



## RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA

No. 53 -2020/SUNAT/8B0000

**APRUEBA ESTANDARIZACIÓN PARA LA PROVISIÓN DEL SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN DE SERVIDORES DE LA MARCA VMWARE VSPHERE ENTERPRISE PLUS, CON EL SOFTWARE DE MONITOREO DE CAPACIDADES DE LA MARCA VMWARE VREALIZE OPERATIONS ADVANCED, CON EL COMPONENTE DE ALMACENAMIENTO DEFINIDO POR SOFTWARE DE LA MARCA VMWARE VSAN ADVANCED, CON EL COMPONENTE DE SEGURIDAD Y RED DEFINIDO POR SOFTWARE DE LA MARCA VMWARE NSX DATA CENTER ADVANCED Y CONTRATACIÓN DE LA SUSCRIPCIÓN DEL SOFTWARE DE LA MARCA RED HAT ENTERPRISE LINUX**



Lima, 26 de junio de 2020

### VISTOS:

El Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100, de la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones de la Gerencia de Arquitectura, adjunto al Memorandum Electrónico N° 00014-2020-1U4000, de la Gerencia de Arquitectura y el Informe N° 32-2020-SUNAT/8B1100 de la División de Programación y Gestión, y el Memorandum N° 121-2020-SUNAT/8B1000 de la Gerencia Administrativa, y;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100, de la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, sustentó la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux;

Que, mediante Informe N° 32-2020-SUNAT/8B1100, la División de Programación y Gestión concluyó que el Informe Técnico de Estandarización presentado por la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones de la Gerencia de Arquitectura se sustentó con criterio técnico y objetivo la necesidad de la estandarización requerida, recomendando su aprobación;

De conformidad con los fundamentos y conclusiones contenidos en el Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100 y el Informe N° 32-2020-SUNAT/8B1100, que se adjuntan y forman parte de la presente resolución, y;

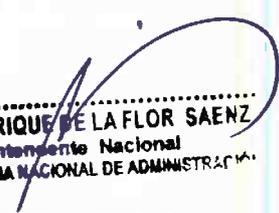
En aplicación de lo dispuesto en el artículo 29, numeral 29.4, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y de conformidad con los lineamientos establecidos en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD; y, en uso de las facultades conferidas mediante Resolución de Superintendencia N° 110-2019/SUNAT;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - Aprobar la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux, por un periodo de sesenta (60) meses; dicha vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la presente estandarización.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - Disponer que la División de Programación y Gestión, publique la presente resolución junto con los informes que forman parte de ésta, en la página web Institucional.

**Regístrese y comuníquese.**

  
LUIS ENRIQUE DE LA FLOR SAENZ  
Intendente Nacional  
INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**MEMORANDUM N° 121 -2020-SUNAT/8B1000**

A : **LUIS ENRIQUE DE LA FLOR SAENZ**  
Intendente Nacional de Administración

DE : **MAGALY ORDOÑEZ ENRIQUEZ**  
Gerente Administrativo

ASUNTO : Estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux

REFERENCIA : a) Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100  
b) Memorándum Electrónico N° 14-2020-1U4000  
c) Informe N° 32 -2020-SUNAT/8B1100

FECHA : 26 de junio de 2020

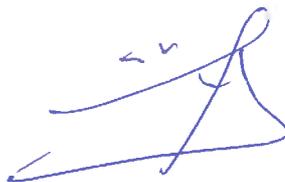
---

Me dirijo a usted, con el fin de hacer de su conocimiento que mediante el documento a) de la referencia, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones adjunto al documento b) de la referencia, de la Gerencia de Arquitectura se remitió el Informe Técnico de Estandarización que sustenta la necesidad de realizar el proceso de estandarización para la provisión de del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux.

En virtud de lo señalado en el informe de la referencia c), la División de Programación y Gestión, recomendó la aprobación de la estandarización solicitada, la misma que cuenta con opinión favorable de esta Gerencia, habiéndose justificado la estandarización acorde con lo dispuesto en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD – “*Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular*”.

En este sentido, se remite el proyecto de Resolución de Intendencia y los documentos que la sustentan, para la aprobación correspondiente.

Atentamente,





## INFORME N° 32 -2020-SUNAT/8B1100

- A** : **MAGALY ORDOÑEZ ENRIQUEZ**  
Gerente Administrativo
- DE** : **HERMES FERNANDO AGUILAR CÁCERES**  
Jefe de la División de Programación y Gestión
- ASUNTO** : Estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux
- REFERENCIA** : a) Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100  
b) Memorándum Electrónico N° 00014-2020-1U4000
- FECHA** : 26 de junio de 2020
- 

### **1. Antecedentes**

Mediante el documento a) de la referencia, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones, adjunto al documento b) de la referencia, de la Gerencia de Arquitectura, se sustenta la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux.

### **2. Objetivo**

Verificar si el Informe, señalado en los antecedentes, permite concluir que resulta imprescindible adquirir dichos bienes haciendo referencia a marcas, con el objetivo de que la Intendencia Nacional de Administración apruebe el proceso de estandarización.

### **3. Base Legal**

- a. Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- b. Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c. Directiva N° 004-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.



#### 4. Análisis

4.1 Sobre el proceso de estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux.

En el Informe Técnico de Estandarización de la referencia, la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones de la Gerencia de Arquitectura, se sustenta el cumplimiento de los siguientes presupuestos:

##### 4.1.1 **La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura preexistente.**

El Anexo 1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, define **Estandarización** como el *“Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes”*.

En el literal a) del numeral 4. del informe técnico de Estandarización de la referencia se detallan los bienes preexistentes:

“La Entidad tiene a VMware VCenter Standard (una por datacenter) como consola de la plataforma de virtualización de servidores de la Entidad, la cual gestiona todos los servidores virtuales que se encuentran alojados sobre los servidores físicos o hosts que tienen como software de virtualización de servidores a VMware vSphere Enterprise Plus y tienen como software de monitoreo de capacidades a VMware vRealize Operations.

Actualmente dentro de la plataforma de virtualización de servidores que soporta los servicios para usuarios externos que SUNAT dispone, se encuentran los servidores virtuales con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux.

Asimismo, la consola actual VMware VCenter Standard sólo puede gestionar al software de virtualización de servidores VMware vSphere y a VMware vRealize Operations”.

##### 4.1.2 **Descripción de los bienes y servicios requeridos**

En el literal b) del numeral 4., del informe técnico de Estandarización de la referencia se detallan los bienes y servicios requeridos:

- El software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus.



- El software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced.
- El Software VMware VSAN Advanced.
- El software VMware NSX Data Center Advanced.
- La suscripción de Red Hat Enterprise Linux

#### **Uso o aplicación que se le dará a los bienes requeridos**

En el literal c) del numeral 4., del informe técnico Estandarización de la referencia se detalla el uso o aplicación que se le dará a los equipos y servicios requeridos:

“La infraestructura tecnológica requerida se utilizará para alojar las aplicaciones API de SUNAT que permite intercambiar y conectar información entre SUNAT y otras entidades, administraciones de otros países, contribuyentes y operadores de comercio.

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

#### **4.2 Justificación de la Estandarización**

Los bienes y servicios que se requieren contratar son complementarios al equipamiento preexistente.

Conforme se precisa en el segundo párrafo del numeral (2), de literal d), del numeral 4., del Informe Técnico de Estandarización de la referencia: “El software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced y el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux son complementarios al equipamiento preexistente, debido a que estos componentes se integrarán con la consola de virtualización VMware VCenter Standard que se tiene en producción y podrán ser gestionados de manera centralizada bajo una misma plataforma de virtualización.

En ese sentido, la provisión de servidores basados en infraestructura hiperconvergente, con el software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced y la contratación de la suscripción Red Hat Enterprise Linux garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de las aplicaciones API sobre la plataforma de virtualización de servidores por lo que resultan complementarios al equipamiento preexistente”.



Los servicios que se requieren contratar son imprescindibles

En el numeral (3) del literal d), del numeral 4., del Informe Técnico de Estandarización de la referencia se precisan las razones por las que es imprescindible la adquisición de los bienes y la contratación del servicio de suscripción:

“Considerando que se requiere soportar la nueva carga de procesamiento y almacenamiento para la implementación de los nuevos ambientes virtuales donde se alojarán las aplicaciones API de la Entidad, es imprescindible que se adquiera nuevos servidores basados en infraestructura hiperconvergente.

Asimismo, es imprescindible que se incluya el software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced; para que los servidores físicos (hipervisores) puedan ser gestionados mediante la consola actual que tiene la Entidad, la cual es VMware vCenter Standard. No se puede reemplazar a VMware vSphere Enterprise Plus como hipervisor de los servidores físicos debido a que la Entidad requiere seguir gestionando los hipervisores a través de su consola VMware vCenter, la cual le permitirá integrarse a la arquitectura de la plataforma de virtualización existente, así como, contar con las funcionalidades que se tienen actualmente como balanceo de carga, alta disponibilidad, switches distribuidos, switches estándar y otros.

También es imprescindible que se adquiera la suscripción Red Hat Enterprise Linux para los servidores Lenovo ThinkSystem SN550 con la finalidad de que se permita implementar servidores virtuales con Linux Red Hat Enterprise y se minimice el riesgo de interrupción del servicio de estos servidores virtuales que se alojan en los hosts físicos. Las aplicaciones de Intranet se encuentran funcionando con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux. Al optar por la implementación de otro sistema operativo implicaría realizar un mayor esfuerzo en migración, capacitación, adecuación, así como, asegurar el funcionamiento de las aplicaciones que están ejecutándose actualmente, generando un gran riesgo de interrupción de los servicios informáticos, los cuales impactaría negativamente con los procesos de la Entidad”.

Incidencia Económica

Conforme se precisa en el numeral (4) del literal d) del numeral 4., del Informe Técnico de Estandarización de la referencia: “La interrupción de la continuidad operativa de la plataforma de servidores afectaría los servidores informáticos que brinda la SUNAT, causando una incidencia económica en la fuente de generación de ingresos a la institución, que está basada en los procesos y servicios informáticos a los usuarios externos”.

5. Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien y servicio, y del jefe del área usuaria.



RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME		
5.1.	APELLIDOS Y NOMBRES	Jorge Julio Chata Tintaya
	REGISTRO SUNAT	2936
	CARGO	Especialista 3
	UNIDAD ORGANIZACIONAL	1U4100 - División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME		
5.2.	APELLIDOS Y NOMBRES	Mori León Nilton César
	REGISTRO SUNAT	141A
	CARGO	Jefe de División
	UNIDAD ORGANIZACIONAL	1U4100 - División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

### Fecha de Elaboración del Informe

15 de junio de 2020

### 6. Conclusiones

El informe técnico de estandarización presentado por la unidad orgánica sustenta con criterio técnico y objetivo que la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por el software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux, resultan complementarios e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de la infraestructura preexistente.

El Informe Técnico de Estandarización N° 33-2020-SUNAT/1U4100, referido a la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux, fue evaluado por el señor Jorge Julio Chata Tintaya, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones y aprobado por el señor César Nilton Mori León, jefe de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones de la Gerencia de Arquitectura.



Finalmente, cabe precisar que, según lo indicado en el informe técnico de la referencia, se confirma que esta estandarización no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia.

### 7. Recomendación

Considerando lo señalado en los antecedentes, objetivo, análisis de los aspectos técnicos y formales, así como lo dispuesto en la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada

marca o tipo particular, se recomienda la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux, por el periodo de vigencia de sesenta (60) meses; sin embargo, de variar las condiciones que determinan esta estandarización, esta aprobación quedará sin efecto.

Es todo cuanto tengo que informar.



**Hermes Fernando Aguilar Cáceres**  
Jefe de la División de Programación y Gestión



Autorizar Lectura

En  
Seguimiento 13  
MEM-2020-  
92267

## Memorándum Electrónico N° 00014 - 2020 - 1U4000

Documento	Seguimiento/Conclusión					
<b>DATOS GENERALES</b>						
A : Giovana Violeta Morales Arana 95-Supervisor Encargado 1U1202-Division De Gestión De Procesos De Sistemas - Supervisión 2						
De : Francisco Javier Esparza Chau Q2-Gerente 1U4000-Gerencia De Arquitectura						
Asunto : Proceso Provisión de una solución hiperconvergente para plataforma API.						
Fecha : 16/06/2020 9:28:17 p.m.						
Lugar : Lima						
Copia a : Nilton Cesar Mori Leon, Eli Bendezu Chonta, Johnny Antonio Valdez Arevalo, Kenny Josue Reyes Alburqueque, Julio Cesar Anchiraico Trujillo, Mirta Patricia Perez Aquije, Carlos Francisco Farroñay Seminario, Manuel Fernando Mendoza Cruz, Jorge Julio Chata Tintaya						
Documentos de Referencia :						
<b>CONTENIDO</b>						
Buenas Tardes, Por medio del presente se adjuntan las Especificaciones técnicas, FAR, Informes, Declaraciones Juradas de los miembros del comité e Informe de Necesidad del proceso "Provisión de una solución hiperconvergente para plataforma API." a fin de que inicie las gestiones de adquisición correspondientes ante las áreas competentes.						
<b>DATOS ADICIONALES</b>						
Confidencial : No	Prioridad : 004-Urgente					
Acción a Tomar : 005-Por Corresponder						
Referencia Adicional :						
Se Adjunta :						
Archivos Adjuntos : Ver						
Fecha y Hora 16/06/2020 10:40:44 p.m.						
Recepción :						
<b>DATOS DE LA PROYECCIÓN</b>						
Proyectado por : Jorge Julio Chata Tintaya S4-Especialista 3 1U4100-Division De Arquitectura De Información Y Aplicaciones						
Fecha Proyección : 16/06/2020 06:36:13 p.m.						
Participantes de la Proyección : Nilton Cesar Mori Leon - 16/06/2020 6:36:13 p.m.						
<b>SEGUIMIENTOS</b>						
Remitente	Destinatario	Prioridad	Fecha	Acción	Instrucciones	Archivos Adjuntos
Seguimiento <i>Giovana Violeta Morales Arana</i>	Hermes Fernando Aguilar Caceres	Urgente	16/06/2020 10:44:13 p.m.	Por Corresponder	Estimado Fernando:	Ver
Seguimiento <i>Hermes Fernando Aguilar Caceres</i>	Roberto Carlos Arredondo Gallegos	Urgente	17/06/2020 10:59:30 a.m.	Por Corresponder	Roberto: entiendo que esto fue revisado en lo que les corresponde, verificar	Ver
Seguimiento <i>Roberto Carlos Arredondo Gallegos</i>	Julio Cesar Falconi Lujan	Urgente	17/06/2020 11:57:19 a.m.	Por Corresponder	Estimado Julio, buenos días.	Ver
Seguimiento <i>Julio Cesar</i>	Roberto	Urgente	17/06/2020	Para	Roberto:	Ver

	<i>Falconi Lujan</i>	Carlos Arredondo Gallegos		1:22:30 p.m.	Conocimiento		
Seguimiento	<i>Roberto Carlos Arredondo Gallegos</i>	David Antonio Chirinos Fernandez Baca	Urgente	17/06/2020 3:45:51 p.m.	Por Corresponder	David, por favor, revisemos en el marco del proceso de estandarización en coordinación con el especialista de Indagación de mercado.	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>David Antonio Chirinos Fernandez Baca</i>	Francisco Javier Esparza Chau	Urgente	20/06/2020 10:27:25 p.m.	Por Corresponder	Estimado Francisco buenas noches, por encargo de la jefatura de la DPG, se adjuntan los proyectos de documentos vinculados al proceso de estandarización para el requerimiento de Provisión de una solución hiperconvergente para plataforma API, los cuales contienen nuestros comentarios y sugerencias.	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>Francisco Javier Esparza Chau</i>	Nilton Cesar Mori Leon	Urgente	22/06/2020 9:34:04 a.m.	Por Corresponder	Nilton, por favor revisar.	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>Nilton Cesar Mori Leon</i>	Kenny Josue Reyes Alburquerque	Urgente	22/06/2020 10:05:54 a.m.	Por Corresponder	Kenny por favor tu apoyo con la información solicitada	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>Kenny Josue Reyes Alburquerque</i>	Nilton Cesar Mori Leon	Urgente	24/06/2020 9:32:20 p.m.	Por Corresponder	Buenas tardes,	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>Nilton Cesar Mori Leon</i>	David Antonio Chirinos Fernandez Baca	Urgente	25/06/2020 10:47:42 a.m.	Por Corresponder	Estimado David,	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>David Antonio Chirinos Fernandez Baca</i>	Nilton Cesar Mori Leon	Urgente	25/06/2020 11:47:21 a.m.	Por Corresponder	Estimado César agradeceremos se nos adjunten las versiones sin control de cambios y en PDF del FAR y del Informe Técnico de Estandarización así como también de los informe previos de software.	<i>Ver</i>
Seguimiento	<i>Nilton Cesar Mori Leon</i>	David Antonio Chirinos Fernandez	Urgente	25/06/2020 2:14:24 p.m.	Por Corresponder	Estimado David,	<i>Ver</i>

Baca



## INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACION Nro. 33 -2020-SUNAT/1U4100

### 1. MATERIA

Sustentar la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux.

### 2. BASE LEGAL

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado
- Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

### 3. ANTECEDENTES

Los servidores virtuales que soportan las aplicaciones API de SUNAT que permite intercambiar y conectar información entre SUNAT y otras entidades, administraciones de otros países, contribuyentes y operadores de comercio se encuentran funcionando con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux. Asimismo, el modo de licenciamiento que se tiene actualmente para la suscripción de Red Hat Enterprise Linux en las plataformas de virtualización es por servidor físico o host.

La Entidad cuenta con dos consolas (una por datacenter) VMware VCenter Standard para la gestión de las plataformas de virtualización de servidores.

La adquisición de infraestructura tecnológica para soportar la carga de las aplicaciones API tiene como finalidad brindar soluciones orientadas a atender de manera óptima las necesidades de los usuarios externos, facilitando el cumplimiento voluntario de las obligaciones. En ese sentido a fin de cumplir con el objetivo estratégico N° 02 "Reducir los costos de cumplimiento de las obligaciones tributarias y aduaneras" se requieren establecer mejoras en la arquitectura informática y en los servicios brindados por los sistemas de información. La contratación del bien permitirá contar con las capacidades tecnológicas requeridas para la atención del crecimiento transaccional y asegurar la disponibilidad de las aplicaciones API.

### 4. ANÁLISIS

#### a) Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente.

La Entidad tiene a VMware VCenter Standard (una por datacenter) como consola de la plataforma de virtualización de servidores de la Entidad, la cual gestiona todos los servidores virtuales que se encuentran alojados sobre los servidores físicos o hosts que tienen como software de virtualización de servidores a VMware vSphere Enterprise Plus y tienen como software de monitoreo de capacidades a VMware vRealize Operations.

Actualmente dentro de la plataforma de virtualización de servidores que soporta los servicios para usuarios externos que SUNAT dispone, se encuentran los servidores virtuales con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux.

Asimismo, la consola actual VMware vCenter Standard sólo puede gestionar al software de virtualización de servidores VMware vSphere y a VMware vRealize Operations.

**b) Descripción de los bienes y servicios requeridos.**

La SUNAT a fin de mantener la gestión centralizada de la infraestructura tecnológica de las plataformas de virtualización de servidores y mantener la continuidad operativa de los servicios informáticos de las aplicaciones API, requiere contar con lo siguiente:

**A. Provisión de una infraestructura hiperconvergente para plataforma API:**

Se requiere la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus. El software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus es el hipervisor que aloja los servidores virtuales y se integra a la consola de gestión de plataforma de virtualización de servidores VMware vCenter Standard existente.

El software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced es el que permite realizar vistas, informes y tableros personalizables, así como, monitorea el uso de recursos a nivel de sistema operativo (CPU, disco, memoria, red). Deberá integrarse a la consola de virtualización de servidores VMware vCenter Standard existente.

El componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced deberá tener la capacidad de integrarse a la consola de virtualización de servidores VMware vCenter Standard existente. Es el que permite realizar la deduplicación y compresión en línea en los servidores basados en infraestructura hiperconvergente con discos de tipo flash.

El componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced deberá tener la capacidad de integrarse a la consola de virtualización de servidores VMware vCenter Standard existente. Es el que permitirá realizar el balanceo de carga e integración con Firewall distribuido.

Se requiere contratar la suscripción de Red Hat Enterprise Linux por parte del fabricante o de un representante autorizado por el fabricante. La suscripción de Red Hat Enterprise Linux proporcionará recursos para resolver problemas rápidamente y de forma efectiva, basándose en el amplio conocimiento del personal de soporte de Red Hat, cubriendo todo el ciclo de vida del producto. Asimismo, se tiene acceso a toda la documentación, las actualizaciones de seguridad y las correcciones de errores.

**c) Uso o aplicación que se le dará al bien y servicio requerido.**

La infraestructura tecnológica requerida se utilizará para alojar las aplicaciones API de SUNAT que permite intercambiar y conectar información entre SUNAT y otras entidades, administraciones de otros países, contribuyentes y operadores de comercio.

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

**d) Justificación de la estandarización.**

**(1) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura.**

La SUNAT tiene actualmente en producción una consola denominada VMware vCenter Standard, la cual gestiona de manera centralizada las plataformas de virtualización de servidores, es decir, gestiona a los servidores que tienen implementado el software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus y al software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations.

Los servidores donde alojan actualmente las aplicaciones API se encuentran implementados bajo el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux, es por ello, que los servidores físicos que alojarán los nuevos ambientes deberán también estar licenciados de manera que permita implementar servidores virtuales con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux.

**(2) Los bienes y servicios que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente.**

El software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced y el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux son complementarios al equipamiento preexistente, debido a que estos componentes se integrarán con la consola de virtualización VMware vCenter Standard que se tiene en producción y podrán ser gestionados de manera centralizada bajo una misma plataforma de virtualización.

En ese sentido, la provisión de servidores basados en infraestructura hiperconvergente, con el software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced y la contratación de la suscripción Red Hat Enterprise Linux garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de las aplicaciones API sobre la plataforma de virtualización de servidores por lo que resultan complementarios al equipamiento preexistente.

**(3) Los bienes y servicios que se requieren contratar son imprescindibles**

Considerando que se requiere soportar la nueva carga de procesamiento y almacenamiento para la implementación de los nuevos ambientes virtuales donde se alojarán las aplicaciones API de la Entidad, es imprescindible que se adquiera nuevos servidores basados en infraestructura hiperconvergente.

Asimismo, es imprescindible que se incluya el software de virtualización de servidores VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software VMware NSX Data Center Advanced; para que los servidores físicos (hipervisores) puedan ser gestionados mediante la consola actual que tiene la Entidad, la cual es VMware vCenter Standard. No se puede reemplazar a VMware vSphere Enterprise Plus como hipervisor de los servidores físicos debido a que la Entidad requiere seguir gestionando los hipervisores a través de su consola VMware vCenter, la cual le permitirá integrarse a la arquitectura de la plataforma de virtualización existente, así como, contar con las funcionalidades que se tienen actualmente como balanceo de carga, alta disponibilidad, switches distribuidos, switches estándar y otros.

También es imprescindible que se adquiera la suscripción Red Hat Enterprise Linux para los servidores Lenovo ThinkSystem SN550 con la finalidad de que se permita implementar servidores virtuales con Linux Red Hat Enterprise y se minimice el riesgo de interrupción del servicio de estos servidores virtuales que se alojan en los hosts físicos. Las aplicaciones de Intranet se encuentran funcionando con sistema operativo Red Hat Enterprise Linux. Al optar por la implementación de otro sistema operativo implicaría realizar un mayor esfuerzo en migración, capacitación, adecuación, así como, asegurar el funcionamiento de las aplicaciones que están ejecutándose actualmente, generando un gran riesgo de interrupción de los servicios informáticos, los cuales impactaría negativamente con los procesos de la Entidad.

**(4) Incidencia Económica de la Contratación**

La interrupción de la continuidad operativa de la plataforma de servidores afectaría los servidores informáticos que brinda la SUNAT, causando una incidencia económica en la fuente de generación de ingresos a la institución, que está basada en los procesos y servicios informáticos a los usuarios externos.

A continuación, se precisan las principales incidencias económicas al usar otras marcas en comparación de realizar la adquisición de los componentes asociados a la plataforma de virtualización de servidores existente:

<b>PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN EXISTENTE</b>	<b>USO DE OTRAS MARCAS</b>
---	----------------------------

<p><b>Unico punto de administración y gestión,</b> todos los servidores a adquirirse y existentes se integrarán a la consola de gestión de plataforma de virtualización de servidores VMware VCenter Standard.</p>	<p>Se administrarán y gestionarán los servidores existentes y nuevos con distintas herramientas y/o módulos, lo cual complicaría las tareas de administración y gestión.</p>
<p><b>Ahorro en tiempos de instalación y configuración de los servidores,</b> el tiempo de instalación y configuración de los nuevos servidores en la plataforma de virtualización de servidores existente es de aproximadamente 1 mes.</p>	<p>El tiempo de instalación y configuración de los nuevos servidores en una nueva solución de virtualización es de aproximadamente 2 meses, ya que se tiene que realizar nuevo diseño e implementación y otras actividades.</p>
<p><b>Curva de aprendizaje,</b> Tendría que capacitarse solo al nuevo personal que ingresa a la Entidad y que administra y monitorea la plataforma sobre la administración y gestión de los componentes de la plataforma de virtualización de servidores existente.</p>	<p>Se tendría que capacitar a todo el personal que administra y monitorea la nueva plataforma de virtualización, por lo que el costo sería mayor. Además de ello, se debe considerar la inversión de tiempo del personal en capacitarse, así como el tiempo del personal en familiarizarse en la administración y gestión de la nueva plataforma de virtualización de servidores.</p>

En caso se opte por cambiar el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux de los servidores virtuales que soportan las aplicaciones API para brindar servicios a usuarios externos, se tendrían que asumir costos adicionales como el rediseño, las pruebas de operatividad de las aplicaciones, adaptación de las aplicaciones a otro sistema operativo, capacitación del personal; así como el riesgo de interrupción de los servicios informáticos que brinda la Entidad generando impacto en el negocio de la Entidad.

## 5. VIGENCIA

Sesenta (60) meses, sin embargo, de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación puede quedar sin efecto.

## 6. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN

El funcionario *mínimo de tercer nivel* es quien evalúa y suscribe el Informe de Estandarización.

6.1.	<b>RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME</b>	
	APELLIDOS Y NOMBRES	CHATA TINTAYA JORGE JULIO
	REGISTRO SUNAT	2936
	CARGO	ESPECIALISTA 3
UNIDAD ORGÁNICA	1U4100	

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME		
6.2.	APELLIDOS Y NOMBRES	MORI LEON NILTON CESAR
	REGISTRO SUNAT	141A
	CARGO	JEFE DE DIVISIÓN
	UNIDAD ORGÁNICA	1U4100

## 7. CONCLUSIÓN

Conforme lo expuesto en los párrafos anteriores, se requiere la estandarización para la provisión del software de virtualización de servidores de la marca VMware vSphere Enterprise Plus, con el software de monitoreo de capacidades de la marca VMware vRealize Operations Advanced, con el componente de almacenamiento definido por software de la marca VMware VSAN Advanced, con el componente de seguridad y red definido por software de la marca VMware NSX Data Center Advanced y contratación de la suscripción del software de la marca Red Hat Enterprise Linux.

Asimismo, la estandarización propuesta no constituye un mecanismo de restricción de libre competencia. Actualmente, existen diferentes postores que pueden participar en el proceso de selección.

## 8. RECOMENDACIÓN

En base a lo señalado y teniendo en cuenta la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular; se recomienda dar inicio al proceso de estandarización.

## 9. LUGAR Y FECHA

*Lima, 15 de junio del 2020.*

ELABORADO POR 2936 - JORGE JULIO CHATA TINTAYA	EVALUADO POR (firma y sello) 141A. MORI LEON NILTON CESAR