



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 00003-2022-
OSINFOR/05.1**

LICENCIAS DE SOFTWARE DE PLATAFORMA DE VIRTUALIZACIÓN

1. NOMBRE DEL AREA

Oficina de Tecnología de la Información

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION

Ing. Gustavo Artica Cuyubamba – Jefe de la Oficina de Tecnología de la Información
Juan Praelli Bueno – Especialista en administración de redes

3. FECHA

21 de enero de 2022

4. JUSTIFICACION

Los Centros de Datos principal y de contingencia fueron adquiridos e implementados en el cuarto trimestre del 2014. De acuerdo a las condiciones del proceso y el contrato, los sistemas de comunicaciones y procesamiento de datos, así como el licenciamiento de software asociado, contaban con plazos de garantía que se encuentran expirados y han cumplido su ciclo de vida útil, por lo cual requieren ser renovados para atender el crecimiento de los recursos necesarios para albergar la información y los servicios de TI de la institución.

Por tal motivo, con el objetivo de garantizar la continuidad de los servicios que permiten el cumplimiento de las labores de los usuarios, se requiere la renovación de las licencias del software crítico para la operatividad de los centros de datos.

5. ALTERNATIVAS

Se han elegido las siguientes alternativas de software de respaldo para su evaluación, en razón a la experiencia sobre su desempeño y su vigencia tecnológica.

- **VMware vSphere**
- **Proxmox VE**

6. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

6.1. Descripción de métricas

CATEGORIA	ATRIBUTOS	DESCRIPCION	PUNTAJE
ATRIBUTOS INTERNOS			
Funcionalidad	Tipo de Hipervisor	Ejecutarse directamente sobre los niveles más bajos del hardware de los equipos como sistema operativo dedicado al manejo y	8

		administración de las máquinas virtuales. Debe contar con una consola de administración centralizada.	
	Sistemas Operativos Soportados	Soporte en sus máquinas virtuales para los siguientes sistemas operativos: Windows Server 2012 / 2012 R2 / 2016 / 2019 / 2022 y Red Hat Enterprise Linux / CentOS Linux 7.x / 8.x.	5
	Configuración soportadas	Soportar las configuraciones: FC, iSCSI	5
	Migración	<p>Debe incluir el soporte de migración de máquinas virtuales apagadas (POWER OFF) de un servidor físico a otro desde la consola de administración</p> <p>Debe incluir el soporte de migración de máquinas virtuales en ejecución o encendidas (POWER ON) desde un servidor físico a otro similar, sin alterar la disponibilidad del servicio y la integridad de la transacción.</p> <p>Debe permitir definir reglas y políticas avanzadas de asignación de recursos para máquinas virtuales asegurando CPU y memoria, para ello las máquinas virtuales deben tener la capacidad de moverse automáticamente a otros servidores físicos con disponibilidad de recursos, para asegurar y mejorar los niveles de servicio de las diferentes aplicaciones de la institución.</p>	8
	Disponibilidad	<p>Permitir activar un modo de mantenimiento de servidor de tal modo que cada vez que se requiera realizar mantenimiento a un servidor físico, las máquinas virtuales se muevan automáticamente a servidores físicos alternativos.</p> <p>El software utilizado en la solución de virtualización debe permitir configurar Alta Disponibilidad para las máquinas virtuales. De tal manera que si un servidor físico queda fuera de servicio, las máquinas virtuales afectadas puedan reiniciarse automáticamente en otros servidores con recursos disponibles.</p>	8
	Creación de Máquinas Virtuales	El software de virtualización debe soportar la creación rápida de nuevas máquinas virtuales usando plantillas de máquinas virtuales.	5
Fiabilidad	Tolerancia a fallas	Debe permitir la recuperación automática ante un desastre, los servicios se deben recuperar automáticamente sin intervención del usuario de los servidores.	5
Usabilidad	Administración centralizada	Administración con interface gráfica GUI sobre plataforma Windows.	3
	Administración Gráfica	Soporte de administración basada en Web	3
Capacidad de Mantenimiento	Facilidad de Pruebas	Debe permitir simular escenarios de recuperación de servidores virtuales sin impactar la producción de los equipos	8
ATRIBUTOS EXTERNOS			

Usabilidad	Administración centralizada	Soporte de administración multinodo de todos los servidores.	5
	Reportes	La administración debe proveer reportes de carga de CPU, Memoria y Red.	5
Funcional	Conversión de Máquinas físicas	Herramienta de conversión de máquinas reales a virtuales	5
ATRIBUTOS DE CALIDAD EN USO			
Productividad	Rendimiento	Potencia de proceso (CPU y memoria) por encima del 90% de la maquina real	8
Eficiencia	Velocidad de Acceso	Velocidad de acceso y transferencia a disco	5
	Migración en paralelo	Soporte de migraciones de máquinas virtuales en simultáneo entre host	5
	Métricas de desempeño	Definición de métricas de desempeño y personalización de reportes	5
Seguridad	Copias instantáneas	Permite realizar copias instantáneas de las máquinas virtuales en caliente o snapshots	4
Puntaje total			100

6.2. Puntaje

ATRIBUTOS	PUNTAJE	VMware vSphere	Proxmox VE
ATRIBUTOS INTERNOS			
Tipo de Hipervisor	8	8	8
Sistemas Operativos Soportados	5	4	4
Configuración soportadas	5	5	5
Migración	8	8	5
Disponibilidad	8	8	7
Creación de Máquinas Virtuales	5	5	5
Tolerancia a fallas	5	5	5
Administración centralizada	3	3	3
Administración Gráfica	3	3	3
Facilidad de Pruebas	8	8	8
ATRIBUTOS EXTERNOS			
Administración centralizada	5	5	5
Reportes	5	5	5
Conversión de Máquinas físicas	5	5	2
ATRIBUTOS DE CALIDAD EN USO			
Rendimiento	8	8	8
Velocidad de Acceso	5	5	3
Migración en paralelo	5	5	5
Métricas de desempeño	5	5	5
Copias instantáneas	4	4	4
TOTAL	100	99	90

7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO

- Producto: VMware vSphere. Costo estimado: **\$46,061.32** (costo estimado para 6 procesadores, versión Enterprise Plus, con 3 años de soporte, sobre la base de los precios de lista en el sitio web de VMware Store – en el caso de VMware, la consola de administración vCenter Standard se adquiere por separado)

- Producto: Proxmox VE. Costo estimado: **\$21,723.12** (costo estimado para 6 procesadores, versión Premium, con 3 años de suscripción, sobre la base de los precios de lista en el sitio web de Proxmox, considerando 1 euro = 1.13 dólares)

8. CONCLUSIONES

- Se determina que ambos productos de plataformas de virtualización evaluados son adecuados para la virtualización de los servicios informáticos y de comunicaciones implementados en la institución. El producto VMware vSphere obtiene mejores resultados en la evaluación comparativa técnica.
- Si bien el producto Proxmox VE tiene menor costo de licenciamiento, por otro lado, hay costos asociados en capacitación al personal de OTI, que cuenta con experiencia en la administración de la plataforma VMware, así como en la migración de las máquinas virtuales y la reconfiguración de la plataforma de virtualización, ya que todos los servidores virtuales actualmente en producción que alojan los sistemas institucionales se encuentran en tecnología VMware.

9. FIRMAS

Firmado digitalmente por
Juan Praelli Bueno
Especialista en Administración de Redes
Oficina de Tecnología de la Información

Firmado digitalmente por
Ing. Gustavo Artica Cuyubamba
Jefe
Oficina de Tecnología de la Información

Checkout

https://store-us.vmware.com/checkout/#payment

vmware STORE

Store Home / Shopping Cart

Your Shopping Cart

1- Shopping Cart 2- Checkout 3- Invoice

AMERICAN EXPRESS DISCOVER DIRECT LINK PAYPAL VISA

Sign In [Create an Account](#)

* Email address

* Password

[Forgot Your Password?](#)

SIGN IN TO CHECKOUT

If you have previously purchased from VMware, please sign in to your Customer Connect account. If this is your first time purchase a product from VMware, please [Create an Account](#).

Prices and offers in the cart are subject to change until the order is submitted.

Product		
	VMware vSphere 7 Enterprise Plus for 1 processor + Production Support for 3 Years	Quantity: <input type="text" value="6"/>
	Price:	\$35,810.16
	VMware vCenter Server 7 Standard for vSphere 7 (Per Instance) + Production Support for 3 Years	Quantity: <input type="text" value="1"/>
	Price:	\$10,251.16
+ Apply Discount Code		Subtotal: \$46,061.32
		Order Total : \$46,061.32

<< Continue Shopping

Shopping Cart - Proxmox Serv...

https://shop.proxmox.com/cart.php?a=confproduct&i=0

PROXMOX

Login Register **View Cart**

Home Store Announcements FAQ Contact Us Account

Configure

Configure your desired options and continue to checkout.

Proxmox VE Premium Subscription 1 CPU/year

- + Access to Enterprise Repository
- + Stable software updates
- + Support via customer portal
- + Unlimited support tickets
- + Response time 2 hours within a business day (on critical support requests)
- + Remote support (via SSH)

Subscription period is one year from purchase date. Each Proxmox VE server needs a subscription with the right CPU-socket count. All details on www.proxmox.com/en/downloads/item/proxmox-ve-subscription-agreement

Choose Billing Cycle

€890,00EUR Annually

Order Summary

Proxmox VE Premium Subscription 1 CPU/year	
Proxmox VE Premium	
Proxmox VE Premium Subscription 1 CPU/year	€890,00EUR
Setup Fees:	€0,00EUR
Annually:	€890,00EUR
VAT @ 20.00%:	€178,00EUR
€1.068,00EUR	
Total Due Today	

Continue

Additional Information

(required fields are marked with *)

Notes

[Have questions? Contact our sales team for assistance. Click here](#)