



## AYUNTAMIENTO DE MANZANARES

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN PARA EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MIGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DOS SERVIDORES Y BASE DE DATOS PARA EL AYUNTAMIENTO DE MANZANARES

#### CLAUSULA I. NORMAS GENERALES.

1. El objeto de la presente contratación lo constituye el suministro y puesta en funcionamiento del equipamiento informático para los siguientes lotes que se detallan a continuación.
2. El tipo de licitación del objeto de esta contratación se fija en **84.950 EUROS + IVA**.
3. El plazo de entrega e instalación física de la totalidad del hardware objeto de esta oferta en su emplazamiento definitivo, no será superior a **dos meses**, a contar desde la fecha de notificación de la adjudicación.
4. Toda instalación y/o recepción de dicho hardware deberá formalizarse mediante acta de instalación y/o recepción expedida por el Servicio de Informática del Ayuntamiento de Manzanares.
5. Se considera incumplimiento o cumplimiento defectuoso de este Pliego de Condiciones Técnicas, el incumplimiento parcial o total de uno o varios puntos del mismo; la falta de distinción de precios; la falta de inclusión en la oferta de todos los elementos, productos y/o servicios solicitados; las declaraciones y omisiones que dificulten la comparación de precios de las distintas ofertas.
6. **Período de garantía:** La garantía será de tres años dado por el fabricante del hardware in situ.

## **CLAUSULA II. OBJETO PRINCIPAL DEL CONTRATO.**

### 1. Objeto

- El objetivo es dotar al Ayuntamiento de Manzanares de un ordenador servidor para alojar la base de datos Oracle y las aplicaciones corporativas de este Ayuntamiento, incluyendo las licencias de sistema operativo y un compilador de lenguaje C/C++, de un servidor Suse Linux para gestión de copias de seguridad y gestión de red, de dos unidades de cintas de backup compatible con ambos servidores, de switchs de red gigabit y de kvm para el control remoto de los servidores, de un SAI que soporte el conjunto y de un armario para enrackar todos estos elementos, junto con el cableado para unir los servidores con el armario de red.
- Este servidor reemplazará al servidor corporativo actual debido a la obsolescencia de éste, debiendo llevarse a cabo una labor de migración de aplicaciones y datos desde la antigua a la nueva plataforma, y la configuración en los clientes de los drivers de conexión de base de datos correspondientes.
- El presente pliego tiene por objeto la definición de las características técnicas y funcionales para el suministro de dicho equipamiento. Se incluyen de igual modo los servicios para la instalación y puesta en marcha de los elementos solicitados.

## **CLAUSULA III. DE LAS OFERTAS.**

1. Los oferentes quedan en libertad de presentar, por separado, cuantas ofertas estimen convenientes con las configuraciones más apropiadas en cada caso, respetando siempre las condiciones establecidas en este pliego así como mejorar las características técnicas o condiciones impuestas.
2. Toda oferta deberá justificarse técnicamente mediante la documentación que el oferente estime necesaria, y que incluya la especificación de las características que en la parte de Prescripciones Técnicas se detallan en cada caso, para que el órgano de adjudicación pueda valorar debidamente la misma.
3. No será admitida modificación alguna o ampliación de cualquier oferta ya presentada.
4. La oferta económica incluirá todos los gastos de transporte, montaje, y cuantos se deriven del cumplimiento de las condiciones estipuladas en este pliego. No se abonarán otros conceptos ni aumentos de la oferta presentada.

5. La oferta expresará el apoyo en técnicas de sistemas, etc., que se aportará sin cargo adicional, medido en horas-hombre, para la implantación. Igualmente, se precisarán las tarifas que hayan de aplicarse en caso de sobrepasar el apoyo ofrecido.

#### **CLAUSULA IV. PRESCRIPCIONES TECNICAS.**

A continuación se indicarán las características técnicas de los elementos a ofertar:

##### **A) ARMARIO RACK CON CONSOLA.**

**Objeto.** Adquisición, suministro e instalación de un armario rack para servidores, elementos de backup, de red, y SAI.

- Rack 42U de 19 pulgadas.
- Adecuado para albergar dos servidores con sus respectivas unidades de backup externas, un switch kvm y un SAI que soporte el conjunto.
- Fabricado en chapa de acero.
- Puerta delantera de cristal templado de 4 mm, con maneta de apertura y llave.
- Entrada de cables en techo y suelo.
- Accesible por los cuatro costados.
- Laterales desmontables con clip de anclaje.
- Con sistema de ruedas y freno.
- Dos regletas de conexión 1U con suficientes tomas para todo el conjunto.
- Que soporte un mínimo de 900 Kg. de elementos enrackados.
- Que incluya consola integrada de monitor TFT 17 y teclado.

## **B) SWITCHS Y CABLEADO.**

**Objeto.** Adquisición, suministro e instalación de los switchs para sustituir este tipo de equipamiento existente en la actualidad. Así mismo se realizará la transferencia de conocimientos que requiera la administración de estos dispositivos.

- Tres switches Gigabit enrackables de 24 puertos Ethernet 10/100/1000 cada uno.
- Con arquitectura store-and-forward.
- Fuente de alimentación redundante externa.
- Se conectarán, mediante puertos dedicados, formando una pila o stack con un total de 72 puertos Gigabit.
- Comunicación half-duplex y full-duplex. Negociación automática. MDI/MDI-X automático en todos los puertos.
- QoS (IEEE 802.1p) para poder priorizar el tráfico de puertos específicos.
- STP (IEEE 802.1d) para evitar bucles y enlaces redundantes.
- Que admita la creación de VPNs.
- Un switch para conectar todos los servidores, unidades de backup y el resto de dispositivos incorporados en el armario del Lote A, con el armario de conexiones de red existente en la actualidad.

Detallar de forma clara las características técnicas del producto ofertado, y entre éstas la velocidad de backpanel y el tamaño de la tabla MAC, si incorporan fuentes de alimentación y unidades de ventilación redundantes, el tamaño en unidades U por dispositivo y el modo de administración (vía web, ...).

## **C) SERVIDOR UNIX, SERVIDOR SUSE LINUX, UNIDADES DE BACKUP, SWITCH KVM IP y SAI**

**Objeto.** Adquisición, suministro, instalación y configuración (con transferencia de conocimientos) del servidor Unix que albergará el sistema Oracle, así como de un dispositivo para el acceso remoto con interfaz gráfica, de un servidor Suse Linux y de un sistema de backups.

### **C.1 Servidor Unix**

- Diseño optimizado para instalar en rack.
- Servidor con 2 procesadores Power6 de 64 bits a 4.2 Ghz.
- 16 Gb de memoria ECC SDRAM DDR2 533Mhz, y con capacidad de ampliación al doble de lo solicitado (para ello no se ocuparán todos los slots de memoria).
- Almacenamiento interno de tipo hot swap de 1,2 Tb, repartido en 4 discos de tipo SAS 15.000 rpm.
- Controladora SAS para 6 discos internos, y configuración RAID 10.
- Controladora SCSI adicional para conexión con unidad de backups LTO3 externa.
- 5 slots PCI-X
- Puertos USB 2.0
- Un adaptador 10/100/1000 base TX de doble puerto.
- Un adaptador gráfico Power GXT135P
- Una unidad DVD-RAM.
- Fuentes de alimentación redundante en cada bloque modular.
- Software (3 años de actualización y línea de soporte):
- Sistema operativo AIX 5L v 5.3.
- Compilador de lenguaje C/C++ XL C Enterprise Edition.
- Software de copias de seguridad y restauración que permita la programación.

El almacenamiento interno se configurará con Raid 10 utilizando redundancia de controladora. Se realizará el montaje de un procedimiento programado de copias de seguridad utilizando la unidad de backups externa, documentándolo y realizando la transferencia de conocimientos. Se configurará asimismo una política de protección ante fallos de suministro eléctrico, con el SAI suministrado . El mantenimiento por 3 años será de tipo 24x7x4.

Este apartado incluirá los siguientes servicios: instalación y configuración de ORACLE 10gR2, migración de los datos desde la versión 8 de Oracle, instalación y configuración de los drivers de conexión en los clientes, así como los cambios que sean necesarios para adaptar todas las aplicaciones que están soportadas por este gestor de base de datos.

## **C.2 Switch KVM IP**

- Enrackable 1U.
- Con tecnología ACT.
- Control de un mínimo de 4 servidores sobre IP Ethernet/Fast Ethernet
- Que permita el acceso remoto (con escritorio gráfico) vía LAN.
- Incorpore seguridad mediante encriptación de datos.
- Que permita hasta 4 usuarios remotos simultáneamente.
- Con soporte de acceso y control basado en navegador.
- Multiplataforma (Linux, Windows, ...)
- Calidad de vídeo de hasta 1600x1200.
- Que permita el encendido, apagado y reinicio remoto individual de cada servidor.
- Que incorpore todos los cables necesarios para controlar 2 servidores.

Este dispositivo KVM se dejará operativo para trabajar con los dos servidores que se adquieran (con sistemas operativos Aix y Suse). La configuración y transferencia de conocimientos estará incluida en cada oferta presentada.

### **C.3 Sistema de Alimentación Ininterrumpido**

- Enrackable 2U
- Online, mínimo de 3000 VA y 2,1Kw.
- Baterías de tipo hot swap.
- Autonomía superior a 10 minutos con soporte de los dos servidores.
- Ethernet 10/100 y son soporte de supervisión y control remoto vía TCP/IP.
- Con drivers para los sistemas operativos de los dos servidores.

Se realizará una configuración enfocada a la protección de los dos servidores, así como una programación de apagados de ambos en caso de que la falta de suministro supere un cierto tiempo.

### **C.4 Servidor Suse**

- Enrackable 2U.
- 2 procesadores Intel Xeon Quad-Core a 3,16 GHz y con un bus frontal de 1333MHz., con 12Mb nivel L2
- Almacenamiento interno de tipo hot swap de 1200 Gb, repartido en 4 discos de 300 Gb de tipo Serial Attached SCSI 15.000 rpm y formato de 3,5”.
- Controladora SAS RAID para 8 discos internos, y configuración RAID 10.
- Controladora SCSI para conexión con sistema de backup.
- 16 GB de RAM DDR2, ECC PC2-5300 a 667MHz.
- 2 slots PCI-X y 2 PCI-E
- Sistema de alimentación redundante.
- 4 puertos Gigabit Ethernet
- Unidad DVD-RAM.
- 4 puertos USB 2.0.
- Sistema operativo certificado SUSE Linux Enterprise Server 10.
- Software de copias de seguridad y restauración que permita la programación.

El almacenamiento interno se configurará con Raid 10 utilizando redundancia de controladora. Se realizará el montaje de un procedimiento programado de copias de seguridad utilizando la unidad de backups externa LTO3 400/800GB, documentándolo y realizando la transferencia de conocimientos. Se configurará asimismo una política de protección ante fallos de suministro eléctrico, con el SAI suministrado . El mantenimiento por 3 años será de tipo 24x7x4.

### **C.5 Dos unidades externas de backups**

- Enrackable 2U.
- Con tecnología LTO3 y cartuchos de 400/800GB.
- Una conectada con el servidor p6 y otra con el servidor Suse.
- Pantalla LCD para visualizar el estado del dispositivo.
- Pack de 60 cartuchos 400/800GB, más 4 cartuchos de limpieza



## **CLAUSULA V. SERVICIOS DE INSTALACION.**

- Junto con la entrega del hardware relatado se realizarán las siguientes actividades para la puesta en marcha del sistema:
  - o Instalación hardware de todos los componentes suministrados.
  - o Instalación del sistema operativo Unix y del compilador C/C++.
  - o Instalación y configuración del gestor de bases de datos Oracle que será suministrado por los servicios informáticos del ayuntamiento en formato CD, las gestiones necesarias con Oracle para la obtención del software las realizarán los técnicos informáticos del ayuntamiento.
  - o Migración de los datos albergados en el antiguo servidor hacia la nueva plataforma suministrada, de igual forma se deberá asegurar la funcionalidad de todas las aplicaciones instaladas.
  - o Configurar y diseñar un procedimiento de copias de seguridad.
  - o Suministro de documentación técnica completa para la instalación y configuración del sistema de todos los equipos incluidos.

Se dará por concluido el objeto del contrato cuando todas las aplicaciones se encuentren nuevamente operativas, habiendo traspasado los datos existentes a la nueva plataforma.

## **CLAUSULA VI. TRANSPORTE E INSTALACION.**

Serán por cuenta del suministrador todos los gastos de transporte de los elementos a suministrar en el ayuntamiento de Manzanares, así como los gastos de seguro. El adjudicatario del contrato será responsable de la instalación de los sistemas y sus elementos, asegurando la plena operatividad de los mismos una vez instalados.

## **CLAUSULA VII. MEJORAS.**

Las empresas licitadoras podrán presentar mejoras que en ningún caso implicarán incremento en el precio, para que tales mejoras sean tenidas en consideración deberán estar valoradas económicamente de acuerdo a los precios de mercado vigentes.

Podrán considerarse como mejoras aquellas prestaciones superiores o complementarias a las exigidas en el pliego, relativas a:

- Mejorar las condiciones de la garantía ofrecida.
- Otras que puedan ayudar a mejorar cualquier otro aspecto no recogido anteriormente en el proyecto.

## **CLAUSULA VIII. MANTENIMIENTO.**

La oferta deberá incluir los servicios de soporte y mantenimiento por el plazo de un año a partir de la fecha de recepción, éstos servicios deberán incluir lo siguiente:

- Servicio de soporte telefónico durante los horarios de trabajo en el ayuntamiento.

El licitador especificará en la oferta las condiciones de mantenimiento de los equipos y el software cuando finalice el periodo de garantía, especificando el importe del mismo.

## **CLAUSULA IX. ESTRUCTURA DE LAS OFERTAS.**

Los licitadores podrán presentar una o varias ofertas en formato papel y formato electrónico (PDF o Word). Las ofertas deberán estructurarse acorde al siguiente índice:

- 1. Datos generales de la oferta.
- 2. Descripción de la solución que se propone.
  - o Planteamiento general.
  - o Cumplimiento de los requisitos técnicos y funcionales.

- Servicios profesionales.
  - Documentación.
  - Garantía.
  - Mantenimiento.
  - Plazo de entrega e instalación.
- 3. Planificación del proyecto. Cronograma de tareas.

Manzanares, a 22 de Septiembre de 2008

Fdo. Antonio de la Fuente Moya  
Técnico Informático