

GUGGENHEIM BILBAO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE COPIAS DE SEGURIDAD INMUTABLES PARA EL MUSEO GUGGENHEIM BILBAO

OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el suministro del equipamiento necesario para disponer de un sistema de copias de seguridad inmutables en la Fundación del Museo Guggenheim Bilbao (en adelante, la Fundación).

ALCANCE DEL CONTRATO

2.1 Situación actual

En la actualidad la Fundación dispone de una serie de sistemas de copia de seguridad de la información basados en sistemas en la nube y en modo local mediante cabinas de almacenamiento. Dicha ubicación de la copia depende de factores tales como: la naturaleza del dato, su volumen, su criticidad, los tiempos de retención, su coste, etc. Los sistemas actuales están basados en tecnologías de diferentes fabricantes del mercado. Están interconectados mediante una red de área local con enlaces en el core de hasta 10gbps. En la actualidad las copias de seguridad se gestionan mediante el software Veeam Backup & Replication.

2.2 Necesidades

La solución elegida permitirá a la Fundación cubrir una serie de necesidades:

1. Centralizar y ejecutar sus políticas de seguridad con la herramienta Veeam Back & Replication. Es la herramienta elegida para centralizar y gobernar los datos de la organización
2. Seguridad ante ataques. Garantizará la recuperación de la información afectada. Los datos deberán estar totalmente protegidos y será imposible su acceso no autorizado
3. Escalabilidad que asegure el crecimiento a lo largo del tiempo
4. Integración con nube pública mediante réplica directa o mediante desbordamiento de información en retenciones prolongadas
5. Soporte personalizado. El fabricante de la solución dispondrá de personal técnico asignado a la Fundación que conozca en detalle la instalación, la desarrolle y acompañe en el mantenimiento preventivo y correctivo
6. Control de coste. Las futuras ampliaciones deberán tener costes proporcionales a los ofertados para este contrato
7. Máxima seguridad. El sistema deberá gobernarse con estándares de máxima seguridad tales como doble factor de autenticación, perfiles de administración, etc.

GUGGENHEIM BILBAO

2.3 Características del sistema a implantar

La Fundación necesita complementar sus sistemas de copia de seguridad incorporando un sistema de almacenamiento con las siguientes características generales:

2.3.1 Funcionalidades

El sistema debe realizar estas funciones:

1. Realización de copias de seguridad por niveles:
 - a. Nivel 1 o copia de recuperación inmediata
 - b. Nivel 2 o copia de larga duración
2. Realización de copias inmutables. La información no podrá ser modificada, alterada o borrada. Debe quedar encriptada y protegida ante un acceso no autorizado
3. Tener capacidad de deduplicación, optimizando al máximo el espacio en disco

2.3.2 Tiempos de retención y frecuencias

El sistema deberá gestionar copias diarias, semanales y mensuales tanto incrementales como completas. El tiempo de retención se estima entre los 30 y los 365 días. Para las máquinas virtuales se aplicaría la política GFS (grandfather, father y son, por sus siglas en inglés):

- a. Generación *Son* (hijo). Son copias diarias que se hacen con mayor regularidad y se conservan una semana o unos pocos días
- b. Generación *Father* (padre). Son copias que se hacen con frecuencia semanal y se conservan varias semanas o meses
- c. Generación *Grandfather* (abuelo). Son copias conservadas a largo plazo que se realizan mensual o trimestralmente

2.3.3 Volumen de información

La información total manejada en la organización tiene un volumen aproximado de 27 TB. De ellos, 4 TB son de máquinas virtuales y 17 TB son ficheros compresibles. Los 6 TB restantes son ficheros no compresibles que quedan fuera de este contrato.

El crecimiento anual se estima entre el 5% y el 10%.

2.4 Requerimientos a cumplir

Una vez definido todo lo anterior, el sistema de copia de seguridad responderá a los requerimientos siguientes:

1. El sistema debe dimensionarse para satisfacer las necesidades actuales ya descritas y su mantenimiento durante al menos dos años. Para ello:

GUGGENHEIM BILBAO

- a. El almacenamiento mínimo requerido neto será de al menos 27 TB. Se entiende como almacenamiento neto aquel disponible una vez formateados y establecidos los RAIDs de discos. Para calcular el almacenamiento neto no se tendrán en cuenta los posibles ahorros conseguidos con la deduplicación
 - b. El sistema tendrá una escalabilidad mínima de 200 TB
2. La solución presentada será en un único sistema hardware con deduplicación de disco extremo a extremo, pero contemplando dos niveles de servicio (tiers) claramente diferenciados dentro de un único appliance:
 - a. Zona de rendimiento. En esta zona la información no sufre alteración alguna y se almacena en formato original Veeam. Las copias más recientes se mantendrán en este entorno permitiendo procesos de recuperación rápidos
 - b. Zona de retención a medio y largo plazo. Aquí la información permanecerá deduplicada y comprimida para controlar el crecimiento a largo plazo. La deduplicación deberá ser adaptativa, esto es, no penalizar la entrada de información, pero tampoco esperar a que el proceso de entrada haya terminado. Los datos aquí almacenados serán objetos inmutables como sistema de protección ante ataques de *ransomware*
3. Deberá existir un espacio air-gap entre las zonas de rendimiento y de retención para preservarlo ante posibles ataques.
4. El sistema deberá contar con medidas extra de seguridad que eviten que las copias inmutables sean borradas accidentalmente por el software de backup u otro comando de sistema operativo.
5. El sistema contará con un conjunto de alarmas que detecte comportamientos anómalos consecuencia de ataques de ransomware tales como borrado masivo o cambios de patrón que pudieran indicar una posible encriptación.
6. El sistema deberá permitir la recuperación a distancia entre datacenters. La información que viaje por la WAN estará siempre encriptada.
7. La solución se integrará nativamente en la instalación de backup actualmente en servicio Veeam Backup & Replication sin hacer cambios de importancia. Se empleará obligatoriamente protocolo nativo Veeam Data Mover.
8. El sistema deberá tener arquitectura scale out; esto significa que pueda seguir creciendo mediante la incorporación de appliances que pasen a formar parte de la instalación permitiendo así una gestión y una deduplicación dentro de un mismo sistema.
9. El fabricante debe asignar nominalmente un técnico certificado que supervise, acompañe y mejore la instalación completa, no solamente el appliance, sino que aporte ideas en la mejora del rendimiento y la seguridad.

GUGGENHEIM BILBAO

Los ofertantes habrán de responder individualmente a cada uno de los nueve requisitos anteriores declarando expresamente su cumplimiento o incumplimiento. Se podrán valorar los incumplimientos parciales en función de su repercusión sobre las prestaciones requeridas.

2.5 Servicios de instalación y configuración

Los servicios de instalación, configuración y puesta en marcha se realizarán en la Fundación por empresas e ingenieros certificados en la tecnología a implantar.

Deberá detallarse la colaboración en el proyecto de otras posibles empresas.

2.6 Garantía y mantenimiento

La garantía, el soporte y el mantenimiento de los equipos especificados en este Pliego se deberá proporcionar durante un periodo de al menos dos años. Durante ese periodo estará incluido en el precio del contrato el suministro e instalación de todos los parches y todas las nuevas versiones de software que vayan apareciendo.

Se solicitan los siguientes niveles de servicio para el servicio de mantenimiento:

- El servicio de atención deberá estar disponible para recogida de avisos de avería durante las 24 horas del día y los 7 días de la semana, con atención telefónica personal durante la jornada laboral.
- El tiempo de respuesta ante una incidencia dependerá de la criticidad de la avería. Se considerarán los siguientes valores de referencia para el servicio solicitado:

Tiempo de respuesta al aviso:

- Será de 8 horas en horario laboral
- Primera hora del primer día siguiente al aviso, para avisos fuera del horario laboral

Tiempo de presencia "in situ":

- Será de 8 horas en horario laboral para averías graves
- Primera hora del día siguiente al aviso para el resto de averías

2.7 Formación

Durante toda la implantación se realizará una formación práctica y una transferencia de conocimiento a los gestores de la Fundación para ser autónomos en la administración y gestión del sistema.