



## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DEL SOFTWARE DE VIRTUALIZACION PARA SERVIDORES

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION:**

Elmer Zerga Hernández

**3. CARGO**

Jefe de la Oficina de Tecnología de la Información y Telecomunicaciones

**4. FECHA:**

15 de Junio del 2015

**5. JUSTIFICACION:**

La Defensoría del Pueblo cuenta con una infraestructura tecnológica compuesta por un datacenter principal en el cual se alojan los servidores institucionales, y que brindan los servicios de acceso a la red, intranet, repositorio de archivos, correo electrónico, etc.

Debido al incremento de las necesidades tecnológicas y a las políticas de racionalización de los recursos de la institución se implementó en el 2013 una plataforma de virtualización utilizando el software VMware Essentials Plus y 3 servidores físicos, donde se instaló el sistema de correo electrónico que consta de: un servidor de correo electrónico Zimbra, sistema antispam, chat interno institucional y el sistema de listas de distribución de correo defensorial.

El esquema de virtualización mediante el uso del software VMware permitió obtener los siguientes beneficios:

- Reducir el uso de infraestructura tecnológica en el datacenter, consolidando los servicios de correo electrónico servicios en 3 servidores en un esquema de alta disponibilidad.
- Un mejor aprovechamiento de la capacidad tecnológica tanto en memoria, espacio en disco duro y procesamiento de cada uno de los servidores.
- Reducir de consumo eléctrico y de aire acondicionado del datacenter

Para el presente año, la Defensoría del Pueblo ha considerado la adquisición de nuevos servidores como parte de su política de renovación tecnológica. Con la finalidad de continuar con la optimización de los recursos disponibles, la simplificación operativa y la consolidación los servicios de tecnologías de información, así como para garantizar la continuidad de las operaciones, minimizar los riesgos de cambio de plataforma y aprovechar los conocimientos del personal técnico en materia de virtualización, se requiere mantener el uso de la plataforma de virtualización bajo el software VMware.



Debido a que el licenciamiento del software de virtualización debe de soportar, bajo una única plataforma, el número de servidores involucrados en la nueva plataforma de virtualización (6 en total), con 2 cores físicos por servidor, se requiere la utilización del software VMware vSphere 6 with Operations Management Standard

## 6. ALTERNATIVAS

Se ha considerado conveniente evaluar los siguientes dos (02) productos similares a fin de determinar la mejor alternativa que se adecue a las necesidades de la institución:

- VMware vSphere 6 with Operations Management Standard
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Hyper-V & System Center 2012 R2

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis comparativo técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública.

### a) Propósito de la evaluación

Seleccionar el software para virtualización de servidores que cumpla con las necesidades técnicas de la Defensoría del Pueblo

### b) Tipo de producto

Software para virtualización de servidores

### c) Especificación del modelo de calidad

Cumplir con la totalidad de requerimientos de operación de un software de virtualización para servidores que permita cubrir las necesidades informáticas actuales y futuras de los servicios institucionales.

### d) Selección de métricas

Se han determinado los siguientes parámetros de evaluación, siendo la asignación de puntaje tal como sigue:

Cumple parámetro de evaluación	10 puntos
No cumple parámetro de evaluación	0 puntos



A continuación se realiza la evaluación técnica considerando los parámetros más importantes para las necesidades de la institución.

Parámetros de evaluación	VMware vSphere 6 with Operations Management Standard	Microsoft Windows Server 2012 R2 Hyper-V & System Center 2012 R2
Soporte de sistemas operativos: Windows, Linux, Solaris, MAC OS X	10	10
Hypervisor que no dependa de ningún sistema operativo para su funcionamiento	10	0
Posibilidad de conectar y utilizar dispositivos USB conectados a la máquina virtual en caliente (sin tener que reiniciar el equipo para su utilización)	10	0
Priorización de la capacidad del CPU para máquinas virtuales críticas	10	10
Aislamiento de memoria (física) que muestran frecuentes errores	10	0
Capacidad de comprimir la memoria de paginación para retrasar el uso de la swap en disco cuando hay un bajo uso de memoria	10	0
Agregar o quitar CPUs virtuales a los hosts sin necesidad de apagarlos	10	0
Agregar o quitar tarjetas de red virtuales a los hosts sin necesidad de apagarlos	10	0
Agregar memoria virtual a los hosts sin necesidad de apagarlos	10	10
Stateless firewall para protección	10	10
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>40</b>

## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

La implementación de la nueva plataforma de virtualización bajo la misma tecnología de la que actualmente posee la institución permitirá:

- Establecer esquemas de alta disponibilidad entre las máquinas virtuales
- Poder ejecutar varios sistemas operativos en un solo servidor y que actualmente se encuentran en varios servidores físicos con más de 4 años de antigüedad.



- Tener un mejor aprovechamiento de los recursos computacionales de los servidores que estarán involucrados en la plataforma virtual

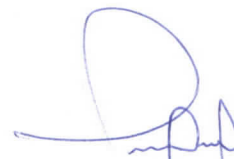
En tal sentido, el software de virtualización bajo VMware vSphere 6 with Operations Management Standard cumple con todos los parámetros técnicos requeridos, teniéndose que, el costo referencial de licenciamiento es el siguiente:

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO REFERENCIAL
VMware vSphere 6 with Operations Management Standard	Licencia para 12 CPUs que incluye Operations Management + 1 año de soporte	S/.110,200.00

#### 9. CONCLUSIONES

Se concluye que el producto más adecuado para las necesidades de la institución es el VMware vSphere 6 with Operations Management Standard, lo cual permitirá mantener la disponibilidad de los servicios informáticos con una mejor racionalización de los recursos informáticos de la institución que utilizan los usuarios en su labor diaria de atención a los ciudadanos.

#### 10. FIRMA



---

**Elmer Zerga Hernandez**  
Jefe de la Oficina de Tecnología de la  
Información y Telecomunicaciones