

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y SERVICIOS DE VIRTUALIZACIÓN**

SAES 10/C/TI/0419 MND/mnd  
Edición A - Revisión 0

*preparado por:*

**Sociedad Anónima de Electrónica Submarina**

Ctra. de la Algameca, s/n  
30205 Cartagena (ESPAÑA)  
Tlf.: +34 968 50 82 14 - Fax: +34 968 50 77 13

## **ÍNDICE**

	<u>Nº Página</u>
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 OBJETO.....	1
3 ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES DEL EQUIPAMIENTO.....	2
3.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL EQUIPAMIENTO.....	3
3.1.1 Funcionalidad, compatibilidad y sistemas conectados.....	3
3.1.2 Sistemas de almacenamiento.....	3
3.1.3 Elementos de conexión.....	3
4 PROGRAMAS.....	4
5 SERVICIOS.....	4
6 OTRAS CONDICIONES.....	5
7 POSIBLES MEJORAS VALORABLES.....	5

## **1 INTRODUCCIÓN**

**Capacidad:** se necesita principalmente aumentar su servicio de almacenamiento para sus desarrolladores e investigadores (almacén y compartición de datos, aplicaciones, buzones de correo, copias de seguridad de la información, etc.)

**Disponibilidad:** se requiere de virtualización.

El adjudicatario deberá realizar las siguientes actividades:

- Suministro, instalación de los suministros y servicios según se especifica en los apartados que se desarrollan a continuación.
- Pruebas de aceptación. Bajo la supervisión del área de tecnologías de la información de SAES, el adjudicatario realizará todas las pruebas de aceptación de la solución que dicho área considere oportunas para validar el correcto funcionamiento de la solución. El adjudicatario propondrá a SAES un procedimiento de pruebas de aceptación para su aprobación. El resultado correcto de estas pruebas será condición para la aceptación.
- El adjudicatario entregará la correspondiente documentación con el diseño y configuración de los distintos sistemas y pruebas realizadas.
- Transferencia de conocimientos de todo el proceso de instalación, configuración, migración y pruebas. El adjudicatario formará en todo lo necesario a los técnicos de SAES para que éstos sean autónomos en la gestión de los nuevos suministros y servicios.
- Sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario realizará todas las acciones necesarias para dejar los suministros y servicios plenamente operativos.

## **2 OBJETO**

El presente documento tiene por objeto establecer el alcance previsto para el suministro de equipamiento hardware y servicios asociados para el desarrollo de la oferta y posible pedido.

### **3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DEL EQUIPAMIENTO**

Las características generales de estos sistemas a suministrar, teniendo en cuenta que deberán estar instalados en los armarios de 19" de servidores existentes actualmente, serán las siguientes:

#### **1. Servidor:**

Se debe proporcionar un servidor con doble procesador de 4 núcleos con Hiperthreading y soporte de Intel VT ó AMD-V para la virtualización de VMs de 64 bits. Deberá tener como mínimo 32 GB de memoria RAM – con posibilidad de ampliación a 128Gb. 2 Discos duros internos en configuración RAID. Adaptadores de red y para conexión a iSCSI. Fuente de alimentación redundante.

#### **2. Almacenamiento A:**

- Se debe proporcionar al menos 10 TeraBytes netos de espacio disponible de almacenamiento de discos rápidos para cubrir necesidades. Para que el cálculo del espacio de almacenamiento neto proporcionado sea equivalente se considerará el uso de RAID 5, y un disco "hot spare" por cada bandeja de discos
- Se pide una solución SAN que soporte protocolo iSCSI, se valorará que también pueda soportar FC
- Se garantizará la alta disponibilidad del servicio, redundando componentes clave del sistema y aplicando estructuras RAID de discos y dualidad en las conexiones de FC en cada controladora.
- El sistema será escalable (simplemente ampliando discos y/o bandejas, sin cambio de controladoras) hasta al menos 20 TerasBytes.

#### **3. Almacenamiento B:**

- Se debe proporcionar al menos 5 TeraBytes netos de espacio disponible de almacenamiento de discos rápidos para cubrir necesidades. Para que el cálculo del espacio de almacenamiento neto proporcionado sea equivalente se considerará el uso de RAID 5, y un disco "hot spare" por cada bandeja de discos
- Se pide una solución SAN que soporte el iSCSI.
- Se garantizará la alta disponibilidad del servicio, redundando componentes clave del sistema y aplicando estructuras RAID de discos y dualidad en las conexiones de red en cada controladora.
- El sistema será escalable (simplemente ampliando discos y/o bandejas, sin cambio de controladoras) hasta al menos 10 TerasBytes.

### **3.1 CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL EQUIPAMIENTO**

Una vez se han definido en el apartado anterior las condiciones generales, vamos a describir ahora una serie de requisitos específicos.

#### **3.1.1 FUNCIONALIDAD, COMPATIBILIDAD Y SISTEMAS CONECTADOS**

Ampliación de:

1 servidor DELL poweredge 1950 que deberá ser ampliado en memoria a 32GB.

1 servidor DELL poweredge 1950 que deberá ser ampliado con tarjeta de doble puerto para integrarse en la SAN iSCSI.

1 servidor DELL poweredge 2950 que deberá ser ampliado en memoria a 32GB.

#### **3.1.2 SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO**

Cada sistema de almacenamiento (almacenamiento A y B anteriormente citados) constará de una única cabina de discos, con doble controladora con mínimo 1 GB de cache cada una, sistemas de alta disponibilidad, utilidades (software) para administración y gestión del espacio de almacenamiento (incluida en el suministro), utilidades de diagnóstico y monitorización y alta escalabilidad.

#### **3.1.3 ELEMENTOS DE CONEXIÓN**

La conexión de los servidores que así lo requieran al sistema de almacenamiento será mediante tecnología iSCSI. Para crear la necesaria redundancia, se proporcionará dos swicht de 24 puertos a GB similar a los existentes 3Com modelo 5500 o PowerConnect 5424.

## **4 PROGRAMAS**

Las características generales de los programas a suministrar serán las siguientes:

- VMware Vsphere para la virtualización de 3 servidores de dual CPU cada uno, por un lado, y otros 3 servidores de dual CPU cada uno, por otro lado
- Soporte y mantenimiento por 3 años del VMware Vsphere
- 3 Windows 2008 Server Standard R2

## **5 SERVICIOS**

En la oferta se deberán incluir los siguientes servicios:

- Instalación y puesta en marcha del equipamiento, según las especificaciones del Área de TI de SAES; estos servicios incluirán:
  - Instalación física y arranque de los equipos.
  - Instalación, configuración y ajuste de la cabina y los switches asociados.
  - Instalación, configuración y ajuste de la librería de backup.
  - Pruebas de funcionamiento.
  - Soporte en la migración de las máquinas virtuales.
  - Revisión y ajuste de la solución a las dos semanas de su puesta en explotación.
- Soporte a la Virtualización de servidores físicos:
  - Soporte en la instalación y configuración del hypervisor.
  - Soporte en la virtualización/conversión de un servidor físico a virtual.
- Copias de Seguridad y Replicación de datos:
  - Reinstalación del servidor de copias de seguridad.
  - Reconfiguración de las copias de seguridad, consolidando todas las copias.
  - Configurar la solución de replicación.
  - Documentación detallada de la solución.
  - Realizar un documento donde se detalle los pasos necesarios a seguir para la puesta en marcha de los servicios replicados.
  - Configuración para la sincronización de datos entre los servidores de ficheros redundantes de la organización.

## **6 OTRAS CONDICIONES**

3 años de garantía, a contar desde el día de la instalación. , y de mantenimiento en las siguientes condiciones: respuesta on-site para problemas hardware, soporte telefónico por parte de ingenieros, tiempo de respuesta de 4 horas on-site durante el horario laboral para el equipamiento que se considere crítico y día siguiente para elementos redundados, con sustitución de componentes si fuera necesario.

El adjudicatario deberá disponer de personal técnico certificado oficialmente por el fabricante del equipo y aportar la documentación que lo acredite.

La empresa adjudicataria deberá estar certificada en VmWare con nivel Enterprise o superior válido hasta final de año como mínimo y al menos dos técnicos certificados en Vmware Vsphere 4.

Una vez estandarizados los precios del equipamiento requerido en el mercado se establece un **tope económico de licitación de 60.001 Euros**. (IVA incluido)

## **7 POSIBLES MEJORAS VALORABLES**

Aparte del cumplimiento de los requisitos mínimos expuestos en el presente pliego, se valorarán positivamente las siguientes mejoras:

- Proporcionar una solución NAS-SAN.
- Ampliación de la duración del periodo de la garantía y mantenimiento del hardware y/o del software ofertado.
- Aumento de la cantidad de espacio de almacenamiento neto disponible.
- Mejora económica.
- Facilidad y posibilidades de ampliación futura de la solución ofertada.
- Otras mejoras que pueda aportar la empresa licitadora.

Para cualquier consulta o aclaración, diríjase por medio de la dirección de correo-e [saes@electronica-submarina.com](mailto:saes@electronica-submarina.com) , a la atención del Responsable del Área de Tecnologías de la Información.