

## INFORME TÉCNICO O PROFESIONAL N.º 000044-2020-SUNAT/1U4100

**ASUNTO** : Informe tecnico previo de evaluacion de software VMware vRealize Operations Standard para garantizar el monitoreo de capacidades y rendimiento de los servidores virtuales que permiten la ejecución de los servicios y aplicaciones de negocio de la institución.

**LUGAR** : Lima, 22 de junio de 2020



JORGE SILVANO  
GUTIERREZ MENDOZA  
22/06/2020 11:05:41



NILTON CESAR MORI  
LEON  
JEFE DE DIVISION  
19/06/2020 16:04:11

### INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 31 -2020-SUNAT/1U4100

- 1. NOMBRE DEL ÁREA**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES
- 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**  
NILTON CESAR MORI LEON  
JORGE SILVANO GUTIERREZ MENDOZA
- 3. CARGOS**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES  
ARQUITECTO DE TI SENIOR
- 4. FECHA**  
10/06/2020
- 5. JUSTIFICACIÓN**

La Intendencia Nacional de Gestión de Procesos, cuenta con ambientes independientes, el cual contiene aplicaciones web desplegadas en el sistema denominado SIGEF, el cual contiene módulos de consulta, transaccionales, analíticos, generadores de reportes, seguimiento de los indicadores estadísticos SIP y PNC, los cuales brindan soporte a los procesos operativos de tributos internos a nivel nacional.

Cada datacenter (02 en total) tiene una plataforma de servidores IBM Flex System Enterprise (versión anterior de Lenovo Flex System Enterprise), la cual aloja la mayor parte de los servidores virtuales que soportan las aplicaciones de SUNAT que brinda a los usuarios internos.

Las plataformas de servidores Lenovo Flex System Enterprise tienen como hipervisor en los servidores físicos o hosts (14 – catorce por datacenter) a VMware vSphere Enterprise Plus (28 – veintiocho por datacenter), como software de monitoreo de capacidades y rendimiento a VMware vRealize Operations Standard (28 – veintiocho por datacenter) y como consola de gestión de la plataforma de virtualización de servidores a VMware VCenter Standard (02 – uno por datacenter).

Así mismo mediante Memorándum Electrónico N° - 2020 - 7B0100 la Intendencia Nacional de Gestión de Procesos solicitó incrementar recursos para mejorar la velocidad de procesamiento y obtener oportunamente la información solicitada de las áreas usuarias, así como reducir las quejas de los accesos para los usuarios.

En ese sentido, es necesario que se implemente nueva capacidad de procesamiento en la plataforma de servidores Lenovo Flex System Enterprise, por lo que, con la finalidad de mantener el monitoreo de capacidades y rendimiento de los servidores virtuales que ejecutan los servicios informáticos institucionales, así como la simplificación en la gestión de la plataforma de virtualización de servidores, se requiere mantener el uso de VMware vRealize Operations Standard, así como, deberá contar con el derecho de actualización y el servicio de soporte técnico en modalidad 24x7 por el lado del fabricante.

Asimismo, otro factor fundamental para seguir contando con VMware vRealize Operations Standard como el software de monitoreo de capacidades y rendimiento de los servidores virtuales, es que el personal especializado que administra la plataforma de virtualización de servidores ha sido capacitado en esta tecnología (VMware) y tiene años de experiencia administrándola, considerando además que se debe minimizar el riesgo de interrupción de la operatividad de los servidores virtuales ante la criticidad de los servicios informáticos que se encuentran ejecutando en esta plataforma.

## 6. ALTERNATIVAS

La SUNAT actualmente tiene licenciado la plataforma de virtualización de servidores con VMware vSphere Enterprise Plus, VMware vRealize Operations Standard y con VMware VCenter Standard.

La plataforma de servidores IBM Flex System Enterprise (versión anterior de Lenovo Flex System Enterprise) es una de las principales plataformas de virtualización de servidores y actualmente tiene aproximadamente 600 servidores virtuales que se ejecutan bajo VMware vSphere Enterprise Plus y son gestionados mediante la consola de VMware VCenter, la cual gestiona también otras plataformas (Lenovo Flex System Enterprise). El software VMware vRealize Operations se integra nativamente a la consola de gestión VMware VCenter y permite el monitoreo de las capacidades y rendimiento de los servidores virtuales. La SUNAT requiere implementar nuevos servidores físicos en esta solución para que pueda soportar los servicios informáticos, los cuales se están incrementando.



JORGE SILVANO  
GUTIÉRREZ MENDOZA  
22/06/2020 11:05:41



NILTON CESAR MORI  
LEON  
JEFE DE DIVISION  
19/06/2020 16:04:11

Si se implementara otra herramienta de monitoreo de capacidades y rendimiento de servidores virtuales, tendrían que agregarse costos adicionales como: una nueva consola para la gestión de los servidores virtuales, 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 servidores Lenovo Flex System Enterprise.

La problemática indicada en el párrafo anterior no estaría presente si es que se mantiene el mismo software de monitoreo de capacidades y rendimiento que se tiene actualmente para los servidores virtuales. Por ello, se deberá mantener a VMware vRealize Operations para que se implemente en la plataforma de virtualización Lenovo Flex System Enterprise.

En ese sentido, no se evaluarán otras alternativas para el reemplazo de VMware vRealize Operations como software de monitoreo de capacidades y rendimiento para los servidores virtuales, debido a los costos adicionales y a la problemática que se generaría al migrar a otra plataforma u herramienta.



## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Debido a que no se están considerando otras alternativas para reemplazar el software de monitoreo de capacidades y rendimiento de servidores virtuales VMware vRealize Operations, no se realizará el análisis comparativo técnico basado en la Guía de Evaluación de Software, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM. Asimismo, se solicitará la estandarización para la provisión del software VMware vRealize Operations o equivalente.

JORGE SILVANO  
GUTIÉRREZ MENDOZA  
22/06/2020 11:05:41



## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

El costo aproximado del licenciamiento del software VMware vRealize Operations Standard para un servidor con dos sockets (CPU) que incluya el derecho de actualización y el servicio de soporte técnico en modalidad 24x7 por el lado del fabricante en un año es de S/. 12712 soles (incluye IGV).

NILTON CESAR MORI  
LEON  
JEFE DE DIVISION  
19/06/2020 16:04:11

Al adquirir este software se tienen los siguientes beneficios:

- Integración y compatibilidad con la actual consola de gestión de servidores virtuales VMware VCenter.
- Personal entrenado en el uso del software y con el conocimiento para administrar la plataforma de virtualización de servidores actual.
- Técnicas de análisis y monitoreo del rendimiento de los servidores físicos y virtuales.
- Administración de la capacidad predictiva en tiempo real que incluye trazado de tendencias, medición, dimensionamiento correcto y optimización.
- Visualización de tableros, vistas, informes, mapa de calor, gráficos de rendimiento.

## 9. Conclusiones:

Del análisis realizado se demuestra que es necesaria la adquisición de licenciamiento del software VMware vRealize Operations Standard para garantizar el monitoreo de capacidades y rendimiento de los servidores virtuales que permiten la ejecución de los servicios y aplicaciones de negocio de la institución.

<b>ELABORADO POR</b> AL38 – JORGE SILVANO GUTIERREZ MENDOZA	<b>EVALUADO POR (firma y sello)</b> 141A – NILTON CESAR MORI LEON



JORGE SILVANO  
GUTIERREZ MENDOZA  
22/06/2020 11:05:41



NILTON CESAR MORI  
LEON  
JEFE DE DIVISION  
19/06/2020 16:04:11