PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN DIGITAL DE RADIO DIGASYSTEM PARA CANAL SUR RADIO Y TELEVISIÓN, S.A.

1. Objeto

El objeto de este documento es establecer las condiciones técnicas que regirán el suministro e instalación de infraestructuras de almacenamiento para el sistema de producción digital de radio DIGASYSTEM, propiedad de Canal Sur Radio y Televisión, S.A. (CSRTV)

El suministro se compone de:

- Dos sistemas de almacenamiento tipo NAS, cuya función será el almacenamiento principal de archivos multimedia para el sistema de producción y emisión DIGASYSTEM de Canal Sur Radio y su backup.

2. Situación actual

En la actualidad Canal Sur Radio en su sede de Pabellón de Andalucía dispone en su CPD de dos NAS de almacenamiento:

- 1 cabina de almacenamiento NetApp FAS2520 (año 2016) para backup
- 1 cabina de almacenamiento NetApp FAS2720A (año 2021)

3. Suministro

El adjudicatario deberá suministrar, instalar y configurar los elementos hardware y licencias de software de acuerdo a las siguientes características y condiciones.

3.1 Características generales

Deberá ser un sistema escalable, redundante y con reemplazo en caliente sin interrupción del servicio, en sus componentes vitales, asegurando una máxima disponibilidad (fuentes de alimentación, controladora, interfaces de red y discos).

Los sistemas a suministrar serán dos cabinas híbridas que admitirán discos con tecnología SSD y discos rotacionales magnéticos.

Al final de la instalación el adjudicatario entregará, en formato digital, la documentación técnica sobre el sistema suministrado e instalado.

El contenido de la documentación será revisado y corregido conjuntamente por CSRTV y la empresa adjudicataria.

Todos los costes derivados de desplazamiento y transporte correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

El Jefe de Ingeniería de RTVA será la persona responsable del contrato, que coordinará y realizará el seguimiento de la ejecución del proyecto junto al responsable de la empresa adjudicataria.

La empresa seleccionada nombrará una persona que será el interlocutor único con CSRTV y comunicará una dirección de correo electrónico y un número de teléfono para las comunicaciones que CSRTV le dirija.

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	RAFAEL MUÑOZ MOYANO	24/10/2024 13:22:08	PÁGINA 1/6
VERIFICACIÓN	52Pr4B6BPFUJESPD8AJF849TMFFRWT	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	JUAN DE DIOS MELLADO PEREZ	28/10/2024 12:05:02	PÁGINA 1/6
VERIFICACIÓN	52Pr4YVZGDZJTFRXJD4LAZMNGUGNUS	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Un técnico del Área de Redes y Sistemas de CSRTV será el interlocutor a nivel técnico con la empresa seleccionada, para la supervisión y seguimiento de las tareas.

Todo el personal designado para la cobertura del servicio contratado dependerá en exclusiva de la empresa seleccionada, debiendo ésta cumplir las disposiciones vigentes en materia laboral y de Seguridad Social respecto de aquel. Las instrucciones a dicho personal serán dadas por el interlocutor único nombrado por la empresa seleccionada.

Se impartirá un curso de administración y mantenimiento en las instalaciones de CSRTV en Sevilla, 1 jornada y horarios de acuerdo a las instrucciones de CSRTV. Todos los gastos derivados de la realización de los cursos de formación (documentación, hardware y software) serán a cargo del adjudicatario.

El suministro y los trabajos de instalación se realizarán en la sede de CSRTV en Sevilla, ubicada en la C/ José de Gálvez, 1, edificio Pabellón de Andalucía, en la Isla de la Cartuja.

Se suministrarán todos los elementos necesarios (software y hardware) para el conexionado, así como las posibles licencias software de gestión del hardware.

El plazo de garantía y soporte para todos los elementos hardware y software suministrados será de 5 años.

3.2 Características técnicas

3.2.1 Hardware a suministrar:

Dos (2) Cabinas de Almacenamiento

Se requiere de un sistema de almacenamiento, de tipo unificado, que incluya funcionalidades de acceso al dato de tipo fichero, bloque y objeto, de manera que:

- Todo corra bajo el mismo sistema operativo / firmware.
- Los servicios de fichero, bloque y objeto han de correr sobre el mismo hardware. Por tanto, no se permitirán soluciones basadas en añadidos hardware tipo Gateway.
- Cabinas híbridas que admitan discos con tecnología SSD y discos rotacionales magnéticos.
- Solamente se aceptarán soluciones basadas en controladoras conectadas a discos y bandejas de discos.
- Soporte a conectividad 25/10GbE para NAS, S3, FCoE e iSCSI.
- Soporte a conectividad 32Gb para protocolo Fibre Channel.
- Características físicas mínimas:
  - Mínimo 128 GB de memoria RAM.
  - Mínimo 8 GB de memoria protegida NVRAM.
  - Mínimo 16 cores de tecnología INTEL.
  - La tecnología de disco ha de ser, al menos, NL-SAS.
  - Mínimo 8 puertos 10 GbE SFP+ para protocolos NFS, SMB, iSCSI y S3.
  - Fuentes de alimentación redundantes y, en general, redundancia en el resto de las componentes para el funcionamiento del sistema.
  - La configuración deberá disponer de al menos 60 TiB netos de espacio disponible después de RAID, siendo éste de al menos dos discos de paridad y con protección de spare adicional. Para el cálculo de este espacio neto no han de utilizarse técnicas de deduplicación ni compresión, así como snapshots, los clones o thin provisioning.
- Capacidad de configurar protección RAID de doble y triple paridad
- Protocolos a soportar:
  - Protocolos de fichero (NAS):
    - NFSv3, NFSv4.0, NFSv4.1, NFSv4.2 y pNFS.
    - SMB 2.0, SMB 2.1, SMB 3.0, SMB 3.1.1.

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

- Protocolos de bloque (SAN):
  - FC, FCoE, iSCSI, NVMe-FC, NVMe-TCP.
- Protocolos de objeto:
  - S3.

Otras funcionalidades que deben de cumplir dichas cabinas:

- Kit para enracado y enracarlo in situ.
- Posibilidad de creación de LUN's.
- RAID's soportados de 1, 5 y 6.
- Compresión.
- Deduplicación.
- Software de administración, gestión y monitorización.
- Thin Provisioning.
- Nivel avanzado de seguridad adecuado y adaptado al Esquema Nacional de Seguridad (ENS): protección contra el ransomware, etc.
  - El sistema debe ser contar con la certificación CSfC (*Commercial Solutions for Classified*) para funcionalidades de data-at-rest (DAR).
  - Protección Ransomware autónoma que analiza las cargas NAS (NFS y SMB) para, de manera proactiva, detectar y alertar sobre una actividad anormal que podría indicar un ataque Ransomware. El mecanismo de detección de Ransomware ha de actuar frente a ataques de denegación de servicio por cifrado de datos (atacantes bloquean el acceso hasta recibir un pago de rescate).
- Actualización del firmware sin interrupción del servicio
- Redundancia en todos los componentes críticos: controladoras, fuentes de alimentación, ventiladores, etc.
- Notificación de eventos y acceso SNMP.
- Administración vía aplicación gráfica de usuario y desde línea de comandos.
- Sistemas operativos a soportar por los hosts que se conectan al almacenamiento con sistemas posibilidad de usar Multipath:
  - Microsoft Windows Server 2022, 2019, 2016 y 2012.
  - VMware 8.x.
  - Microsoft Windows Server 2019 Hyper-V.

3.2.2 Software a suministrar

- Licencias para el máximo que provean las cabinas de todas las funcionalidades solicitadas anteriormente como compresión, Thin Provisioning, etc.
- Licencias para el máximo que provean las cabinas respecto a número de hosts, agrupaciones de host y uso de Multipath, si la cabina así lo requiriera.
- Licencias de replicación incorporadas, permitiendo:
  - Replicación nativa entre sistemas de almacenamiento compatibles, incluyendo, entre éstos, los actuales sistemas de almacenamiento basados en FAS 2520 y FAS 2720 que posee RTVA. Esta capacidad de replicación ha de permitirse para transmitirse para los tres tipos de servicios, fichero, bloque y objeto, permitiendo de esta forma que el servicio de datos pueda levantarse en un segundo sistema de almacenamiento, y que los datos puedan ser rápidamente utilizados en caso necesario:
    - Como solución de DR.
    - Para entornos de pruebas/testeo.

4 Instalación

La instalación deberá incluir:

- Hardware, enracado.

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

- Configuración inicial.
- Asistencia al personal de CSRTV para la configuración de zonas.
- Migración/réplica de servicios y datos de las cabinas de NetApp antiguas (modelos FAS2520 y FAS2720A) a las nuevas instaladas.

5. Plan de pruebas

El adjudicatario presentará un plan de pruebas del sistema incluyendo los aspectos técnicos. En las que al menos se realizarán las siguientes:

- Presentación de volúmenes de pruebas a host actuales
- Pruebas de alta disponibilidad
  - ✓ Apagado de una controladora
  - ✓ Corte comunicación con uno de los switches de FC (Fiber Channel)
  - ✓ Corte de corriente eléctrica en fuente redundante

A la finalización del suministro e instalación, realización satisfactoria del plan de pruebas y de la impartición de una jornada de formación, se procederá a solicitar la recepción del proyecto de suministro e instalación de cabinas de almacenamiento.

6. Gestión, seguimiento y control de calidad

La empresa adjudicataria estará obligada a realizar aquellos trabajos necesarios para la consecución del objetivo del proyecto y que no hayan sido detectados en el diseño inicial.

La empresa adjudicataria nombrará un director de proyecto, que junto con la persona responsable del Área de Redes y Sistemas de RTVA supervisará el seguimiento del mismo y adoptará las medidas correctoras en caso de incidencias o de necesidades aparecidas durante la ejecución.

La persona responsable del Área de Redes y Sistemas será la encargada, una vez finalizado satisfactoriamente el proyecto, de formalizar el documento de conformidad y solicitar la recepción formal del proyecto.

A partir del acta de recepción se iniciará el periodo de garantía establecido en el punto 8 de este pliego.

7. Formación

El adjudicatario impartirá un curso de formación sobre el hardware, la configuración y mantenimiento básico del sistema suministrado e instalado para, al menos 4 técnicos, con una duración mínima de 4 horas.

8. Garantía

Todos los elementos hardware tendrán una garantía y soporte/mantenimiento de:

- Duración: Cinco años desde la fecha de recepción
- Soporte/mantenimiento: Autosupport por fallos de discos o controladoras, servicio de asistencia técnica en 4 horas, soporte 24x7, instalaciones de actualizaciones de sistema operativo de las cabinas de mantenimiento a suministrar
- La garantía debe incluir además el reemplazo de discos por discos nuevos (autosupport), aunque los mismos hayan sobrepasado su vida útil en cuanto al número máximo de escrituras soportadas.

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico

9. Condiciones generales

Confidencialidad de la información

La información a la que tenga acceso la empresa como consecuencia del contrato tendrá un carácter confidencial. No podrá transferir información alguna sobre los trabajos a terceras personas o entidades sin el consentimiento expreso y por escrito de la CSRTV.

Etiquetado Verde e Inventariado

Todos los bienes suministrados mediante el presente expediente requieren ser etiquetados, tanto a nivel físico como lógico, para su inventariado por parte de la Junta de Andalucía, de cara a cumplir con lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como en la Orden de 23 de octubre de 2012, por la que se desarrollan determinados aspectos de la política informática de la Junta de Andalucía.

Se tendrá en cuenta lo recogido en el siguiente enlace de documentación:

https://www.juntadeandalucia.es/haciendayadministracionpublica/apl/scc-front-publico/informacionUtilidades/recursosUtilidad.

Etiquetado físico:

El etiquetado físico se realizará mediante etiquetas que proporcionará la Junta de Andalucía.

Será responsabilidad de la RTVA cumplir con el procedimiento de inventariado de bienes, 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. Para ello se requerirá la colaboración de la adjudicataria.

Etiquetado lógico:

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

9.1 Lugar de ejecución

El suministro, los trabajos de instalación, asistencia, configuración y formación se realizarán en la sede de RTVA en Sevilla, Pabellón de Andalucía en la Isla de la Cartuja, Calle José de Gálvez, 1. 41092 Sevilla.

Todos los trabajos de instalación, asistencia y configuración se realizarán en días laborables y en horario que CSRTV determine.

9.2 Propiedad intelectual de los trabajos

Todos los estudios y documentos, así como los productos y subproductos elaborados por el contratista como consecuencia de la ejecución del presente contrato serán propiedad de la APE Radio Televisión de Andalucía, quien podrá reproducirlos, publicarlos y divulgarlos, total o parcialmente, sin que pueda oponerse a ello el adjudicatario autor material de los trabajos. El adjudicatario renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del presente contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los estudios y documentos utilizados o elaborados en base a este pliego de condiciones, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de CSRTV, específicamente todos los derechos de explotación y titularidad de las aplicaciones

Es copia auténtica de documento electrónico

informáticas y programas de ordenador desarrollados al amparo de esta contratación, corresponden únicamente a CSRTV.

9.3 Seguridad

Las proposiciones deberán garantizar el cumplimiento de los principios básicos y requisitos mínimos requeridos para una protección adecuada de la información que constituye el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo. En concreto, se deberá asegurar el acceso, integridad, disponibilidad, autenticidad, confidencialidad, trazabilidad y conservación de los datos, informaciones y servicios utilizados en medios electrónicos que son objeto de la presente contratación.

Para lograrlo, se aplicarán las medidas de seguridad indicadas en el anexo II del ENS, en función de los tipos de activos presentes en el sistema de información y las dimensiones de información relevantes, así como se respetará la Política de Seguridad de la Información y Protección de Datos de la RTVA y CSRTV[i], considerando que el sistema de información se ha categorizado en el nivel medio, conforme a los criterios establecidos en el anexo I del ENS.

Además, se deberá atender a las mejores prácticas sobre seguridad recogidas en las series de documentos CCN-STIC (Centro Criptológico Nacional-Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones), disponibles en la web del CERT del Centro Criptológico Nacional (http://www.ccn-cert.cni.es/), así como a las recomendaciones de Andalucía-CERT, como centro especializado en la materia en el ámbito andaluz.

10. Presentación de ofertas

Para cada uno de los apartados, la empresa ofertante incluirá en el correspondiente modelo de presentación de ofertas debidamente cumplimentado, tanto el suministro como los servicios incluidos.

Se incluirá documentación técnica que permita comprobar el cumplimiento de las prescripciones mínimas establecidas en el presente PPT.

11. Duración del contrato y plazos de ejecución

El plazo de ejecución del suministro e instalación del hardware, incluyendo puesta en marcha, pruebas y formación será de DOS (2) MESES desde la fecha indicada en el contrato.

12. Penalidades

Si el adjudicatario incurriera en demora respecto al cumplimiento del plazo total para el suministro e instalación del objeto del contrato se le impondrá una penalidad diaria proporcional de 0,60 € por cada 1.000 € del precio del contrato (IVA excluido).

Es copia auténtica de documento electrónico

Es copia auténtica de documento electrónico