

INFORME N°: 00061-2024-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 de la infraestructura de Servidores y almacenamiento LENOVO, y licencias de virtualización VMWARE

Fecha : Lima, 19 de julio de 2024

1. FINALIDAD

Estandarizar la solución de virtualización de servidores, Almacenamiento y licencias de virtualización, los cuales albergan los diversos servicios que brinda AGROBANCO, tanto a sus usuarios internos como externos.

2. ANTECEDENTES

- ❖ Mediante Orden de Compa OD-2300013 del 10.02.2023, se adquirió (01) un servidor de la marca Lenovo para el datacenter de contingencia Huacho.
- ❖ Mediante proceso de Adquisición Nivel IV N° 002-2022-AGROBANCO “Adquisición de una Solución de Procesamiento, Almacenamiento y Backup”, se adquirieron equipos servidores, sistemas de almacenamiento, licencias de virtualización, servidor de Backup

Las marcas implementadas en este proceso fueron:

- ✓ Marca Lenovo para la infraestructura de Servidores y Almacenamiento.
- ✓ Marca VMWARE para las licencias de VIRTUALIZACIÓN.

Desde entonces AGROBANCO ha implementado diversos servicios sobre esta infraestructura, tales como se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N°1: Servicios implementados sobre la infraestructura Lenovo y VMWARE

Nombre del Servicio
Servicios de Active Directory
Servicios de Archivos Compartidos
Servicios de Internet Information Server
Servicios de Bases de Datos
Servidores de Aplicaciones
Servidores FTP
Sistemas Web
Sistema Laserfiche

Todos estos diferentes servicios se encuentran en producción, brindado el soporte necesario a los diferentes procesos negocio que utiliza el BANCO, cumpliendo, satisfactoriamente con las expectativas de procesamiento y virtualización de estos productos.

3. MARCO LEGAL

El “Reglamento de Contrataciones” - código: reg - 027- 03, en la sección 7.3 establece lo siguiente:

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 por la división de Planeamiento y Presupuesto, para el proyecto de “Fortalecimiento de la Infraestructura de servidores, almacenamiento y licencias de virtualización”, por un monto aproximando de S/1,500,000.00

5. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO O INFRAESTRUCTURA PRE-EXISTENTE

AGROBANCO, cuenta con infraestructura de servidores, almacenamiento y licencias de virtualización; detallada en el cuadro N°2 y N°3, sobre la cual se implementaron los diferentes servicios que dan soporte a las operaciones del BANCO mediante la creación de servidores virtuales, discos virtuales y redes virtuales.

En los siguientes cuadros se muestra la infraestructura pre-existente:

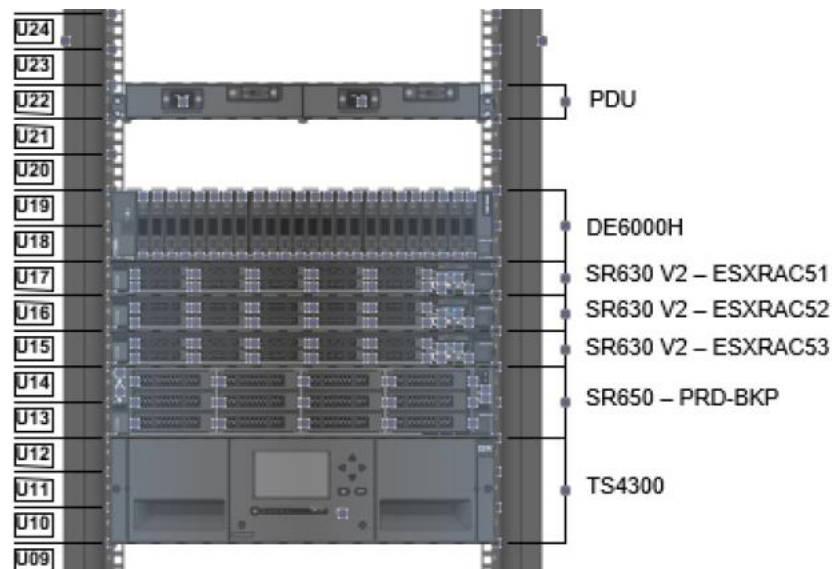
Cuadro N°2: Hardware pre-existente

Descripción	Cantidad
Servidores Lenovo ThinkSystem SR630 V2	03
Servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2	01
Librería TS4300 - IBM	01
Lenovo ThinkSystem DE6000H Hybbrid Flash Array SFF (Almacenamiento)	01
Servidor Lenovo ThinkSystem SR650	01

Cuadro N°3: Software pre-existente

Descripción
Licencias de Virtualización VMWARE (Para cada servidor existente)
Software Veeam Backup (Para el servidor de Backup)

Figura N°1: Implementación física del equipamiento pre-existente



A continuación, se describe la infraestructura pre-existente:

- ❖ **Servidores Lenovo ThinkSystem SR630 V2**
Servidor Lenovo de alto rendimiento, combina fiabilidad y tecnología de servidor x86 de primera línea y proporciona confianza y tranquilidad.
- ❖ **Servidor Lenovo ThinkSystem SR650 V2**
Servidor Lenovo de alto rendimiento, combina fiabilidad y tecnología de servidor x86 de primera línea y proporciona confianza y tranquilidad. Cuenta con un sistema de almacenamiento integrado.
- ❖ **Librería TS4300 – IBM**
Es una solución de alta densidad, altamente escalable y fácil de gestionar, diseñada para almacenar los datos de forma segura a largo plazo. Compatible con Linear Tape-Open (LTO) Ultrium.
- ❖ **Lenovo ThinkSystem DE6000H Hybrid Flash Array SFF**
Es un sistema de almacenamiento escalable de rango medio diseñado para proporcionar alta rendimiento, simplicidad, capacidad, seguridad y alta disponibilidad. El ThinkSystem DE6000H ofrece capacidades de gestión de almacenamiento de clase empresarial en un rendimiento optimizado.
- ❖ **Licencias de Virtualización VMWARE**
El software de virtualización crea una capa de abstracción sobre el hardware de la computadora que permite que los elementos de hardware de una sola computadora (procesadores, memoria, almacenamiento y más) se dividan en múltiples computadoras virtuales, comúnmente llamadas máquinas virtuales (VM). Cada máquina virtual ejecuta su propio sistema operativo (SO) y se comporta como una computadora independiente, aunque se ejecuta en una parte del hardware informático subyacente existente.

Las diferentes funcionalidades brindadas por VMware proveen flexibilidad para la continuidad de las operaciones de naturaleza crítica que realiza el BANCO, reduciendo los tiempos de down-time o interrupciones no programadas (a través de la característica vMotion) y replicación entre almacenamientos (utilizando Storage vMotion). Por otro lado, se cuenta con alta disponibilidad, redundancia y tolerancia a fallos, a través de VMware HA High Availability.

❖ **Software Veeam Backup**

Solución de copia de seguridad, recuperación y gestión de datos ofrece una única plataforma para entornos virtuales y físicos.

El software Veeam asegura que las aplicaciones y datos estén protegidos contra el ransomware, los desastres y los actores dañinos, y siempre disponibles con la plataforma más. Cuenta con una sola plataforma para entornos virtuales, físicos y en la nube, con la finalidad de mantener a salvo la información de las organizaciones.

❖ **Servidor LENOVO ThinkSystem SR650**

Servidor Lenovo de alto rendimiento, combina fiabilidad y tecnología de servidor x86 de primera línea y proporciona confianza y tranquilidad. Cuenta con un sistema de almacenamiento integrado.

Desde su implementación, los servidores de la marca LENOVO y plataforma de virtualización VMware ha cumplido satisfactoriamente con las expectativas de los administradores de la infraestructura tecnológica de la División de Infraestructura, Producción y Soporte de la Gerencia de Transformación Digital e Innovación, llegando a convertirse hoy en día como una de las principales, más estables y más robustas plataformas con las que cuenta el BANCO dentro de su infraestructura tecnológica.

La plataforma de servidores virtualizados por el software VMware, ha permitido consolidar las aplicaciones y los servicios de la red de datos del BANCO, tanto en ambientes de producción, calidad como en desarrollo. Además, un beneficio importante obtenido con la tecnología de virtualización es la reducción de tiempos de mantenimiento, operatividad, implementación, despliegue y horas-hombre empleadas para su administración.

6. DESCRIPCIÓN Y USO DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO

De acuerdo al Manual de Organización y Funciones, la División de Infraestructura, Producción y Soporte, es la división encargada de Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con la definición, implementación, operación y mantenimiento de la infraestructura tecnológica que soportan los procesos del Banco, siempre en alineamiento con los objetivos, estrategias y políticas del Banco, lo que incluye los ambientes de desarrollo, calidad y producción de los sistemas del BANCO, que como se ha mencionado se encuentran implementados sobre los servidores y almacenamiento de la marca LENOVO y sobre el software de virtualización VMWARE.

AGROBANCO requiere ampliar las capacidades de la infraestructura física de servidores, almacenamiento y licencias de virtualización; así como, contar con el soporte del proveedor, con el fin de garantizar la operatividad y adecuado funcionamiento de esta plataforma tecnológica:

Cuadro N°4: Requerimiento nuevo de Infraestructura y Licencias de Virtualización

Item	Descripción
I	Ampliación de almacenamiento para Storage DE6000H
II	Ampliación de Memorias RAM para servidores Lenovo SR630V2
III	Ampliación de almacenamiento para servidor Lenovo Lenovo D1212
IV	Ampliación de Memorias RAM para servidor Lenovo SR650
V	Licenciamiento VMWARE
VI	Soporte del proveedor y de la marca

7. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

En base a los siguientes lineamientos se realizó el análisis para la estandarización de la Marca Lenovo para los servidores y almacenamiento, y la marca VMWARE para las licencias de Virtualización:

- a) La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados. AGROBANCO dentro de su infraestructura instalada cuenta con servidores y almacenamiento LENOVO, y licencias de virtualización VMWARE, sobre los cuales se encuentran implementados los diferentes servicios indicados en el cuadro N°1, los cuales vienen funcionando y operando las 24 horas del día de lunes a domingo.
- b) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento pre-existente. Los componentes que se requieren son complementarios, como se indicó en el cuadro N°4, el requerimiento es el fortalecimiento de las capacidades de la actual infraestructura (Incremento de memorias RAM e Incremento del almacenamiento), contar con nuevas licencias de Virtualización.

Adicional a ello, el soporte técnico por parte del proveedor resulta ser complementario a la infraestructura de servidores, almacenamiento LENOVO y software de virtualización VMWARE, sobre el cual se encuentra virtualizado la plataforma tecnológica de servidores sobre los cuales están implementados los servicios del BANCO; puesto que permitirá contar con asistencia técnica del fabricante para garantizar la operatividad y correcto funcionamiento de los equipos y licencias.

Asimismo, el soporte técnico por parte del fabricante busca incrementar la disponibilidad de los principales sistemas de información del BANCO. El

soporte técnico requerido es brindado únicamente por el fabricante VMware a través de su portal web o por medio telefónico no habiendo posibilidad de contratar un servicio de soporte técnico con las mismas características a otro fabricante o proveedor, el servicio de soporte técnico del fabricante VMware es distribuido en el país a través de partners o empresas autorizadas por el mismo.

- c) Los bienes o servicios que se requiere contratar son imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad de los servicios implementados en el AGROBANCO, el no contar con estandarización de los componentes existentes e instalados, así como de las licencias de virtualización, incluido el soporte y mantenimiento del software de marca VMware e infraestructura LENOVO, significa un riesgo de adquirir componentes incompatibles y perjuicio económico para el BANCO. Lo cual también impediría el crecimiento para el desarrollo de los nuevos servicios y proyectos a implementarse en el BANCO (provisión de servidores y almacenamiento), impactando de esta manera los tiempos de atención. En ese sentido, resulta imprescindible contar con los componentes requeridos, así como las licencias de virtualización para el crecimiento y operatividad de los bienes pre-existentes.

8. PERIODO DE VIGENCIA

La estandarización requerida deberá tener una vigencia de tres (03) años. El plazo de vigencia culminará siempre que varíen las condiciones que determinaron la estandarización, previo informe sustentado por la División de Infraestructura, Producción y Soporte.

9. CONCLUSIÓN

Sobre la base de las consideraciones expuestas en los numerales anteriores se hace necesario aprobar como estándar para la infraestructura de servidores y almacenamiento la marca LENOVO y para las licencias de virtualización la marca VMWARE, con el fin de garantizar el crecimiento, operatividad y contar con las últimas versiones de software todos los componentes.

Atentamente;