



LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA		LEY 28612
	Congreso de la República Departamento de Tecnologías de Información Área de Infraestructura Tecnológica	
Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 001-2024-AIT-DTI-DGA/CR SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES VIRTUALES DE ALTA DENSIDAD		

1. Nombre del Área
Área de Infraestructura Tecnológica.
2. Responsable de la evaluación
John Blademir Anaya Veramendi.
3. Cargo
Jefe del Área de Infraestructura Tecnológica.
4. Fecha
08 de abril de 2024.

5. Requerimiento del Área Usuaría
Contratación del servicio de suscripción de software de sistema operativo para servidores virtuales de alta densidad.

6. Justificación
<p>El Congreso de la Republica utiliza sistemas operativos de código abierto (open source) Linux para servidores físicos y virtuales desplegados en los equipos instalados en los centros de datos institucionales. Desde el año 2000 el Congreso cuenta con servidores basados en el sistema operativo Linux de la marca Red Hat.</p> <p>El Congreso de la Republica cuenta en la actualidad con cuarenta y cuatro (44) servidores virtuales que tienen como sistema operativo base productos Linux de la marca Red Hat y variantes compatibles (tales como Centos Linux y Rocky Linux), los cuales ofrecen múltiples servicios que son necesarios para satisfacer las distintas necesidades de la Organización y Servicio Parlamentario. Algunos de los servicios que requieren el software de sistema operativo Red Hat Enterprise Linux y sus variantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portal del Congreso. • Portal de la Oficina de Comunicaciones. • Portal del Parlamento Andino • Servidor de correo Postfix interno. • Software de biblioteca. • Servidor de base de datos MariaDB. • Servidor de autoridad certificadora privada (CA) y firmas digitales. • Servidor de antivirus para aplicaciones Clamav. • Repositorios de archivos Alfresco interno y externo. • Servidores de la plataforma educativa Moodle. • Servidores de aplicación JBoss internos y externos.

Requerimiento: Contratación del servicio de suscripción de software de sistema operativo para servidores virtuales de alta densidad.

LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA		LEY 28612
 <p>Congreso de la República Departamento de Tecnologías de Información Área de Infraestructura Tecnológica</p>		
Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 001-2024-AIT-DTI-DGA/CR SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES VIRTUALES DE ALTA DENSIDAD		

Además de los servidores para software de desarrollo de aplicaciones (repositorios de código, repositorios de librerías de software, pruebas de calidad de código estático, recopilación de logs, entre otros).

El Congreso necesita uniformizar y actualizar los sistemas operativos Linux de las máquinas virtuales desplegadas en los centros de datos institucionales, contar con suscripción y/o licenciamiento de soporte para garantizar la continuidad de operación, y cuyo tipo de suscripción y/o licenciamiento permita instalar un número ilimitado de instancias del sistema operativo sobre un servidor de virtualización con hipervisor VMware 7-U3.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley N° 28612 “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública”, se procede a evaluar el software.

7. Alternativas

Las alternativas de solución para el Software Sistema Operativo para Servidores Virtuales de Alta Densidad son las siguientes:

- Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters
- Ubuntu Server Pro Linux
- Microsoft Windows Server Datacenter

8. Análisis Comparativo Técnico

El análisis comparativo técnico se hará sobre productos finales, es decir, sobre productos ensamblados que vienen en formato de ejecutables. Para lo cual se debe:

- Comparar productos con similares características.
- Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para la institución.
- Seleccionar una alternativa entre productos competitivos.

Se utilizará la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM. En el cual se establece el modelo de calidad basada en los criterios de evaluación mostrados en el Anexo N°1. Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos de software señalados en el punto “7. Alternativas”, obtenida de sitios web de análisis de software, sitios Web del fabricante del software y de las diferentes empresas proveedoras de software que alcanzaron la cotización correspondiente. Se señala que, debido a la criticidad del software a ser evaluado, el nivel mínimo que deben cumplir las alternativas para ser consideradas viables es de 90 puntos, siendo 100 el máximo número de puntos disponibles.

LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Congreso de la República
Departamento de Tecnologías de Información
Área de Infraestructura Tecnológica

**LEY
28612**

**Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 001-2024-AIT-DTI-DGA/CR
SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES VIRTUALES DE ALTA
DENSIDAD**

El detalle de la puntuación considerada, las métricas y puntajes respectivos para evaluar las soluciones de correo se detallan en el Anexo N° 1.

A continuación, se muestran los resultados de la evaluación técnica:

Plataforma	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters	Ubuntu Server Pro Linux	Microsoft Windows Server Datacenter
Sobre 100 puntos	100	85	84

9. Análisis Comparativo Costo – Beneficio

A continuación, se presentan los costos obtenidos de los sitios web:
Precios en soles y sin IGV

Descripción (*)	Costo de Software
Costo referencial de una suscripción de Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters Standard (2 sockets) - 1 año. Valor: \$ 2,749.00	S/. 10,154.80
Costo referencial de una suscripción de Ubuntu Server Pro Linux with full support - 1 año. Valor: \$ 3,400.00	S/. 12,559.6
Costo referencial de una suscripción de Microsoft Windows Server Datacenter (16 núcleos) – 1 año. Valor: \$ 6,155.00	S/. 22,736.57

Los precios referenciales han sido obtenidos de la página web de los productos indicados:


Fuentes:

<https://www.redhat.com/en/store/red-hat-enterprise-linux-virtual-datacenters>

<https://ubuntu.com/pricing/pro>

<https://www.microsoft.com/es-es/windows-server/pricing>

Tipo de cambio SBS del 03/04/2024 = 3.694

LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA		LEY 28612
	Congreso de la República Departamento de Tecnologías de Información Área de Infraestructura Tecnológica	
Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 001-2024-AIT-DTI-DGA/CR SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES VIRTUALES DE ALTA DENSIDAD		



10. Conclusiones

El análisis técnico indica que, de los tres productos evaluados, Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenter es viable para su implementación en el Congreso de la República, como actualización y reemplazo de los diferentes sistemas operativos Linux existentes y a ser desplegados en el futuro en los servidores de virtualización de la institución. El producto “Sistema Operativo, suscripciones y servicios de software Red Hat Enterprise Linux” cuenta con estandarización vigente (Resolución N° 314-2023-DGA-CR).

Por lo tanto, **Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenter** es el que mejor se adecua a las necesidades del Congreso de la República.

EVALUADO POR: John Blademir Anaya Veramendi Jefe del Área de Infraestructura Tecnológica	APROBADO POR: Richard Jackson Martínez Asenjo. Jefe del Departamento de Tecnologías de Información

ANEXO N° 1

HOJA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL PRODUCTO

SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO PARA SERVIDORES VIRTUALES DE ALTA DENSIDAD

TIPO CALIDAD	CARACTERÍSTICA	SUB CARACTERÍSTICA	PUNTAJE MÁXIMO	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters	Ubuntu Server Pro Linux	Microsoft Windows Server Datacenter		
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	FUNCIONALIDAD	Cumple la función de sistema operativo de servidores	3	SI NO	3 0	3	3	3		
		Compatibilidad para despliegue de aplicaciones RPM para Linux	3	SI NO	3 0	3	0	0		
		Basado en kernel Linux	3	SI NO	3 0	3	3	0		
		Despliegue de máquinas virtuales ilimitadas en un host hipervisor	3	SI NO	3 0	3	3	3		
	FIABILIDAD	Madurez: años en el mercado		3	ALTA MEDIA BAJA	3 2 1	3	3	3	
			Tolerancia a fallas	4	SI PARCIAL	4 1	4	4	4	
			Actualizaciones de seguridad	4	ALTA MEDIA BAJA	4 2 1	4	4	4	
		Compatibilidad con niveles de seguridad empresariales		4	SI PARCIAL	4 1	4	4	4	
			USABILIDAD	Interfaz gráfica y CLI	3	ALTA MEDIA BAJA	3 2 1	3	3	3
				Operabilidad	3	ALTA MEDIA BAJA	3 2 1	3	3	3
	Interface línea de comando	3		SI NO	3 0	3	3	3		
	EFICIENCIA	Rendimiento		4	SI NO	4 0	2	2	2	
			Utilización de recursos	4	ALTA MEDIA BAJA	4 2 1	4	4	4	
			Suporte técnico del fabricante	4	SI NO	4 0	4	4	4	
		CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO	Upgrade de versiones durante la vigencia de la licencia / suscripción	4	SI NO	4 0	4	4	4	
	CALIDAD DE USO		EFICIENCIA	Alcanzar las metas con exactitud e integridad	12	ALTA MEDIA BAJA	12 6 1	12	12	12
		PRODUCTIVIDAD		Alcanzar los objetivos a menores costos	12	ALTA MEDIA BAJA	12 6 2	12	6	2
				SEGURIDAD	Acesso seguro mediante mecanismos de cifrado y hardening de sistema operativo	10	SI NO	10 0	10	10
	SATISFACCIÓN	Disponibilidad de servicios			12	ALTA MEDIA BAJA	12 6 1	12	6	12

TOTAL OBTENIDO

100

100

85

84