

**APROBACIÓN DE COMPATIBILIZACIÓN DEL REQUERIMIENTO “SERVICIO DE  
SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE”**

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA**

**N° 040 - 2026-BN/5500**

San Borja, 18 de marzo del 2026

**VISTOS:** El Memorando N° 057-2026-BN/2574, recibido con fecha 27 de febrero de 2026, Memorando N° 058-2026-BN/2574 de fecha 04 de marzo de 2026, ambos emitidos por la Sección Soporte de la Infraestructura Tecnológica - Subgerencia Producción de la Gerencia de Tecnologías de Información, adjunta el Informe Técnico de Compatibilización del requerimiento “Servicio de Soporte y Suscripción de Licencias VMWARE”, Memorando N° 149-2026-BN/2662 e Informe N° 018-2026-BN/2662, ambos de fecha 05 de marzo de 2026, emitidos por la Subgerencia de Compras – Dependencia encargada de las contrataciones y el Memorando N° 102-2026-BN/2770 recibido con fecha 12 de marzo de 2026 emitido por la Gerencia Legal;

**CONSIDERANDO:**

Que, el numeral 44.6 del artículo 44 del Reglamento de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, en adelante el Reglamento, establece: *“El requerimiento no incluye exigencias desproporcionadas e innecesarias que limiten la concurrencia o favorezcan a determinado proveedor ni hace referencia a procedencia, fabricante, marca, patente, origen o tipos de producción, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la autoridad de la gestión administrativa haya aprobado el correspondiente proceso de compatibilización del requerimiento, conforme a las disposiciones que establezca la Dirección General de Abastecimiento mediante Directiva”*. Asimismo, en su ANEXO I. DEFINICIONES- del Reglamento, define Compatibilización del requerimiento: *“Proceso de racionalización que realiza la entidad contratante consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes”*; por otro lado, el literal a) del artículo 4 de la Directiva N° 0001-2025-EF/54.01, aprobada mediante Resolución Directoral N° 0007-2025-EF/54.01, señala que para efectos de la presente Directiva se entiende por: *“a) Compatibilización del requerimiento: Es el proceso de racionalización que realiza la entidad contratante y que consiste en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes”*;

Que, el numeral 5.2 del artículo 5 de la Directiva, contempla que la Compatibilización del requerimiento procede siempre y cuando se presenten los siguientes presupuestos de manera conjunta: *a) La entidad contratante posee determinado equipamiento preexistente; b) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento;*

Que, de forma concordante, el numeral 6.1 del artículo 6 de la misma Directiva, señala que: El área usuaria o el área técnica estratégica, según corresponda, elabora un informe técnico sustentando la necesidad de realizar la compatibilización del requerimiento, el cual contiene como mínimo lo siguiente: *(a) La descripción del equipamiento preexistente de la entidad contratante, (b) La descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda, (c) El uso o aplicación que se le va a dar al bien o servicio requerido, (d) La*

Esta es una representación impresa cuya autenticidad puede ser contrastada con la representación imprimible localizada en la sede digital del Banco de la Nación. La representación imprimible ha sido generada atendiendo lo dispuesto en la Directiva N° 003-2021-PCM/SGTD. La verificación puede ser efectuada a partir del 18/03/2026. Base Legal: Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Supremo N° 029-2021-PCM y la Directiva N° 002-2021-PCM/SGTD.

URL: <https://validador.bn.com.pe/std>  
CVD: 0164 3510 0309 1799



*justificación de la compatibilización del requerimiento, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos de la compatibilización señalados y la incidencia económica de la contratación, (e) Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la compatibilización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria o área técnica estratégica, de ser el caso, (f) Periodo de vigencia de la compatibilización del requerimiento, el cual se encuentra sujeto a que se mantengan las condiciones que motivaron la compatibilización y (g) La fecha de elaboración del informe técnico;*

Que, mediante Memorando N° 057-2026-BN/2574, recibido con fecha 27 de febrero de 2026, Memorando N° 058-2026-BN/2574, de fecha 04 de marzo de 2026, emitidos por la Sección Soporte de la Infraestructura Tecnológica - Subgerencia Producción de la Gerencia de Tecnologías de Información, adjunta el consolidado del Informe Técnico de Compatibilización del requerimiento “Servicio de Soporte y Suscripción de Licencias VMWARE”, de fecha 19 de febrero de 2026, incluye los Términos de Referencia TDRs, los mismos que sustentan la procedencia de la Compatibilización del requerimiento por un período de cinco (05) años, el cual se encuentra sujeto a que se mantengan las condiciones que motivaron la Compatibilización;

Que, mediante Memorando N° 149-2026-BN/2662 e Informe N° 018-2026-BN/2662 ambos de fecha 05 de marzo de 2026, la Subgerencia Compras – Dependencia encargada de las contrataciones, consolida la información del Informe Técnico de Compatibilización del requerimiento “Servicio de Soporte y Suscripción de Licencias VMWARE”, señalando que cumple con los presupuestos y requisitos establecidos por la Directiva N° 0001-2025-EF/54.01;

Que, a través del Memorando N° 102-2026-BN/2770, recibido con fecha 12 de marzo de 2026, emitido por la Gerencia Legal, remite opinión legal señalando que el Informe Técnico de Compatibilización del requerimiento contendría lo establecido en el numeral 6.1. del artículo 6 de la Directiva N° 0001-2025-EF/54.01 “Directiva de Compatibilización del Requerimiento”, aprobada mediante Resolución Directoral N° 0007-2025-EF/54.01, dentro del cual se habría incluido los presupuestos de procedencia de una solicitud de compatibilización establecidos en el numeral 5.2. de la Directiva descrita, advirtiendo tener en cuenta que de acuerdo con el numeral 7.2. de la mencionada Directiva, es responsabilidad de la dependencia encargada de las contrataciones, al momento de elaborar la estrategia de contratación, verificar que, en caso el requerimiento haga referencia a determinada procedencia, fabricante, marca, patente, origen o tipos de producción, o descripción que oriente la contratación hacia ellos, conste en el expediente de contratación el informe técnico que sustenta la compatibilización del requerimiento, su documento de aprobación, así como el requerimiento respectivo;

Que, en mérito a las razones expuestas, conforme al numeral 44.6 del artículo 44 del Reglamento de la Ley N° 32069 Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por D.S N° 009-2025-EF y, en virtud a la delegación de facultades a la Gerencia de Administración y Logística para autorizar la compatibilización del requerimiento para la contratación de bienes o servicios, dispuesta a través de la Resolución de Gerencia General N° 035-2025-BN/2000 de fecha 07 de mayo de 2025;

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- Aprobar la Compatibilización del requerimiento de la “Servicio de Soporte y Suscripción de Licencias VMWARE”, detallado en el numeral 6 (Seis) del**

Esta es una representación impresa cuya autenticidad puede ser contrastada con la representación imprimible localizada en la sede digital del Banco de la Nación. La representación imprimible ha sido generada atendiendo lo dispuesto en la Directiva N° 003-2021-PCM/SGTD. La verificación puede ser efectuada a partir del 18/03/2026. Base Legal: Decreto Legislativo N° 1412, Decreto Supremo N° 029-2021-PCM y la Directiva N° 002-2021-PCM/SGTD.

URL: <https://validador.bn.com.pe/std>  
CVD: 0164 3510 0309 1799



Informe Técnico de la referida Compatibilización, por el periodo de cinco (05) años; cuya vigencia se encuentra sujeto a que se mantengan las condiciones que motivaron la Compatibilización.

**Artículo 2°.- Disponer** que la presente Resolución sea publicada en el portal institucional del Banco de la Nación, en el plazo máximo de tres (03) días hábiles, contados desde el día siguiente de la presente aprobación.

Regístrese, comuníquese y publíquese;



## INFORME TÉCNICO

### COMPATIBILIZACIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE

#### 1. ÁREA USUARIA

Sección Soporte de la Infraestructura Tecnológica de la Subgerencia de Producción de la Gerencia de Tecnologías de Información.

#### 2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN QUE SUSTENTA LA COMPATIBILIZACIÓN DEL SERVICIO

**Doris Johana Zumaeta Mejía**

Jefe de Sección Soporte de la Infraestructura Tecnológica

**Armando Carlos Balbuena Ocana**

Subgerente Producción

#### 3. FECHA

San Borja, 19 de febrero del 2026.

#### 4. ANTECEDENTES

Que, en la Directiva N° 001-2025-EF/54.01 "DIRECTIVA DE COMPATIBILIZACIÓN DEL REQUERIMIENTO" refiere que cuando en una contratación en particular el área usuaria - aquella de la cual proviene el requerimiento de contratar o que, dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias - considere que resulta inevitable definir el requerimiento haciendo referencia a la procedencia, fabricante, marca, patente, origen o tipos de producción, o la descripción que oriente la contratación hacia ellos, deberá elaborar un informe técnico sustentando la necesidad de realizar la compatibilización del requerimiento, el cual contendrá como mínimo:

- a) La descripción del equipamiento preexistente de la Entidad Contratante.
- b) La descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda.
- c) El uso o aplicación que se le va a dar al bien o servicio requerido.
- d) La justificación de la compatibilización del requerimiento, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos de la compatibilización señalados y la incidencia económica de la contratación.
- e) Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la compatibilización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria o área técnica estratégica, de ser el caso.
- f) La fecha de elaboración del informe técnico.

En ese sentido, mediante el presente informe, suscrito por la Sección Soporte de la Infraestructura Tecnológica - área usuaria y área técnica - de la Subgerencia Producción, de la Gerencia de Tecnologías de Información, del Banco de la Nación (en adelante BANCO), se sustenta la compatibilización del **Servicio de Soporte y Suscripción de Licencias VMWARE**, en cumplimiento

de la Directiva N° 001-2025-EF/54.01 "DIRECTIVA DE COMPATIBILIZACIÓN DEL REQUERIMIENTO".

Cabe indicar que, en noviembre del 2023, la empresa Broadcom completó la adquisición de la empresa VMware, lo que produjo un hito significativo en la estrategia comercial de la compañía, impactando directamente a su modelo de licenciamiento. En enero de 2024, Broadcom anunció oficialmente la eliminación de las licencias perpetuas de los productos VMware. A partir de esa fecha, no solo dejó de estar disponible la venta de nuevas licencias perpetuas, sino también tampoco será posible renovar los contratos de Soporte y Suscripción (SnS) asociados a las licencias perpetuas existentes una vez que estos lleguen a su término. En consecuencia, todas las soluciones dentro del portafolio de VMware by Broadcom se comercializarán exclusivamente a través de un modelo de licenciamiento basado en suscripción. Esta transición ha sido comunicada oficialmente a través de los siguientes anuncios públicos:



"VMware by Broadcom simplifica drásticamente su oferta de productos y modelo de licenciamiento" (<https://news.broadcom.com/news/vmware-by-broadcom-business-transformation>).



"Fin de disponibilidad de licencias perpetuas y servicios SaaS de VMware" (<https://blogs.vmware.com/cloud-foundation/2024/01/22/vmware-end-of-availability-of-perpetual-licensing-and-saas-services>).

**5. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO PREEXISTENTE DE LA ENTIDAD**

El Banco de la Nación cuenta con una robusta granja de servidores físicos y virtualizados, estratégicamente distribuidos en su Centro de Datos Principal - San Borja, Centro de Datos de Respaldo - San Isidro y Centro de Datos Ante Desastres - Chiclayo. Esta infraestructura constituye la base sobre la cual se instalan y operan una amplia gama de servicios esenciales para los distintos ambientes de Producción, Calidad y Desarrollo del Banco de la Nación.

Dentro de esta granja de servidores, se encuentran desplegados actualmente 1,500 servidores virtualizados. Es crucial destacar que esta cifra no es estática, sino que experimenta un crecimiento continuo y permanente, impulsado por la constante incorporación de nuevos servicios y la evolución de las arquitecturas de las plataformas del Banco de la Nación. Estos servidores virtualizados, de vital importancia, se ejecutan sobre servidores físicos especializados para virtualización, lo que subraya la criticidad de su correcto funcionamiento y disponibilidad.

Sobre esta plataforma de virtualización VMware, se encuentran instalados y operando diversos servicios que son absolutamente fundamentales para la operación del Banco de la Nación. Estos incluyen servicios del core del negocio, core administrativo, plataformas de integración con otras Entidades, entre otros servicios importantes. La disponibilidad ininterrumpida (24x7 los 365 días del año) de estos servicios es un factor crítico, ya que son consumidos tanto por los clientes internos como externos del Banco de la Nación.

El Banco de la Nación cuenta con las siguientes equipamientos lógico preexistentes, las cuales son esenciales para el funcionamiento y la gestión de esta infraestructura de virtualización:

- **VMware vCloud Suite Advanced:** Estos equipamientos lógicos proporcionan la capacidad de virtualización de servidores y una plataforma de monitoreo de recursos que optimiza el consumo



de procesamiento. Además, facilita la delegación eficientemente las tareas de despliegue de máquinas virtuales. Su capacidad de monitoreo granular a nivel de sistema operativo de los servidores virtuales es una herramienta valiosa para el diagnóstico y la resolución de problemas.

- **VMware vSphere Enterprise Plus:** Estos equipamientos lógicos son la base para la virtualización de servidores, permitiendo un aprovechamiento óptimo de los recursos físicos y una reducción significativa de los gastos operacionales del datacenter.
- **VMware vCenter Standard:** Estos equipamientos lógicos permiten la administración centralizada de los hipervisores y la implementación de clústeres de alta disponibilidad, garantizando la resiliencia de los recursos de cómputo.
- **VMware vCenter Site Recovery Manager:** Estos equipamientos lógicos proporcionan la funcionalidad esencial de planificación y ejecución de la recuperación ante desastres de los servidores virtuales, asegurando la continuidad del negocio en situaciones críticas.

Es importante tener en cuenta que el Banco de la Nación cuenta con un entorno de infraestructura virtual complejo, que incluye aproximadamente un 30% de servidores con sistemas operativos legacy (fuera del soporte del fabricante) y una cantidad significativa de appliances virtuales customizados para la plataforma de virtualización VMware. Mantener la estabilidad y compatibilidad de la plataforma de virtualización actual es, por lo tanto, esencial para garantizar la operación continua y sin interrupciones de estos sistemas críticos.

**6. DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO REQUERIDO, INDICÁNDOSE LA MARCA O TIPO DE PRODUCTO.**

Como parte de las actividades de aseguramiento continuidad operativa y el fortalecimiento de los servicios brindados por el Banco, es esencial para el Banco de la Nación contar con el "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE", con lo cual se podrá contar con soporte vigente del fabricante, contar con los permisos y derechos para la descarga de paquetería necesaria para las actualizaciones (upgrades y releases), mejoras, correcciones y seguridad de los servicios críticos que trabajan sobre servidores virtualizados y brindan servicio tanto a los clientes internos como externos. La disponibilidad y seguridad de la plataforma de virtualización son primordiales, y contar con el soporte vigente del fabricante garantiza una respuesta eficiente ante incidentes, el acceso a actualizaciones de seguridad críticas y la optimización del rendimiento. Además, estos productos contribuyen de manera significativa a fortalecer la postura de seguridad del Banco, ayudando a cubrir aspectos importantes relacionados con el cumplimiento de las normativas de la SBS, la ISO 27001, entre otras. Para lograr estos objetivos, es necesario contar con las siguientes suscripciones de licencias vmware:

Ítem	Producto
Único	VMware Cloud Foundation
	VMware Live Recovery



## 7. USO O APLICACIÓN QUE SE LE DARÁ A LOS SERVICIOS REQUERIDOS

Para asegurar la continuidad operativa, optimizar la gestión de la infraestructura y fortalecer la seguridad de los servicios del Banco de la Nación, es esencial la adquisición del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE". Las suscripciones requeridas proporcionan funcionalidades clave que impactan directamente en la disponibilidad, eficiencia y seguridad de la plataforma de virtualización, y contribuyen significativamente al cumplimiento de normativas y estándares de la industria.

A continuación, se detalla el uso y aplicación de las suscripciones:

**VMware Cloud Foundation:** Esta plataforma unificada representa una base sólida para la nube privada del Banco, optimizando la entrega de servicios de TI y fortaleciendo la postura de seguridad. Sus componentes clave brindan las siguientes funcionalidades:

- **vSphere Enterprise Plus:** Al virtualizar los servidores, se logra un aprovechamiento eficiente de los recursos físicos, reduciendo los costos operativos del centro de datos. Esto contribuye a la optimización de los recursos y la eficiencia energética, alineándose con las mejores prácticas de gestión de TI.
- **VMware vCenter:** La administración centralizada de los hipervisores simplifica la gestión de la infraestructura virtual, permitiendo un control y monitoreo eficientes. La funcionalidad de clústeres de alta disponibilidad garantiza la continuidad del servicio en caso de fallos de hardware, un aspecto crucial para cumplir con los requisitos de alta disponibilidad de la norma ISO 27001. Además, vCenter ofrece funcionalidades avanzadas de gestión de recursos, como la aplicación de reglas de afinidad y antiafinidad, que permiten centralizar equipos en grupos de hosts para optimizar el consumo de recursos y potencialmente reducir los costos de licenciamiento. También proporciona funcionalidades de seguridad robustas, incluyendo el control de acceso basado en roles y la integración con servicios de directorio, lo cual fortalece la seguridad de la infraestructura virtual.
- **VMware vSphere Kubernetes Service:** La gestión simplificada de clústeres de Kubernetes facilita la implementación y administración de aplicaciones modernas basadas en contenedores. Esto mejora la agilidad del desarrollo y la escalabilidad de las aplicaciones, permitiendo al Banco responder rápidamente a las cambiantes necesidades del negocio.
- **VMware Cloud Foundation Networking (NSX):** La virtualización de redes permite una mayor flexibilidad y seguridad en la gestión de la red. Específicamente, esta funcionalidad permitirá realizar pruebas de recuperación ante desastres en la sede de Chiclayo, en conjunto con la suscripción de Live Recovery, en un ambiente aislado con servidores virtualizados de diversas redes. Esto es fundamental para garantizar la continuidad del negocio y cumplir con los requisitos de la norma ISO 27032 sobre ciberseguridad, al proporcionar la capacidad de simular escenarios de desastre de manera controlada y sin afectar la producción.
- **VMware Cloud Foundation Automation:** Permite automatizar la entrega de servicios de TI, incluyendo el aprovisionamiento automatizado de máquinas virtuales, lo cual reduce significativamente la carga operativa del personal de TI del Banco. Esto libera recursos humanos para tareas más estratégicas, mejora la eficiencia en la entrega de servicios y acelera la respuesta a las necesidades del negocio.
- **VMware Cloud Foundation Operations:** Proporciona una visibilidad completa de la infraestructura virtual y las aplicaciones, lo que permite una gestión proactiva del rendimiento y la capacidad. Sus beneficios incluyen la capacidad de realizar un planeamiento de capacidad preciso, generar informes detallados de consumo y sobreaprovisionamiento de



recursos, y obtener reportes de cumplimiento de seguridad basados en las mejores prácticas de VMware. Además, esta herramienta permite la creación de paneles de control personalizados para el monitoreo en tiempo real de la infraestructura y la configuración de alertas automatizadas para notificar sobre posibles problemas de rendimiento o consumo excesivo de recursos. Esto permite una respuesta rápida y eficiente a las incidencias, optimizando la utilización de los recursos y garantizando la estabilidad de la plataforma.

- VMware Cloud Foundation Operations for Logs: Permite la recopilación, centralización y análisis de registros de diferentes fuentes dentro de la infraestructura virtual. Esto facilita la correlación de eventos y la identificación de patrones complejos, lo cual es esencial para el diagnóstico rápido de problemas, la investigación de incidentes de seguridad y el cumplimiento de los requisitos de auditoría. Las funcionalidades avanzadas de búsqueda, filtrado y visualización de registros permiten a los equipos de TI obtener información valiosa sobre el comportamiento de la infraestructura y las aplicaciones, mejorando la capacidad de respuesta ante incidentes y fortaleciendo la postura de seguridad del Banco.
- VMware Cloud Foundation Operations for Networks: Proporciona una visibilidad completa de la actividad de la red virtual, incluyendo las comunicaciones entre máquinas virtuales y dispositivos físicos. Esto incluye la visualización de la utilización de puertos, el flujo de tráfico y la cantidad de datos transferidos entre diferentes puntos de la red. Estos datos son cruciales para la planificación de la capacidad de la red, la optimización del rendimiento y la detección de anomalías de seguridad. Además, esta funcionalidad facilita la aplicación de reglas de firewall y otras políticas de seguridad al proporcionar una comprensión clara de los patrones de tráfico y las dependencias entre aplicaciones, lo cual contribuye significativamente a la protección de la información confidencial y al cumplimiento de los estándares de seguridad.

**VMware Live Recovery:** Esta solución automatiza la recuperación ante desastres, garantizando con facilidad la continuidad del negocio en caso de interrupciones. Permite la realización de pruebas de recuperación controladas y aisladas, especialmente en la sede de Chiclayo en conjunto con la funcionalidad de virtualización de redes, lo que permite validar la efectividad de los planes de contingencia y asegurar la preparación del Banco para cualquier eventualidad. Esto es esencial para cumplir con los requisitos de continuidad del negocio de la norma ISO 27001 y minimizar el impacto de los desastres en las operaciones del Banco.

Se indica que las suscripciones de licencias descritas en la sección 6 son parte del software necesario para el aseguramiento de la continuidad operativa de todos los servicios brindados desde la plataforma de virtualización vmware (los cuales incluyen los ambientes de desarrollo, certificación y la totalidad de servicios del ambiente productivo). Es importante mencionar que contar con el servicio de soporte y suscripción de licencias vmware elevará los niveles de disponibilidad de los servicios más importantes que operan en la plataforma de virtualización vmware, además de mantener una plataforma con un rendimiento óptimo y segura debido a que se contará con los derechos de actualizaciones que libere el fabricante ante las distintas amenazas y mejoras sobre esta plataforma de virtualización; lo cual ayudará a mejorar la reputación del Banco de la Nación hacia sus clientes externos.

## 8. JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIZACIÓN DEL REQUERIMIENTO

En cumplimiento del literal d) del artículo 6 de la Directiva N° 001-2025-EF/54.01, a continuación, se sustentan los requisitos para proceder a la compatibilización del requerimiento:



### a. Aspectos Técnicos - Entidad posee determinado equipamiento

El Banco de la Nación tiene desplegada una infraestructura virtual crítica basada en licencias de VMware desde hace más de 15 años. Esta plataforma soporta una amplia gama de servicios esenciales para las operaciones del Banco de la Nación, y su estabilidad y rendimiento son fundamentales para la continuidad del negocio. A lo largo de los años, se han desplegado en esta infraestructura numerosos servidores virtuales con aplicaciones de diversos fabricantes, los cuales han sido configurados con parámetros especializados para garantizar su óptimo funcionamiento e integración con la plataforma VMware. Entre estas configuraciones se incluyen, por ejemplo, servidores con acceso directo a LUN para un alto rendimiento de almacenamiento, servidores con MAC address estática para asegurar la estabilidad de las comunicaciones de red, y aplicaciones en clúster que dependen del acceso concurrente a discos compartidos en un datastore para la alta disponibilidad de los servicios. Entre los servicios más importantes que se tienen:

- Aplicaciones web internas
- Bases de Datos Oracle, Oracle RAC, Informix, DB2 y SQL
- Servicio SWIFT
- Servicio LBTR
- Multired Virtual
- Pagalo.pe
- APP BN
- Editran
- Plataforma de Microservicios
- Plataforma de BigData
- Plataforma de HUB
- Plataforma de RPA
- Plataforma de Interoperabilidad
- Servicio de entidad certificadora interna
- Servidor de archivos
- Servidores SFTP de comunicación con entidades externas
- Plataformas de Active Directory para la red de servidores y la red de cajeros
- Plataforma de administración, monitoreo y despliegue de la red de cajeros
- Plataforma de servicios Microsoft y Linux on-premise
- Appliances virtuales de Servicios (WebSeal internos y externos, UCM, XClarity, etc.)

Debido a la importancia de estos servicios es necesario que el Banco cuente con suscripción de licencias para la plataforma de virtualización vmware, las cuales permitirán al Banco tener una respuesta rápida ante incidencias y contar con los últimos parches de seguridad; lo cual permitirá el aseguramiento de la plataforma de virtualización y los servicios que corren sobre la misma, de tal manera que se pueda contar con una plataforma segura y estable, asegurando así la disponibilidad continua de los servicios que se brindan a nivel de infraestructura sobre esta plataforma de virtualización vmware.

- ### b. Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad, o valor económico de dicho equipamiento.



La infraestructura tecnológica actual del Banco de la Nación funciona como un sistema complejo e integrado, donde cada componente cumple una función esencial para el desempeño general. Desde la perspectiva de la Teoría General de Sistemas, la infraestructura tecnológica del Banco de la Nación no debe concebirse como una colección de elementos aislados, sino como un conjunto de subsistemas interconectados que operan de manera coordinada para alcanzar objetivos compartidos comunes como son la entrega eficiente y confiable de servicios de infraestructura esenciales. En este entorno, la plataforma de virtualización Vmware opera como un componente clave, responsable de coordinar y optimizar el uso de los recursos físicos disponibles de la infraestructura tecnológica del Banco de la Nación.

La suscripción de licencias Vmware se justifica por su estrecha integración con los componentes de hardware existentes, maximizando su eficiencia y rendimiento. La plataforma de virtualización VMware no opera de forma aislada, su valor se maximiza al integrarse de forma eficiente con los siguientes componentes clave que están actualmente en uso:

- **Servidores Físicos (Lenovo):** La plataforma de virtualización Vmware utiliza la capacidad de procesamiento y memoria de los servidores físicos para consolidar múltiples máquinas virtuales en un solo servidor físico. Esto optimiza los recursos, reduce el espacio físico y el consumo energético. Algunas funciones avanzadas como vMotion y el balanceo automático de cargas (DRS) dependen de la fiabilidad de estos servidores para garantizar operaciones fluidas y sin interrupciones.
- **Sistemas de Almacenamiento Empresarial y High End (Hitachi):** La plataforma de virtualización Vmware se integra con soluciones de almacenamiento robustas para ofrecer un acceso rápido y confiable a los datos. Las funcionalidades esenciales como datastores, snapshots, clonación de servidores virtuales y alta disponibilidad (HA). Gracias a su integración mediante protocolo Fibre Channel, se facilita una gestión centralizada, eficiente y resiliente desde el Vmware vCenter. Además, este tipo de integración ofrece ventajas en la configuración de soluciones de disaster recovery reduciendo ampliamente el RPO garantizando así la continuidad del negocio ante posibles fallos.
- **Directores SAN (Brocade):** La plataforma de virtualización Vmware aprovecha la estabilidad y alto rendimiento que ofrecen los equipos Directores SAN para operaciones críticas de entrada/salida en la red de almacenamiento de todos los servicios que operan bajo la plataforma de virtualización Vmware. Esto asegura un acceso controlado y confiable al almacenamiento por parte de las máquinas virtuales, minimizando problemas de interoperabilidad y mejorando la eficiencia operativa en entornos virtualizados.

Es decir, la plataforma de virtualización Vmware funciona como el punto central, el cual integra los distintos componentes de hardware (servidores, almacenamiento y red SAN), permitiendo administrarlos de forma conjunta como un solo conjunto de recursos. La compatibilización de la suscripción de licencias Vmware garantiza que esta capa de integración crítica siempre esté actualizada, segura, compatible con el hardware existente, con soporte técnico disponible y completamente alineada con las capacidades de nuestra infraestructura física.

Cabe destacar que la robustez y eficiencia lograda mediante la sinergia y compatibilidad entre la plataforma de virtualización Vmware y los componentes físicos (Servidores; Storage y Directores) es fundamental, ya que sobre esta base operan servicios esenciales para el Banco de la Nación. Aplicaciones y plataformas críticas como APP BN, Pagalo.pe, Multired Virtual, Interoperabilidad, SaraWeb, entre otros servicios transaccionales y operativos que dependen directamente de la disponibilidad, rendimiento y escalabilidad que proporciona la plataforma de virtualización Vmware.

Asimismo, se indica que el Banco de la Nación cuenta operando con esta plataforma de virtualización de VMware preexistente durante más de 15 años, lo que subraya su papel fundamental en las operaciones del Banco. Esta plataforma aloja aplicaciones críticas del core administrativo y del negocio, que se ejecutan en el ambiente de producción y proporcionan servicios esenciales a los usuarios internos y externos. En consecuencia, asegurar la continuidad operativa de esta plataforma es un requisito fundamental para el éxito y la sostenibilidad de los servicios del core administrativo y core del negocio. Esto implica mantener las características de alta disponibilidad y optimización de recursos que son esenciales para la seguridad y el rendimiento de los servidores virtuales.



La alternativa de cambiar de fabricante de virtualización plantea desafíos significativos y costos elevados. La migración de todos los servidores virtualizados a una plataforma diferente requeriría una inversión considerable de tiempo y recursos por parte del Banco de la Nación. Además, la migración de servidores virtualizados conllevaría interrumpir servicios por cada servidor migrado, ya que sería necesario replicar las funcionalidades existentes en una nueva plataforma. Dado que algunos servidores virtuales tienen configuraciones especializadas a nivel de sistema operativo que están intrínsecamente ligadas a la plataforma de virtualización VMware, cabe indicar que existe un riesgo real de que la migración no sea completamente exitosa o que cause una interrupción prolongada del servicio, lo que podría acarrear pérdidas económicas y reputacionales para el Banco.



Es importante tener en cuenta que el Banco de la Nación actualmente opera con un parque de 1500 servidores virtualizados, junto con aproximadamente 400 servidores que aún utilizan versiones de software anteriores.



En este contexto, resulta imprescindible la adquisición del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE". Esta adquisición no solo asegura la continuidad operativa de las aplicaciones y servicios desplegados en la infraestructura virtual existente, sino que también es fundamental para mantener la estabilidad, el rendimiento y la seguridad de la plataforma. La consideración de migrar a una plataforma de virtualización diferente introduce riesgos sustanciales para la continuidad operativa de los servicios del Banco, lo que podría tener un impacto negativo en la reputación de la institución.

**c. Incidencia Económica**

Existen otras plataformas de virtualización en el mercado. Sin embargo, se debe considerar que migrar la infraestructura crítica del Banco desde VMware hacia una oferta equivalente de otro fabricante acarrearía costos económicos y operativos significativamente mayores. Para la compleja migración de todos los servidores virtuales y sus aplicaciones, sería necesario contratar múltiples servicios altamente especializados, uno por cada fabricante de las

soluciones que ya operan sobre la plataforma. Este proceso implicaría inevitables ventanas de inactividad con el riesgo potencial de generar pérdidas económicas directas e indirectas, además de sanciones económicas por los entes reguladores del Banco. Adicionalmente, se asumirían riesgos operativos al tener que adaptar y homologar (de ser posible) los programas existentes en una plataforma no probada, un desafío agravado por la gran cantidad de servidores legacy con los que cuenta la institución. Finalmente, a los costos directos de la inversión en la capacitación del personal, se sumaría la posterior y prolongada curva de aprendizaje, afectando la eficiencia y los tiempos de respuesta del equipo de TI.

Este conjunto de desafíos se traduce en un impacto que abarca costos significativamente mayores y riesgos críticos para la continuidad del negocio, en comparación con la contratación del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE". A continuación, se detallan los principales aspectos afectados:

- Costos asociados a la contratación de servicios especializados de los diversos fabricantes de las aplicaciones desplegadas sobre la plataforma de virtualización a fin de efectuar una migración segura de servidores virtuales a una nueva plataforma de virtualización
- Costos asociados a la contratación de servicios especializados de los diversos fabricantes de las aplicaciones desplegadas sobre la plataforma de virtualización a fin de la adaptación de las aplicaciones para que operen de manera eficiente sobre una nueva plataforma de virtualización.
- Costos asociados a la inversión en la capacitación del personal y el tiempo requerido para que el equipo de TI adquiriera la experiencia y el conocimiento necesarios para administrar y operar una nueva plataforma de virtualización con el mismo nivel de eficiencia y personalización alcanzado con la plataforma VMware actual.
- Las inevitables ventanas de inactividad de los servicios durante las fases críticas de pruebas de homologación, migraciones y puesta en producción. Estas interrupciones operativas tienen el potencial de generar pérdidas económicas directas e indirectas para el Banco de la Nación, afectando su rentabilidad y eficiencia.
- Los riesgos inherentes a la operatividad de los servicios en una plataforma de virtualización no probada. El equipo de desarrollo del Banco se vería obligado a realizar adaptaciones y ajustes a los programas existentes para asegurar su correcto funcionamiento en el nuevo entorno, lo que demandaría una inversión considerable de tiempo y recursos humanos.
- Costos asociados a la inversión en nueva infraestructura, incluyendo servidores virtualizados y físicos adicionales, que sería necesaria para respaldar la migración de los servicios a la plataforma alternativa.
- Los riesgos asociados a fallas de aplicaciones migradas, originadas por la incompatibilidad con una nueva plataforma de virtualización, lo que expondría al Banco al incumplimiento de normativas de continuidad operativa, acarreado el riesgo de sanciones económicas por parte de entes reguladores como la SBS.

Además de los costos directos asociados con la migración, la adquisición del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE" permite al Banco evitar potenciales pérdidas financieras derivadas de incumplimientos normativos. El mantenimiento de una infraestructura virtual actualizada y soportada por el fabricante es crucial para cumplir con los rigurosos estándares de seguridad establecidos por reguladores como la Superintendencia

de Banca, Seguros y AFP (SBS). El incumplimiento de estos estándares podría resultar en multas, sanciones y daños a la reputación del Banco.

En conclusión, la elección del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE" se presenta como la opción más prudente desde una perspectiva económica y operativa. Esta decisión minimiza la exposición del Banco a riesgos financieros y operativos innecesarios, evita los costos significativos asociados con la migración a una nueva plataforma de virtualización, y fortalece la capacidad del Banco para cumplir con las regulaciones y estándares de seguridad, evitando así posibles sanciones y protegiendo su reputación.

### 9. CONCLUSIONES

En virtud de lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como en cumplimiento de la Directiva N° 001-2025-EF/54.01, y en mérito del análisis técnico contenido en este documento, se concluye que la contratación del "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE" resulta imprescindible para la seguridad y continuidad operativa de los diversos servicios que brinda el Banco en todos sus ambientes. Por lo expuesto, y considerando la inevitable necesidad de que la contratación se refiera a la marca VMWARE, se solicita la emisión de la Resolución que apruebe la Compatibilización del servicio detallado en el Numeral 6 para el "SERVICIO DE SOPORTE Y SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS VMWARE", por el período de cinco (5) años, así como su publicación en la página Web del Banco al día siguiente de producida su aprobación.

Asimismo, es necesario precisar que la compatibilización no supone la existencia de un proveedor único en el mercado nacional, es decir, no enerva la posibilidad de que en el mercado pueda existir más de un proveedor, por lo que la Entidad se encuentra obligada a efectuar un procedimiento de selección para determinar al proveedor con el cual celebrará el contrato respectivo.



Sr. Armando Balbuena Ocana  
Subgerente de Producción



Srta. Doris Zumaeta Mejía  
Jefe de Sección Soporte de la  
Infraestructura Tecnológica



Sr. Edward Torres Dávalos  
Supervisor



Sr. Felix Rondon Salinas  
Analista