



PERÚ

Ministerio
de Salud

Oficina General de Tecnologías
de la Información

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Nota Informativa N° 305-2017-OGTI-OIDT/MINSA

A : Ing. Jhon Henry García Ruiz
Director Ejecutivo
Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Asunto : Informe Técnico Previo de Evaluación de Software de Sistema Operativo para la Administración Central del MINSA.

Expediente : 17-086693-001

Lugar y fecha : Lima, 08 de setiembre de 2017

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo y a la vez remitirle el Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 002-2017-OGTI-OIDT/MINSA, para la suscripción de Software Sistema Operativo para el MINSA, que le permita contar con servicios disponibles para intercambiar información del Sector Salud a nivel nacional con otras Entidades y asimismo cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley N° 30024 en referencia la implementación del Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas - RENHICE.

Por lo expuesto, se recomienda remitir la presente Nota Informativa a la Oficina de Abastecimiento - OA, para que continúe con su trámite correspondiente.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para renovarle las expresiones de mi mayor consideración y estima.

Atentamente,



Martha Cajaleón Alcántara
Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico

MCA/mb

PROVEIDO N° 203-2017-OGTI-OIDT/MINSA

Vista la Nota Informativa N° 305-2017-OGTI-OIDT/MINSA que antecede, el suscrito la hace suya en todos sus extremos, por lo que se remite a la Oficina General de Tecnologías de la Información. Se recomienda derivar a la Oficina de Abastecimiento para su atención y los fines pertinentes.

Lima, 08 de setiembre de 2017



Ing. JHON HENRY GARCÍA RUIZ
Director Ejecutivo
OFICINA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
OFICINA GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
MINISTERIO DE SALUD

JHGR/MCA/mb

www.minsa.gob.pe | Av. Salaverry 801,
Jesús María, Lima-Perú
Telf. (51 1) 315-6600



PERÚ

Ministerio
de Salud

Oficina General de Tecnologías
de la Información

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

PROVEÍDO N° 1157 - 2017-DG-OGTI/MINSA

Visto el Proveído N° 203-2017-OGTI-OIDT/MINSA que antecede, el suscrito lo hace suyo en todos sus extremos, por lo que se remite a la Oficina de Abastecimiento, para su atención y fines pertinentes.

Lima, 11 SET. 2017

Dr. JOSÉ ENRIQUE PÉREZ LU
Director General
OFICINA GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
MINISTERIO DE SALUD

JEP/UEHGR/MCA/lfb

11 SET. 2017

ELABORADO

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 002-2017-OGTI-OIDT/MINSA****ADQUISICION DE LICENCIA DE UN SISTEMA OPERATIVO PARA LA PLATAFORMA DE INTEROPERABILIDAD DE LA ADMINISTRACION CENTRAL DEL MINSA****1. NOMBRE DEL AREA :**

Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:

José Luis Huamán Villar

3. CARGO:

Arquitecto en Software

4. FECHA:

08 de setiembre del 2017

5. JUSTIFICACION:

De acuerdo a lo establecido por la Ley N° 30024 y el DL N° 1306, el RENHICE es una infraestructura tecnológica especializada en salud, que para su desarrollo, configuración e implementación requiere de una plataforma tecnológica, la misma que debe ser flexible y escalable en el tiempo, es decir que pueda ser actualizable, a fin de garantizar la interoperabilidad necesaria entre los Sistemas de Información de Historias Clínicas Electrónicas – SIHCE.

Para la implementación de la referida plataforma de interoperabilidad, se ha definido una arquitectura referencia inicial la integración del RENHICE y los diferentes sistemas de información de historia clínica electrónica – SIHCE.

Por lo cual, es necesario que para su implementación se adquiera la suscripción de un Sistema Operativo que gestione todos los competentes de hardware y provea servicios a los programas de aplicación de software.

6. ALTERNATIVAS:

Se han analizado tres alternativas para disponer de un software de Sistema Operativo para el Ministerio de Salud:

ALTERNATIVA 01: SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER
ALTERNATIVA 02: RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER
ALTERNATIVA 03: ORACLE LINUX SERVER

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO:

El presente análisis se realizó aplicando el ítem 3 de la Guía de Evaluación de software para la Administración Pública. A continuación se detalla el análisis comparativo para el software de Sistema Operativo:

- a) **Propósito de Evaluación:** Evaluar las características técnicas mínimas que debe cumplir el software a suscripción. Esta evaluación se realizó por cada alternativa de software identificada.



- b) **Identificar el tipo de producto:** Software de Sistema Operativo
- c) **Especificación del modelo de calidad:** De acuerdo a lo establecido en la Guía de Evaluación del Software para la Administración Pública aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, se aplicará el modelo de calidad de software establecido en el mismo.
- d) **Selección de métricas:** La identificación de las métricas se realizó en base a las características técnicas descritas en el ítem a)

Ítem	Criterio
1	Compatibilidad
2	Servicios Soportados
3	Actualizaciones
4	Servidores probados
5	Pruebas
6	Seguridad
7	Migración
8	Acuerdo de nivel de servicio
9	Experiencia
10	Capacitación

En la siguiente matriz, se enumera las especificaciones técnicas mínimas que debe cumplir el software solicitado e indica si la alternativa de software cumple con dicha especificación.

N°	Atributos	Descripción	SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER	ORACLE LINUX SERVER
ATRIBUTOS INTERNOS					
1	Compatibilidad	Debe ser compatible con la infraestructura de servidores que actualmente mantiene la OGTI	SI	SI	SI
		Plataforma virtualizada con Hypervisor KVM	SI	SI	SI
		Servicio LVM	SI	SI	SI
		Base de datos PostgreSQL	SI	SI	SI
		Servicio Web HTTP	SI	SI	SI
2	Servicios Soportados	Servicio Web Tomcat	SI	SI	SI
		Servicio FTP	SI	SI	SI
		Servicio de Proxy Squid/Squidguard	SI	SI	SI
		Servicio de Proxy Reverso	SI	SI	SI
		Servicio de NTP	SI	SI	SI
		Servicio de OpenVPN	SI	SI	SI
		Servicio de Samba	SI	SI	SI
		Servicio de Monitoreo Nagios	SI	SI	SI
		Servicio de Monitoreo Hearbeat	SI	SI	SI
Servicio de Cluster a nivel de aplicaciones PostgreSQL	SI	SI	SI		



3	Actualizaciones	Cuenta con actualizaciones periódicas (parches de seguridad y aplicaciones), evitando fallas del Sistema Operativo, liberadas frecuentemente	SI	SI	SI
4	Servidores probados	Son soluciones probadas y garantizadas por servidores como HP, DELL, IBM	SI	SI	SI
5	Pruebas	Son soluciones conocidas y probadas por la institución	NO	SI	SI
TOTAL			17	18	18
ATRIBUTOS EXTERNOS					
1	Seguridad	Maneja un esquema de seguridad que permite minimizar el riesgo de violación del perímetro de seguridad y compromiso de los recursos centrales (Servidores, Base de Datos, redes)	SI	SI	SI
2	Migración	Es necesario la migración de la plataforma actual	NO	SI	SI
3	Acuerdo de nivel de servicio	Disponibilidad y cobertura de atención	SI	SI	SI
TOTAL			2	3	3
ATRIBUTOS DE USO					
1	Experiencia	Se tiene experiencia en el uso de la solución	NO	SI	NO
2	Capacitación	Requiere capacitación	SI	SI	SI
TOTAL			1	2	1
TOTAL			20	23	22

Es preciso mencionar que para cuantificar el resultado de la evaluación de alternativas de Software Identificadas, se asignó un (01) punto a cada característica técnica que cumplía dicha alternativa. Siendo el resultado siguiente:

Criterio	SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER	ORACLE LINUX SERVER
Atributos Internos	17	18	18
Atributos Externos	2	3	3
Atributos de Uso	1	2	1
Puntaje Total	20	23	22

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

En el siguiente recuadro se presenta los precios de listas referenciales para cada alternativa de software considerada en la evaluación:

Fabricante	Licencias	Producto	Precio referencial sin IGV
Suse	Procesador	SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER	1,499.00



Red Hat	Procesador	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER	1,299.00
Oracle	Procesador	ORACLE LINUX SERVER	1,399.00

Como se detalla en el siguiente cuadro, luego del análisis Costo/Beneficio se han podido determinar los siguientes resultados:

	SUSE LINUX ENTERPRISE SERVER	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER	ORACLE LINUX SERVER
Costos de Suscripción	1,499.00 USD	1,299.00 USD	1,399.00 USD
Evaluación técnica (beneficios)	20	23	22
BENEFICIO / COSTO	0.01334	0.01771	0.01573

9. CONCLUSIONES:

- La legislación vigente, dispone que las entidades públicas legalicen el uso del software que emplean en sus computadoras, y establece responsabilidad administrativa, penal y civil para las autoridades de la Entidad por el incumplimiento de la Ley.
- Es necesario adquirir suscripción de software de Sistema Operativo para su uso por la Oficina General de Tecnologías de Información de la Administración Central del MINSa, y así cumplir con la normatividad vigente, relacionada a la legalidad del software informático y minimizar el costo total de propiedad del software del MINSa.
- Los softwares analizados requieren capacitación para su implementación y administración, dado que será usado por primera vez en el MINSa.
- En el numeral 7 Análisis Comparativo Técnico de este informe, la alternativa 02 Red Hat Enterprise Linux Server obtiene un mayor puntaje.
- En el numeral 8 Análisis Comparativo de Costo- Beneficio de este informe, la alternativa 02 Red Hat Enterprise Linux Server obtiene un mayor puntaje.
- Del Análisis Comparativo Técnico y Análisis Comparativo Costo- Beneficio realizado, se recomienda la adquisición de la suscripción del software Red Hat Enterprise Linux Server (última versión) con un distribuidor autorizado por la casa fabricante, requerido por la Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Oficina General de Tecnologías de Información. Asimismo, es importante resaltar que dicha suscripción debe contar con cursos de capacitación como mínimo sobre la utilización del software.

10. FIRMA:



José Luis Huamán Villar
Oficina de Innovación y Desarrollo Tecnológico



REQUERIMIENTO DE SOFTWARE SISTEMA OPERATIVO

Ítem	Marca /Fabricante	Descripción	Cantidad
01	Red Hat	Suscripción del software Sistema Operativo RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER	11