



Firmado Electrónicamente por:  
KENNY JOSUE REYES  
ALBURQUEQUE  
CONTRATO ADMINISTRATIVO DE  
SERVICIOS  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA  
TECNOLÓGICA  
Fecha y hora: 17/02/2022 19:06

## INFORME TÉCNICO N.º 000009-2022-SUNAT/1U4200

**ASUNTO** : INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE - VMWARE CLOUD FOUNDATION ENTERPRISE

**LUGAR** : LIMA, 17 de febrero de 2022



FREDY ELMILGAR  
SILVA RIOS  
JEFE DE DIVISIÓN  
17/02/2022 23:01:55

### INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE

- 1. NOMBRE DEL ÁREA**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
- 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**  
FREDY ELMILGAR SILVA RIOS
- 3. CARGOS**  
JEFE DE DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
- 4. FECHA**  
17/02/2022
- 5. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente la SUNAT tiene una solución de nube privada la cual aloja la mayor parte de los ambientes productivos de los sistemas informáticos que se brindan a usuarios externos a nivel nacional (contribuyentes, insumos químicos y aduaneros).

La solución de nube privada está configurada con VMware vCloud Foundation Enterprise on VxRail en las dos sedes de la Entidad: San Isidro y Surco.

La solución de nube privada tiene como hipervisor en los servidores físicos o hosts a VMware vSphere Enterprise Plus, como software de monitoreo de capacidades a VMware vRealize Operations Enterprise y como consola de gestión de la plataforma de virtualización de servidores a VMware vCenter Standard; los cuales son parte de todos los componentes de la suite de VMware Cloud Foundation Enterprise que tiene licenciado toda la solución de nube privada.

La adquisición de los nuevos servidores y licencias en la solución de nube privada para los ambientes no productivos servirá para la atención de la demanda de requerimientos de despliegues de ambientes que son solicitados por la Gerencia de Desarrollo y la Gerencia de

Calidad, con la finalidad de que los despliegues sean automatizados y gestionados de manera centralizada a través de la solución de nube privada existente.

Asimismo, se va a generar una mayor demanda de procesamiento y almacenamiento de los ambientes no productivos de las aplicaciones y nuevos proyectos.

En ese sentido, es necesario que se incremente las capacidades de la solución de nube privada para atender la demanda de capacidades de los ambientes no productivos, por lo que, con la finalidad de mantener la continuidad operativa de los servicios informáticos que se ejecutan en la solución, se requiere mantener el licenciamiento de VMware Cloud Foundation Enterprise para los servidores físicos que soportarán los ambientes no productivos.

## 6. ALTERNATIVAS

Actualmente dentro de la solución de nube privada que SUNAT dispone, se encuentran implementados los servidores virtuales con VMware Cloud Foundation Enterprise.

La Entidad requiere que los nuevos servidores o nodos que soporten la demanda de los ambientes no productivos sea gestionada a través de los componentes de gestión de la solución de nube privada VMware Cloud Foundation Enterprise, de manera que se cuenten con las capacidades de almacenamiento definido por software, red definido por software, orquestación, automatización, ciclo de vida de la solución de virtualización, monitoreo de la solución, alta disponibilidad a nivel de datacenter, entre otros.

Si se implementara otra herramienta de virtualización de servidores u otra solución de nube para los ambientes no productivos, tendrían que agregarse costos adicionales como: una nueva consola para la gestión de los servidores virtuales, migración y conversión de los servidores virtuales considerando que todos los ambientes que ejecutan un servicio informático deben ser homogéneos, costos de capacitación en otra herramienta al personal que administra las plataformas de virtualización; así como la existencia de otros factores como: el esfuerzo en adecuar la nueva herramienta de virtualización de servidores a la infraestructura existente, la gestión de servidores virtuales de manera descentralizada a través de diferentes consolas, se generaría un riesgo en la continuidad operativa de los servicios informáticos institucionales que se encuentran alojados en la plataforma de virtualización de servidores.

La problemática indicada en el párrafo anterior no estaría presente si es que se mantiene el mismo software de virtualización de servidores que se tiene actualmente como hipervisor (VMware) y que los servidores sean gestionados mediante los componentes de gestión de la solución de nube privada. Por ello, se deberá mantener a VMware Cloud Foundation Enterprise para los servidores o nodos que atenderán la demanda de los ambientes no productivos.

En ese sentido, no se evaluarán otras alternativas para el reemplazo de VMware Cloud Foundation Enterprise, debido a los costos adicionales y a la problemática que se generaría al migrar a otra plataforma u herramienta de virtualización de servidores. Asimismo, para que los nodos que atenderán la demanda de los ambientes no productivos puedan ser gestionados por los componentes de gestión de la solución de nube privada, deben tener el licenciamiento de VMware Cloud Foundation.

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Debido a que no se están considerando otras alternativas para reemplazar el software VMware Cloud Foundation Enterprise, no se realizará el análisis comparativo técnico basado en la Guía de Evaluación de Software, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM. Asimismo,



FREDY ELMILGAR  
SILVA RIOS  
JEFE DE DIVISIÓN  
17/02/2022 23:01:55

se solicitará la estandarización para la provisión del software VMware Cloud Foundation Enterprise o equivalente.

## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

El costo aproximado del licenciamiento del software de virtualización de servidores VMware Cloud Foundation Enterprise para un servidor físico con dos sockets (CPU) que incluya el derecho de actualización y el servicio de soporte técnico en modalidad 24x7 por el lado del fabricante por un año es de \$ 75,693.01 dólares (no incluye IGV).

Al adquirir este software se tienen los siguientes beneficios:

- Integración y compatibilidad con los componentes de gestión de la solución de nube privada.
- Personal entrenado en el uso del software y con el conocimiento para administrar la solución.
- Alta disponibilidad proactiva, se puede configurar por clúster y a nivel de datacenter, y se puede definir el orden de inicio y reinicio de los servidores virtuales basado en prioridades.
- La distribución de recursos se realiza de manera proactiva. Se puede administrar, migrar y rebalancear las cargas de trabajo antes que ocurra la contención.
- Capacidad de orquestación, automatización, almacenamiento definido por software, red definido por software, análisis de cargas de trabajo.



FREDY ELMILGAR  
SILVA RIOS  
JEFE DE DIVISIÓN  
17/02/2022 23:01:55

## 9. Conclusiones:

Del análisis realizado se demuestra que es necesaria la adquisición de licenciamiento del software VMware Cloud Foundation Enterprise para garantizar la continuidad operativa de los nodos que soportarán la demanda de los ambientes no productivos.

<b>ELABORADO POR</b> QV41 – KENNY JOSUE REYES ALBURQUEQUE	<b>EVALUADO POR (firma y sello)</b> 133A – FREDY ELMILGAR SILVA RIOS