



Firmado electrónicamente por:
JOSE EDUARDO QUIÑONES FALCON
JEFE DE DIVISIÓN
DIVISIÓN DE PROGRAMACIÓN Y
GESTIÓN
Fecha y hora: 23/05/2025 16:24

INFORME N.º 000045-2025-SUNAT/8B7100

A : **QUIÑONES FALCON JOSE EDUARDO**
GERENCIA DE GESTIÓN DE CONTRATACIONES

DE : **QUIÑONES FALCON JOSE EDUARDO**
DIVISIÓN DE PROGRAMACIÓN Y GESTIÓN

ASUNTO : COMPATIBILIZACIÓN DE LA SUSCRIPCIÓN DEL SOFTWARE VMWARE CLOUD FOUNDATION DE LA MARCA VMWARE BY BROADCOM Y LA SUSCRIPCIÓN DEL SOFTWARE RED HAT ENTERPRISE LINUX DE LA MARCA RED HAT

LUGAR : Lima, 23 de mayo de 2025



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

1. Antecedentes

Mediante el numeral 1 del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200 de fecha 21 de mayo de 2025, la Gerencia de Arquitectura (GA), sustenta técnicamente la compatibilización de la Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, por un periodo de cuarenta y ocho (48) meses.

2. Objetivo

Verificar si, luego de la revisión administrativa del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, resulta necesario recomendar la compatibilización del servicio haciendo referencia a una marca o procedencia determinada.

3. Base Legal

- Ley N.º 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Decreto Supremo N.º 009-2025-EF, Reglamento de la Ley N.º 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su modificatoria.
- Resolución Directoral N.º 0007-2025-EF/54.01 que aprueba la Directiva N.º 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento.

4. Análisis

De acuerdo con el Anexo I del Reglamento de la Ley de General de Contrataciones Públicas, define Compatibilización como: "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.”

Sobre el proceso de compatibilización de la Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, la Gerencia de Arquitectura, sustenta los siguientes presupuestos:

4.1 La Entidad posee determinado equipamiento preexistente.

Según lo indicado en el numeral 4.1 del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, de la Gerencia de Arquitectura:

“La SUNAT adquirió una solución de nube privada con el software VMware Cloud Foundation, la cual mantiene la continuidad operativa de las bases de datos MongoDB. Los servidores virtuales MongoDB tienen formato de disco virtual VMDK de manera nativa, debido a que se encuentran operando sobre el hipervisor de VMware vSphere. Este hipervisor viene ejecutándose en todos los servidores físicos que conforman las plataformas de virtualización de servidores x86 en la SUNAT, como en el caso del clúster de servicios internos donde se encuentran los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB:

Nube Privada (Servicios Internos)	Hipervisor (*)	Servidores por Sede
Clúster de Linux (San Isidro)	VMware vSphere	6
Clúster de Linux (La Victoria)	VMware vSphere	6

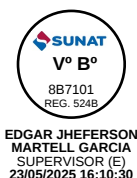
() El hipervisor forma parte de la suscripción de VMware Cloud Foundation*

La solución de nube privada tiene operativo el componente de gestión con el software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom para todos los clústeres y servidores existentes en dicha solución. Esta capa de gestión tiene como componente al software VMware Aria como consola para realizar tareas operativas como el monitoreo de la nube privada, gestión de logs de la infraestructura, automatización de tareas y gestión de capacidades de los recursos de infraestructura tecnológica que forman parte de la nube privada.

Nube Privada	Solución de virtualización (**)	Servidores por Sede
Clúster de Gestión (San Isidro)	VMware Cloud Foundation	6
Clúster de Gestión (La Victoria)	VMware Cloud Foundation	6

*(**) VMware Aria forma parte de la suscripción de VMware Cloud Foundation*

Se requiere que los nuevos servidores que soportarán la continuidad operativa y demanda de los servidores virtuales que contienen las bases de datos MongoDB puedan ser integrados de manera unificada y nativa con las funcionalidades de VMware Aria existente en la solución de nube privada, de manera que se tenga como mínimo las actividades de monitoreo de la infraestructura, la gestión de logs de los recursos tecnológicos, y el análisis de capacidades de la infraestructura virtual de manera centralizada y unificada.



Los servidores virtuales que contienen bases de datos MongoDB sólo pueden ser migrados nativamente sin convertir el formato de disco a servidores que tengan hipervisor VMware vSphere y que tengan la suscripción activa del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom. Asimismo, los nuevos servidores sólo pueden ser integrados nativamente con las funcionalidades existentes de VMware Aria si cuentan con la suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom.

Los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB están conformados por servidores primarios y secundarios, los cuales se encuentran ejecutando los servicios informáticos bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux, es por ello, que los servidores físicos que brindan estos servicios requieren la suscripción activa actualmente, de manera que permita implementar servidores virtuales con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat”.

4.2 Descripción de los servicios requeridos

Según lo indicado en el numeral 4.2 del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, de la Gerencia de Arquitectura:

“La SUNAT a fin de garantizar la operatividad, integración y compatibilidad de los servidores virtuales que soportan las bases de datos MongoDB, requiere contar con lo siguiente:

1. Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom para el total de cores de los servidores ofertados, y
2. Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat para el total de servidores productivos y no productivos.

Los servidores deberán ser integrados a los componentes de VMware Aria de la solución de nube privada existente. Asimismo, los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB que se migren a esta nueva plataforma desde la nube privada, deberán realizarse de manera nativa sin necesidad de conversión de disco ni con herramientas de terceros. La red debe integrar la capa de gestión de la nueva plataforma y la capa de gestión de la nube privada, de manera que la migración soporte las mismas redes existentes.

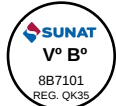
Los servidores deberán ser rackeables, de 2 unidades de rack como máximo, con dos procesadores Intel de última generación, fuentes de alimentación redundantes, ventiladores redundantes, deberá soportar el hipervisor VMware vSphere y certificados como vsan ready node (hay diferentes marcas de servidores en el mercado).

La suscripción para el uso del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom deberá contar con derecho a actualizaciones y soporte del fabricante del software por 4 años en modalidad 24 x7.

Se requiere contratar las suscripciones de Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat para los servidores físicos que alojarán a las máquinas virtuales que se encuentren ejecutando bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux, no deberán ser del tipo OEM (Original Equipment Manufacturer)”.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

4.3 Uso o aplicación que se le dará al servicio requerido.

Según lo indicado en el numeral 4.3 del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, de la Gerencia de Arquitectura:

“La contratación de las suscripciones del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, servirá para garantizar la implementación y continuidad operativa de los servidores que permitan la disponibilidad de recursos de procesamiento y almacenamiento de manera que soporte la demanda de las bases de datos MongoDB.

Los ambientes virtuales de bases de datos MongoDB requieren capacidades adicionales para soportar la continuidad operativa del negocio, como es el caso de los servicios críticos que se brindan a los usuarios de la SUNAT.

Los servicios que brinda la SUNAT a sus usuarios se encuentran bajo la modalidad de 24 horas por 7 días los 365 días del año (24x7x365)”.

4.4 Justificación de la Compatibilización

Según lo indicado en el numeral 4.4 del Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, de la Gerencia de Arquitectura:

“4.4.1. Los servicios que se requieren contratar son complementarios al equipamiento preexistente

La consola de gestión de VMware Aria existente en la nube privada es complementaria al software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom, debido a que solo se podrá realizar integraciones a la consola con servidores físicos que cuenten con la suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom, con la finalidad de que se tenga un análisis unificado de las capacidades de los recursos que forman parte de los servicios críticos de la SUNAT.

El formato de disco nativo vmdk existente en todos los servidores virtuales, como el caso de los servidores virtuales de base de datos MongoDB, es complementario al software VMware Cloud Foundation, debido a que el fabricante VMware by Broadcom es propietario de ese formato de disco y brindará el soporte nativo a solo los que cuenten con la suscripción del software VMware Cloud Foundation. Además, que para el servicio de migración de los servidores virtuales de bases de datos MongoDB desde la nube privada hasta la nueva plataforma se deberá realizar de forma nativa sin conversión de disco y con soporte del fabricante, y ello sólo se logrará si los servidores cuentan con la suscripción de VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom.

La suscripción de Red Hat Enterprise Linux son complementarios al equipamiento preexistente, debido a que actualmente los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB que se alojarán en los nuevos servidores se encuentran ejecutando los servicios informáticos bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

En ese sentido, la contratación de la suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de los servidores virtuales de bases de datos MongoDB de la SUNAT por lo que resultan complementarios al equipamiento preexistente.

4.4.2. Los servicios que se requieren contratar son imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento.

Debido a que se requiere que la migración de los servidores virtuales de las bases de datos de MongoDB se realice de manera nativa a otra plataforma sin necesidad de conversión de disco mediante herramienta de terceros y que cuente con el servicio de soporte del fabricante, y a la vez los nuevos servidores físicos se integren de manera nativa a los componentes de VMware Aria existente en la nube privada, es imprescindible que se opte por la contratación de la suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom.

Los servidores virtuales que contienen bases de datos MongoDB se encuentran bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux, en ese sentido, es imprescindible que se opte por la contratación de la suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, a fin de poder contar con los derechos de actualización del software y contar con el servicio de soporte por parte del fabricante.

4.4.3. Uso de otras marcas

En caso se opte por implementar un nuevo software de virtualización de servidores de otras marcas, se tendría que asumir nuevos riesgos operativos durante el servicio de migración como la conversión del formato de disco VMDK de cada disco de cada servidor virtual, así como, la contratación de servicios adicionales como el entrenamiento al personal para el uso del nuevo software de virtualización de servidores, y la gestión descentralizada de los componentes de monitoreo y gestión de capacidades correspondiente.

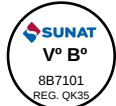
En caso se opte por cambiar el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux de los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB, se tendrían que asumir costos adicionales como el rediseño, las pruebas de operatividad de las aplicaciones, adaptación de las bases de datos a otro sistema operativo, capacitación del personal; así como el riesgo de interrupción de los servicios informáticos que brinda la SUNAT generando impacto en el negocio de la SUNAT como la recaudación de impuestos.

4.4.4. Incidencia Económica

Interrumpir la continuidad operativa de las bases de datos MongoDB afectaría los servidores informáticos que brinda la SUNAT, causando una incidencia económica en la fuente de generación de ingresos a la institución. Las bases de datos MongoDB forman parte de los servicios críticos que se brindan a los contribuyentes y aduanas, los cuales permiten realizar las



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

actividades de negocio de la SUNAT como la administración de los tributos internos y tributos aduaneros, los mismos que generan un importante ingreso económico al país para el sostenimiento de los gastos públicos. Al verse afectada los servicios informáticos por motivos de interrupción operativa de las bases de datos MongoDB causan problemas para continuar con estas actividades de negocio de la SUNAT”.

4.5 Del sustento de los presupuestos por parte del área usuaria.

- 4.5.1 El numeral 5.2 del Artículo 5 de la Directiva N.º 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento, aprobada mediante Resolución Directoral N.º 0007-2025-EF/54.01, señala 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.”*

- 4.5.2 La GA, al elaborar el Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, ha sustentado que la SUNAT cuenta con: a) Servidores virtuales que contienen bases de datos MongoDB que sólo pueden ser migrados nativamente sin convertir el formato de disco a servidores que tengan hipervisor VMware vSphere y que tengan la suscripción activa del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom; y, b) Servidores virtuales de las bases de datos MongoDB conformados por servidores primarios y secundarios, los cuales se encuentran ejecutando los servicios informáticos bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux, y que los servidores físicos que brindan estos servicios requieren la suscripción activa de manera que permita implementar servidores virtuales con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat.

Como parte de sus componentes de arquitectura, utiliza el software de base de datos de la marca MongoDB para soportar servicios críticos como Comprobantes de Pago Electrónicos de Servicios Públicos, Declaración de Rentas de Trabajo y Rentas de Capital, tributos internos, fronteras SMART, gestión de saldos, entre otros, permitiendo así su óptimo funcionamiento instalado en la infraestructura de la SUNAT.

La mayor parte de los servidores virtuales que soportan las aplicaciones críticas de SUNAT en producción para brindar servicios informáticos del negocio, se encuentran funcionando en la solución de nube privada.

En este sentido, el área usuaria ha sustentado el presupuesto del literal a) del numeral 5.2 de la citada Directiva.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

- 4.5.3 La GA, al elaborar el Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, ha sustentado que: a) La suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom es complementario a la infraestructura preexistente porque permitirá que la migración de los servidores virtuales de bases de datos MongoDB desde la nube privada hasta la nueva plataforma se deberá realizar de forma nativa sin conversión de disco y con soporte del fabricante, y b) La suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat es complementario a la infraestructura preexistente porque permitirán que los servidores virtuales de las bases de datos MongoDB que se alojarán en los nuevos servidores con los servicios informáticos ejecutándose bajo sistema operativo Red Hat Enterprise Linux; por lo tanto la contratación de la suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de los servidores virtuales de bases de datos MongoDB de la SUNAT.

Además, a) La suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom es imprescindible a la infraestructura preexistente porque permitirá que la migración de los servidores virtuales de las bases de datos de MongoDB se efectúe de manera nativa a otra plataforma sin necesidad de conversión de discos utilizando herramientas de terceros, además de contar con el soporte del fabricante para el buen desarrollo de los servidores existente y los nuevos; y b) La suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat es imprescindible a la infraestructura preexistente porque permitirá contar con los derechos de actualización del software y contar con el servicio de soporte por parte del fabricante.

Finalmente, contar con la estandarización de las suscripciones de los softwares con distribuidores autorizados o representantes acreditados por el fabricante del software, evitaría la necesidad de asumir nuevos riesgos operativos durante el servicio de migración como la conversión del formato de disco VMDK de cada disco de cada servidor virtual, contratar servicios adicionales como el entrenamiento al personal para el uso del nuevo software de virtualización de servidores, y la gestión descentralizada de los componentes de monitoreo y gestión de capacidades correspondiente; y también se evitaría asumir costos adicionales como el rediseño, las pruebas de operatividad de las aplicaciones, adaptación de las bases de datos a otro sistema operativo, capacitación del personal; así como el riesgo de interrupción de los servicios informáticos que brinda la SUNAT generando impacto en el negocio de la Entidad como la recaudación de impuestos.

Las bases de datos MongoDB forman parte de los servicios críticos que se brindan a los contribuyentes y usuarios de comercio exterior, los cuales permiten realizar las actividades de negocio de la SUNAT como la administración de los tributos internos y tributos aduaneros, los mismos que generan un importante ingreso económico al país para el sostenimiento del gasto público.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

En este sentido, el área usuaria ha sustentado el presupuesto del literal b) del numeral 5.2 de la citada Directiva.

5. Vigencia.

El periodo de vigencia de la presente compatibilización es de cuarenta y ocho (48) meses, sin embargo, de variar las condiciones que determinaron la compatibilización, dicha aprobación quedará sin efecto.

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME	
Apellidos y Nombres	REYES ALBURQUEQUE, KENNY JOSUE
Registro SUNAT	QV41
Cargo	ARQUITECTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y VIRTUALIZACIÓN
Unidad Organizacional	1U4200 DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME	
Apellidos y Nombres	VALDEZ AREVALO, JOHNNY ANTONIO
Registro SUNAT	1245
Cargo	GERENTE
Unidad Organizacional	1U4000 GERENCIA DE ARQUITECTURA

Fecha de elaboración del informe:

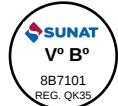
21 de mayo de 2025.

6. Conclusiones

- 6.1 La División de Programación y Gestión ha efectuado la revisión administrativa de la solicitud de compatibilización de la Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, presentada por el área usuaria.
- 6.2 De acuerdo con lo expuesto en el Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, se verifica que la Gerencia de Arquitectura, ha sustentado los presupuestos mencionados en los literales a) y b) del numeral 5.2 del Artículo 5 de la Directiva N.º 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento, aprobada mediante Resolución Directoral N.º 0007-2025-EF/54.01.
- 6.4 El Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200, referido a la compatibilización de la Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, fue elaborado KENNY JOSUE REYES ALBURQUEQUE, arquitecto de infraestructura tecnológica y virtualización de la División de Arquitectura Tecnológica; y evaluado por JOHNNY ANTONIO VALDEZ AREVALO, gerente de la Gerencia de Arquitectura.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00

6.5 Finalmente, se precisa que no es competencia de esta División emitir opinión sobre los aspectos técnicos analizados por el área usuaria.

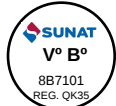
7. **Recomendación**

En virtud de lo expuesto en el Informe Técnico N.º 000030-2025-SUNAT/1U4200 de la Gerencia de Arquitectura y la revisión administrativa realizada por esta División, así como lo dispuesto en la Directiva N.º 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento, se recomienda la compatibilización de la Suscripción del software VMware Cloud Foundation de la marca VMware by Broadcom y la Suscripción del software Red Hat Enterprise Linux de la marca Red Hat, por un periodo de cuarenta y ocho (48) meses, computados a partir del día siguiente de publicada la resolución que aprueba el proceso de compatibilización. Esta vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la aprobación del proceso de compatibilización.

Es todo cuanto tengo que informar.



EDGAR JHEPERSON
MARTELL GARCIA
SUPERVISOR (E)
23/05/2025 16:10:30



LUIS MIGUEL REAP
MONTES
23/05/2025 15:47:00