimo de 4 años hasta el fin de venta (EOS) y de 8 años para el fin del soporte (EOS).
- Los equipos soportarán IPV6, y permitirán su configuración dentro del direccionamiento IPV6 de la Universidad de Extremadura, dicha característica será aplicable sin coste adicional.
- Todos los equipamientos y trabajos auxiliares necesarios para la implantación de los equipos objeto del presente concurso, correrán por cuenta del adjudicatario.
- Todos los equipos pasarán a propiedad de la UEx una vez ejecutada la opción de compra.
- Para posibles ampliaciones del almacenamiento de hasta un máximo del 10% del importe de adjudicación del presente concurso, el licitador se compromete a mantener durante al menos dos años el precio unitario de todos los equipos ofertados.

## 3. PROYECTO TÉCNICO Y EQUIPO DE TRABAJO

Los licitadores presentarán un Proyecto Técnico, que deberá contener las especificaciones técnicas y configuración de todos los elementos que lo componen, de modo que cumplan las especificaciones descritas en el presente pliego.

### 3.1 ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Se detallará en un plan de trabajo la organización propuesta, así como un equipo de trabajo, donde deberá existir un interlocutor único, y los procedimientos de control de calidad a seguir durante todo el proyecto.

En general los trabajos se llevarán a cabo de modo que se interfiera lo menos posible el funcionamiento normal de los diferentes servicios prestados desde los CPDs de la UEx.

## 3.2 EQUIPO DE TRABAJO

La empresa licitadora debe disponer y acreditar suficiente nivel de competencia para el suministro e instalación requeridos en el presente PPT y deberán disponer de los recursos técnicos necesarios en cada momento para dar respuesta con los niveles de calidad requeridos y dentro de los plazos exigidos.

## 3.3 EQUIPAMIENTO ACTUAL

En la actualidad la UEx cuenta en los CPDs de Badajoz y Cáceres con una pareja de nodos IBM SVC 2145CG, una cabina IBM DS3512 y una IBM V3700 por CPD.

Los licitadores que requieran información técnica adicional de la red SAN, cabinas y volúmenes actuales se pueden dirigir a la siguiente dirección de correo electrónico: [dirsiue@unex.es](mailto:dirsiue@unex.es)

## 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS

### 4.1 CABINAS DE ALMACENAMIENTO

Se ofertarán dos cabinas de almacenamiento, una para cada CPD, con las siguientes características mínimas en cada cabina:

- Tecnología Fibre Channel 16 Gbps o superior.
- Tecnología Serial Attach SCSI 12 Gbps o superior en buses y discos.
- Dos controladoras por cabina.
- Hardware conectable y reemplazable en caliente (controladoras, discos, etc).
- Hardware redundante (fuentes de alimentación, unidades de control, etc.) en las controladoras y módulos de expansión.
- Mínimo 2 puertos 16Gbps Fibre Channel por controladora.
- Mínimo 2 puertos 10Gbps Ethernet iSCSI por controladora.
- Mínimo 1 puertos 1Gbps de gestión Ethernet por controladora.
- Mínimo 32GB de cache por controladora.
- Funcionalidades de compresión, instantáneas de volúmenes y aprovisionamiento ligero.
- Replicación remota entre cabinas por IP.
- Capacidades de almacenamiento jerarquizado (Tiering)
- Gestión de calidad de servicio de almacenamiento.
- Mecanismo de integridad de datos, (volcado de cache, baterías de reserva ante fallos de alimentación, etc.).

- Capacidad en discos por cabina:
  - ✓ Un mínimo de 11 TBytes de almacenamiento neto en discos SAS SSD.
  - ✓ Un mínimo de 40 TBytes de almacenamiento neto en discos SAS de 10K rpm o velocidad/rendimiento superior.
  - ✓ Un mínimo de 30 TBytes de almacenamiento neto en discos SAS 7,2K rpm o velocidad/ rendimiento superior.

## 4.2 ELECTRÓNICA DE RED DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO (SAN)

Se ofertarán 4 switches Fibre Channel, dos para cada CPD, para la red de almacenamiento con las siguientes características mínimas por cada switch:

- 24 puertos de 16Gbps.
- Posibilidad de configuración de zonas.
- Todos los puertos de fibra de los switches se ofertarán con todos los puertos listos para su uso, licenciados y sin necesidad de adquirir equipamiento o licencia adicional para su puesta en funcionamiento y explotación.
- 24 transceptores de 16Gb SFP+.

## 5. FORMACIÓN.

Las ofertas deberán incluir un plan de formación detallado de un mínimo de 2 días elaborado e impartido por cuenta del suministrador, referente al entrenamiento necesario para la utilización, operación y administración de todos los elementos hardware y software ofertados.

La formación irá dirigida al personal técnico de la UEx, en número y perfil adecuado a la naturaleza del producto y al contenido de los correspondientes cursos o actividades de formación. Y se llevará a cabo en instalaciones de la UEx.

## 6. DOCUMENTACIÓN.

Todos los productos hardware y software deberán suministrarse con manuales originales de operación y referencia, y cualquier otra documentación necesaria, preferiblemente en castellano, o en su defecto en inglés.

Se deberá entregar un esquema final de las cabinas y de la red de almacenamiento de datos, y la interconexión entre los CPDs.

## 7. SOPORTE Y MANTENIMIENTO

La oferta debe describir los siguientes puntos:

- La asistencia técnica ofrecida para la instalación con el posterior servicio de soporte y mantenimiento por las incidencias que se puedan producir.
- El licitador tendrá que especificar su política respecto a averías y reparaciones del equipamiento, la cobertura, la jornada laboral para incidencias y los tiempos de respuesta y resolución.

El servicio de soporte y mantenimiento del fabricante debe incluir al menos las siguientes prestaciones:

- Servicio de atención telefónica y online para la resolución de posibles incidencias que se puedan plantear en la instalación y explotación de los equipos suministrados (24x7).
- Servicio de soporte avanzado para todos los equipos contemplados en el objeto del contrato, el periodo de soporte avanzado será el mismo que el del arrendamiento
- Reemplazo de los equipos averiados dentro del periodo del servicio de soporte en el plazo máximo de 1 día laborable (9x5 NBD).
- Inclusión de una bolsa de horas, mínimo 20 horas anuales, a utilizar por la UEx para la realización de tareas de consultoría, configuración, explotación, etc.
- El licitador deberá estar en posesión de los contratos de mantenimiento con el fabricante, permitiendo las actualizaciones durante la vida útil de los equipos de las versiones de software y firmware liberadas por el fabricante.