

INFORME N°: 00062-2024-AGROBANCO/DSS

Para : Gustavo Ochoa Saenz
Gerente de Administración, Operaciones y Finanzas

De : Javier Rodriguez Reyna
Jefe de Infraestructura, Producción y Soporte

Asunto : Informe Técnico de Estandarización del Software de Backup y Replicación VEEAM

Fecha : Lima, 19 de julio de 2024

1. FINALIDAD

Estandarizar del Software de backup y replicación, utilizada para salvaguardar el respaldo de la información generada por las plataformas de virtualización de servidores del BANCO con VEEAM y agentes de respaldos de VEEAM.

2. ANTECEDENTES

Mediante el expediente de Adquisición Nivel IV N° 002-2022-AGROBANCO con el nombre “Adquisición de una Solución de Procesamiento, Almacenamiento y Backup”, el BANCO adquirió servidores así como de una herramienta de BACKUP Y REPLICACIÓN, tal como se establece en el Contrato N° 151-2022 de fecha 17.10.2022, para soportar la instalación de Servidores en producción y en Contingencia; y este licenciamiento está vigente hasta el 28 de marzo del 2026, fecha en la cual se debe reevaluar el presente informe.

La solución de “Respaldo y Restauración de Información Institucional para Entornos Virtualizados” es un servicio fundamental para el Banco debido a que, permitirá la recuperación de la información y de los ambientes virtualizados, los cuales conforman la mayor parte de los servicios informáticos que brinda el Banco. Con esta solución se está garantizando que Agrobanco continúe operando luego de ocurrir un evento disruptivo, en un determinado punto del tiempo.

Servidores Respaldados
Servidores de solución de ERP Spring
Servidores de solución de Laser Fiche
Servidores de BBDD de Aplicaciones
Servidores de Files Server
Servidores de Controlador de Dominio
Servidor de Correo Lotus
Servidor de Pagina Web

Tabla 1-Servidores respaldados con Veeam

La solución de respaldos y restauración para entornos virtualizados Veeam se encuentra implementada en el Data Center de la Sede Principal.

Se tiene la necesidad de adquirir más licencias de software de backup y replicación debido al aumento de servidores, tanto para los proyectos SIGEJ, Nuevo ERP con Spring y el proyecto SONKO, lo que incrementa la necesidad de una solución de respaldo robusta y escalable. Además de los servidores mapeados en el Business Impact Analysis (BIA), es necesario respaldar servidores adicionales esenciales para la operativa del banco. Estos servidores adicionales deben integrarse a la solución de respaldos y restauración para entornos virtualizados existente.

La mayor parte de los servidores virtuales que soportan las aplicaciones del Banco en producción para brindar servicios a usuarios externos están siendo respaldadas y restauradas mediante la solución Veeam.

3. MARCO NORMATIVO

De acuerdo con nuestra normativa interna, en el reglamento de contrataciones y adquisiciones de código: REG - 027- 03.

En el punto 5.7 se define como:

- b. Todo requerimiento de bienes y servicios, no debe contener restricciones que direccionen la compra de una marca, tipo o modelo; salvo que exista un informe técnico de estandarización de la unidad usuaria que sustente el motivo por el cual se debe adquirir o contratar determinada marca, tipo o modelo; dicho informe de estandarización deberá ser aprobado por el Gerente de Administración, Operaciones y Finanzas a través de un Acta.

4. PRESUPUESTO

Se cuenta con presupuesto aprobado para su ejecución en el PAC 2024, la cual tiene un valor aproximado de S/. 70,000.00; para la adquisición y actualización de licencias, y servicio de soporte de VEEAM BACKUP & REPLICATION.

5. ANÁLISIS

5.1. Descripción del equipamiento preexistente.

Agrobanco adquirió una solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados, el cual es el software Veeam Data Platform

Foundation. Actualmente se tienen 50 licencias del software Veeam, que a través de su consola de gestión administran de manera centralizada las actividades de respaldos y restauraciones de todas las plataformas de virtualización de servidores existentes en la sede Principal, la cual viene funcionando correctamente, y en Junio del 2024 se realizó un upgrade a la última versión estable de la solución de respaldos y replicación.

Nombre de Producto	Fecha de caducidad
Veeam Data Platform Foundation	March 28, 2026

Tabla 2-Edición adquirida en el 2022

Codigo de Producto	Cantidad de Instancias
03145034	20
03066225	30

Tabla 3-Cantidad de Licencias preexistentes

5.2. Características del software preexistente

Tipo de licenciamiento : Veeam Data Platform Foundation
 Características principales : Backup and Recovery

Backup and Recovery

- **Backup:** Veeam ofrece soluciones robustas para realizar copias de seguridad de datos críticos en entornos virtuales y físicos. Esto incluye máquinas virtuales (VMs), aplicaciones, bases de datos, y más. Veeam utiliza tecnología de snapshot para realizar backups rápidos y eficientes sin interrupciones significativas en la producción.
- **Recovery:** La capacidad de recuperación es clave en Veeam. Ofrece diferentes métodos de recuperación, como restauraciones completas de máquinas virtuales, recuperación de archivos individuales, restauraciones granulares de aplicaciones (como bases de datos SQL y objetos de Exchange), y recuperación a nivel de elementos de aplicaciones en entornos virtualizados.
- **Integraciones de Almacenamiento:** Veeam Backup & Replication se integra con una amplia gama de almacenamientos primarios y secundarios, tanto locales como en la nube. Esto incluye soporte para almacenamiento NAS, SAN, y objetivos de backup en la nube como AWS S3, Azure Blob Storage, entre otros. Los "Supporting Product Components" en este caso implicarían adaptadores y extensiones que facilitan la conexión y el manejo de estos diferentes tipos de almacenamiento, permitiendo una estrategia de backup heterogénea y escalable.
- **Gestión Centralizada:** Veeam proporciona una consola de gestión centralizada que permite administrar múltiples instalaciones de Backup & Replication desde una única interfaz. Esta capacidad centralizada simplifica la administración y el monitoreo, optimizando las operaciones de backup y recuperación en entornos distribuidos.

5.3. Cantidad de licencias requeridas VEEAM.

El Banco a fin de garantizar la operatividad, compatibilidad e integración de las nuevas plataformas de virtualización con la solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados, y de manera que se tenga una gestión centralizada de la solución de respaldos, requiere contar con lo siguiente:

Provisionar 70 licencias del software de respaldo y restauración para entornos virtualizados de la marca Veeam:

Lo requerido	Cantidad
Upgrade de licencias “Veeam Data Platform Foundation” a “Veeam Data Platform Premium”	50
Nuevas licencias de “Veeam Data Platform Premium”	20

Tabla 4-Cantidad de licencias requeridas

5.4. Las características del software requerido

Tipo de licenciamiento : Veeam Data Platform Premium
Características principales : A.- Backup and Recovery
B.-Monitoring and Analytics
C.-Recovery Orchestration
D.-Ransomware Warranty (add-on)

A. Backup and Recovery

- **Backup:** Veeam ofrece soluciones robustas para realizar copias de seguridad de datos críticos en entornos virtuales y físicos. Esto incluye máquinas virtuales (VMs), aplicaciones, bases de datos, y más. Veeam utiliza tecnología de snapshot para realizar backups rápidos y eficientes sin interrupciones significativas en la producción.
- **Recovery:** La capacidad de recuperación es clave en Veeam. Ofrece diferentes métodos de recuperación, como restauraciones completas de máquinas virtuales, recuperación de archivos individuales, restauraciones granulares de aplicaciones (como bases de datos SQL y objetos de Exchange), y recuperación a nivel de elementos de aplicaciones en entornos virtualizados.
- **Integraciones de Almacenamiento:** Veeam Backup & Replication se integra con una amplia gama de almacenamientos primarios y secundarios, tanto locales como en la nube. Esto incluye soporte para almacenamiento NAS, SAN, y objetivos de backup en la nube como AWS S3, Azure Blob Storage, entre otros. Los "Supporting Product Components" en este caso implicarían adaptadores y extensiones que facilitan la conexión y el manejo de estos diferentes tipos de almacenamiento, permitiendo una estrategia de backup heterogénea y escalable.
- **Gestión Centralizada:** Veeam proporciona una consola de gestión centralizada que permite administrar múltiples instalaciones de Backup &

Replication desde una única interfaz. Esta capacidad centralizada simplifica la administración y el monitoreo, optimizando las operaciones de backup y recuperación en entornos distribuidos.

B. Monitoring and Analytics

Veeam proporciona herramientas de monitoreo y análisis para mantener visibilidad sobre el estado de las copias de seguridad y la infraestructura de almacenamiento. Esto incluye monitoreo en tiempo real de la actividad de backup, salud de las máquinas virtuales y físicas, rendimiento del almacenamiento, y utilización de recursos.

Las analíticas integradas permiten a los administradores obtener información detallada sobre tendencias de datos, eficiencia de backup, y proyecciones de almacenamiento futuro.

Veeam ONE:

- **Monitoreo y Analytics:** Veeam ONE se especializa en el monitoreo y la generación de informes detallados sobre la infraestructura de backup y virtualización. Los "Supporting Product Components" aquí incluyen herramientas avanzadas de analíticas y visualización que ayudan a los administradores a entender mejor el rendimiento y la eficiencia de sus entornos virtualizados y de backup.
- **Capacidades de Planificación de Recursos:** Además, Veeam ONE proporciona capacidades de planificación de recursos, permitiendo a los administradores anticipar las necesidades futuras de almacenamiento y capacidad de computación en función de tendencias históricas y proyecciones de crecimiento.

Las licencias del software de respaldo y restauración de la marca Veeam podrán ser gestionados mediante la consola de gestión de la solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados existente, el cual es Veeam.

C. Recovery Orchestration

Este componente permite automatizar y gestionar el proceso de recuperación en caso de desastres o fallos críticos. Veeam ofrece capacidades avanzadas para definir, programar y ejecutar planes de recuperación automatizados. Esto incluye la secuenciación de tareas de recuperación, la asignación de recursos durante la restauración, y la ejecución de pruebas de recuperación para garantizar la eficacia del plan.

- **Automatización y Orquestación:** Como producto específicamente diseñado para la automatización y orquestación de recuperación ante desastres, los "Supporting Product Components" de Veeam Recovery Orchestrator pueden incluir plantillas predefinidas para la creación de

planes de recuperación, integración con herramientas de automatización de TI (como PowerShell) y capacidades avanzadas de ejecución de pruebas de recuperación.

- **Integración con Ecosistema:** Además, puede integrarse con otros productos Veeam y de terceros para ofrecer una solución completa de recuperación ante desastres, utilizando capacidades de networking, almacenamiento y virtualización según sea necesario para restaurar los servicios críticos de manera eficiente y segura.

D. Ransomware Warranty (add-on)

Veeam ofrece una garantía adicional contra ransomware a través de su solución de backup. Esto incluye la capacidad de recuperar datos afectados por ransomware sin tener que pagar el rescate. Las funcionalidades de inmutabilidad de los backups y detección temprana de ransomware ayudan a prevenir la corrupción de datos y a restaurar el entorno a un estado seguro previo al ataque.

5.5. Uso o aplicación que se le dará al bien requerido.

El incremento de licencias de la solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados de la marca Veeam permitirá agregar más servidores al respaldo y/o replicación. Esta medida es crucial para mantener la integridad y disponibilidad de los datos del Banco.

A. Creación de Nuevos Servidores Virtuales:

Entre el tercer trimestre de 2023 y el segundo trimestre de 2024, se han creado nuevos servidores virtuales para la implementación de nuevas aplicaciones. Este proceso continuará a lo largo de 2024 con la implementación de más servidores, como para los proyectos **SIGEJ**, **Nuevo ERP** con Spring y el proyecto **SONKO**, lo que incrementa la necesidad de una solución de respaldo robusta y escalable.

B. Integración con Nuevas Plataformas de Virtualización:

Es imprescindible la integración con las nuevas plataformas de virtualización de servidores. Esto permitirá una gestión centralizada en cada Data Center, optimizando la administración y seguridad de los datos.

C. El soporte del fabricante:

A los servicios de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados que adquirió el Banco se encuentran bajo la modalidad de 24 horas por 7 días los 365 días del año (24x7x365).

D. Necesidad de Respaldo para Servidores Adicionales:

Además de los servidores mapeados en el Business Impact Analysis (BIA), es necesario respaldar servidores adicionales esenciales para la operativa del banco. Estos incluyen:

Servidores por Respaldo
Servidores de base de datos para explotación de data (Data Mart)
Servidores de aplicaciones web
Servidores de API
Servidores de filtros web
Servidores de antivirus

Tabla 5-Servidores por respaldar

La expansión en el número de licencias de Veeam es una estrategia fundamental para soportar el crecimiento de nuestra infraestructura virtual. Garantizará que todos los servidores, tanto los nuevos como los ya existentes, estén adecuadamente respaldados y replicados, asegurando así la continuidad operativa y la seguridad de la información institucional.

5.6. Justificación de la estandarización.

AGROBANCO posee como parte de su plataforma tecnológica los productos detallados en la TABLA 2 que permite gestionar, controlar y mantener el Backup y Replicación de los servidores en la TABLA 1.

Aspectos técnicos

La consola de gestión de la solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados es complementario al software Veeam, debido a que la consola de gestión de la solución podrá gestionar de manera nativa a servidores virtuales que cuenten solo con licenciamiento de la marca Veeam, esta consola podrá gestionar los servidores de las nuevas plataformas de virtualización de servidores del Banco, así como a los servidores virtuales que cuenten con licencias de agentes para Veeam Backup, con la finalidad de que se tenga una gestión centralizada.

A. Los bienes que se requieren contratar son imprescindibles

Debido a que se requiere que la gestión de los respaldos y restauraciones de los entornos virtualizados se realice mediante una consola centralizada, es imprescindible que se opte por la adquisición del software de la marca Veeam Data Platform Premium y la adquisición de licencias para agentes de Veeam Backup.

Los bienes por adquirir son imprescindibles para garantizar la continuidad de las operaciones de los servicios de respaldos y restauraciones de los entornos virtualizados del Banco para la atención de los requerimientos solicitados a la GTDI.

B. De implementar un nuevo software de respaldos

En caso se opte por implementar un nuevo software de respaldos y restauraciones para entornos virtualizados de otras marcas, se tendría que asumir nuevos costos como el licenciamiento de un nuevo motor y consola de gestión de la solución de copias de respaldo y replicación para toda la plataforma de virtualización de servidores, costos de implementación y distribución de agentes, adecuación y reconfiguración de recursos de infraestructura, la migración de los datos contenidos en las cintas es necesaria para que puedan ser leídos por la nueva solución de respaldo, ya que existe una incompatibilidad de archivos. Esto implica que toda la información almacenada en las cintas, tanto la generada diariamente hasta la fecha como la archivada desde enero de 2023, debe ser migrada; y adicionalmente capacitación al personal para la gestión correspondiente.

Al optar por la implementación de otros sistemas de almacenamiento para los respaldos y restauraciones implicaría realizar un mayor esfuerzo en migración, capacitación, adecuación, costos operativos como espacio en Data Center, gestión descentralizada, generando un gran riesgo de interrupción de los servicios informáticos, los cuales impactaría negativamente con los procesos del Banco.

C. Incidencia Reputacional, Económica y Normativa.

La interrupción de la continuidad operativa de la solución de respaldos y restauración de información institucional para entornos virtualizados afectaría la continuidad operativa de los servicios informáticos que brinda el Banco en caso ocurra un desastre o un eventos disruptivo un determinado punto del tiempo, causando una incidencia reputacional en la fuente de generación de reclamos y página web institucional; y una incidencia Económica en la fuente del sistema de gestión del Banco “Spring”; y una incidencia Normativa en la fuente misma de la realización de copias de seguridad marcado por la SBS.

6. PERIODO DE VIGENCIA DE LA ESTANDARIZACIÓN

La estandarización requerida deberá tener una vigencia de tres (02) años. El plazo de vigencia culminará siempre que varíen las condiciones que determinaron la estandarización, previo informe sustentado por la Gerencia de Transformación Digital e Innovación.

7. CONCLUSIÓN

Sobre la base de las consideraciones expuestas en los numerales anteriores se hace necesario aprobar como estándar para el software de Backup y Replicación, la marca VEEAM, con garantía de soporte para su buen funcionamiento, de tal forma que se minimice los riesgos indisponibilidad y cambios de plataforma, considerando que la preexistente aún se encuentra a la mitad de vida útil

Elaborado por	Revisado por