



## **1 Objeto del contrato**

El objeto del contrato es la adquisición de sistemas de procesamiento de información y almacenamiento centralizado, así como de otros elementos de infraestructura asociados a estos, como son armarios para alojarlos, sistemas de alimentación ininterrumpida, y elementos de interconexión.

Están incluidos en el objeto del contrato tanto el suministro de hardware y software descritos más adelante como la instalación y puesta en marcha de los mismos, junto con la documentación y formación que sean necesarias para su explotación y mantenimiento básicos por parte del personal del Servicio de Informática del Ayuntamiento.

## **2 Enumeración del hardware y software a suministrar**

### ***Hardware***

Se han de suministrar, al menos:

- 2 servidores, con las características que se describen más adelante en la sección de requisitos técnicos. Se valorará que el número de servidores sea superior.
- Un sistema de almacenamiento centralizado de tipo SAN, independiente de los equipos de procesamiento de información.
- Opcional: Se valorará la posibilidad de un segundo sistema de almacenamiento de respaldo capaz de mantener una réplica de los datos del sistema principal.
- Un sistema de almacenamiento en cintas magnéticas o discos extraíbles, para almacenar copias de seguridad, y un número de soportes suficiente para soportar la estrategia de copias propuesta.
- 2 discos duros externos de tamaño 2.5”, conectividad USB 2.0 y 500 GB de capacidad, en caja de aluminio o similar, compactos y ligeros.
- Equipos de interconexión de los servidores al sistema de almacenamiento.
- Equipos de interconexión de los servidores a la red local.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida que soporten las necesidades de alimentación eléctrica del conjunto, por un periodo no inferior a 30 minutos.
- Uno o más armarios para alojar todo el conjunto descrito arriba.
- Un sistema de refrigeración que cubra las necesidades del conjunto.

### ***Software***

A continuación se relaciona el software a suministrar. Se indica entre paréntesis el número de licencias:



## **Ayuntamiento de Colmenar Viejo**

### **Pliego de Prescripciones Técnicas: Suministro de Servidores Blade y Cabina de Discos**

---

- Software de virtualización (el número de licencias debe ser suficiente para el conjunto de servidores ofertados).
- Microsoft Windows Server 2008 (4).
- CAL de Windows Server (25).
- Microsoft SQL Server 2008 (2).
- CAL de SQL Server (20).
- Microsoft Windows 7 (3).
- Opcional: Software de copia de seguridad y restauración de datos (que suponga mejoras con respecto al de Microsoft Windows Server).

#### **Otros**

- Trabajos de instalación de los equipos e instalación y configuración del software de virtualización.
- Formación específica para el personal de administración de sistemas del Ayuntamiento (mínimo de 25 h.).
- Servicio de mantenimiento y soporte técnico (para el conjunto hardware y el software de virtualización, al menos).

### **3 Requisitos funcionales**

Son los siguientes:

- El conjunto debe ocupar un espacio físico reducido, y debe ser fácilmente escalable, en previsión de un crecimiento futuro.
- El almacenamiento debe ser de tipo centralizado, e independiente de los sistemas de procesamiento de la información. Asimismo, debe ser flexible y fácilmente escalable.
- El conjunto de servidores, almacenamiento y equipos de interconexión debe estar concebido para soportar la virtualización en las mejores condiciones posibles.
- El software de virtualización debe contar con funcionalidades avanzadas en lo que se refiere a flexibilidad en la asignación de recursos hardware, alta disponibilidad de los servicios y tolerancia a fallos. El conjunto hardware debe estar certificado para este software de virtualización.
- El conjunto debe proporcionar tolerancia a fallos en la medida de lo posible (capacidad de procesamiento, almacenamiento, interconexión, alimentación eléctrica).
- El conjunto de servidores, almacenamiento y equipos de interconexión ha de poder operarse en remoto.



## Ayuntamiento de Colmenar Viejo

### **Pliego de Prescripciones Técnicas: Suministro de Servidores Blade y Cabina de Discos**

---

- El consumo de energía del conjunto debe ser bajo. Asimismo, el nivel de ruido y las necesidades de refrigeración deben ser ajustadas. En general, el conjunto debe tener un coste total de propiedad bajo.
- El conjunto de elementos hardware y el software de virtualización deben contar con un servicio de mantenimiento y soporte técnico por 3 años, al menos, siendo el tiempo de respuesta a incidencias lo menor posible.

## **4 Requisitos técnicos**

- El conjunto hardware, a excepción del sistema de almacenamiento de respaldo, debe ir alojado en armarios de altura completa (42 U), que serán 2, como máximo. En total, debe quedar libre, al menos, un tercio de espacio de cada uno de los armarios.
- Cada servidor contará, al menos, con:
  - 2 procesadores de 4 núcleos, con características orientadas al soporte de virtualización.
  - 32 GB de memoria RAM instalada, ampliable, al menos, hasta 64 GB.
  - 2 unidades de disco de alto rendimiento (15.000 rpm), intercambiables en caliente, con configuración en RAID 1.
  - 1 unidad de DVD-ROM (podrá ser común al conjunto de servidores).
  - 4 interfaces de red, con velocidad Gigabit Ethernet.
  - 4 interfaces para conexión a sistemas de almacenamiento.
- En relación al sistema de almacenamiento, deberá contar, al menos, con:
  - 4 TB de capacidad (espacio real disponible para los datos) en configuración de RAID 5.
  - 8 interfaces para conexión a servidores (de las cuales 4, al menos, serán de tipo iSCSI). Se valorará que el número de interfaces sea superior.
- En relación con los equipos de interconexión de los servidores a la red local, estos deben ser gestionables, con capacidades avanzadas como VLANs y port mirroring, y con velocidad Gigabit Ethernet, al menos.

Colmenar Viejo, Febrero 2010

El Técnico de Informática