

**BOLETIN DE ACLARACIONES NRO. 1  
“ADQUISICIÓN SISTEMA DE RESPALDOS”  
CÓDIGO: EC-L1253-P00009**

El presente BOLETÍN DE ACLARACIONES se lo emite según lo estipulado en las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2349- 15, en la Sección B. Documentos de Licitación, en el numeral 2.25 “(...) *Toda información, aclaración, corrección de errores o modificación adicional de los documentos de licitación se debe enviar a cada uno de los posibles oferentes que adquirieron los documentos de licitación originales, con tiempo suficiente respecto a la fecha fijada como límite para la recepción de las ofertas, a fin de que los oferentes puedan tomar medidas apropiadas. De ser necesario, se debe prorrogar la fecha límite. El Banco debe recibir una copia (por escrito o en forma electrónica) y debe ser consultado con respecto a una notificación de no objeción cuando el contrato esté sujeto a revisión ex- ante (...);* y, en cumplimiento a la Solicitud de Ofertas en la Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO) en el numeral 8. Aclaraciones al Documento de Licitación, en consideración a la etapa de preguntas, esta comisión procede con la elaboración del siguiente boletín de aclaraciones a las preguntas realizadas por los participantes:

1. En el punto 3.7 Capacidad Técnica, se pide presentar la documentación que demuestre el cumplimiento del perfil del personal técnico. Para el especialista en solución de respaldos, con una experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de soluciones respaldos de la marca ofertada, se requiere que este tenga dos certificaciones: un certificado técnico en sistemas de virtualización VMware y un certificado técnico en Microsoft Exchange 2016 o superior. Ya que es un limitante el que una misma persona tenga esas dos certificaciones, se solicita se pueda presentar e incluir dos técnicos uno que tenga el certificado técnico en sistemas de virtualización VMware y otro que tenga el certificado técnico en Microsoft Exchange 2016 o superior; de esa manera se cubrirá la necesidad del conocimiento especializado en ambas plataformas.

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.



República  
del Ecuador

2. En el punto 3.7 Capacidad Técnica, se pide presentar la documentación que demuestre el cumplimiento del perfil del personal técnico. Para el especialista en solución de respaldos, con una experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de soluciones respaldos de la marca ofertada, se requiere que este tenga un certificado técnico en base de datos Oracle Ya que es un limitante el que un especialista en respaldos tenga un certificado en bases de datos Oracle, se solicita se pueda incluir y presentar un especialista en base de datos Oracle con experiencia en implementaciones Oracle, que cubra el conocimiento requerido para apoyar en la integración con la solución de respaldos; de esa manera se cubrirá la necesidad del conocimiento especializado en ambas plataformas.

#### **RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse el Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

3. En el punto 3.3 Entrega e instalación de los componentes de infraestructura se requiere que "La instalación deberá ser ejecutada de manera presencial". Se solicita se permita realizar las tareas de parametrización, afinamiento y validación por parte de especialistas del fabricante de manera remota.

#### **RESPUESTA**

Favor referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, página 101 de los DDL que indican:

*"La configuración debe ser ejecutada de manera presencial, se puede aceptar su ejecución de manera remota, previa aprobación del Administrador del contrato".*

4. Es recomendado que el almacenamiento físico parte de la propuesta sea un almacenamiento dedicado para respaldos y que este así marcado dentro del portafolio de solución de del oferente, esto para garantizar que no se provean soluciones simples de almacenamiento sin características de optimización para el fin de este proceso el cual es respaldo y restauración de la información. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

5. Es recomendado que el almacenamiento físico parte de la propuesta sea una solución de tipo controladora Activo – Activo, esto para garantizar que la solución no posee un único punto de fallos y se cumpla con los SLA de plataforma. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura “Características Generales”.

*“Estar diseñada para soportar un esquema de alta disponibilidad, sin puntos únicos de falla (fuentes de poder, arreglos de discos, interfaces de conexión, funcionamiento en clúster, entre otros)”*

6. Es recomendado que el almacenamiento físico parte de la propuesta sea un equipo de tipo High-End dentro del portafolio de solución de del oferente, esto para garantizar que no se provean soluciones simples de almacenamiento sin características de optimización para el fin de este proceso el cual es respaldo y restauración de la información. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2. Bienes Requeridos. 3.2.1. Componentes de infraestructura.

7. Es necesario que el cache presentado dentro del almacenamiento físico de la propuesta posea al menos  $\geq 512$  GB en un solo nodo (excluyendo aceleración de cache en module, FlashCache, PAM, SSD Cache, or SCM), esto para garantizar el desempeño de la solución de respaldos en base a los requerimientos del pliego ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Las características de eficiencia y rendimiento de la solución ofertada deberán asegurar el cumplimiento de lo indicado en la Sección VI.

X  
✓  
✓  
✓



República  
del Ecuador

Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2. Bienes Requeridos. 3.2.1. Componentes de infraestructura.

8. Es necesario que el almacenamiento físico de la propuesta utilice procesadores multinúcleo, y que el número total de núcleos físicos sea  $\geq 48$ , esto para garantizar el desempeño de la solución de respaldos en base a los requerimientos del pliego ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Las características de eficiencia y rendimiento de la solución ofertada deberán asegurar el cumplimiento de lo indicado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2. Bienes Requeridos. 3.2.1. Componentes de infraestructura.

9. Estimados, favor confirmar si para asegurar el rendimiento de la solución se solicite que para Oracle y Exchange permita que la recuperación de datos de los sistemas de archivos principales se puede reanudar automáticamente desde los puntos de interrupción, ahorrando recursos de red y almacenamiento y acortando la ventana de copia de seguridad. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración.

10. Estimados, favor confirmar si para asegurar el rendimiento de la solución se solicite que el software de los equipos de almacenamiento permita la gestión de usuarios y grupos de usuarios, gestionar diferentes sistemas de servicio por grupo y realiza un control de permisos de operación. Los permisos de usuario se pueden combinar con AD para cumplir con los requisitos de administración. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración

11. Acerca de las copias solicitadas en el repositorio 1, no se establece si estas copias son de tipo completa o incrementales. Favor su ayuda confirmando

que se puede ofertar en la solución que la estrategia de respaldo empiece con una copia de respaldo completa y a partir de allí se realicen las copias solicitadas de datos estructurados y no estructuradas de forma incremental en los períodos solicitados. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración, en el que se indica que “*La estrategia de configuración a aplicarse en los diferentes componentes que se integran a la solución de respaldos*”, será parte del plan de configuración.

12. Acerca de las copias solicitadas en el repositorio 1 y confirmando una estrategia de respaldos con copias completas e incrementales, favor su ayuda indicando el intervalo con el que deben realizarse las copias completas en este repositorio. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración, en el que se indica que “*La estrategia de configuración a aplicarse en los diferentes componentes que se integran a la solución de respaldos*”, será parte del plan de configuración.

13. Para el repositorio 1 en las especificaciones se solicitan políticas de retención de 6 y 12 horas para data estructurada y no estructurada respectivamente, solicitamos aceptar una solución que permita configurar retención de un día para los dos casos solicitados. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de respaldos continuos. Periodicidad y Retención

14. En las especificaciones técnicas acerca del repositorio 2 se solicita que “Deberá contar con un mecanismo de seguridad tipo air gap físico o lógico”,

  
República  
del Ecuador

en las especificaciones se indica que este repositorio estará alojado en el CPD alterno con datos replicados desde el repositorio 1. Se entiende que este repositorio servirá para funcionamiento del sitio alterno en caso de que se requiera, por tal motivo, el repositorio no puede instalarse en una zona de red aislada. Por otro lado, los repositorios 1 y 2 están ubicados en diferentes localidades y su comunicación es por un enlace de baja velocidad, esto hace que la ventana de respaldo no sea de corto tiempo. Debido a estos dos aspectos importantes, el mecanismo de air gap solicitado para este repositorio no cumplirá con su función de garantizar una zona aislada y que su apertura sea por periodos cortos de tiempo, por lo que solicitamos confirmar la no provisión de este mecanismo para el repositorio 2. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura

15. Los repositorios 1 y 2 se instalarán en dos ubicaciones conectadas mediante un enlace de datos de baja velocidad a través de capa 3. Por este motivo se solicita que se realice una primera copia completa al inicio de las operaciones y luego las copias enviadas desde el repositorio 1 hacia el repositorio 2 sea de tipo incremental. Y, solo en casos especiales se deba enviar copias completas.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y el numeral 3.5.1.1 Configuración

16. Favor confirmar que el cifrado de datos para la réplica entre el repositorio 1 y repositorio 2 sea gestionado mediante el software de respaldos. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y el numeral 3.5.1.1 Configuración

17. Con el fin de optimizar tanto el rendimiento de la solución como el uso de recursos en la capacidad de almacenamiento, solicitamos que se acepte que la funcionalidad WORM o inmutabilidad, sea aplicada únicamente a los respaldos de tipo completo y no a los respaldos incrementales. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y el numeral 3.5.1.1 Configuración

18. Con respecto a las tasas de cambios detalladas en el Repositorio 1, favor indicar si el dimensionamiento debe ser realizado considerando que estas se mantengan estables durante las 24 horas del día. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura

19. En caso de la respuesta a la pregunta anterior sea afirmativa, ello implica que a diciembre del 2023 se tendría cerca de 70TB diarios de cambios y que a junio del 2027 se tendría cerca de 150TB de cambios por día. Favor confirmar si esos valores son correctos, caso contrario, favor indicar cuales serían los valores o proyecciones a considerar para el dimensionamiento. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura, en las tablas 5 y 6 muestra el tamaño referencial de las fuentes estructuradas y no estructuradas

República  
del Ecuador

- 20.** Favor indicar cual sería la tasa de cambios diaria o mensual de la Base 3 (en porcentaje o en TB). Esta información es relevante, debido a la capacidad que representa la misma. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura, en la tabla 5 muestra el tamaño referencial de la base de datos 3

- 21.** Solicitamos que la funcionalidad WORM o inmutabilidad de los datos pueda ser provista por el hardware de los repositorios y administrada por el software de respaldos respecto de los periodos de copia y el tiempo de retención requeridos. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y el numeral 3.5.1.1 Configuración

- 22.** En las especificaciones técnicas del repositorio 1, 2 y 3 se solicita que “Se deben separar los tipos de tráficos de administración y replicación del tráfico de respaldos, el cual debe estar en una red aislada en los dos CPD.” Favor su confirmación de que hace referencia a que la red de datos de administración y la red de datos para los respaldos deben ser independientes. En tal caso, favor indicar que la institución dispone de los equipos de red con puertos disponibles para la conexión de las interfaces de administración de los equipos de la solución. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.1 información que dispone la entidad y el numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura

- 23.** Por definición, el RTO es el tiempo máximo que una organización puede tolerar que sus aplicaciones y/o servicios estén sin funcionar, por lo tanto,

el tiempo establecido de 1.5 horas para este indicador será insuficiente en el caso de una recuperación completa de los datos (total de data estructurada y no estructurada) ya que el volumen de datos es muy grande. Hay que añadir, además, que el tiempo de recuperación de aplicaciones y servicios depende también de las políticas internas de acción ante este tipo de eventos por lo que no se puede garantizar únicamente a nivel de equipos y software de respaldos. Favor aclarar el alcance del parámetro solicitado y como será evaluado o medido ante un evento de recuperación de datos total o parcial. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3.2.1 Componentes de infraestructura. El RTO especificado hace referencia a los componentes de la solución de respaldos ofertada

24. Respecto al enunciado “En caso de activación del CPD alterno como ambiente de producción, el repositorio 2 debe proveer los mismos niveles de RPO y RTO definidos para el repositorio 1, manteniendo el tiempo de retención de al menos 30 días.”, las estrategias de respaldos son distintas en cada CPD, por ejemplo, en el caso del repositorio 1 se solicitan copias cada hora y en el caso del repositorio 2, se solicita copias diarias, por lo cual, no sería factible que los indicadores mencionados sean similares en ambos sitios. Con base a estas observaciones, favor aclarar respecto de los niveles de RPO y RTO que debe ser considerados para cada CPD y repositorio. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3.2.1 Componentes de infraestructura.

*“En caso de activación del CPD alterno como ambiente de producción, el inicio de la activación del CPD alterno deberá ser comunicada por parte del Administrador del contrato”*

25. Para la definición del RTO es importante conocer qué y cuanta información se va a recuperar, desde donde y hacia donde se va a recuperar; por ejemplo, si el objetivo es recuperar en el CPD principal información respaldada en los repositorios locales se podrá alcanzar un RTO relativamente corto, pero



si la información esta respalda en el repositorio 2 (fuera de sitio) el RTO será mucho mayor. Favor aclarar el alcance del RTO para estos escenarios.  
¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3.2.1 Componentes de infraestructura.

El administrador del contrato comunicará la estrategia que se aplicará frente a estos escenarios.

- 26.** Favor confirmar el promedio de la cantidad de Terabytes de datos que actualmente se transfieren entre el centro de datos principal y el alterno. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de respaldos continuos. Tablas 5 y 6

- 27.** Favor confirmar si para enviar las copias al repositorio 2 es posible usar los equipos de aceleración de los cuales dispone el SRI para la réplica actual. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de copias replicadas.

La replicación del tráfico de respaldos debe realizarse a través de los componentes propios de la solución ofertada.

- 28.** Ante un eventual caso de puesta en operación del sitio alterno, favor indicar cuales de los ambientes descritos en la documentación del proceso serán puestos en producción y deberán ser respaldados (ambientes y capacidades). ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

En la documentación del proceso no se hace referencia a ningún ambiente.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura, en las tablas 5 y 6 muestra el tamaño referencial de las fuentes de datos estructuradas y no estructuradas que serán replicadas al repositorio 2

- 29.** Ante un eventual caso de puesta en operación del sitio alterno, favor indicar cual será el umbral que marque la decisión de tener que empezar a respaldar en dicha localidad y, en ese caso, especificar qué pasará con los respaldos existentes en el repositorio 2 que fueron tomados o replicados desde el sitio primario. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura.

El administrador del contrato comunicará la estrategia que se aplicará frente a estos escenarios.

- 30.** Favor indicar cuales serían las políticas para cada uno de los repositorios, en caso de que se comience a respaldar en el sitio alterno. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura.

El administrador del contrato comunicará la estrategia que se aplicará frente a estos escenarios.

- 31.** En el caso de que el centro de datos alterno sea puesto en operación, favor indicar si los nombres de los hosts y el direccionamiento IP se mantendrán idénticos a los del centro de datos principal o si estos cambiarán. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

*W G S*



República  
del Ecuador

Los nombres de hosts y direccionamiento IP del CPD alterno son diferentes al CPD principal.

32. En la sección de Configuración de hardware y software de la solución de respaldos, se solicita que se debe realizar la configuración de respaldos para al menos 40 máquinas virtuales del sitio alterno. Favor indicar si se deberá configurar políticas solo de pruebas, o si estas máquinas virtuales deberán ser respaldadas de forma permanente. De ser de forma permanente, favor indicar cual serían las políticas, tamaño y a qué repositorios están relacionadas. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1. Configuración

El proceso de configuración se realizará en base al plan de configuración de la solución ofertada, aprobado por el administrador del contrato.

33. Respecto al enunciado “En caso de activación del CPD alterno como ambiente de producción, el repositorio 2 debe proveer los mismos niveles de RPO y RTO definidos para el repositorio 1, manteniendo el tiempo de retención de al menos 30 días.”, favor indicar si estos indicadores serán medidos para evaluar la puesta en producción del sitio alterno o para medir la recuperación de respaldos que fueron tomados en el sitio alterno. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

En los pliegos no se hace referencia a ningún indicador.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura y numeral 3.5.1.1. Configuración

34. En las especificaciones del repositorio 3 se solicita la provisión de un mecanismo de seguridad tipo air gap físico, solicitamos se acepte que este

mecanismo sea administrado por la herramienta de software de respaldos.  
¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Página 94

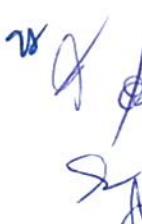
- 35.** En las especificaciones del repositorio 1, se solicita que para el caso de la Base 3 no se realice la copia y se envíe de forma directa la copia hacia el repositorio 3. Por otro lado, en las especificaciones del repositorio 3 se solicita la implementación de un mecanismo de air gap. El mecanismo de air gap permite que el repositorio se encuentre en una zona aislada o red aislada por lo que el repositorio no estaría conectado de forma directa hacia la red de producción, sino que estaría conectado al hardware del repositorio 1 mediante una red independiente o aislada. De esta forma el respaldo de la Base 3 no puede ser realizada directamente desde el host, sino que debe ser realizado desde el repositorio 1.

Favor confirmar que para cumplir con el requerimiento de realizar la copia directamente hacia el repositorio 3, no se requiera habilitar air gap sobre este repositorio, caso contrario la base 3 se debería respaldar inicialmente en el repositorio 1 y posteriormente enviarse al repositorio 3, esto implica un alto incremento en la capacidad del repositorio 1. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura:

- 36.** Favor confirmar cual sería la periodicidad y retención requeridas para el repositorio 3 para los datos no estructurados, ya que los datos proporcionados en la tabla 10 no concuerdan con lo detallado en las especificaciones del repositorio 1. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?



**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 2.

37. En la sección de Configuración de hardware y software de la solución de respaldos, con respecto al enunciado: “Configuración de tareas automáticas que permitan la replicación continua entre los repositorios, las réplicas deben ser gobernadas por el software de respaldos”. Favor aclarar el alcance de “las réplicas deben ser gobernadas por el software de respaldos”. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración: “*Configuración de tareas automáticas que permitan la replicación continua entre los repositorios. Las réplicas deben ser gobernadas por el software de respaldos*”.

El alcance de estas tareas se definirá en el plan de configuración, de acuerdo a la arquitectura de la solución de respaldos ofertada

38. Respecto al enunciado “Los análisis de puntos saludables deben realizarse en el origen, mientras se realiza la copia y cuando se restaura la información.”, solicitamos que se acepte una solución que antes de efectuar el respaldo, realice un monitoreo en tiempo real del comportamiento de los archivos en los servidores clientes de respaldos acerca de la creación, modificación, renombrado y borrado, y que una vez completados los respaldos se realice el análisis de puntos saludables. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración: “*Los análisis de puntos saludables deben realizarse en el origen, mientras se realiza la copia y cuando se restaura la información*”

39. Favor indicar si es correcto el entendimiento sobre el enunciado “respaldo saludable” que haría referencia a que la copia fue analizada por la posible presencia de malware o ransomware y no se encontraron alertas o posibles archivos contaminados. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de seguridad.

40. Favor detallar cual es el alcance del siguiente enunciado y cómo se evaluará su cumplimiento: “El análisis de los datos respaldados en los repositorios deberá efectuarse al menos en un 60% del total.” ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración.

El alcance de este requerimiento se definirá en el plan de configuración de acuerdo a la arquitectura de la solución de respaldos ofertada.

41. En la sección “Características de seguridad” mencionan que las técnicas de inteligencia artificial/machine learning, deben identificar comportamientos anómalos de archivos, por lo tanto, se entiende que el análisis requerido únicamente aplica para datos no estructurados, excluyendo de este requerimiento a los respaldos de bases de datos. Favor confirmar si nuestra apreciación es correcta. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de seguridad.

Esto aplica a todos los datos respaldados



República  
del Ecuador

- 42.** Debido a que los análisis de malware y ransomware se enfocan a soluciones de archivos o datos no estructurados, solicitamos que el análisis requerido se limite a los datos no estructurados, es decir, que se excluya a las bases de datos. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de seguridad.

Esto aplica a todos los datos respaldados

- 43.** En el caso de que, debido al tipo de datos a respaldar, no se logre obtener una tasa de optimización de 3:1, favor indicar si se aceptará un plan de remediación que implique la instalación de capacidad adicional por cuenta del proveedor. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1 Componentes de infraestructura y 3.4 Garantía técnica.

Esto aplica a todos los datos respaldados

- 44.** Solicitan una transferencia de conocimientos basada en cursos oficiales y con acceso remoto a los laboratorios de los fabricantes. Favor confirmar nuestro entendimiento respecto a que los laboratorios solicitados corresponden a programas de transferencia de conocimiento estandarizado del fabricante. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.2 Transferencia de Conocimiento.

- 45.** Favor indicar si las recuperaciones de respaldos se realizarán sobre los almacenamientos de producción o sobre los que corresponden a este proceso. En caso de ser lo segundo, se debe tomar en cuenta que la capacidad solicitada para este propósito es de 50 TB y que existen ambientes con capacidades mayores a lo mencionado. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Las pruebas de respaldos y restauraciones regulares deben realizar sobre los componentes de la solución de respaldos ofertadas.

- 46.** Favor confirmar si las recuperaciones de respaldos se realizarán usando los recursos de cómputo de producción, tanto para el entorno Solaris como para VMware. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Las pruebas de respaldos y restauraciones regulares deben realizar sobre los componentes de la solución de respaldos ofertadas.

- 47.** En la sección "Características de seguridad", las especificaciones técnicas mencionan que se debe aplicar inmutabilidad luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware, lo cual se entiende que aplica para los respaldos de todos los repositorios. Sin embargo, en la misma sección solicitan que la técnica de inteligencia artificial/machine learning, que entre otras cosas tienen también como objetivo identificar malware, como mínimo se oferten para el repositorio 2. Favor confirmar qué características de seguridad exactamente son obligatorias para cada repositorio. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de Seguridad.

Es decir, todos los repositorios deben cumplir con las características de inmutabilidad luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware. Las técnicas de inteligencia artificial /machine learning aplican al menos para el repositorio 2

- 48.** Favor indicar cuales de las bases de datos del listado almacenan archivos tipo JSON, XML, PDF, y cuál es el porcentaje de la capacidad que ocupan este tipo de archivos, en cada caso. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

No es factible entregar en esta etapa la información solicitada por temas de confidencialidad.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1 Componentes de infraestructura.

- 49.** Para conectar los equipos ofertados a los switches del SRI ya sean Ethernet o SAN, favor confirmar que el SRI cuenta con los tranceivers en sus switches y que únicamente se debe incluir en la oferta los tranceivers del extremo de los repositorios. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura.

- 50.** Favor confirmar si además de los repositorios basados en hardware, la oferta debe incluir los equipos de cómputo que sean necesarios para implementar la solución ofertada. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características Generales

51. Favor indicar si es posible reutilizar el licenciamiento existente de la solución de respaldos con la que cuenta el SRI

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características Generales

52. Con respecto al enunciado “Ser capaz de identificar los diferentes vectores de ataques conocidos (como por ejemplo malware - ransomware) en las copias de seguridad de la bóveda como: Cifrado, cifrado parcial, cifrado y cambio de extensión en el nombre, reemplazo del tipo de archivo, combinación única de archivos, movimiento de archivos de sus rutas dentro del sistema de archivos original, entre otros.”. Debido a que cada fabricante cuenta con un desarrollo propio para estos casos, solicitamos que los vectores citados sean únicamente una referencia y que sea posible ofrecer los que incluye la herramienta de software ofertada. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura. Características de Seguridad

53. Con respecto al enunciado “Todas las acciones realizadas en la solución de respaldos deben auditarse, usando un formato de log estándar, por ejemplo: RFC 3146, RFC5424”, favor confirmar nuestro entendimiento respecto que sea posible el envío de mensajes syslog a una solución tipo SIEM (Security Information and Event Management); de ser así, el estándar a usar es el RFC3164 o syslog en lugar del RFC 3146 solicitado. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración.

54. Favor su aclaración a que hacer referencia el enunciado “Se debe presentar un análisis prescriptivo de las posibles alternativas de restauración en caso de infección de malware” en la sección Configuración de hardware y software de la solución de respaldos. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración. Configuración de hardware y software de la solución de respaldos.

55. En lo que respecta a compatibilidad de la herramienta de respaldos ofertada, con las bases de datos Oracle de las cuales dispone el SRI, solicitamos aclarar las versiones de las bases de datos Oracle. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.1 Información que dispone la entidad

56. Con respecto al enunciado “Capacidades de autodiagnóstico que le permitan saber si un componente de la solución está mal configurado o presenta fallas.”, solicitamos que se acepte una solución que, a través de la consola de administración de la herramienta de respaldos, permita obtener un reporte de salud de los respaldos. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura y 3.5.1.1. Configuración

57. Con respecto al enunciado “Incluir mecanismos de **RESPUESTAS** configurables cuando se detecta un evento anómalo, e identificar actividades de contención.”, solicitamos que se acepte una solución que permita configurar el destinatario que recibirá las alertas correspondientes, a fin de que se dé inicio a los protocolos de seguridad dispuestos por el SRI, y que además en la consola de monitoreo previo a la obtención de respaldos se identifiquen las actividades anómalas a nivel de archivos (crear, borrar o modificar). ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características de Seguridad

58. Con respecto al enunciado “Identificar el punto de recuperación, basado en un respaldo saludable para iniciar con los procesos de restauración.”, solicitamos que este requerimiento pueda ser cubierto mediante un análisis previo del respaldo de archivos, antes de su restauración. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características de Seguridad.

59. Debido al alto consumo de recursos que implicaría el análisis de un respaldo mientras este se obtiene (durante la ejecución de jobs), solicitamos que no sea obligatorio un análisis en este caso. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

*w  
g  
s  
d*

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración.

60. Con respecto al renunciado “Se debe incluir la funcionalidad de afinamiento o entrenamiento usando los respaldos configurados en la solución.”, solicitamos que se acepte que el algoritmo de machine learning lo haga de forma automática y en la fase de monitoreo, es decir previo a la ejecución del respaldo. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características de Seguridad

61. Con respecto al enunciado “Debe tener un esquema de protección multipersona para cualquier actividad crítica sobre los repositorios como: apagado de la solución, actualización de parches, cambio de políticas de retención, cambios en la encriptación, entre otros.”, Solicitamos que se acepte una solución que brinde la protección requerida para las siguientes acciones: Eliminar el punto de montaje de librerías, eliminación de un cliente de respaldos, eliminación de políticas de respaldos, eliminación de set de backup. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características de Seguridad

62. Con respecto a los datos no estructurados que requieren ser respaldados, favor indicar si la máquina virtual de nombre File System 1, con una capacidad de 154.5TB, comparte recursos mediante protocolos CIFS/SMB o NFS y por favor confirmar cuál es su sistema operativo. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

El File System 1 de la tabla 6, hace referencia a un conjunto de máquinas virtuales, para su detalle referirse a la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.1 Información que dispone la entidad.

63. Con respecto al enunciado “Configuración de respaldos para recuperación de los discos de tipo boot para el centro de procesamiento de datos principal y alterno.”, solicitamos que se acepte una solución que proteja los discos de tipo boot mediante un procedimiento no automatizado. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

64. Con respecto al enunciado “Respaldos con comportamientos anómalos y descripciones de las razones por la que se clasificó como atípico un punto de restauración.”, solicitamos que se acepte una solución que identifique archivos anómalos de un respaldo y que se diagnostique el motivo por el cual se lo cataloga como anómalo. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

65. Con respecto a los tableros requeridos a continuación del enunciado “Se debe configurar en el visor analítico el monitoreo de la salud de los respaldos, para lo cual se debe incluir tableros donde se muestre al menos:”, solicitamos que estos puedan ser provistos como reportes programables o bajo demanda, ya que no todas las soluciones de software de respaldos los ofrecen bajo una interfaz de visor analítico. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

w  
g  
20  
d

A series of handwritten signatures and initials, including 'w', 'g', '20', and 'd', located in the bottom right corner of the page.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

- 66.** Con respecto al enunciado “Rastreo de eventos de interés en la solución de respaldos usando un lenguaje eficiente de búsqueda en los logs.”, favor confirmar si el término “Rastreo” puede ser interpretado como sinónimo de los términos “identificación” o “búsqueda”. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

- 67.** Con respecto al enunciado “Se debe enviar alertas cuando se detecta eventos inusuales y permitir automatizar acciones de respuestas ante este tipo de eventos.”, Solicitamos que se acepte una solución que de manera automática tenga predefinida la acción de enviar a cuarentena los archivos que correspondan a eventos inusuales. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

- 68.** Solicitamos que los dos roles definidos para el especialista para el cual solicitan certificación en VMware y Exchange, puedan ser cubiertos por dos técnicos, uno con cada rol. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

#### **RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

- 69.** En el apartado 3.7 CAPACIDAD TÉCNICA, en las columnas Rol / Función y Certificación Técnica, se vincula al personal técnico en VMware, Microsoft Exchange y Bases de datos Oracle, con el dominio en la solución

de respaldos de la marca ofertada, lo cual es difícil de cumplir, ya que no es común que los profesionales en virtualización, correo y bases de datos conozcan a profundidad una herramienta de respaldos. Por lo anteriormente expuesto, solicitamos que los roles y experiencia para estos casos, se limite a VMware, Microsoft Exchange y Bases de datos Oracle, permitiendo así que su conocimiento sea aprovechado trabajando en equipo con el especialista en la herramienta de respaldos de la marca ofertada. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

70. Con respecto a la transferencia de conocimientos, en vista de que no todos los fabricantes cuentan con laboratorios que puedan ser usados para fines de entrenamiento, solicitamos que estos puedan ser generados en las instalaciones del SRI usando los componentes ofertados. ¿Es posible considerar nuestro planteamiento?

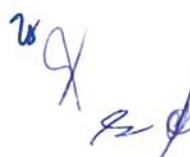
**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.2 Transferencia de conocimiento. No es factible utilizar los componentes ofertados debido a la temporalidad de la etapa que se debe ejecutar la transferencia de conocimiento.

71. Sección 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento Ítem 1: Servicio Transferencia de conocimientos Se indica que “El lugar de la transferencia de conocimiento será en la ciudad de Quito y la logística de la transferencia será de responsabilidad del contratista”. ¿Es posible que la transferencia de conocimientos se realice en las oficinas de la entidad?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.2 Transferencia de conocimiento.



No es factible que la transferencia de conocimientos se realice en las oficinas del SRI

- 72.** Sección 2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento Ítem 2: Configuración. Se indica que la configuración será en Quito: Centro de procesamiento de datos principal Guayaquil: Centro de procesamiento de datos alterno; Por favor indicar las coordenadas de estas ubicaciones.

**RESPUESTA**

No es factible entregar esta información en esta etapa del proceso, de acuerdo con las políticas de seguridad institucional.

- 73.** Sección 3. Especificaciones Técnicas 3.1. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Subsección “Centro de procesamiento de datos principal” • Se indica que los 2 SAN switches Brocade G-620 a 32 Gbps con FOS v9.1.0b., tienen 17 puertos disponibles en el primer switch G-620 y 16 puertos disponibles para el segundo switch; por favor indicar si los puertos disponibles se encuentran licenciados.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 4

- 74.** Se indica que los servidores se conectan por medio switches leaf Nexus N9K-C9336C-FX2; por favor indicar si estos switches tienen puertos disponibles y licenciados para la conexión de las interfaces de administración de los equipos de almacenamiento solicitados.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 4

- 75.** Sección 3. Especificaciones Técnicas 3.1. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD Subsección “Centro de procesamiento de datos alterno” Se indica que los servidores se conectan por medio switches Nexus N5K-C5672UP a 10Gbps; por favor indicar si estos switches tienen puertos

disponibles y licenciados para la conexión de las interfaces de administración de los equipos de almacenamiento solicitados.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 5

76. Se indica que los 2 SAN switches Brocade G-620 tienen 27 puertos disponibles en el primer switch y 25 puertos disponibles para el segundo switch; por favor indicar si los puertos disponibles se encuentran licenciados.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 5

77. Sección 3.2. BIENES REQUERIDOS 3.2.1. Componentes de infraestructura Subsección “Características generales” Se indica que la solución debe “estar diseñada para soportar un esquema de alta disponibilidad, sin puntos únicos de falla (fuentes de poder, arreglos de discos, interfaces de conexión, funcionamiento en clúster, entre otros).”. Por favor aclarar que esto incluye controladores redundantes, y ventiladores redundantes.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características generales.

*“Estar diseñada para soportar un esquema de alta disponibilidad, sin puntos únicos de falla (fuentes de poder, arreglos de discos, interfaces de conexión, funcionamiento en clúster, entre otros)”*

78. Sección 3.2. BIENES REQUERIDOS, 3.2.1. Componentes de infraestructura Subsección “Características de los racks” Se indica que la solución debe “contemplar todos los componentes y accesorios que se requieran para dar la conectividad de la solución hacia la infraestructura del

*wkzof*



República  
del Ecuador

SRI”, por favor indicar la distancia que existirá entre los racks en donde se encuentran ubicados los switches de SAN, hacia los nuevos racks de equipos de almacenamiento, tanto en el centro de datos principal como alterno.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características de respaldos continuos “*Los cables deben ser de al menos 10 metros*”

- 79.** Sección 3.2. BIENES REQUERIDOS 3.2.1. Componentes de infraestructura Subsección “Características de respaldos continuos (Repositorio 1 – Centro de Procesamiento de Datos Principal)” Se indica que se debe dimensionar la solución tomando en cuenta al menos las fuentes información indicadas, y las políticas de frecuencia y de retención de respaldos detalladas en el documento; y también se indica que “El repositorio debe contar con espacio de al menos 50 TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares”; por favor aclarar si el espacio solicitado de al menos “50 TB” es adicional al espacio requerido para los respaldos de acuerdo a la información de dimensionamiento de información, frecuencia de respaldos y tiempo de retención de respaldos; o se considera dentro del almacenamiento para estos respaldos.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura.

El espacio de al menos 50TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares es adicional al dimensionamiento especificado en las tablas 5 y 6.

- 80.** Sección 3.2. BIENES REQUERIDOS 3.2.1. Componentes de infraestructura Subsección “Características de copias replicadas

(Repositorio 2 – Centro de Procesamiento de Datos Alterno)” Se indica que se debe dimensionar la solución tomando en cuenta la tasa promedio de cambios de las fuentes de información; y también se indica que “El repositorio debe contar con espacio de al menos 50 TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares”; por favor aclarar si el espacio solicitado de al menos “50 TB” es adicional al espacio requerido para los respaldos de acuerdo a la información de dimensionamiento de información, frecuencia de respaldos y tiempo de retención de respaldos, y la tasa promedio de cambios de las fuentes de información; o se considera dentro del almacenamiento para estos respaldos.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura.

El espacio de al menos 50TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares es adicional al dimensionamiento especificado en las tablas 5 y 6

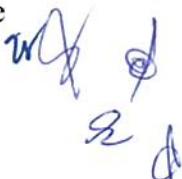
**81. Sección 3.4. GARANTÍA TÉCNICA (INCLUYE MANTENIMIENTO CORRECTIVO POR DEFECTOS DE FÁBRICA) Subsección “3.4.2. Servicio hasta la conclusión del trabajo”**

Se indica que “El tiempo máximo de cambio de partes empieza a contar desde que el SRI reporta el caso”, por favor aclarar que el tiempo máximo de cambio de partes empieza a contar desde que se confirma la necesidad de cambio de parte por parte de la marca, de acuerdo al diagnóstico realizado.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 3

**82. En la sección 3.7. CAPACIDAD TÉCNICA, se solicita cumplir con un perfil técnico que cumpla el rol de “Especialista en Solución de Respaldos”, quien tendrá la función de ejecutar las tareas de entrega, instalación y configuración de la solución ofertada, y, se solicita que este especialista cuente con 1 certificado técnico de Microsoft Exchange 2016 o superior; sin embargo, esta certificación no se encuentra relacionada al rol de**



República  
del Ecuador

“Especialista en Solución de Respaldos”, y es por esta razón que solicitamos de la manera más comedida se retire este requerimiento considerando que el mismo no genera ningún valor agregado a la implementación de la solución.

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

83. De manera adicional, cabe mencionar que en la sección “3.2.1. Componentes de infraestructura”, se solicita que el software de respaldos debe integrarse con “Exchange Server 2019 o superior”; lo cual garantizará la compatibilidad con la aplicación al momento de la implementación y ejecución de la herramienta de respaldos.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. numeral 3.2.1 Componentes de Infraestructura. Características generales.

*“Proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con:*

- ...  
• *Exchange Server 2019 o superior... ”*

84. En la sección 3.7. CAPACIDAD TÉCNICA, se solicita cumplir con un perfil técnico adicional que cumpla el rol de “Especialista en Solución de Respaldos”, quien tendrá la función de ejecutar las tareas de entrega, instalación y configuración de la solución ofertada, y, se solicita que este especialista cuente con 1 certificado técnico en base de datos Oracle; sin embargo, esta certificación no se encuentra relacionada al rol de “Especialista en Solución de Respaldos”, y es por esta razón que solicitamos de la manera más comedida se retire este requerimiento considerando que el mismo no genera ningún valor agregado a la implementación de la solución.

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

**85.** De manera adicional, cabe mencionar que en la sección “3.2.1. Componentes de infraestructura”, se solicita que el software de respaldos debe integrarse con “Oracle Solaris 11.4 o superior”; lo cual garantizará la compatibilidad con la aplicación al momento de la implementación y ejecución de la herramienta de respaldos.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. Numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura.

“Proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con:

...

- Oracle Solaris 11.4 o superior...”

**86.** En la sección 3.4. GARANTÍA TÉCNICA; se solicita que “En caso de presentarse un incidente de seguridad, especialmente ciberataque, el contratista deberá asignar un equipo humano del oferente con apoyo del fabricante, especializado en respuesta, contención y recuperación que trabaje de manera ininterrumpida y continua hasta solventar el incidente y recuperar los servicios tecnológicos institucionales afectados, de acuerdo con lo establecido en el plan de configuración de la solución ofertada”. Solicitamos comedidamente se aclare qué el alcance de este servicio será el de recuperar los últimos respaldos válidos de los sistemas afectados, mediante la herramienta de respaldos ofertada, y realizar pruebas del funcionamiento de las aplicaciones recuperadas ya sea en el centro de Datos Principal o Alterno; y que no incluye el servicio de contención del incidente de seguridad (por ejemplo un ciberataque) ni del análisis y/o remediación de las vulnerabilidades a nivel de seguridad que fueron las causantes del incidente.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. Numeral 3.4. GARANTÍA TÉCNICA y 3.5.1.1. Configuración.

*“Diseño, que incluya al menos:*

...



- *Seguridad de la solución de respaldos y protocolos de respuesta, contención y recuperación ante incidentes de seguridad especialmente ciberataque..."*
87. Es correcto entender que dentro de Experiencia Específica al solicitar “Certificados de experiencia o actas de entrega recepción emitidas por clientes que hayan recibido a satisfacción por parte del contratista bienes y servicios relacionados con la comercialización de bienes y servicios (instalación o configuración) similares al objeto de esta contratación”, se entenderá como similar la comercialización de bienes y servicios (instalación o configuración) de Infraestructura de Data Center y /o Virtualización y/o Rélicas.

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación. Numeral 5 Calificación del Oferente (IAO 39) (ii) Experiencia y capacidad técnica. a. EXPERIENCIA ESPECÍFICA

88. Es correcto entender que dentro de Capacidad Financiera al solicitar “La facturación promedio considerada será por venta de bienes relacionados al objeto de esta contratación.”, se entenderá como relacionado la comercialización de bienes de Infraestructura de Data Center y /o Virtualización y/o Rélicas.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 6 y 7

89. En caso de que se tenga manuales que se deban incluir en la oferta en idioma generalizado de la industria que es inglés, ¿la traducción al español podrá ser tan solo traducción sencilla al idioma español?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la IAO 11.1 de la Sección I. Instrucciones a los oferentes (IAO).

- 90.** Respecto a la calificación de ofertas, favor se solicita aclarar si solo para oferentes en Asociación se debe presentar los 5 últimos estados financieros o es un requisito para todos los oferentes.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación literal (i) Capacidad financiera.

- 91.** Respecto a la documentación técnica, se solicita amablemente que para la presentación de manuales técnicos se pueda entregar en español y/o inglés, dado que, al ser los productos de producción extranjera, es el idioma que maneja la industria a nivel mundial.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la IAO 11.1 de la Sección I. Instrucciones a los oferentes (IAO) y en la Sección II. Datos de la Licitación (DDL). C. Preparación de las Ofertas. IAO 11.1.

- 92.** Para este proyecto, la evaluación de índices financieros no será un parámetro o criterio de evaluación. Favor confirmar.

**RESPUESTA**

Estimado oferente la Capacidad Financiera se evaluará conforme lo determinado en el numeral 5. Calificación del Oferente (IAO 39), literal (i) de la Sección III. Criterios de Calificación y Evaluación.

- 93.** Con relación al Formulario de Autorización del Fabricante las instrucciones del mismo señalan que deberá ser completado por el fabricante en papel membretado. Dado que no es usual que los fabricantes firmen estos documentos por políticas internas que manejan a nivel internacional, solicitamos que en su defecto se pueda presentar un certificado de distribuidor autorizado emitido por el fabricante en sus propios formatos. Es importante acotar que la declaración que contiene dicho formulario con relación a la responsabilidad ambiental, derechos humanos y prácticas laborales la debería realizar el oferente, más no el fabricante ya que no está presentando su oferta de manera directa en el presente proceso de contratación.

En el Formulario de Información sobre el Oferente, en el numeral 8) se indica: “Se incluye el organigrama, la lista de miembros del Directorio y la propiedad efectiva. Si se requiere bajo los DDL en referencia a IAO 47.1, el Oferente seleccionado deberá proporcionar información adicional sobre la titularidad real, utilizando el Formulario de la Propiedad Efectiva”, bajo esa consideración:

Solicitamos confirmar si el organigrama, la lista de los miembros del Directorio y la propiedad efectiva requieren ser presentados como parte de la oferta, o solo aplicará para el oferente seleccionado.

**RESPUESTA**

El Formulario de Información sobre el Oferente debe presentarse como parte de la Oferta, así como toda la información y documentación requerida en el mismo.

94. El Formulario de la Propiedad Efectiva debe ser también presentado en la oferta o solo aplicará para el oferente seleccionado.

**RESPUESTA**

El Formulario de la Propiedad Efectiva aplicará para el oferente seleccionado.

95. En el Formulario de Lista de Precios: Bienes fabricados fuera del País del Comprador, previamente importados se indica que “el precio cotizado debe ser distingible del valor original de importación y obligaciones de importación, que el Comprador haya pagado o deba pagar”, en este sentido, la obligación de importación, nacionalización y entrega de los bienes en el lugar de destino será de exclusiva responsabilidad del Contratista, y por tanto, a quien corresponderá la emisión de la factura previo al pago será del mismo Contratista?

**RESPUESTA**

La emisión de la factura corresponde al Contratista.

96. Dentro de los documentos que constituirán parte del Contrato entre el Comprador y el Proveedor se detalle en el literal o) el “documento digital de la habilitación de (banco, institución financiera o empresas de seguros) emisora de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato; y de, la Garantía

de buen uso del Anticipo en el Registro Único de Proveedores, en casos que aplique”, gentilmente indicar cuál es este Registro Único de Proveedores, y si se refiere al registro como proveedor del estado ecuatoriano que extiende el Servicio Nacional de Contratación Pública – SERCOP? De ser el caso, solicitamos que pueda en reemplazo aceptarse el certificado de cumplimiento de obligaciones emitido por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en caso de ser Aseguradoras.

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en el Convenio Contractual, página 151 de los DDL.

97. De igual manera, en el Contrato entre el Comprador y el Proveedor se indica en el literal s) que forman parte integrante del contrato la “documentación digital de la habilitación de la Contratista en el Registro Único de Proveedores (Aplica para Proveedores Nacionales”. ¿favor indicar si este documento se refiere al Registro Único de Proveedores (RUP) extendido por el Servicio Nacional de Contratación Pública – SERCOP o a cuál se refiere? En caso de que sea el RUP es preciso recordar que el presente proceso de contratación no está regido por la LOSNCP y por ende ese requerimiento no sería aplicable.

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en el Convenio Contractual, página 151 de los DDL.

98. ¿En caso de existir cambios de ubicación de los equipos contratados por necesidad o disposiciones institucionales que impliquen costos adicionales a los previstos inicialmente y siempre que sean justificados, la Entidad Contratante podrá reconocerlos a través de un instrumento legal que lo viabilice?

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 1. Lista de Bienes y Cronograma de Entregas

99. ¿A fin de una correcta ejecución contractual, la Entidad Contratante garantizará que existan las condiciones y los espacios físicos para su



República  
del Ecuador

instalación? ¿Cualquier retraso ocasionado por causas no imputables a la Contratista no serán objeto de multas y serán motivo para solicitar ampliación del plazo?

**RESPUESTA**

La Entidad Contratante garantiza las condiciones y los espacios físicos para la instalación.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección IX. Formularios del Contrato CGC 28.1. “**PENALIDADES Y MULTAS**”.

- 100.** Estimada entidad, es de nuestro entendimiento que cualquier póliza financiera solicitada será entregada solo por la empresa adjudicada, ¿es correcto nuestro entendimiento?

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento

- 101.** Estimada entidad, en caso de las cartas del fabricante se aceptarán en formato propio de fábrica, siempre y cuando contenga la misma información solicitada en los DDP “Autorización del Fabricante”.

**RESPUESTA**

Si, siempre que el documento detalle las mismas responsabilidades y compromisos que tiene el formulario incluido en el DDL, mismos que han sido aprobados por el Banco Interamericano de Desarrollo dentro de los documentos estándar de Licitación Pública Internacional. El documento deberá estar firmado por el fabricante.

- 102.** Muy comedidamente solicitamos se envíen todas las respuestas de la entidad a las preguntas realizadas por todos los oferentes.

**RESPUESTA**

Los Boletines se publicarán en la UNDB, SERCOP y página del SRI y se procederá conforme a lo determinado en el numeral 8 de la Sección. Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO), Aclaraciones al documento de licitación.

**103.** Muy comedidamente se solicita se confirme el INCOTERM en el cual será realizado este proceso de contratación

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 1, Enmiendas Nro. 4 y 5.

**104.** Muy comedidamente se solicita se confirme si la importación de los equipos se realizará a nombre del SRI y así tener exención de impuestos

**RESPUESTA**

La importación de los equipos será responsabilidad del contratista.

**105.** Muy comedidamente se solicita se permita la entrega de oferta solo en forma electrónica, esto debido a los cambios propios que ha tenido el manejo de documentos en las instituciones y sobre todo porque nuestra empresa sigue las buenas prácticas a nivel mundial en reducción del uso de papel y conservación del medio ambiente. ¿Es posible atender nuestro requerimiento?

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en la Sección II. Datos de la Licitación, **IAO 21.1.**

**PREGUNTAS:**

En el numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura, inciso 3 se indica que se debe “*Contar con el hardware y software compatible y necesario para el correcto funcionamiento de la solución ofertada.*”

En el numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura, inciso 7 se indica que se debe “*proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con: ...*”.

Por otra parte, en las características de la consola centralizada de administración del numeral 3.2.1 Componentes de infraestructura se indica que se “*Debe incluir una consola centralizada de administración de la solución de respaldos propia del fabricante, con interfaz segura basada en web (local o en la nube) y CLI, para realizar al menos las siguientes tareas...*”

Finalmente, en el inciso 5 del numeral 3.3 Entrega e Instalación de los componentes de infraestructura se menciona que “*Se deberá incluir todo el software, firmware, cables de cobre y fibra, hardware requerido, parches, paquetes, SFPs, transceivers, drivers, etc.; para el correcto funcionamiento de la solución ofertada.*”

Por lo expuesto:

- 106.** ¿Debemos entender que el SRI adjudicará todos los artículos del lote a un solo fabricante por motivos de compatibilidad y diseño de la solución, para garantizar la correcta operación de la solución de respaldos?.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección II. Datos de la Licitación, **IAO 1.1.**

- 107.** ¿Debemos entender que tanto el hardware como el software ofertado debe ser del mismo fabricante a fin de garantizar el ciclo de soporte en operación de la solución ofertada?

¿Es correcto nuestro entendimiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 108.** Estimada Entidad, en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos item 3.2 Bienes Requeridos, apartado 3.2.1 Componentes de infraestructura, Características generales, inciso 6: “*Proveer Software de respaldos...* ”. Al respecto:entendemos que esto hace referencia a la solución de orquestación de respaldos?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de

infraestructura y 3.5.1.1. Configuración. “El contratista deberá entregar un plan de configuración de la solución ofertada,...”

- 109.** En caso de corresponder a la solución de orquestación de respaldos esta deberá ser embebida dentro del repositorio principal de respaldos, siendo este un Appliance de Objetivo Específico de Respaldos con el software de orquestación embebido en el hardware. Es correcto nuestro entendimiento?

#### **RESPUESTA**

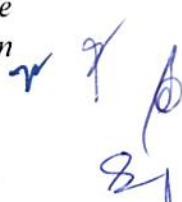
Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración

- 110.** Estimada Entidad, en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos item 3.2 Bienes Requeridos, apartado 3.2.1 Componentes de infraestructura, Características de la consola centralizada de administración, se indica: “*Debe incluir una consola centralizada de administración de la solución de respaldos propia del fabricante, con interfaz segura basada en web (local o en la nube) y CLI*”. Al respecto, entendemos que la referida consola de administración deberá administrar tanto el software de orquestación de respaldos como los almacenamientos de respaldos. Es correcto nuestro entendimiento?

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración

- 111.** Estimada Entidad, en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos item 3.2 Bienes Requeridos, apartado 3.2.1 Componentes de infraestructura, Características de la consola centralizada de administración, se indica: “*Debe incluir una consola centralizada de administración de la solución de respaldos propia del fabricante, con*



*interfaz segura basada en web (local o en la nube) y CLI". Al respecto, favor confirmar si ¿se requiere que la consola de administración de la solución de orquestación de respaldos y almacenamiento de respaldos esté embebida en el almacenamiento principal de respaldos?*

## RESPUESTA

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración

112. Estimada Entidad, en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos item 3.2 Bienes Requeridos, apartado 3.2.1 Componentes de infraestructura, Características de seguridad, se indica: "*Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware (como por ejemplo ransomware). Esta característica estará vigente hasta que se cumpla con la política de retención del respaldo.*" Al respecto, entendemos que esta característica de inmutabilidad deberá ser activada desde la primera copia consistente del respaldo generado. Es correcto nuestro entendimiento?

## RESPUESTA

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2 BIENES REQUERIDOS. 3.2.1. Componentes de infraestructura.

113. Estimada Entidad, en la Sección IV Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos en el apartado 3 (Especificaciones Técnicas), en el ítem 3.7 Capacidad Técnica se indica "*Además del Gerente de Proyecto/Responsable comercial-administrativo el contratista deberá presentar la documentación que demuestre el cumplimiento del perfil del personal técnico al administrador del contrato hasta 10 días hábiles a partir del siguiente día de la notificación del administrador del contrato de*

*la disponibilidad del anticipo en la cuenta del contratista., según el siguiente detalle:"*

Cant.	Rol / Función	Nivel de Estudios	Titulación Académica	Descripción de la Experiencia	Certificación Técnica	Etapa de verificación
1	Arquitecto de solución de respaldo.  Será encargado de las tareas de diseño de la solución de respaldo de acuerdo con las mejores prácticas del fabricante y efectuará el acompañamiento durante la implementación.	Título Universitario	Tecnología o Licenciatura o Ingeniería en Sistemas o Electrónico o Redes, o Telecomunicaciones o su equivalente.	Experiencia mínima de dos (2) años en arquitectura de soluciones de respaldo de la marca ofertada.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos en los últimos 5 años por clientes u oferente que validen la experiencia solicitada.	1 certificado técnico de al menos nivel asociado o equivalente en diseño o implementación de soluciones de respaldo, emitido por el fabricante.	Ejecución contractual
1	Especialista en solución de respaldo.  Será el encargado de ejecutar las tareas de entrega, instalación y configuración de la solución ofertada, y la ejecución de mantenimientos preventivos o correctivos	Título Universitario	Tecnología o Licenciatura o Ingeniería en Sistemas o Electrónico o Redes, o Telecomunicaciones o su equivalente.	Experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de soluciones de respaldo de la marca ofertada.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos en los últimos 5 años por clientes u oferente que validen la experiencia solicitada.	1 certificado técnico de al menos nivel asociado o equivalente emitidos por el fabricante de la marca ofertada.	Ejecución contractual
1	Especialista en solución de respaldo.	Título Universitario	Tecnología o Licenciatura o Ingeniería en Sistemas, o Electrónico o Redes, o	Experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de	1 certificado técnico en sistemas de virtualización VMware.	Ejecución contractual

	Será el encargado de ejecutar las tareas de entrega, instalación y configuración de la solución ofertada.		Telecomunicaciones o su equivalente.	soluciones respaldos de la marca ofertada.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos en los últimos 5 años por clientes u oferente que validen la experiencia solicitada.	1 certificado técnico en Microsoft Exchange 2016 o superior	
I	Especialista en solución de respaldos.  Será el encargado de ejecutar las tareas de entrega, instalación y configuración de la solución ofertada.	Título Universitario	Tecnología o Licenciatura o Ingeniería en Sistemas o Electrónico o Redes, o Telecomunicaciones o su equivalente.	Experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de soluciones respaldos de la marca ofertada.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos en los últimos 5 años por clientes u oferente que validen la experiencia solicitada.	1 certificado técnico en base de datos Oracle	Ejecución contractual

Para el rol de "Especialista de solución de respaldos" se solicitan 3 profesionales, cada uno con una certificación diferente. Sin embargo, en la descripción de la experiencia para los 3 especialistas se indica: "Experiencia mínima de dos (2) años en implementación, instalación y soporte de soluciones respaldos de la marca ofertada."

Al respecto, entendemos que esto es un error de tipografía, puesto que es difícil de encontrar profesionales que posean la certificación técnica solicitada, para cada especialista descrito en los documentos, y que a la vez cuente con la experiencia descrita la cual incluye la "certificación de la marca ofertada", por cuanto los ámbitos técnicos de gestión de la certificación y experiencia son poco concurrentes.

En este contexto, debemos entender que, en la lógica integral del requerimiento, lo que la entidad solicita es especialistas para la solución:

1 con experiencia en implementación, instalación y soporte de soluciones de respaldo, 1 con experiencia en implementación, instalación y soporte de soluciones Vmware con experiencia en implementación, instalación y soporte de soluciones Exchange 2016

1 con experiencia en virtualización y 1 con experiencia en base de datos Oracle.

Es correcto nuestro entendimiento?

#### **RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

**114.** Estimada entidad, favor confirmar que el SRI dispone las tomas eléctricas necesarias para energizar los equipos ofertados?

#### **RESPUESTA**

El SRI dispone las tomas eléctricas necesarias para energizar los equipos ofertados.

**115.** Estimada entidad, es nuestro entendimiento que el SRI ya realizó un estudio de las cargas eléctricas por lo que no habría inconvenientes para colocar el nuevo Rack y los nuevos equipos?, favor confirmar que nuestro entendimiento sea correcto.

#### **RESPUESTA**

El SRI dispone de las tomas eléctricas necesarias para energizar los equipos ofertados.



- 116.** Estimada entidad, favor confirmar que el proveedor no deberá contemplar trabajos eléctricos o de obra civil. En caso de requerir dicho servicio favor indicar el alcance.

**RESPUESTA**

El proveedor no deberá contemplar trabajos eléctricos o de obra civil.

- 117.** Estimada entidad, es nuestro entendimiento que ¿el proveedor no debe contemplar desinstalación y/o retiro de los equipos a reemplazar?

**RESPUESTA**

El proveedor no debe contemplar desinstalación y/o retiro de los equipos a reemplazar

- 118.** Estimada entidad, en el TDR no se detalla el alcance de cuantas tareas de respaldo se debe configurar. Por favor su ayuda indicando el alcance requerido para este fin.

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

- 119.** Estimada entidad, es nuestro entendimiento que el proveedor adjudicado configurará un número de tareas específico y que el SRI realizará el resto que crea conveniente. Favor confirmar que nuestro entendimiento sea correcto.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

- 120.** Estimada entidad en la página 101 se menciona que dentro del plan debe constar “configuración de las políticas de respaldo del SRI”. Favor confirmar el número de políticas que se debe contemplar

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información solicitada en esta etapa. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

121. Estimada entidad en la página 101 se menciona que dentro del plan debe constar “Réplica entre los repositorios”. Favor confirmar el número de políticas de réplica que se debe contemplar

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información solicitada en esta etapa. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.1 Configuración

122. Estimada entidad en la página 101 se menciona “Se deberá considerar la ejecución de un taller de al menos 10 horas y hasta 20 participantes, en donde se incluyan temas relacionados a la operación de la solución implementada” es nuestro entendimiento que ¿este taller es parte de la transferencia de conocimientos? Favor confirmar que nuestro entendimiento sea correcto

**RESPUESTA**

No es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.5.1.1. Configuración y 3.5.1.2. Transferencia de conocimientos.

123. Estimada entidad en la página 101 se menciona “Se deberá considerar la ejecución de un taller de al menos 10 horas y hasta 20 participantes, en donde se incluyan temas relacionados a la operación de la solución implementada” es nuestro entendimiento que ¿este taller podrá ser dictado de forma virtual? Favor confirmar que nuestro entendimiento sea correcto.

**RESPUESTA**

República  
del Ecuador

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.2. Transferencia de conocimiento.

124. Estimada entidad en la página 101 se menciona “Las configuraciones realizadas deben seguir la documentación de la base de conocimientos del fabricante, tomando en cuenta al menos las versiones de base de datos y sistema operativo disponible en el SRI.” Favor compartir las versiones de bases de datos y sistemas operativos.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características generales

125. Estimada entidad es nuestro entendimiento que la transferencia de conocimientos podrá ser dictado de forma presencial o virtual. Favor confirmar que nuestro entendimiento sea correcto.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.5.1.2. Transferencia de conocimiento

126. Por favor confirmar qué apartados de las especificaciones técnicas deben ser usados para sustentar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos.

**RESPUESTA**

El oferente deberá sustentar todo lo requerido en los DDL.

127. Por favor indicar cómo se debe sustentar el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

**RESPUESTA**

El oferente deberá considerar lo determinado en el numeral 17 documentos que Establecen la Elegibilidad y Conformidad de los Bienes y Servicios Conexos de la Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO).

**128.** En relación al personal técnico requerido, solicitamos que se flexibilice los roles y cantidad de participantes, ya que no es habitual que los oferentes cuenten con técnicos certificados en las tecnologías y combinaciones que se exige en este proceso. Por ejemplo, resulta complicado que una misma persona esté certificada en Microsoft Exchange y también en VMware, o que una persona sea experta en las tecnologías mencionadas o en bases de datos Oracle y además en la herramienta de respaldos.

#### **RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse el Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

**129.** Por favor proveer un listado detallando el tamaño y el porcentaje de cambios diarios de cada base de datos que será respaldada. Esto con la finalidad de evaluar el cumplimiento del RPO solicitado.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura. Tablas 5, 6, 7 y 8

**130.** Por favor nos podrían indicar en que etapa del proceso se debe entregar las hojas de vida del personal técnico, ya que existe una sección donde indican que será post calificación.

#### **RESPUESTA**

Lo determinado en el numeral 3.7 CAPACIDAD TECNICA de la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos deberá ser presentado por el contratista; mientras que lo determinado en el literal b "Capacidad



República  
del Ecuador

Técnica” de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, deberá ser presentado por el oferente en su oferta.

- 131.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 87, se solicita: “Estar diseñada para soportar un esquema de alta disponibilidad, sin puntos únicos de falla (fuentes de poder, arreglos de discos, interfaces de conexión, funcionamiento en clúster, entre otros).”

Pregunta: En este ítem se solicita “funcionamiento en clúster”, por favor indicar si se deben colocar 2 equipos en clúster para cada repositorio. Sino por favor indicar como se necesita la configuración para el funcionamiento en clúster. Al ser equipos especializados en backup no usan características de clúster, a menos que se coloque equipos de almacenamiento de propósito general.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 132.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Contar con cifrado de datos para la réplica entre repositorios (End-to-End).”

Pregunta: Entendemos que se debe configurar una replica cifrada entre todos los repositorios y que se debe incluir el licenciamiento respectivo. Por favor confirmar.

#### **RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características generales.

- 133.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con: Vmware versión 6.5.0 o superior, Windows Server 2016 o superior, Redhat Entrepise Linux Server 7 o superior, Oracle Solaris 11.4 o superior,

Exchange Server 2019 o superior, Motor de base de datos Oracle, versiones 11g, 12c, 19c o superior.

Pregunta: Entendemos que el software de Backup debe incluir los agentes específicos para cada sistema operativo y para respaldo en caliente de las bases de datos indicadas. Por favor confirmar. Entendemos que no se aceptarán backups de la bases de datos sin agentes de respaldo en caliente, ya que el respaldo en frío requiere de bajada de servicios y ventanas que impiden tener una continuidad en el servicio

### RESPUESTA

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración.

134. En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con: Vmware versión 6.5.0 o superior, Windows Server 2016 o superior, Redhat Entrepise Linux Server 7 o superior, Oracle Solaris 11.4 o superior, Exchange Server 2019 o superior, Motor de base de datos Oracle, versiones 11g, 12c, 19c o superior.

Pregunta: Por favor indicar si se debe ofertar un licenciamiento perpetuo o un esquema por suscripción para el software de Backup solicitado.

### RESPUESTA

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características generales. *“Incluir el licenciamiento o suscripciones necesarias para garantizar actualizaciones durante la vigencia del contrato”*.

135. En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Proveer el software de respaldos que debe integrarse al menos con:



República  
del Ecuador

Vmware versión 6.5.0 o superior, Windows Server 2016 o superior, Redhat Entrepise Linux Server 7 o superior, Oracle Solaris 11.4 o superior, Exchange Server 2019 o superior, Motor de base de datos Oracle, versiones 11g, 12c, 19c o superior.

Pregunta: Entendemos que el software de backup debe ser de la misma marca que los repositorios para asegurar compatibilidad y un único punto de contacto en fabrica para resolución de problemas de soporte, y asi evitar que cada fabricante excuse los problemas hacia el otro fabricante.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 136.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Permitir la actualización de software base, parches y firmware de todos los componentes de la solución propuesta”.

Pregunta: Entendemos que se debe tener una sola consola de gestión y un solo punto de contacto de soporte de fábrica para gestionar las actualizaciones de software y parches tanto de los repositorios como del software de Backup. Por favor confirmar

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura y al numeral 3.4. Garantía Técnica.

- 137.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “En caso de que la capacidad del enlace entre el CPD principal – CPD alterno (180 Mbps) no sea suficiente para asegurar el correcto funcionamiento de la solución, el proveedor podrá instalar un enlace dedicado con un proveedor de servicio exclusivo que asegure la ejecución de la réplica entre los repositorios 1 y 2. “

Pregunta: Por favor indicar si la replica entre los repositorios 1 y 2 será de la capacidad total de cada repositorio sino indicar el porcentaje. De igual manera indicar si la replica será bidireccional o solamente unidireccional.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 138.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 88, se solicita: “Encendido y apagado del software de respaldos.”

Pregunta: Por favor indicar a que se refiere con encendido y apagado del software de respaldos. Generalmente para deshabilitar una aplicación se baja el servicio asociado con el sistema operativo. ¿O se refiere a encendido y apagado de los repositorios?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura

- 139.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 4, se solicita: “Debe incluir una consola centralizada de administración de la solución de respaldos propia del fabricante, con interfaz segura basada en web (local o en la nube) y CLI”

Pregunta: Por favor confirmar que la consola centralizada de administración debe gestionar los repositorios de Backup y el software de Backup de forma unificada

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura

WJ  
ZD  
d

**140.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 89, se solicita: “Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware (como por ejemplo ransomware). Esta característica estará vigente hasta que se cumpla con la política de retención del respaldo.”

Pregunta: Entendemos que cada repositorio debe incluir las funcionalidades de inmutabilidad y mecanismos inteligentes para detección de ransomware.

Por favor confirmar

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura

**141.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 89, se solicita: “Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware (como por ejemplo ransomware). Estimada entidad, se indica Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware, pero no se especifica de que forma se considerará que el respaldo está libre de malware. Según los consultores internacionales como Gartner, para detectar malware tipo ransomware, se debe contar con una herramienta de Machine Learning para poder detectar el ransomware. Por favor indicar si la responsabilidad de emitir el informe de que la versión de respaldo está libre de malware tipo ransomware será de la institución o debe ser realizada por el proveedor a través de alguna herramienta de machine learning?

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura

**142.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 89, se solicita: “Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware (como por ejemplo ransomware). Estimada entidad, entendemos que la detección de Ramsomware debe realizarse utilizando las herramientas de machine learning, tal como lo indica gartner para los 3 repositorios o solo hay que realizar en el repositorio 2. Favor confirmar

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

**143.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 90, se solicita: “Las versiones de respaldos deben ser inmutables, es decir no podrá modificarse o borrarse luego de que la versión del respaldo sea considerada consistente y libre de malware (como por ejemplo ransomware). Esta característica estará vigente hasta que se cumpla con la política de retención del respaldo.”

Pregunta: Según un item posterior se indica que solo el repositorio 2 debe incluir mecanismos de machine learning/ inteligencia artificial para detención de ransomware. Por favor confirmar que la protección contra ataques de ransomware debe estar incluida solamente para el repositorio 2 y no para la data del repositorio 1 y 3. Por favor indicar con que mecanismo se identificara la copia libre de malware en el repositorio 1 y 3

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura

**144.** Entendemos que el software de backup y los repositorios deben ser del mismo fabricante para tener un punto único de soporte

#### **RESPUESTA**

No es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 145.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 90, se solicita: “Se deben separar los tipos de tráficos de administración y replicación del tráfico de respaldos, el cual debe estar en una red aislada en los dos CPD”

Pregunta: Entendemos se requiere al menos 2 puertos redundantes para tráfico de replicación y 2 puertos redundantes para tráfico de respaldo y 1 puerto para administración. Sino por favor indicar el número de puertos requerido para cada servicio.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura, que indica:

*“Contar con el hardware y software compatible y necesario para el correcto funcionamiento de la solución ofrecida”.*

- 146.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 90, se solicita: “Se deben incluir todos los componentes de conectividad para que el repositorio quede conectado de forma redundante a la red LAN Ethernet del SRI al menos a 25 Gbps y/o a la red SAN al menos a 32 Gbps. Incluir los transceivers para conectarse a los switches Ethernet y/o SAN del SRI.”

Pregunta: Por favor indicar si los switches LAN y SAN del SRI tienen los puertos libres necesarios para conectar los equipos solicitados.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmiendas Nro. 4 y 5.

- 147.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 91, se solicita: “Algunos campos de las bases de datos almacenan archivos tipo JSON, XML, PDF, entre otros, lo cual debe ser considerado para el cálculo para la tasa de eficiencia del almacenamiento.”

Pregunta: Por favor indicar un porcentaje del Tamaño Total de las Fuentes Estructuradas que corresponde a los archivos tipo JSON, XML, PDF, entre otros.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1 Componentes de infraestructura. No es factible entregar la información solicitada por temas de confidencialidad.

- 148.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 92, se solicita: “Se debe tener la capacidad de realizar respaldos continuos y garantizar que al menos se cuente con una copia cada hora y puedan mantenerse en periodos de hasta 6 horas”.

Pregunta: Por favor aclarar si se requiere una protección continua de datos o un respaldo cada hora, ya que son soluciones diferentes con un RPO diferente para cada caso.

#### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. Periodicidad y retención.

- 149.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 92, se solicita: “Se debe tener la capacidad de realizar respaldos continuos y garantizar que al menos se cuente con una copia cada hora y puedan mantenerse en periodos de hasta 6 horas”
- W  
G  
D  
Z

Pregunta: Por favor indicar si el equipo debe solamente soportar o se debe incluir la funcionalidad respaldos continuos de datos (CDP-Continuous Data Protection).

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 150.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 92, se solicita: “La última copia consistente, saludable e inmutable generada del día en el repositorio 1 deberá ser enviada al repositorio 2.”

Pregunta: Por favor indicar como se debe garantizar que la copia sea saludable en el repositorio 1 si no se solicita un mecanismo de ML/IA para detección de Ransomware en este repositorio. Para garantizar que la copia sea saludable, el repositorio 1 también debería tener el mecanismo de detección de ransomware con ML/IA.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características de seguridad. *“La solución ofrecida debe contar con técnicas de inteligencia artificial/machine learning al menos en el repositorio 2, ...”*

- 151.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 92, se solicita: “La tasa de eficiencia para reducir el espacio requerido en el repositorio será de al menos 3 a 1 en fuentes de datos estructuradas y no estructuradas.”

Pregunta: Los sistemas Enterprise para respaldo de datos entregan niveles de duplicación y tasas de eficiencia en la reducción del espacio del al menos 5:1 y eso las diferencia de un Sistema de Almacenamiento de Propósito General que para tal cantidad de datos a respaldar no entregaría el performance adecuado que requiere el SRI. Recomendamos se modifique este requerimiento y se solicite al menos una tasa de 5:1.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. *"La tasa de eficiencia para reducir el espacio requerido en el repositorio será de al menos 3 a 1 en fuentes de datos estructuradas y no estructuradas".*

- 152.** Entendemos que los repositorios 1, 2 y 3 deben ser Sistemas de almacenamiento de propósito específico para Respaldo de datos y no soluciones de Almacenamiento de Propósito General, y que los equipos ofertados deben constar en un reporte de la Industria como Gartner o IDC y adicionalmente con un certificado del fabricante. Por favor confirmar.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 153.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 92, se solicita: "El repositorio debe contar con espacio de al menos 50 TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares."

Pregunta: Entendemos que esta capacidad es adicional a los solicitado en la tabla de Data estructurada y No estructurada para el Repositorio 1.

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 154.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 93, se solicita: "El repositorio debe contar con espacio de al menos 50 TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares." *W J Z A*

Pregunta: Entendemos que esta capacidad es adicional a los solicitado en la tabla de Data estructurada y No estructurada para el Repositorio 1.

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 155.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 93, se solicita: “Deberá contar con un mecanismo de seguridad tipo air gap físico o lógico.

Pregunta: Las soluciones efectivas para protección contra ataques de Ransomware definen un aislamiento (air gap) físico de la data antes que un aislamiento lógico ya que el aislamiento lógico está expuesto ante un ciberataque. Recomendamos por seguridad de los datos de SRI que se solicite una solución que incluya un air gap del tipo físico y no lógico.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 156.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 93, se solicita: “Las copias serán replicadas al repositorio 2 luego que hayan sido comprimidas con una tasa de eficiencia de al menos 3 a 1 en el repositorio 1.”

Pregunta: Entendemos que el Repositorio 2 y el Repositorio 3 deben tener la misma tasa de eficiencia que el Repositorio 1 y manejar un sistema de deduplicación global y unificado entre los 3 repositorios. Por favor confirmar.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 157.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 94, se solicita: “Debe replicar de forma continua, tomando en cuenta la siguiente tasa de cambios con su crecimiento (proyección con periodos de alta promedio).”

Pregunta: De acuerdo con lo indicado en el ítem: “La última copia consistente, saludable e inmutable generada del día en el repositorio 1 deberá ser enviada al repositorio 2.”; la réplica no debería ser continua sino solamente al final del día. Por favor confirmar.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características de respaldos continuos. Periodicidad y retención.

- 158.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 94, se solicita: “En caso de activación del CPD alterno como ambiente de producción, el repositorio 2 debe proveer los mismos niveles de RPO y RTO definidos para el repositorio 1, manteniendo el tiempo de retención de al menos 30 días. El inicio de la activación del CPD alterno deberá ser comunicada por parte del Administrador del contrato.”

Pregunta: Este requerimiento no es posible cumplir ya que al Repositorio 2 solo se envía la última copia de cada día y no las copias de cada hora como se guardan en el Repositorio 1. En ese caso el RPO de Repositorio 1 es de 1 hora, pero el RPO en el Repositorio 2 es de 24 horas.

### **RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 159.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 94, se solicita: “En caso de activación del CPD alterno como ambiente de producción, el repositorio 2 debe proveer los mismos niveles de RPO y RTO definidos para el repositorio 1, manteniendo el tiempo de retención de al menos 30 días. El

*r J b q*

inicio de la activación del CPD alterno deberá ser comunicada por parte del Administrador del contrato.”

Pregunta: Este requerimiento no es posible cumplir ya que al Repositorio 2 solo se envía la última copia de cada día y no las copias de cada hora como se guardan en el Repositorio 1. En ese caso el RPO de Repositorio 1 es de 1 hora, pero el RPO en el Repositorio 2 es de 24 horas.

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características de respaldos continuos.

- 160.** En el archivo de Especificaciones Técnicas, página 95, se solicita: “Los análisis de puntos saludables deben realizarse en el origen, mientras se realiza la copia y cuando se restaura la información.”

Pregunta: Entendemos que el análisis de copias saludables solo se realizará en el Repositorio 2 que cuenta con mecanismos de ML/IA. Por favor confirmar

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura. Características de seguridad.

*“La solución ofrecida debe contar con técnicas de inteligencia artificial/machine learning al menos en el repositorio 2, tanto para la metadata como para los datos de respaldo, que permitan: ...”*

- 161.** Estimada entidad en el documento especificaciones técnicas solicita “ En caso de que la capacidad del enlace entre el CPD principal – CPD alterno (180 Mbps) no sea suficiente para asegurar el correcto funcionamiento de la solución, el proveedor podrá instalar un enlace dedicado con un proveedor de servicio exclusivo que asegure la ejecución de la réplica entre los repositorios 1 y 2. Por favor indicar el porcentaje de

consumo del canal en horario de oficina y fuera de oficina, y así establecer la validez para usar este canal para la sincronización o hay que incluir uno adicional. Favor confirmar

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

- 162.** Estimada entidad, en el documento de licitación en la página 106 para el Rol del personal técnico Especialista en solución de respaldos., solicitan: 1 certificado técnico en Microsoft Exchange 2016 o superior, solicitamos que esta certificación sea opcional, sin embargo el oferente es responsable de realizar correctamente la implementación. De esta manera, permiten la libre participación a mas canales con experiencia

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

- 163.** Estimada entidad, en el documento de licitación en la página 106 para el Rol del personal técnico Especialista en solución de respaldos., solicitan: 1 certificado técnico en base de datos Oracle, solicitamos que esta certificación sea opcional, sin embargo el oferente es responsable de realizar correctamente la implementación. De esta manera, permiten la libre participación a mas canales con experiencia

**RESPUESTA**

Estimado oferente favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 3, Enmienda Nro. 1.

- 164.** Estimada entidad, solicitamos que se permita que un Técnico al menos pueda cumplir 2 roles . De esta manera, permiten la libre participación a mas canales con experiencia

✓ ✓ ✓ ✓

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.7 CAPACIDAD TÉCNICA que indica:

*"Un mismo técnico podrá ejercer hasta dos (2) roles o funciones a la vez, siempre y cuando cuente con las certificaciones y experiencia solicitada en el presente proceso".*

165. Estimada entidad, en el documento de licitación en la página 49 solicitan: Certificados de experiencia o actas de entrega recepción emitidas por clientes que hayan recibido a satisfacción por parte del contratista bienes y servicios relacionados con la comercialización de bienes y servicios (instalación o configuración) similares al objeto de esta contratación. Solicitamos se nos acepte la presentación de contratos o certificados de experiencia o actas de entrega recepción. Por favor confirmar si se acepta nuestra solicitud

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en el literal a "Experiencia Específica" de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

166. Estimada entidad, en el documento de licitación en la página 49 solicitan: Certificados de experiencia o actas de entrega recepción emitidas por clientes que hayan recibido a satisfacción por parte del contratista bienes y servicios relacionados con la comercialización de bienes y servicios (instalación o configuración) similares al objeto de esta contratación. Solicitamos se permita presentar la experiencia en soluciones de respaldo o almacenamiento. Por favor confirmar si se acepta nuestra solicitud

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en el literal a "Experiencia Específica" de la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación.

167. Estimada entidad, en el documento de licitación en la página 55 solicitan **Solicitud de Oferta n.º: [Indique identificación]** por favor

mentionar si en número de identificación hay que colocar EC-L1253-P00009. Favor confirmar

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento

- 168.** Estimada entidad, por favor mencionar que documentos legales hay que presentar si la oferta se presenta como APCA.

**RESPUESTA**

Si se trata de una APCA, carta de intención de formar la APCA, o el Acuerdo de APCAs, de conformidad con la IAO 12.2. Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO).

- 169.** Estimada entidad, en el documento de licitación en la pagina 132 solicitan Garantía por Pago de Anticipo: El Proveedor, rinde una Garantía bancaria por Pago de Anticipo, por el cien por ciento (100%) de la totalidad de su valor. Esta garantía se mantendrá vigente hasta cuando el Proveedor haya devengado totalmente el anticipo. Solicitamos de la manera mas comedida se nos permita presentar al proveedor adjudicado presentar una póliza de seguro en reemplazo de una garantía bancaria. Por favor confirmar si se acepta nuestra solicitud

**RESPUESTA**

Favor regirse a lo determinado en la CGC 17.1 de la Sección IX. Formularios del Contrato.

- 170.** Se requiere que los repositorios tengan un factor de optimización de 3 a 1. Teniendo en cuenta que un factor importante en los procesos de optimización de espacio de almacenamiento, depende del tipo de data a almacenar, en este caso a respaldar solicitamos se confirme lo siguiente:

Cuál es nivel de eficiencia (optimización de espacio de almacenamiento), que actualmente reflejan sus almacenamientos NetApp FAS9000 y NetApp AFF700.

W J D

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información solicitada, en esta etapa. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de Infraestructura.

- 171.** Los datos a ser respaldados (data estructurada y no estructurada), están usando algún proceso actualmente de cifrado. Si es así indicar que tipo.

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información solicitada en esta etapa.

- 172.** En los datos a ser respaldados (data estructurada y no estructurada), existe algún tipo de información que no pueda ser comprimida por su naturaleza, ejemplo multimedia.

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información solicitada en esa etapa.

- 173.** Se requiere “La solución ofertada deberá contar con mecanismos de Hardening a nivel de hardware y software, que permita despliegos de respaldos inmutables a fin de generar un ambiente de Zero Trust (Cero confianza) basado en las buenas prácticas y normas que garanticen un ambiente de respaldos y recuperación de datos ciber-resiliente”.

Nosotros con nuestra solución de ExaGrid podemos cumplir con un área fuera de la red (AIR GAP) e inmutabilidad. Por favor informar con mayor precisión qué se requiere cubrir con la solución de almacenamiento de respaldo.

**RESPUESTA**

Referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración.

174. Se solicita “Los repositorios deben tener la configuración WORM (Write Once, Read Many) para asegurar la protección de las copias de respaldos vigentes”.

¿Será considerada una solución que cuente con otros tipos de protección, como separación en capas para proteger la data histórica y mantenerla fuera de la red (AIR GAP), ejecución diferida de tareas de borrado, inmutabilidad en el repositorio y generación de alertas de uso anti Ransomware que permitan asegurar la permanencia de los respaldos aun cuando el software de respaldo pueda haber sido intervenido?

**RESPUESTA**

Referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración.

175. Se solicita “La solución ofertada debe contar con técnicas de inteligencia artificial/machine learning al menos en el repositorio 2, tanto para la metadata como para los datos de respaldo”.

En este punto hacen referencia a varias funcionalidades que se deben cubrir, desde descubrimiento, análisis, identificación de vulnerabilidades y ataques conocidos. ¿Es factible si esto se pudiera cubrir desde el lado del software de respaldo?

**RESPUESTA**

En los pliegos se considera Referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos. 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración.

176. Se solicita “El repositorio debe contar con espacio de al menos 50 TB usables, para que el SRI pueda realizar pruebas de respaldos y restauraciones regulares”.

¿Por favor confirmar que este es un espacio adicional a considerar de acuerdo al requerimiento de almacenamiento para el backup de las cargas informadas?

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento. Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numerales 3.2.1. Componentes de infraestructura.

**177.** Se requiere “la generación de respaldo cada hora”

Por favor confirmar si esto es para todos los respaldos o existen políticas de respaldo distintas para las distintas cargas de respaldo, entiéndase, base de datos, Exchange, VMs, etc. De ser distintas políticas de respaldo y retención, favor entregar la información diferenciadas por tipo de respaldo y cantidad de data a respaldar.

**RESPUESTA**

Referirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura y 3.5.1.1. Configuración.

**178.** De lo informado en las distintas tablas de capacidad por períodos, favor confirmar si los tamaños informados corresponden a las capacidades backend, es decir, esto corresponde a las capacidades utilizadas posterior a la aplicación de las políticas de respaldo y retención. En el caso de ser así, por favor ¿podrían informar las capacidades Front TB para cada carga de respaldo? Esto quiere decir, a cuánto corresponde un full backup del ambiente de Oracle, ¿cuántos TB corresponden a un full del ambiente virtual, full TB del ambiente de FS, etc.?

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información en esta etapa por temas de confidencialidad.

**179.** Se solicita un RPO de 1 hora, esto es para cualquier carga de trabajo. Por favor confirmar

**RESPUESTA**

Es correcto su entendimiento

**180.** ¿El RPO de 1 hora se solicita tanto para el CPD Productivo como para el de Contingencia? ¿Esto quiere decir que se requiere una solución de Continuos Data Protection y replica sincrónica hacia el sitio secundario?

**RESPUESTA**

Favor remitirse a lo determinado en la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos numeral 3.2.1. Componentes de infraestructura.

**181.** Por favor ¿podrían informar los datos de TB front de cada carga de trabajo, porque se está haciendo referencia a la data obtenida desde los almacenamientos y solo informan que se considera 3 a 1 de ratio de optimización, pero no tenemos los datos base de tamaños por cada tipo de dato?

**RESPUESTA**

No es factible entregar la información en esta etapa por temas de confidencialidad.

**182.** Solicitamos una prórroga en la fecha de apertura de al menos 10 (diez) días hábiles.

**RESPUESTA**

Favor remitirse al Boletín de Enmiendas Nro. 2, Enmienda Nro. 1

