

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE SISTEMAS NAS DE ALMACENAMIENTO DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES DE LA SOCIEDAD MERCANTIL CORPORACIÓ CATALANA DE MITJANS AUDIOVISUALS, SA.

EXPEDIENTE N.º 2403OB04

INTRODUCCIÓN

Actualmente la CCMA dispone de dos sistemas para hacer copias de seguridad:

- Dell EMC Networker por las copias de servidores físicos, sistemas NAS y bases de datos con agente.
- Veeam por las copias de máquinas virtuales.

Y dispone de los siguientes sistemas donde guardar estas copias:

- 2 librerías de cintas particionables Oracle STORAGETEK SL8500, gestionadas por ACSLS.
- 2 librerías virtuales Fujitsu Eternus CS800 S6 replicadas entre sí.

En esta licitación se quieren sustituir las librerías virtuales de Fujitsu por una solución de repositorio de copias de seguridad replicada.

Sobre este sistema, se hacen las siguientes copias de seguridad.

Origen de la copia	Medida de una copia (TiB)	de una completa	Política de copias (en general, pueden haber cambios en algunos casos concretos)
Máquinas virtuales	176 TiB		24 copias diarias.
Ficheros (NARIZ o servidores de ficheros)	23 TiB		15 copias diarias, 12 mensuales y 7 anuales
Bases de datos	5 TiB		15 copias diarias, 12 mensuales y 7 anuales
TOTAL	204 TiB		

1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS OBLIGATORIOS

Características del sistema

Este sistema tiene que cumplir los siguientes requerimientos:

- Tiene que estar formado por 2 sistemas iguales, replicados entre ellos, de forma que si uno de los sistemas presenta un problema, las copias se puedan seguir haciendo sobre el otro.
- Protocolos de acceso: CIFS, NFS y protocolos propietarios compatibles con Networker y Veeam.
- Conectividad por equipo: 2 puertos de 25gbps fibra (SFP SR)
- Si la solución propuesta requiere más de dos puertos por equipo para conectarse en la red, la solución final tiene que incluir los switches necesarios

para toda la conectividad de los equipos siguiendo con el criterio de redundancia máxima. Esto quiere decir que harían falta 4 switches, 2 por cada sala técnica con los puertos necesarios para conectar los equipos ofertados y poder ser ampliados al doble de la capacidad y disponer de 2 puertos de 25gbps para el uplink en los equipos de la sala.

- Capacidad de compresión y deduplicación. La deduplicación tiene que ser global, de todos los datos guardados en el sistema, independientemente del protocolo de acceso, partición, etc.
- Tiene que garantizar de manera autónoma la integridad de los datos protegidos o que disponga de un mecanismo automático de recuperación de manera aleatoria para verificar que los datos protegidos se pueden restaurar.
- Disponer de protección contra ataques sobre las copias de seguridad.
 - Las copias se tienen que poder recuperar en caso de borrado o encriptación, ya sea directamente, o por haber manipulado la retención desde los sistema de copias. Aquí se piensa en técnicas como el borrado diferido, las copias inmutables (WORM) u otros equivalentes.
 - La configuración del sistema de protección de las copias no tiene que ser manipulable, y si lo es, tiene que requerir la autorización de al menos dos usuarios diferentes.
- Que la protección de las copias sea compatible con los programas de copia, Veeam y Networker, y que actúe a nivel de cada copia. Es decir, que el sistema de protección de las copias no interfiera con el programa que hace las copias, y que la protección se aplique a cada copia de seguridad individualmente.
- El sistema no tiene que ser manipulable por las interfaces de gestión, es decir, no tiene que permitir cambios que puedan comprometer la integridad del sistema por la interfaz de gestión, como por ejemplo rehacer el RAID, si es que lo tiene.
- Capacidad de utilizar algún sistema de doble factor de autenticación para los administradores, e implementar el concepto de usuario de seguridad para autorizar tareas sensibles de administración (Security Officer), de forma que un solo usuario no pueda hacer cambios en los sistemas de protección contra ataques.
- Permitir realizar copias externas en la nube de forma nativa (no se implantará en esta fase).
- Permitir realizar copias a un entorno aislado siguiendo el concepto air-gap (no se implantará en esta fase).
- Tiene que tener una capacidad de ingesta de 10TiB/h.
- Que la ocupación del equipo, una vez completado el primer mes de copias, no supere el 50% de la capacidad, es decir, que una vez enviada una hoja de todo y un ciclo de un mes de copias, el sistema disponga todavía de un 50% de espacio útil disponible.
 - Explicación: Suponiendo que una copia total ocupa 200TiB, que el sistema guarda la primera copia con una relación 1:1, y que después, cada nueva copia solo ocupa un 1% debido a la deduplicación, para guardar las copias de un mes necesitaríamos $200 \text{ TiB} + (30 \text{ días} * (200 \text{ TiB} * 1/100)) = 260 \text{ TiB}$. Por lo tanto, el sistema tendría que tener 520 TiB de espacio útil, descontando el espacio necesario por su funcionamiento.
Nota: Los valores utilizados son un ejemplo, no tienen relación con lo pedido en el pliego.
- Garantía de cumplimiento del punto anterior.
 - Explicación: Si pasado el primer mes el sistema no dispone de un 50% de espacio útil libre, ¿Qué tipo de compensación se ofrece?
Del ejemplo anterior:

Datos salvados: 200 TiB hoja * 31 c pies (primera hoja + 30 días de backups hoja) = 6.200 TiB.

Espacio ocupado: 260 TiB.

Nivel de reducción: Datos salvados / Espacio ocupado = 2.600 TiB/260 TiB = 10:1.

Que pasa si no se consigue este nivel de reducción de 10:1 ?

Nota: Los valores utilizados son un ejemplo, no tienen relación con lo pedido en el pliego.

- Que el sistema permita ampliarse el doble. Es decir, si se propone un sistema con X TiB de espacio útil, que se pueda ampliar a 2X TiB de espacio útil sin tener que cambiar de sistema.
- Kits por enrackar los elementos en un rack standard.
- Fuentes de alimentación redundantes.
- Certificado por:
 - Veeam como destino de las copias.
 - Dell EMC Networker como destino de las copias.
- Los sistemas tienen que incluir todas las licencias necesarias para la correcta activación de todas las funcionalidades descritas en el pliego, independientemente de la capacidad o número de discos, incluyendo la deduplicación, protección frente al ransomware, replicación remota, gestión, integración con VEEAM, etc.
- 5 años de mantenimiento en formato 8x5 NBD o superior.

2.3 Servicios

Se piden también los siguientes servicios:

- **Instalación física:** Esta tarea constará del transporte hasta los CPDs, desembalado, enrackado, conexión del cableado mínimo para comprobar el arranque de los equipos y que las versiones de firmware est n actualizadas, recogida y reciclaje de los embalajes.
- **Actualización firmware:** Actualizar si hace falta, los equipos y todos sus módulos a las últimas versiones de firmwares.
- **Configuración inicial:** configuración inicial para que el sistema sea accesible por red y que permita el resto de configuración.
- **Best practise y hardening de la solución** implantada.
- **Best practise y hardening de los clientes** de la solución implantada para Veeam y Networker, siguiendo las guías de los fabricantes para garantizar que el backup extremo a extremo sea seguro. Hace falta que los técnicos asignados para realizar estas tareas tengan experiencia demostrable y est n certificados con las soluciones.
- **Formación en el uso y configuración** de la solución.

2. CONDICIONES GENERALES

Todo el material tiene que ser nuevo, no descatalogado y de calidad profesional; y tiene que cumplir los requerimientos que se especifican en este pliego de prescripciones técnicas.

La CCMA,SA se reserva el derecho de pedir información adicional y especificaciones técnicas que avalen el ajuste del desempeño de la equipación ofrecida a los requerimientos obligatorios.

3. ACEPTACIÓN

Se realizará la aceptación del sistema una vez esté el suministro en funcionamiento en las instalaciones de la CCMA, SA. en Sant Joan Despí, se haya comprobado el cumplimiento de las especificaciones y esté finalizada la formación detallada en estas especificaciones.

Sant Joan Despí, marzo 2024