

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO PARA LA AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE DATOS PARA LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA

CONTR 2024 196058

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 1 / 8
VERIFICACIÓN	NjyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es el suministro para la ampliación del sistema de almacenamiento de datos para los sistemas de información de la Agencia Andaluza de la Energía (en adelante, la Agencia).

Asimismo, se deberán proporcionar todos los componentes necesarios, así como realizar la configuración necesaria sobre los equipos suministrados, para la puesta en marcha de los equipos.

Los licitadores deberán presentar un documento o ficha técnica (Datasheet) en el que describan las características de los equipos ofertados, de manera que se pueda verificar que cumplen con los requisitos mínimos requeridos.

2. ALCANCE DEL CONTRATO

2.1 Situación actual

La Agencia dispone de una serie de equipos que sirven de base para el almacenamiento de la información, contando con distintos niveles de hardware según el tipo de información alojada atendiendo a las necesidades de disponibilidad, criticidad y seguridad.

Estos almacenamientos de datos disponen de interfaces FC y son interconectados a su vez con los servidores que utilizan este almacenamiento como base del servicio que proporcionan.

Para la interconexión de datos entre el almacenamiento y los servidores actualmente la Agencia dispone de dos switches Brocade 300 SAN Switch 8-24p, con 16 puertos activos para esta función.

Dada la alta cantidad de información y servicios que la Agencia proporciona tanto de forma externa como interna, incrementada en la mayor parte por las distintas órdenes de incentivos que gestiona, los sistemas actuales están sin capacidad de almacenamiento físico disponible por lo que se hace imprescindible su ampliación.

Los sistemas de producción de la Agencia se basan actualmente en una cabina de almacenamiento NetApp 2750 con una enclosure de 20 discos de 1,63 TB de capacidad, lo que se traduce en una capacidad de 42 TB brutos que se corresponden con 26 TB netos aproximadamente al incluir las distintas configuraciones de seguridad. Los distintos volúmenes se usan como sistema base de la virtualización con VMWare y como servidor de ficheros con servicio NAS. Esta cabina tiene mantenimiento de soporte hasta el 30 de abril de 2024.

2.2 Definición de las condiciones a que deberá ajustarse la ejecución del suministro

Se requiere la ampliación del almacenamiento del sistema actual NetApp proponiendo un sistema ampliado totalmente compatible con el actual, minimizando posibles paradas de servicio.

En el siguiente apartado se detallan las características mínimas exigidas del material a suministrar. El incumplimiento de cualquiera de ellas y/o la no presentación de la documentación correspondiente a dichas características, supondrá que la propuesta correspondiente no sea valorada, quedando en consecuencia excluida de la presente contratación.

La relación de material indicada a continuación constituye los requerimientos técnicos de obligado cumplimiento. Ello implica que, como mínimo, el material ofertado debe ser expresamente el señalado, o equivalente. La mención expresa a una determinada marca comercial o modelo

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 2 / 8
VERIFICACIÓN	NjyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2.3 Hardware y Software base

El ofertante deberá proporcionar una ampliación de la cabina actual , totalmente compatible e integrada con esta .

A continuación se enumeran los requisitos funcionales y técnicos necesarios para el suministro del sistema de almacenamiento:

REQUISITO	DESCRIPCION
REQ 1	Capacidad para manejar grandes cantidades de información de la manera más eficiente y reducir los costos operativos. Equipo para armario rack, máximo 4U.
REQ 2	Compatibilidad protecciones de doble y triple paridad RAID.
REQ 3	Doble controladora activa-activa con memoria caché replicada entre ellas para garantizar alta disponibilidad, con un mínimo de 32 GB de caché por controladora. Ambas controladoras han de permitir acceder a cualquier dato del sistema por ambas controladoras, funcionando tanto como SAN, como NAS.
REQ 4	Redundancia en todos los puntos críticos de comunicaciones. Se exige redundancia sin único punto de fallo. Fuentes de alimentación y componentes de ventilación redundadas.
REQ 5	Sistema modular que permita añadir o quitar elementos (discos, controladoras, fuentes, etc) sin necesidad de parada del servicio.
REQ 6	Capacidad de tecnología Quality of Service (QoS) para asegurar el rendimiento de las aplicaciones más prioritarias.
REQ 7	Funcionalidad Eco-Mode para reducir el consumo energético, parando el giro de los discos cuando no están siendo utilizados.
REQ 8	Posibilidad de encriptación de datos, a nivel de LUNs y/o de disco.
REQ 9	Compatible con discos SAS, unidades de disco SATA/Nearline-SAS y unidades SSD/Flash. Posibilidad de mezclar discos SAS y SSD en el mismo sistema de almacenamiento o discos SATA y SSD.
REQ 10	Capacidad de escalado del sistema de almacenamiento propuesto de, al menos, 1.200 TB brutos. Se incluye dentro del objeto del contrato la inclusión de al menos 50 TB netos en RAID de doble paridad con discos SSD, siguiendo las buenas prácticas del fabricante, añadiendo un disco de HotSpare según la configuración ofertada. Se exige un mínimo de 8 discos totales en la configuración del RAID.
REQ 11	Al menos 4 puertos con capacidad FC (compatible con FCoE) y 2 puertos 10 GbE por controladora.
REQ 12	Al menos un disco hot-spare por tecnología y tamaño de disco

suministrado.

REQ 13	Mínimo de 30GB de memoria ECC por cada controladora.
REQ 14	Permitir escalabilidad en capacidad atendiendo a menores costes. Se deberá proporcionar un 30% libre en las bandejas suministradas.
REQ 15	El licenciamiento debe ser por cabina completa, no por capacidad, ni otras opciones. Que estará incluido dentro del contrato.
REQ 16	Garantía mínima de 5 años con servicio in-situ y soporte 24x7. La garantía será cubierta por fabricante, nunca por terceros, partner u OEM.
REQ 17	Actualización de firmware en caliente sin pérdida de servicio. Debido a que se trata de un sistema de producción no se podrá realizar paradas para actualizaciones.
REQ 18	Administración remota vía consola web. Interfaces de gestión redundantes en cada controladora y basadas en IP. Software de administración y configuración multiusuario con interfaz gráfica.
REQ 19	Licencias incluidas para la provisión de volúmenes usando toda la capacidad útil ofertada, además de todas aquellas que fuesen necesarias para la explotación de la cabina, sin límite de tiempo.
REQ 20	Posibilidad de actualización de un sistema a otro superior, incluso de diferente gama: <ul style="list-style-type: none"> - Sin necesidad de migraciones de datos. Al actualizar modelo de gama superior se podrán reutilizar las enclosures y discos. - Se podrá utilizar el mismo software de gestión y GUI para todos los modelos, incluso de distinta gama.
REQ 21	La cabina debe soportar, al menos, hosts basados en Windows Server 2003 a 2022, Red Hat Linux y Ubuntu Linux con kernels 2.6.x y posteriores. Debe además soportar hosts VMWare 7.x y 8.x, y debe integrarse con VMWARE VVOLs validation, VMware VCAI, vCenter Ops Adapter, vSphere API for Array Integration, VMware vCloud Suite, VMware vCenter Automation Center y VMware vCenter Orchestration.
REQ 22	Posibilidad de realizar diferentes snapshot a lo largo del día con recuperación granular.
REQ 23	Posibilidad de funcionamiento NAS/SAN. El soporte NAS debe ser nativo e integrado en la cabina, no aceptándose soluciones basadas en cabeceras externas.
REQ 24	Protocolos soportados: FCP, iSCSI, NFS, CIFS, FcoE, S3.
REQ 25	Licencias para realizar snapshots y posibilidad de clonados de volúmenes, licenciados de forma permanente, así como software de replicación de datos entre cabinas (si fuese necesario).
REQ 26	Snapshots a nivel de bloque y sin pérdida de rendimiento.
REQ 27	Clonados de volúmenes sin duplicar el espacio necesario.

Capacidad de redimensionado de los volúmenes tanto crecimiento como decrecimiento en caliente, sin parada de servicio.

REQ 29 Características de optimización de ocupación:
- Compresión
- Thin provisioning

REQ 30 Se considerarán incluidos en la oferta todos los elementos de interconexión (cables, conectores, latiguillos, bridas...) necesarios para el correcto y completo funcionamiento de la infraestructura.

REQ 31 Compatibilidad total con el sistema actual.

REQ 32 El sistema ha de contar con un software de protección activo ante ataques de tipo Ramsomware.

Asimismo estará dentro del alcance del presente proyecto la ampliación de soporte del sistema actual en cualquiera de sus términos y siempre con la misma metodología, cobertura, soporte y software que se preste sobre el sistema o ampliación nuevo

2.4 Documentación para la instalación y puesta en marcha de los equipos suministrados.

El ofertante deberá aportar la documentación necesaria para la puesta en marcha del equipo y software suministrado, para ello deberá facilitar y/o realizar las siguientes tareas:

- ✓ Configuración, si fuese necesario, de los nuevos equipos atendiendo a la configuración actual de zonas creadas y sin pérdida de servicio durante la puesta en marcha de los nuevos equipos.
- ✓ Configuración para la visibilidad sobre los sistemas de virtualización de la Agencia según las directrices de creación y asignación de volúmenes acordados con la dirección del proyecto.
- ✓ Documentación digitalizada de todos los nuevos equipos y componentes según las directrices de la Agencia. Así como diagramas esquematizados de la infraestructura final desplegada.
- ✓ Documentación de todo el software necesario (sistema operativo y resto de programas) para el correcto funcionamiento de todo el sistema, según las especificaciones del pliego e indicaciones de la Agencia. Todo software necesario para estas labores estará incluido dentro del proyecto.
- ✓ Registro a nombre de la Agencia Andaluza de la Energía conforme fabricante de todos los productos entregados por el presente proyecto. Se deberá enviar a la Agencia los comprobantes necesarios de los registros con toda la información necesaria en el plazo máximo de dos semanas tras la entrega de los equipos.
- ✓ Documentación de todas las actualizaciones, Service Pack, y parches de los distintos sistemas operativos y programas que se encuentren disponibles o aparezcan durante la fase de puesta en marcha.
- ✓ Documentación sobre la parametrización, configuración y puesta en marcha de los programas, utilidades y procesos necesarios para que los equipos realicen las funciones para las que están destinados, siempre teniendo en cuenta las directrices fijadas por la Agencia.
- ✓ Cualquier tipo de registro necesario con fabricante. Se deberá aportar la documentación necesaria para contactar directamente con fabricante en caso necesario de hacer uso de garantía.
- ✓ Cualquier otra actividad o tarea que la Agencia o la empresa ofertante, de común acuerdo, puedan determinar en relación con el presente pliego.
- ✓ Se realizará una formación de al menos 5 horas a los técnicos de la Agencia para trasladar conocimientos técnicos sobre la configuración específica y dentro de la red.

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 5 / 8
VERIFICACIÓN	NjyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Junta de Andalucía

De igual modo, se suministrará, instalarán, adaptarán y configurarán todos los productos software incluido en la oferta del adjudicatario y se deberán integrar con los elementos que sean necesarios para el correcto funcionamiento de todo el sistema ya existente en la Agencia.

El adjudicatario correrá con los gastos por deterioro, destrucción o pérdida que pueda ocasionar durante la ejecución de los trabajos en los bienes que sean propiedad de la Agencia.

Los gastos de transporte, alojamiento, manutención o dietas como consecuencia de los trabajos descritos en el pliego correrán siempre por cuenta del adjudicatario.

3. GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN PERÍODO DE SOPORTE

En caso de alguna incidencia con los equipos suministrados, una vez realizada la puesta en marcha de los equipos, el contratista se hará cargo de la gestión de la incidencia con fabricante durante el período de soporte establecido en 1 año. Pasado el período de soporte, la Agencia Andaluza de la Energía se pondrá en contacto, en caso de ser necesario, directamente con fabricante.

El adjudicatario deberá enviar a la Agencia toda la documentación necesaria para ponerse en contacto con fabricante en caso de incidencias.

4. FORMA DE PAGO

La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los recursos y medios materiales que sean necesarios para alcanzar el objetivo del presente pliego, y correrán a cargo de la misma los gastos de transporte, alojamiento, manutención o dietas derivados de los trabajos descritos en el presente pliego, así como cualquier otro tipo de gasto que se genere durante la ejecución del contrato y que, en cualquier caso, estarán incluidos en el precio de adjudicación.

Se realizará un único pago tras la recepción de todos los suministros y puesta en marcha y formación de técnicos.

Será necesario para tramitar el pago, junto con la factura aportada por la empresa, la previa conformidad emitida por el responsable del contrato de la Agencia Andaluza de la Energía.

Asimismo, será de aplicación el régimen de abono del precio establecido en el apartado 7 del anexo I del pliego de cláusulas administrativas particulares.

5. RESPONSABLE DE CONTRATO

La Agencia Andaluza de la Energía designará un responsable del contrato que ejercerá asimismo la dirección del proyecto.

En particular, ejercerá las siguientes funciones:

- Realizar el seguimiento y coordinación de la adecuada ejecución del contrato y proporcionar las instrucciones necesarias.
- Velar por la adecuada ejecución de la prestación, así como el cumplimiento de los objetivos y la finalidad del contrato.
- Aprobar las certificaciones presentadas por la empresa adjudicataria.

El responsable del contrato de la Agencia podrá delegar funciones técnicas básicas en personal de la Agencia.

6. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 6 / 8
VERIFICACIÓN	NJyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Junta de Andalucía

Consejería de Industria, Energía y Minas

Agencia Andaluza de la Energía

La empresa adjudicataria estará obligada a mantener una estricta confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada por la Agencia, y que lleguen a su conocimiento como desarrollo del presente contrato, sin que pueda hacer uso de las mismas para la realización de otros trabajos o servicios que le puedan ser encargados por terceros, incluso terminada la vigencia del contrato, salvo previa autorización por escrito de la Agencia, en los términos contemplados en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

En este sentido, deberá sujetarse a los preceptos legales en materia de protección de datos personales recogidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, los artículos 22, 23 y 24 de Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y las medidas técnicas y organizativas estipuladas en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, y la normativa complementaria.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Será de aplicación lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y desarrollada en el Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo y por el Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre.

Dicha normativa establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud de los/as trabajadores/as, mediante la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo.

8. INVENTARIO DE BIENES

En caso de suministrar bienes inventariables, como es el caso, se requiere que sean etiquetados para su inventariado por parte de la Junta de Andalucía, de cara a cumplir con lo dispuesto en la Ley 4/86, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía en su artículo 14, así como la Orden de 23 de octubre de 2012, por la que se desarrollan determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía.

El etiquetado físico se realizará mediante etiquetas que proporcionará la Junta de Andalucía. El proceso completo de etiquetado debe realizarlo la empresa adjudicataria, y los costes asociados a este proceso estarán incluidos dentro de los trabajos a realizar dentro de esta contratación. La empresa adjudicataria deberá realizar todos los pasos indicados en el procedimiento de inventariado de los bienes incluidos en la presente contratación y tomar todas las medidas necesarias para garantizar que los bienes son entregados con la correspondiente entrada en el Censo de Recursos Informáticos de la Junta de Andalucía (CRIJA) y con la correspondiente etiqueta adherida al equipo en los términos que describe el procedimiento de inventariado. Se proporcionará el procedimiento de inventariado al adjudicatario durante la ejecución del contrato.

Para aquellos bienes que permitan un etiquetado lógico será obligatorio seguir una nomenclatura unificada para la Junta de Andalucía. Será responsabilidad del Organismo cumplir con la normativa de nomenclatura según se indique en el procedimiento de inventariado de bienes.

El procedimiento de inventariado puede consultarse en la siguiente dirección:

<https://www.juntadeandalucia.es/contratacion/document/download?refCode=2020-0000103227&refDoc=2020-0000103227-4>

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 7 / 8
VERIFICACIÓN	NjyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LA DIRECTORA GERENTE
Fdo. Natalia Marquez García

NATALIA SILVIA MARQUEZ GARCIA		05/03/2024 12:44:24	PÁGINA: 8 / 8
VERIFICACIÓN	NJyGw3oz1Dxzh1v0n6p3IHMyZD956L	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	