



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 006-2016-OIT-OGETIC-SG/MC

EVALUACION DE SOFTWARE DE VIRTUALIZACION

1. NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Informática y Telecomunicaciones

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Robinson Jean Martinez Valencia

Analista de Red

Miguel Joffre Marin Moran

Responsable de la Oficina de Informática y Telecomunicaciones

3. FECHA

19-10-2016

4. JUSTIFICACION

El Ministerio de Cultura para cumplir adecuadamente con sus actividades y ejecutar eficientemente sus procesos deberá de estar alineado a una infraestructura TI eficiente. Para tal fin es necesario adquirir una solución de software de virtualización para obtener el máximo rendimiento de todos los componentes de hardware de los servidores y de almacenamiento mediante una infraestructura de servidores virtualizados. Con dicha solución se tendrá además alta disponibilidad, contingencia y seguridad, dando un mejor tiempo de respuesta a los servicios TI del ministerio.

5. ALTERNATIVAS DE EVALUACION

VMAWARE

Es un sistema de virtualización por software. El cual permite ejecutar máquinas virtuales por software simulando un sistema físico (un computador y el hardware correspondiente). VMWare permite ejecutar las máquinas virtuales directamente sobre los niveles más bajos del hardware de los equipos como sistema operativo dedicado al manejo y administración de las máquinas virtuales.

HYPER-V

Es un producto de Microsoft, el cual permite la virtualización de máquinas virtuales y la consolidación de servidores.

CITRIX

Es un producto de Citrix Systems, el cual permite la virtualización de máquinas virtuales y la consolidación de servidores.



6. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Se aplicó el modelo de calidad externa e interna, de acuerdo a la escala de calificación adjunto en el Anexo N° 1, en base a la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, tomando en cuenta los siguiente aspectos:

METRICAS INTERNAS Y EXTERNAS	Puntaje Maximo	Puntaje Minimo	COMPARATIVO		
			VMWARE	HYPER-V	CITRIX
Atributos Internos					
Tipo de Hipervisor	8	7	8	8	8
Sistemas Operativos Soportados	5	4	4	4	4
Configuración Soportadas	3	2	3	3	3
Copias de respaldo	8	7	8	6	6
Migración	8	7	8	5	5
Disponibilidad	8	7	8	5	7
Creación de maquinas virtuales	3	2	3	3	3
Tolerancia a fallas	5	4	5	5	5
Administración Centralizada	3	2	3	3	3
Administración Grafica	3	2	3	3	3
Facilidades de pruebas	5	4	5	5	5
Atributos Externos					
Administración Centralizada	5	4	5	5	5
Reportes	5	4	5	5	5
Conversión de maquinas fisicas	5	4	5	2	2
Calidad en Uso					
Rendimiento	8	7	8	8	8
Velocidad de Acceso	5	4	5	3	3
Migración en paralelo	5	4	5	5	5
Metricas de desempeño	5	4	5	5	5
Copias Instantaneas	3	2	3	3	3
TOTAL	100	81	99	86	88

7. ANALISIS DE COSTO BENEFICIO

Con la adquisición de la solución de software de virtualización permitirá obtener el máximo rendimiento de todos los componentes de hardware de los servidores y de almacenamiento con que cuenta la institución y asegurar la continuidad del servicio de los sistemas informáticos. Además se contara con la garantía de tener un soporte permanente a las últimas versiones y a los parches de mejoras y de seguridad así como de contar con asistencia técnica 24X7, asegurando con ello la máxima disponibilidad.



Producto	Cantidad de licencia	Costo S/.	Beneficio
Licencia de software de virtualización con VMware Standar, incluye consola de administración.	Para 08 procesadores (distribuidos en cuatro servidores físicos c/u con dos procesadores	85,000.00	99
Licencia Hyper-V Windows Server Datacenter 2012	Para cuatro servidores físicos c/u con dos procesadores	83,000.00	86
Licencia Citrix	Para 08 procesadores (distribuidos en cuatro servidores físicos c/u con dos procesadores	90,000.00	88

Los precios indicados en el análisis de costo son referenciales, la Oficina de Logística obtendrá en el estudio de mercado los precios reales.

8. CONCLUSIONES

- Se determinaron las métricas y puntajes mínimos que debe cumplir el software de virtualización, definiéndose la valoración cuantitativa de cada métrica.
- Luego de realizar el análisis comparativo técnico de las alternativas propuestas, el software de virtualización que obtuvo mayor puntaje fue VMWARE, obteniendo 99 puntos sobre 100, superando ampliamente el puntaje mínimo.
- El software de virtualización Hyper-V y Citrix obtuvieron 86 y 88 puntos sobre 100 respectivamente. Sin embargo, en varias de las métricas evaluadas no obtuvieron el puntaje mínimo por lo que, de acuerdo al numeral 3.5 de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, se rechaza este producto por no cumplir con las necesidades de la institución.
- Finalmente, considerando el análisis comparativo de costo / beneficio, de la solución la propuesta de VMWARE es la más conveniente para la institución.

9. FIRMAS

Tec. Robinson Jean Martinez Valencia
Analista de Red de la Oficina de Informática y
Telecomunicaciones

Miguel Joffre Marin Moran
Responsable de la Oficina de Informática y
Telecomunicaciones



"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERÚ"
"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"

ANEXO I
ESCALA DE CALIFICACION – ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

CATEGORIA	ATRIBUTOS	DESCRIPCION	PUNTAJE
ATRIBUTOS INTERNOS			
	Tipo de Hipervisor	Ejecutarse directamente sobre los niveles más bajos del hardware de los equipos como sistema operativo dedicado al manejo y administración de las máquinas virtuales. Debe contar con una consola de administración centralizada.	8
	Sistemas Operativos Soportados	Soporte en sus máquinas virtuales para los siguientes sistemas operativos: Windows XP Professional/Vista/7/8, Windows 2003 Server, Windows 2008 Server, Windows 2012 Server y Linux (Actualmente la Entidad cuenta con Red Hat Enterprise Linux).	5
	Configuración soportadas	Soportar las configuraciones: Multipathing, HBA Failover, Storage Port Failover en la SAN Fibra Canal.	3
	Copias de respaldo	Herramienta de respaldo centralizado para máquinas virtuales Debe incluir el respaldo de las imágenes completas de las máquinas virtuales. Debe incluir el respaldo de archivos completos e incrementales para máquinas virtuales Windows 2003/2008/2012.	8
	Migración	Debe incluir el soporte de migración de máquinas virtuales apagadas (POWER OFF) de un servidor físico a otro desde la consola de administración. 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. 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.	8
	Disponibilidad	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. 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.	8
	Creación de Maquinas Virtuales	El software de virtualización debe soportar la creación rápida de nuevas máquinas virtuales usando plantillas de máquinas virtuales.	3
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 interfaz gráfica GUI sobre plataforma Windows.	3
	Administración Grafica	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	5
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 DE USO			
Productividad	Rendimiento	Potencia de proceso (CPU y memoria) por encima del 90% de la máquina 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 instantaneas	Permite realizar copias instantáneas de las máquinas virtuales en caliente o Snapshot	3
Puntaje Total			100