



INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE
N° 004-2010-GS-ATI

“SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN”

1. **NOMBRE DEL ÁREA:**

Gerencia de Servicios - Área de Tecnologías de la Información

2. **RESPONSABLES DE LA EVALUACION:**

Ing. Ivan Rojas Morales

3. **CARGOS:**

Asistente en Soporte y Software.

4. **FECHA:**

27 de Setiembre de 2010

5. **JUSTIFICACION:**

En el marco de la Ley 28612 “Uso, adquisición y adecuación del Software en la Administración Pública”, se ha procedido a evaluar el “Software de Virtualización” que debe adquirir ZOFRATACNA para ser instalado y usado en los Servidores de uso Institucional.

Actualmente ZOFRATACNA, tiene instalado en el 86% de sus servidores el Sistema Operativo Windows en sus versiones 2000 Server, además de disponer del Sistema Operativo Linux en un 14% dentro del mismo parque de servidores, por tal motivo, debe evaluarse un sistema de virtualización que sea compatible con ambos sistemas operativos.

6. **ALTERNATIVAS:**

Las opciones que ofrecen los fabricantes de Software de virtualización se dividen en las siguientes opciones tomadas como las principales del mercado:

- Sistema Operativo Windows
- Sistema Operativo Linux Red-Hat (Xen)
- VM-Ware
- Virtual-Box

El Sistema Operativo Windows en su versión 2008 incorpora en forma gratuita un Software de virtualización del mismo modo que el Sistema Operativo Linux, el producto VM-Ware es un producto propietario que necesita licenciamiento y el producto Xen pertenece al Software Libre, por tal motivo la evaluación misma se circunscribe entonces a la comparación entre el sistema operativo Windows 2000 Server instalado en el parque de servidores institucionales y el sistema operativo Windows base para el parque de Servidores de ZOFRATACNA.

FABRICANTES DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION

Producto	Fabricante	Procedencia
Sistema Operativo Windows Server 2008	Microsoft Corp.	USA
Sistema Operativo Linux Red Hat (Xen)	Red Hat Inc.	USA
VM-Ware	VM-Ware Inc.	USA
Virtual-Box	Sun Microsystems	USA

Alternativa basada en el tipo de Software:

Producto	Tipo
Sistema Operativo Windows Server 2008	Propietario
Sistema Operativo Linux Red Hat (Xen)	Libre
VM-Ware Essential plus	Propietario
Virtual-Box	Libre

7. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Resultados obtenidos mediante el uso de la Guía de Evaluación del Software para la Administración Pública (Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM)

a. Propósito de la Evaluación:

- Adquisición de software de Virtualización de Servidores.

b. Identifica el tipo de producto:

- Software de Virtualización.

c. Especificación del Modelo de Calidad:

- Se aplicará el modelo de calidad del software descrito en la Guía de Evaluación del Software para la Administración Pública aprobado con Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de Métricas:

- Las métricas fueron seleccionadas en base a los requerimientos del Área de Tecnologías de la Información de la Gerencia de Servicios y validadas por la sección de Soporte Técnico de ella misma.

e. Resultado:

- Se evaluó y considero que el sistema de virtualización más adecuado es el manufacturado por la empresa VM-Ware Inc. En virtud a que no utiliza el Sistema Operativo del computador como base de funcionamiento, a diferencia de Windows Server 2008 y Virtual Box, que si ocupan el sistema operativo para funcionar, la desventaja radica en que los sistemas operativos son plausibles de ser dañados a causa de virus informáticos o manipulación, en este sentido la ventaja de no usar sistema operativo para funcionar permite continuar operando todo el resto del sistema a pesar que una maquina virtual haya fallado.

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO:

Se ha analizado y comprobado que el Software de Virtualización más conveniente por las seguridades que ofrece es el fabricante VM-Ware porque la licencia que oferta es válida para un numero de 03 servidores físicos a virtualizar y con 02 procesadores como máximo y 6 nucleos por procesador, no importando cuantos clientes se conecten, la licencia ofrecida por el fabricante Microsoft se contempla un costo por las conexiones entrantes al servidor, el fabricante Red Hat Inc., no incluye costo alguno, pero no está certificado por los principales productos, el Fabricante Sun Micro-Systems incluye un sistema de virtualización estando orientado a virtualización de tipo desktop al no operar sobre un hypervisor y no cumpliendo con los requerimientos de "tipo empresarial" de ZOFRATACNA.

9. CONCLUSIONES

Del presente informe se concluye:

- ✓ Que el Sistema de Virtualización que debe de usar ZOFRATACNA, es el del fabricante VM-Ware en el producto essential plus en su última versión.

10. FIRMAS



Ing. Ivan Rojas Morales
Asistente en Soporte y Software



V^oB^o Ing. Martín Alcántara Martínez
Especialista en Soporte y Software



V^oB^o Ing. Carlos Ruiz Cancino
Jefe del Área de Tecnologías de la Información

ANEXO N° 01

ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

PROPOSITO	:	ADQUISICIÓN PRODUCTO FINAL.
PRODUCTO	:	SOFTWARE.
TIPO DE PRODUCTO	:	SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN.
MÉTRICA	:	OBJETIVA.

Para obtener un producto de calidad óptima debe de tenerse en cuenta lo siguiente:

Confiabilidad: Se alcanza con un producto de virtualización que propenda a tener compatibilidad con todos los sistemas operativos que corren en los servidores de ZOFRATACNA, un factor determinante para aumentar la confiabilidad en el uso de un software de Virtualización es la disponibilidad del servicio en forma ininterrumpida, de esta manera los procesos críticos dispondrán de los recursos necesarios para cumplir su función, en forma dinámica evitando caídas debido a la falta de recursos en cualquiera de los componentes del Software.

Seguridad: Se alcanza con el Sistema de virtualización adecuado, uno de los sistemas de virtualización más logrados es el que opera partiendo de su propio sistema operativo que es casi inmune a los virus informáticos, otorgando la seguridad necesaria.

Performance: La performance un software de virtualización está acompañado del Hardware que lo soporta, complementando con la correcta configuración de las aplicaciones dentro del propio entorno de la maquina virtual.

Calificación: Se otorga mayor puntaje al producto que ofrece mejor Confiabilidad, Seguridad y Performance a las aplicaciones que corren en los equipos de ZOFRATACNA.

Calidad	Calificación	Puntaje
Producto fiable, útil a su propósito, eficiente en el uso, fácil de aprender y usar.	Bueno	70
Producto fiable, útil a su propósito, poco eficiente en su uso, aprendizaje asistido por terceros	Regular	30
Producto No fiable, difícil de implantar, muy ineficiente, difícil de aprender.	Malo	0

VALORACIÓN DE MÉTRICA DE CALIDAD DE USO:

Según características del Producto.

Características	Windows Server 2008	Red Hat Linux (Xen)	VM-Ware	Virtual-Box
Backup y Restore de la Maquina Virtual, independiente del tipo de Marca y Modelo de Servidor Utilizado.	30	30	70	0
Compatibilidad con otros sistemas operativos.	70	70	70	70
Incremento de la seguridad al usar su propio sistema operativo	30	70	70	0
Independencia entre Maquinas Virtuales.	30	70	70	0
Migración de Maquinas virtuales en producción en un servidor físico a otro servidor, sin alterar la disponibilidad del servicio y la integridad de la transacción.	70	70	70	70
Soporte Local	70	70	70	70
Sub-Total	370	450	490	310
Total	52.85	64.29	70	44.29



ANEXO N° 01

Según Características de Uso.

Valoración	Windows Server 2008	Red hat Linux (Xen)	VM-Ware	Virtual-Box
Confiabilidad	70	70	70	30
Seguridad	70	70	70	70
Performance	30	30	70	30
Sub-Total	170	170	210	130
Total	56.67	56.67	70	43.33

FORMULA DE EVALUACIÓN DE LA MÉTRICA DE CALIDAD DE USO:

$$\text{TOTAL} = (\text{CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTO} + \text{CARACTERÍSTICAS DE USO}) / 2$$

RESULTADO DE LA VALORACIÓN DE PRODUCTO:

Valoración	Windows Server 2008	Red hat Linux (Xen)	VM-Ware	Virtual-Box
Producto	52.85	64.29	70.00	44.29
Uso	56.67	56.67	70.00	43.33
Total	54.76	60.48	70.00	43.81



ANEXO N° 02

ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO BENEFICIO:

Para efectuar el análisis de Costo Beneficio se tomo en cuenta lo expresado en los siguientes cuadros:

VALORACIÓN DEL PRECIO:

Producto	Puntaje
Precio Bajo	60
Precio Medio	40
Precio Alto	10

VALORACIÓN DE LA REFERENCIA:

Producto	Costo (US\$ Dólar)
Windows Server 2008 Server	4,308.99
Red Hat Linux	3,307.00
VM-Ware Essential plus	5,560.00
Virtual-Box	0.00

VALORACIÓN DE RESULTADOS:

Producto	Valoración
Windows Server 2008 Server	40
Red Hat Linux	40
VM-Ware	40
Virtual-Box	60

EVALUACIÓN FINAL DEL PRODUCTO:

TOTAL = (METRICA DE CALIDAD DE USO + VALORACION DEL PRECIO) / 2

VALORACIÓN DE LA EVALUACIÓN:

Producto	Valoración
Windows Server 2008 Server	47.38
Red Hat Linux	50.24
VM-Ware	55.00
Virtual-Box	51.91

El orden NO determina la mejor selección, el puntaje mayor determina la mejor solución.