

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2013-ODT-OGEI/MINSA****ADQUISICION DE LICENCIA DE SOFTWARE WEBSHERE MQ  
PARA LA ADMINISTRACION CENTRAL DEL MINSA****1. NOMBRE DEL AREA :**

Oficina General de Estadística e Informática

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:**

Keith E. Quiroz Arenas

**3. CARGO:**

Soporte Técnico.

**4. FECHA:**

19 de Agosto del 2013

**5. JUSTIFICACION:**

De acuerdo al artículo 4 del DS N° 013-2003 (modificado por el DS N° 053-2008), todas las entidades y dependencias del Sector Público deben regularizar, con los titulares de los derechos, todo el software informático que se estuviera utilizando irregularmente.

La Administración central del MINSA, requiere adquirir licencias de software informático WebSphere MQ, para realizar consultas de datos (Gestor de colas) al servidor Web Sphere MQ del RENIEC.

Por lo expuesto, se ha identificado la necesidad de contar con licencia de software de gestor de colas para el servidor físico y servidores en ambientes virtualizados, permitiendo de esta manera licenciar los equipos y servicios en base a las nuevas necesidades y funciones a ser implementadas, y en cumplimiento de la ley N° 28612 Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 024-2006-PCM.

Las licencias requeridas se detallan adjunto al presente Informe.

**6. ALTERNATIVAS:**

Se han analizado tres alternativas para disponer de un software de gestos de colas para el Ministerio de Salud:

**ALTERNATIVA 01:** Software Open MQ.

**ALTERNATIVA 02:** Software JBoss A-MQ.

**ALTERNATIVA 03:** Software Web Sphere MQ.

**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 por el software WebSphere MQ:

**a. PROPÓSITO DE EVALUACIÓN**

Determinar las mejores características y atributos del Software WebSphere MQ para su adquisición.





- b. IDENTIFICAR EL TIPO DE PRODUCTO  
Software Gestor de colas.
- 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  
Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de las características técnicas del software seleccionado en el punto 6 (alternativas de software), también a través de Internet y plantillas de evaluación.

Las métricas consideradas del presente informe son las siguientes:

ATRIBUTOS	DESCRIPCION
<b>Atributos Internos</b>	
Sistemas Operativos/ Estaciones de Trabajo	Microsoft Windows, Linux x86/x64, Linux/ zSeries, Linux/POWER
API JMS, Interfaz en .NET	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que cubra las necesidades básicas de mensajería, que sea compatible con J2EE SDK versión 1.3 y superior.</li> <li>✓ Que cuente con una interfaz nativa .NET tanto en C++.NET, C# y VisualBasic.NET que podrá ser utilizada en Microsoft VisualStudio.NET.</li> </ul>
Compatible con Java EE 1.4	Soporte completo para todas las interfaces necesarias Java EE. Permita la integración con servidores de aplicaciones Java EE que se ajustan a la especificación 1.4 o superior.
Compresión de mensajes	Permite a los mensajes a ser comprimidos (alto nivel) para la transmisión a través del cliente - Interfaz de servidor
Modos de acuse de recibo y entrega de mensajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconocimiento automático al entregar un mensaje en la cola destino.</li> <li>✓ Reconocimiento automático cuando la aplicación cliente destino retira el mensaje de la cola.</li> <li>✓ Envío de mensajes persistentes (hasta que hayan sido recibidos en el destino)</li> <li>✓ Envío de mensajes No persistente cuando la entrega esté asegurada.</li> <li>✓ Envío de mensajes No persistentes rápida (Para consultas o data no crítica donde lo que se busca es desempeño y no aseguramiento de la transferencia de información).</li> </ul>
Destinos distribuidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Destinos de los mensajes son compartidos entre los nodos de clúster de agente para un mejor rendimiento y balanceo de carga.</li> <li>✓ Que Asegure al 100% el envío de mensajes y la no duplicidad de los mismos (Once-only Assured Delivery) de tal manera de que en el caso de mensajes persistentes no haya posibilidad de la pérdida de un mensaje o duda en la entrega del mismo.</li> </ul>
Integridad y confidencialidad de datos registrados	SSL como protocolo de seguridad punto a punto.
Rendimiento	Desempeño en abrir y cerrar una conexión JMS (Servicio de mensajería de Java) con cada mensaje enviado.
Alta disponibilidad	Cuenta con mecanismos que permiten escalamiento horizontal mediante la configuración de cluster's activo-activo. Capacidad para configurarse en un esquema de alta disponibilidad de tal manera de recuperarse sin pérdida de





	datos o transacciones ante la caída de algún componente.
Idioma	Español, Ingles
<b>Atributos Externos</b>	
Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Administración de colas de menajes.</li> <li>✓ Permitir definir niveles de prioridad en las colas.</li> <li>✓ Registro de eventos.</li> <li>✓ Administrar puede permitir que los usuarios accedan a diversas operaciones.</li> <li>✓ Cuento con una consola de administración y configuración que sea accesible de manera local y remota a los servidores.</li> <li>✓ consola gráfica centralizada de administración y configuración.</li> <li>✓ Administrar la totalidad de bróker's de mensajería.</li> </ul>
Alertas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitoreo de Performance.</li> <li>✓ Monitoreo de accesos.</li> <li>✓ Monitoreo de rutas de acceso(capacidad de trace-routing)</li> </ul>
Modo de acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posibilidad de acceso web.</li> <li>✓ Acceso a módulos destino generales y privados.</li> </ul>
<b>Atributos de Uso</b>	
Manuales en línea	Indicadores de uso.
Facilidad de Uso	Interfaz Amigable.
Soporte técnico a usuarios	Soporte 24x7
Servicio de Mantenimiento	Parches, soporte técnico telefónico, compromisos de respuesta del servicio, Asistencia vía web desde el sitio oficial.



e. NIVELES, ESCALAS PARA LAS MÉTRICAS Y COMPARACIÓN DE LOS CRITERIOS:

Se muestran las escalas consideradas para cada una de las métricas señaladas:

ATRIBUTOS DE EVALUACION	PUNTAJE	Open MQ	JBOSS A-MQ	Web Sphere MQ
<b>Atributos Internos</b>	<b>40</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>39</b>
Sistemas Operativos/ Estaciones de Trabajo	4	3	3	4
API JMS, Interfaz en .NET	5	2	3	5
Compatible con Java EE 1.4	5	5	5	5
Compresión de mensajes	4	2	3	4
Modos de acuse de recibo y entrega de mensajes	4	2	3	4
Destinos distribuidos	3	3	3	3
Integridad y confidencialidad de datos registrados	4	4	4	4
Rendimiento	4	3	4	4
Alta disponibilidad	5	2	3	5
Idioma	2	1	1	1
<b>Atributos Externos</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
Administración	6	3	4	6
Alertas	5	2	2	5
Modo de acceso	9	4	5	9
<b>Atributos de Uso</b>	<b>40</b>	<b>17</b>	<b>26</b>	<b>38</b>
Manuales en línea.	8	7	7	7
Facilidad de Uso	8	4	5	7
Soporte técnico a usuarios	14	2	8	14
Servicio de Mantenimiento	10	4	6	10
<b>Puntaje Total</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>69</b>	<b>97</b>
<b>Puntaje Mínimo</b>	<b>80</b>			

La siguiente tabla muestra un resumen de los puntajes obtenidos por cada software considerado en el Análisis Técnico Comparativo:

ATRIBUTOS	Open MQ	JBOSS A-MQ	Web Sphere MQ
Internos	27	32	39
Externos	9	11	20
De Uso	17	26	38
<b>TOTAL PUNTAJE TECNICO</b>	<b>53</b>	<b>69</b>	<b>97</b>

## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

## COSTO DE LICENCIAMIENTO.

CANTIDAD DE LICENCIAS	Open MQ	JBOSS A-MQ	WebSphere MQ
01	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 155,975 .00





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

	Open MQ	JBOSS A-MQ	WebSphere MQ
<b>COSTOS LICENCIAS</b>	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 155,975.00
<b>EVALUACION TECNICA (BENEFICIOS)</b>	53	69	97
<b>BENEFICIO / COSTO</b>	-	-	<b>0.00062</b>

- ✓ La Alternativa 01 no tienen costo de licenciamiento por ser un software de distribución LGPL, pero si existe un costo para la implementación y capacitación al personal responsable de la administración, por otro lado hay un costo elevado para el soporte por no contar con especialistas en la zona, el soporte no sería permanente de acuerdo a las necesidades que requiera el MINSa.
- ✓ La Alternativa 02 no tienen costo de licenciamiento por ser software de distribución LGPL, pero si tiene un costo para la implementación y capacitación al personal responsable de la administración, además tiene un costo adicional para el soporte, pero el soporte no cubren las necesidades que requiera el MINSa por existir una demora en la atención requerida y no es permanente.
- ✓ La Alternativa 03 tiene un costo de licenciamiento, implementación y capacitación para el personal responsable de la administración, por otro lado el proveedor proporciona soporte permanente (24x7) sin costo adicional.

## 9. CONCLUSIONES:

- a. 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.
- b. Es necesario adquirir las licencias de software de gestor de colas para su uso en el área de informática 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.
- c. Los Software analizados requieren capacitación para su implementación y administración, dado que será usado por primera vez en el MINSa.
- d. En el análisis comparativo técnico, indicado en el numeral 7 de este informe, la alternativa 03 (WebSphere MQ) obtiene un mayor puntaje, las otras dos alternativas no obtienen el puntaje mínimo aprobatorio para ser considerados.
- e. Adicionalmente se debe tener en consideración que el software gestor de colas WebSphere MQ es el mismo que usa el RENIEC, por lo que su adquisición nos permitirá explotar los servicios que la RENIEC nos brinda como: Datos personales, Nacimientos, entre otros.
- f. Se recomienda la adquisición de licencias del software WebSphere MQ (última versión), requerido por la Oficina de Desarrollo Tecnológico del MINSa, con un distribuidor autorizado por la casa fabricante. Asimismo, es importante resaltar que dicha adquisición debe contar con cursos de capacitación como mínimo sobre la utilización del software.

## 10. FIRMA:





**REQUERIMIENTO DE SOFTWARE WEBSHERE MQ**

Ítem	Marca /Fabricante	Descripción	Cantidad
01	IBM	Licencia de gestor de colas <b>WebSphere MQ</b>	01

