

Área/Delegación: Nuevas Tecnologías

Expediente: 2023/006824

Asunto: Suministro de plataforma de virtualización Next Generation L4. Informe técnico ofertas

INFORME TÉCNICO

Informe técnico de evaluación de las ofertas presentadas en el CONTRATO DE SUMINISTRO DE PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN. NEXT GENERATION – LINEA 4

Los criterios de valoración que dependen de un juicio de valor así como la documentación a presentar, según se especifican en en el Informe de Necesidad y el ANEXO I (Características del Contrato) del PCAP son:

SUBJETIVOS (25 puntos)

Propuesta técnica

Calidad de la propuesta presentada	Hasta 10
Se valorará la arquitectura propuesta, los elementos que la conforman. Se valorará la tolerancia a fallos de la propuesta y la facilidad de restauración del sistema y su integridad en caso que ocurra algún incidente de seguridad. Se valorará el número y la cualificación de todo el personal adscrito al proyecto. Su formación y experiencia en proyectos similares. Se valorará la reutilización de los recursos municipales.	
Planificación de los trabajos	Hasta 3
Se valorará la disminución de los plazos de ejecución manteniendo, la optimización de los recursos y el posible impacto de la implantación en el normal desarrollo de la actividad municipal. Se valorará el alcance de la formación y el material que comprende, así como la cantidad de tiempo destinada a este punto en la formación.	
Propuesta de sistema de respaldo	Hasta 5
Se valorará la propuesta global del sistema de respaldo. Las políticas de copia de seguridad, los procesos de comprobación de integridad de las copias, la facilidad y rapidez de protocolos de restauración de las copias, en los distintos almacenes de respaldo.	
Infraestructura de red	Hasta 2
Se valorará el equipamiento suministrado, la topología planteada, la integración en la estructura de la red local municipal y demás características del material ofertado	
TOTAL	20
MEJORAS	
Características del servicio en la nube	5



La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad

FIRMANTE - FECHA
JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31

EXPEDIENTE :: 2023006824
Fecha: 11/05/2023
Hora: 00:00
Und. reg: REGISTRO GENERAL



Estos elementos se incluirán en la memoria donde deben indicarse los siguientes conceptos:

“Descripción de la arquitectura propuesta

Deberá describir detalladamente la arquitectura planteada para cada uno de los apartados del proyecto y la interacción entre los mismos. La distribución y conexión de los nuevos equipos, el plan de reutilización de la infraestructura municipal actual,

Indicará todo HW y SW suministrado (sin incluir aquellas especificaciones susceptibles de ser valoradas en los criterios objetivos) y deberá detallar las licencias necesarias para la correcta ejecución de todos los apartados del proyecto (incluyendo las mejoras) sin especificar aquellas cuestiones susceptibles de ser valoradas en los criterios objetivos.

Referente a la plataforma de virtualización, detallará la arquitectura planteada, la tolerancia a fallos

Respecto a la plataforma de respaldo deberá desarrollar la configuración de sistema de respaldo y copias de seguridad, especificar las políticas de copia, procesos de comprobación de integridad de las copias, facilidad y rapidez de protocolos de restauración de las copias, en los distintos almacenes de respaldo

En lo relativo a la red local, deberá indicar el equipamiento suministrado, la topología y la configuración planteada, la integración en la estructura de la red local municipal y demás características del material ofertado.

Detallará el equipo de trabajo (Nombre, cargo, titulación y experiencia) y la asignación del personal a las distintas fases del proyecto. No se incluirán en este documento certificaciones profesionales susceptibles de ser valoradas en los criterios objetivos

Presentará la planificación detallada de los trabajos a realizar explicando la operativa planteada en cada una de las fases, así como los contenidos del plan de formación a los usuarios.

Para las mejoras, deberá indicar las características del servicio de alojamiento de copias de seguridad en la nube.”

Celebrada la primera Mesa de la Contratación, las empresas que se han presentado son:

- CIF: B33490426 ASAC COMUNICACIONES, SL.
- CIF: B29830577 INERTTIA BUSINESS SOLUTIONS, SL.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad	FIRMANTE - FECHA	EXPEDIENTE :: 2023006824
	JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31	Fecha: 11/05/2023 Hora: 00:00 Und. reg: REGISTRO GENERAL



CIF: B33490426 ASAC COMUNICACIONES, SL.

Resumen de la propuesta

Plantea una granja con 2 servidores de virtualización conectados a un sistema de almacenamiento compartido mediante una conexión FC.

La arquitectura de backup está basada en la herramienta Veeam Backup & replication 12.1. Entre otras características, utiliza el almacenamiento de backup primario para el backup rápido y asume la regla 3-2-1 de copias.

Propone una arquitectura de réplica reutilizando la infraestructura de virtualización actual mediante VeeamCDP.

Reutiliza el actual servidor físico de backup como proxy de Veeam y para almacenar las copias de datos disco local.

Plantea inicialmente políticas de copia en los distintos soportes con distinta retención, aunque son susceptibles de modificarse por criterio técnico o capacidad insuficiente de almacenamiento.

En lo que se refiere a la red local plantea una arquitectura en anillo conectando el CPD del Ayuntamiento con el de la Policía mediante dos nuevos equipos de core y reutilizando los actuales en la Jefatura de Policía. Además suministra 4 switches TOR (Top of Rack) para la conexión de los equipos de los armarios.

Especifica y desglosa ampliamente la organización y planificación del proyecto y enumera el equipo de trabajo incorporando perfil profesional, currículum y experiencia. Detalla las distintas fases del proyecto y las herramientas a utilizar.

Indica los objetivos y contenidos del plan de formación (Wmware, Veeam Backup y electrónica de red).

Desarrolla la funcionalidad del servicio de copia de seguridad en la nube utilizando la tecnología de Veeam Cloud Connect y las características de los CPD remotos.

Análisis de la propuesta

Calidad de la propuesta presentada.

La arquitectura propuesta de virtualización de dos servidores conectados al dispositivo de almacenamiento, permite la continuidad del servicio en caso de fallo de un host.

Reutiliza toda la infraestructura actual para el sistema de respaldo (réplica y copias). Este sistema de réplica permitiría la recuperación casi inmediata de las capacidad operativa del Ayuntamiento ya que se podría activar rápidamente en caso de pérdida del sistema principal

El personal asignado al proyecto es numeroso y con buena formación y amplia experiencia.

Valoración: **9,5**

Planificación de los trabajos (hasta 3)

Plantea el comienzo de los trabajos el 2 de febrero y cumple los requisitos temporales del proyecto.

FIRMANTE - FECHA	
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad	JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31
	EXPEDIENTE :: 2023006824 Fecha: 11/05/2023 Hora: 00:00 Und. reg: REGISTRO GENERAL



El plan de formación es muy completo tanto en alcance como en contenidos.

Valoración: 3

Propuesta del sistema de respaldo (hasta 5)

Para las copias de seguridad plantea la estrategia de copias 3-2-1. Una estrategia de copia de seguridad diseñada para garantizar que los datos se puedan recuperar y restaurar rápidamente si se pierden.

Con este planteamiento las posibilidades de recuperación de información son muy elevadas.

Reutiliza el servidor de copias como Proxy de Veeam Backup lo que facilita las tareas de copia.

Valoración: 5

Infraestructura de red (hasta 2)

Aporta 2 switches de core y 4 para los armarios de los CPD del Ayuntamiento y Jefatura de Policía entre los que implementa un anillo de fibra óptica

Valoración: 1,75

Mejoras (5)

Las características de los centros de datos para las copias en la nube disponen de altas medidas de calidad y seguridad además de alta disponibilidad y redundancia de sistemas y comunicaciones.

Valoración: 5

CIF: B29830577 INERTTIA BUSINESS SOLUTIONS, SL.

Resumen de la propuesta

Plantea una granja con 3 servidores de virtualización conectados a un sistema de almacenamiento compartido mediante una conexión FC.

Para el sistema de respaldo reutiliza la infraestructura actualmente en uso donde alojará las réplicas de las máquinas virtuales de producción. Por otra parte plantea un servicio de backup utilizando Veeam, siguiendo un ciclo de copia 3-2-1-1.

Para las copias locales a disco, reutiliza el servidor de copia actual ampliando sus capacidades de almacenamiento y aumentando un año la garantía del fabricante.

Para las copias a cinta reutilizará la librería de cintas actualmente en uso en el Ayuntamiento.

Las copias de seguridad en la nube las plantea utilizando el servicio Amazon S3.

La planificación temporal cumple con los plazos exigidos. Fase I, 6 semanas y media; Fase II, 2 semanas y Fase III, 2 semanas.

El sistema permitirá llevar a acabo pruebas periódicas programadas de restauración y funcionamiento para garantizar que las copias son efectivas y que les réplicas estén listas para su uso.

Todas las copias se mantienen con versiones históricas, lo que permite restaurar datos y sistemas a un punto específico den el tiempo.

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad	FIRMANTE - FECHA JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31	EXPEDIENTE :: 2023006824 Fecha: 11/05/2023 Hora: 00:00 Und. reg: REGISTRO GENERAL
--	---	--



Respecto al apartado de red, suministra 2 switches de fibra y otros dos de distribución para poner en funcionamiento nuevos circuitos de fibra óptica que en la actualidad no están en uso.

En la memoria no se detalla el personal asignado al proyecto ni los contenidos del plan de formación.

Análisis de la propuesta

Calidad de la propuesta presentada.

La arquitectura propuesta, con una granja de tres servidores conectados al dispositivo de almacenamiento, permite un alto grado de disponibilidad ya que en caso de fallar un servidor, solo se pierde la tercera parte de los recursos.

Reutiliza toda la infraestructura actual para el sistema de réplica y mejora las características del servidor de copias para aumentar su capacidad de almacenamiento. Este sistema de réplica permitiría la recuperación casi inmediata de las capacidad operativa del Ayuntamiento ya que se podría activar rápidamente en caso de pérdida del sistema principal.

No especifica el personal asignado al proyecto por lo que no se puede valorar el número, formación y experiencia del equipo de trabajo.

Valoración: **8**

Planificación de los trabajos (hasta 3)

Plantea el comienzo de los trabajos el 5 de febrero y cumple los requisitos temporales del proyecto. Todas las tareas se establecen de manera consecutiva, no existiendo solapamiento entre las mismas.

No indica nada sobre el plan de formación. Ni alcance ni contenidos.

Valoración: **2**

Propuesta del sistema de respaldo (hasta 5)

Para las copias de seguridad plantea la estrategia de copias 3-2-1. Una estrategia de copia de seguridad diseñada para garantizar que los datos se puedan recuperar y restaurar rápidamente si se pierden.

Con este planteamiento las posibilidades de recuperación de información son muy elevadas.

Al aumentar la capacidad del servidor de copias, permite que el primer nivel de copia (el más rápido y sencillo) pueda incorporar más máquinas virtuales y se facilite su restauración.

Valoración: **5**

Infraestructura de red (hasta 2)

Aporta 4 switches de la misma marca actualmente en uso en el Ayuntamiento para poder habilitar nuevos circuitos de fibra óptica que servirían para la transferencia de información entre el sistema principal y el de backup sin afectar al flujo de datos de la red corporativa principal, aunque no especifica en detalle el destino de los equipos.

Valoración: **1,5**

Mejoras (5)

FIRMANTE - FECHA		EXPEDIENTE :: 2023006824
La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad	JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31	Fecha: 11/05/2023 Hora: 00:00 Und. reg: REGISTRO GENERAL



Si bien indica que subiría las copias de seguridad a Amazon S3, no detalla ninguna de las características del sistema.

Valoración: **3,5**

El presente informe queda a disposición de la Mesa de Contratación, que, con superior criterio, decidirá.

TABLA RESUMEN

	ASAC	INERTIA
<i>Calidad de la propuesta presentada (hasta 10 puntos)</i>	9,5	8
<i>Planificación de los trabajos (hasta 3 puntos)</i>	3	2
<i>Propuesta de sistema de respaldo (hasta 5 puntos)</i>	5	5
<i>Infraestructura de red (hasta 2 puntos)</i>	1,75	1,5
<i>Características del servicio en la nube (5)</i>	5	3,5
TOTAL	24,25	20

Rincón de la Victoria, a fecha de firma electrónica.

El Jefe de Sección de Nuevas Tecnologías, Régimen Interior y Parque Móvil

(Firmado electrónicamente al pie)

Fdo. Jesús Cabra Meléndez

La autenticidad de este documento se puede comprobar con el código 07E800351DC100C6Z7D1X7E8A1 en la Sede Electrónica de la Entidad	FIRMANTE - FECHA	EXPEDIENTE :: 2023006824
	JESUS CABRA MELENDEZ-INGENIERO INFORMÁTICO - 17/01/2024 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 17/01/2024 08:59:31	Fecha: 11/05/2023 Hora: 00:00 Und. reg: REGISTRO GENERAL

