

**RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA
No. 80 -2017/SUNAT/8B0000**

**APRUEBA ESTANDARIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE
LICENCIAS DE SOFTWARE IBM WEBSHERE MQ**

Lima, 30 MAYO 2017

VISTOS:

El Informe Técnico N° 1-2017-SUNAT/5E4100, la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones, el Informe N°36-2017-SUNAT/8B1100, emitido por la División de Programación y Gestión y el Memorándum N° 323 -2017-SUNAT/8B1000, emitido por la Gerencia Administrativa.

CONSIDERANDO:

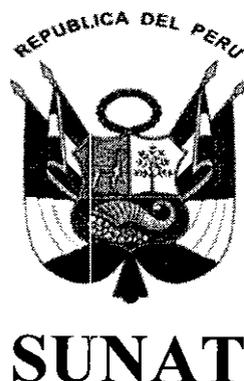
Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 8° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 350-2015-EF, en la definición del requerimiento no se hace referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la Entidad haya implementado el correspondiente proceso de estandarización;

Que, mediante la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado aprobó los Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular;

Que, de acuerdo a lo establecido en los mencionados lineamientos, cuando el área usuaria considere que resulta inevitable solicitar determinada marca o tipo particular en los bienes o servicios a ser contratados, deberá elaborar un informe técnico de estandarización debidamente sustentado, el cual debe contener la información que en dichos lineamientos se señala;


CARMEN SALARDI BRANCOURT
Intendente Nacional
INTENDENTE NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN





Que, por otro lado, los mencionados lineamientos han señalado que la referida estandarización será aprobada por el Titular de la Entidad sobre la base del Informe Técnico de estandarización emitido por el área usuaria;

Que, esta facultad de acuerdo a la Resolución de Superintendencia N° 111-2017/SUNAT, ha sido delegada en el Intendente Nacional de Administración;

Que, en atención a la normativa previamente citada, la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones, elaboro el Informe Técnico N° 1-2017-SUNAT/5E4100 que sustenta la estandarización para la adquisición de Licencias de software IBM WebSphere MQ.

Que, en uso de las facultades conferidas por el Artículo 305° del Reglamento de Organización y Funciones de la SUNAT, aprobado por Resolución de Superintendencia N° 122-2014/SUNAT.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la Estandarización para la adquisición de Licencias de software IBM WebSphere MQ, por un periodo de cinco (5) años; dicha vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la presente estandarización.

Artículo 2°.- Disponer que la División de Programación y Gestión, publique la presente resolución en la página Web Institucional, al día siguiente de producida su aprobación.

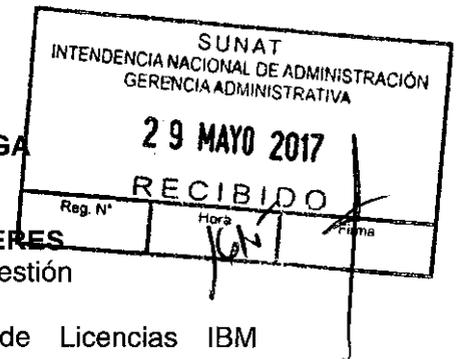
Regístrese y comuníquese.



CARMEN SALARDI BRAMONT
Intendente Nacional
INTENDENTE NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN



INFORME N° 36 -2017-SUNAT/8B1100



A : **JOSE BERNARDO ARROSPIDE ALIAGA**
Gerente Administrativo

DE : **HERMES FERNANDO AGUILAR CACERES**
Jefe de la División de Programación y Gestión

ASUNTO : Estandarización para la adquisición de Licencias IBM
WebSphere MQ

REF. : a) Memorandum N° 61-2017-SUNAT/5E1000
b) Informe Técnico N° 1-2017-SUNAT/5E4100

FECHA : Lima, **29 MAYO 2017**

1. Antecedentes

Mediante el documento de la referencia a), la Gerencia de Gestión de Procesos y Proyectos de Sistemas remite el documento de la referencia b), mediante el cual la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones, sustenta la necesidad de realizar el proceso de estandarización para la adquisición de licencias IBM WebSphere MQ.

2. Objetivo

Verificar si el Informe Técnico contiene la información necesaria que permita sustentar la aprobación de la estandarización por parte de la Intendencia Nacional de Administración, acorde con la normatividad vigente.

3. Base Legal

- Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF-Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directiva N° 004-2016-OSCE-CD-Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

4. Análisis

4.1 Sobre el proceso de estandarización para la adquisición de licencias IBM WebSphere MQ.

En el Informe Técnico N° 1-2017-SUNAT/5E4100 de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones, se sustenta el cumplimiento de los siguientes presupuestos:

4.1.1 La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura

En el Anexo Único - Anexo de Definiciones del Reglamento de la Ley de Contrataciones define la estandarización como *"el proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes"*.

De lo señalado en el numeral 3.1 del Informe Técnico de la referencia, la División de Arquitectura y de Aplicaciones indica que la Entidad cuenta con tres Clusters:



Cluster. 010000 para el pago en línea con el Banco de la Nación
Cluster. 020000 para Factura Electrónica
Cluster. 030000 para Guías de Remisión

4.1.2 Los servicios que se requieren contratar son complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad y valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.

Según lo indicado las licencias de Software IBM WebSphere MQ son complementarias a la plataforma instalada y resultan imprescindibles para que funcione la misma. El no contar con las licencias nos obligaría a reconfigurar toda la plataforma y los sistemas que están diseñados para ésta.

4.1.3 Uso o aplicación que se le dará al bien requerido

Sobre la plataforma Web la SUNAT se viene implementando los siguientes servicios de Tributos Internos y Aduaneros:

- Pago en línea: para el envío y respuesta de requerimientos de consultas y pagos por parte de los bancos.
- Pago Electrónico: para el envío y respuesta de requerimientos de pagos por parte de los bancos.
- Consultas RENIEC: para el envío y respuesta de requerimientos de consultas RENIEC.
- Pago de documentos aduaneros en bancos
- Intercambio de información entre instancias de aduanas.

4.2 Justificación de la Estandarización

La adquisición de las licencias nos permitirá realizar el proceso de mejora y de optimización del Sistema de pago en Línea, permitirá continuar con la implementación del nuevo esquema de consultas con RENIEC.

El no contar con las licencias de WebSphere MQ, obligaría a cambiar la plataforma y los sistemas, lo que provocaría un serio impacto en la recaudación, el intercambio de información con las entidades del estado, y no podríamos cumplir con las metas presupuestales, debido a que cambiar los sistemas que ya se encuentran operando demandaría un enorme costo y tiempo.

4.3 Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria.

Nombre : Edwin José Valderrama Llanos
Cargo : Especialista 2, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

Nombre : Johnny Antonio Valdez Arevalo
Cargo : Jefe de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

4.4 Fecha de Elaboración del Informe

26 de abril de 2017

Finalmente, cabe precisar que según lo indicado en el mismo informe técnico de la referencia, confirma que esta estandarización no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia.



De la revisión del Informe presentado por el área usuaria (técnica) se verifica que el proceso de estandarización solicitado observó las formalidades previstas en las normas descritas en la base legal del presente documento.

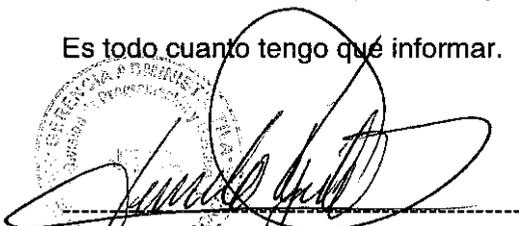
5. Conclusiones

- a) El Informe Técnico N°1-2017-SUNAT/5E4100, referido a la estandarización para la adquisición de licencias IBM WebSphere MQ, fue suscrito por el señor Edwin José Valderrama Llanos, profesional de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones, el cual cumple con los requisitos exigidos por la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.
- b) En el Informe Técnico N° 1-2017-SUNAT/801000, se sustenta de manera satisfactoria las razones técnicas y beneficios de la necesidad de adquirir las licencias IBM WebSphere MQ

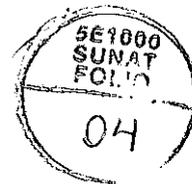
6. Recomendación

Considerando lo señalado en los antecedentes, objetivo, análisis de los aspectos técnicos y formales, así como lo dispuesto en la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular, se recomienda la estandarización para la adquisición de las licencias IBM WebSphere MQ, por el periodo de vigencia de cinco (05) años; sin embargo, de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación podría quedar sin efecto.

Es todo cuanto tengo que informar.



Hermes Fernando Aguilar Cáceres
Jefe de la División de Programación y Gestión.



INFORME TECNICO N° 0001-2017-SUNAT/5E4100

A : **Sr. JOHNNY ANTONIO VALDEZ AREVALO**
Jefe de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones

DE : **Sr. EDWIN JOSE VALDERRAMA LLANOS**
Especialista 2

ASUNTO : Estandarización para la adquisición de licencias IBM WebSphere MQ.

FECHA : Lima, 26 de abril de 2017

1. MATERIA

La SUNAT dentro del objetivo estratégico de brindar servicio de calidad para facilitar y fomentar el cumplimiento voluntario, cuenta con una plataforma que soporta los servicios de la SUNAT como son los servicios de Tributos Internos y Tributos Aduaneros, implementado en una infraestructura informática compuesta por componentes de hardware y software.

Siendo que la Intendencia Nacional de Sistemas de Información, es la encargada de atender los requerimientos de soporte y mantenimiento de la solución, requiere contar con los elementos de software WebSphere MQ, que permitan implementar los ambientes de prueba integración en desarrollo y pruebas de calidad.

En este contexto, con la finalidad de garantizar la operatividad y el adecuado funcionamiento de la plataforma, se requiere La estandarización para la adquisición de licencias IBM WebSphere MQ.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 30225 "Ley de Contrataciones del Estado".
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF, "Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado".
- Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular."

ANÁLISIS

3.1. Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente

Los principales componentes de la infraestructura preexistente por cada site de SUNAT (San Isidro y Miraflores) se resumen a continuación:

- CLUSTER.010000 -> Pago En Línea con el Banco de la Nación.
- CLUSTER.020000 -> Factura Electrónica
- CLUSTER.030000 -> Guía de Remisión.

Equipo Nombre_virtual	S.O	Suma de P_Core_Total
m43msunat	RedHat	2 core
m44msunat	RedHat	2 core
m45msunat	RedHat	2 core
m43ssunat	RedHat	2 core

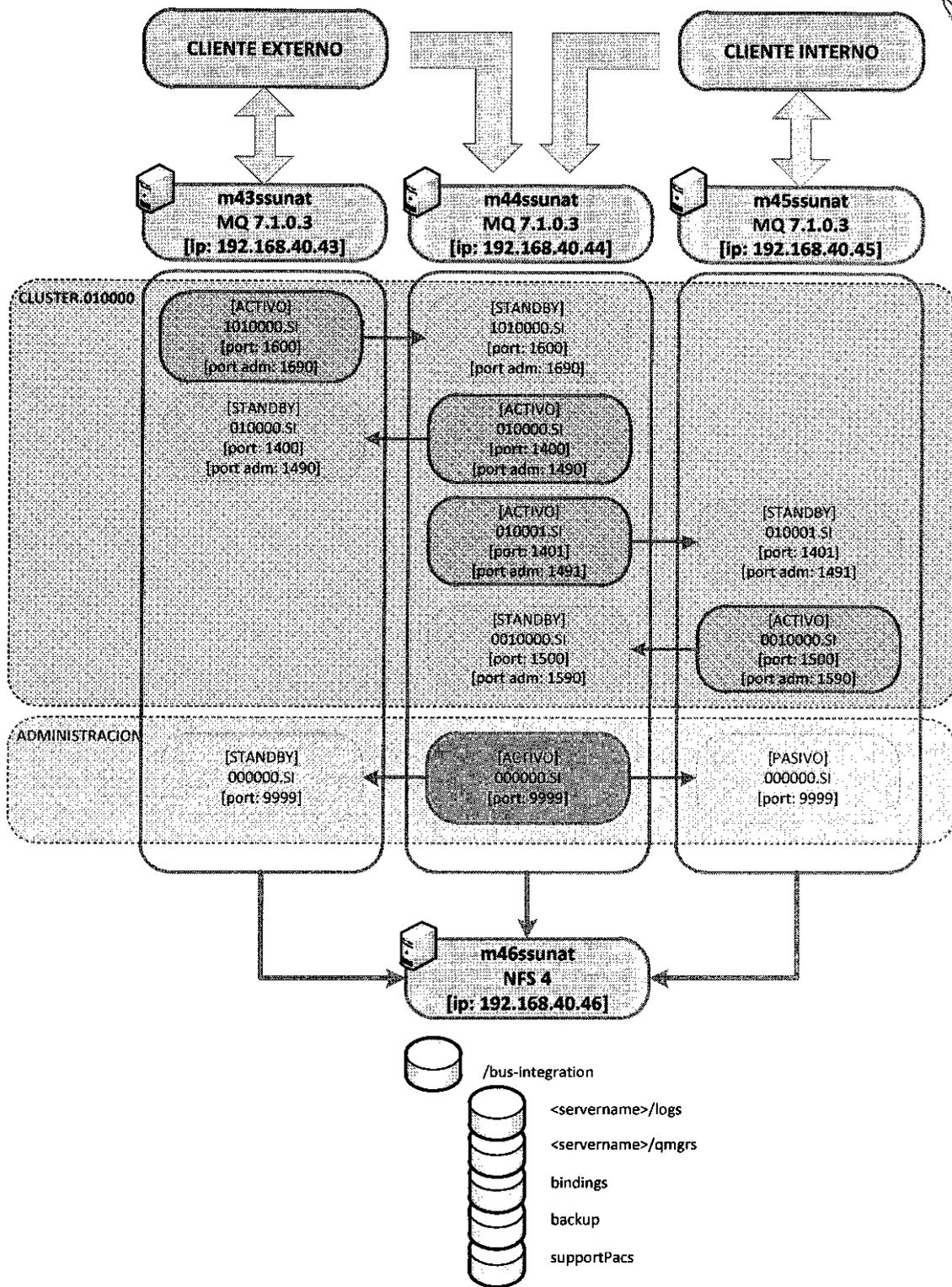


d

m44ssunat	RedHat	2 core
m45ssunat	RedHat	2 core
Srvpagotcp	RedHat	2 core
extranet1	RedHat	2 core
srvmq6	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	3 core
		23 core



9



[Handwritten signature]



Descripción del bien requerido

Producto	Cantidad de Licencias
IBM WebSphere MQ	23 Licencias ¹

Adicionalmente a la adquisición de licencias de los productos indicados, se requiere contratar los servicios de soporte y mantenimiento para el buen funcionamiento del producto, que consiste en el mantenimiento preventivo y el mantenimiento correctivo de los productos adquiridos, bajo los alcances descritos en las especificaciones técnicas.

Descripción	Cantidad
Garantía y Soporte de buen funcionamiento (mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo)	2 años

Se considera el mejoramiento de la competencia en el uso de la Herramienta IBM webSphere MQ, a través del curso: IBM-WM209G - IBM MQ V8 SystemAdministration (using Linux forlabs).

Descripción	Cantidad
Capacitación en la Herramienta IBM-WM209G- IBM MQ V8	5 participantes

3.2. El uso o aplicación que se le dará al bien requerido

Sobre la plataforma Web, la SUNAT tiene implementado los servicios de Tributarios Internos y Tributos Aduaneros que a continuación se detallan:

Pago en línea

- Para el envío y respuesta de requerimientos de consultas y pagos por parte de los bancos

Pago electrónico

- Para el envío y respuesta de requerimientos de pagos por parte de los bancos

Consultas RENIEC

- Para el envío y respuesta de requerimientos de consultas a RENIEC.

Pago de documentos aduaneros en bancos

- Pago en ventanilla de Agencias Bancarias
Cualquier documento aduanero y documento VUCE puede ser pagado en cualquiera de los bancos con los que actualmente SUNAT tiene convenio (BCP, Scotiabank, Citibank, Interbank, Financiero, BBVA, BIF).
- Pago electrónico
Los operadores de comercio pueden realizar pago de documentos aduaneros y documentos VUCE a través de la página web de pago electrónico. A través de esta



¹Las mismas que equivalen aproximadamente a 1580 PVU, donde 1 Licencia = 70 PVU

PVU (processorvalueunit) es una unidad de medida que se utiliza para determinar el coste de las licencias de los productos de middleware de IBM, basándose en los tipos de procesadores desplegados en los servidores donde se ha instalado el software. Para cada producto, un licenciatarario debe adquirir el número adecuado de PVU para el procesador específico donde se despliega el software.

aplicación se envía una transacción de pago a la entidad bancaria en donde el usuario que inicia la sesión tiene cuentas especialmente habilitadas para este fin.

Intercambio de información entre instancias de aduanas

- Réplica de información
La instancia de base de datos PRAD1 centraliza la información de DUAs y liquidaciones de cobranza que se registran en cada una de las instancias de Aduanas operativas a nivel nacional. La información es enviada utilizando objetos MQ.
- Los módulos que utilizan esta funcionalidad son:
 - Teledespacho
 - Liquidaciones de Cobranza
 - Importación definitiva
 - Exportación
 - Admisión Temporal, etc.

3.3. La Justificación de la Estandarización

a. **La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura.**

La SUNAT posee una plataforma que forman parte de la Infraestructura Tecnológica de SUNAT y dan soporte a las principales aplicaciones institucionales, la cual esta diseñada para operar usando licencias de WebSphere MQ.

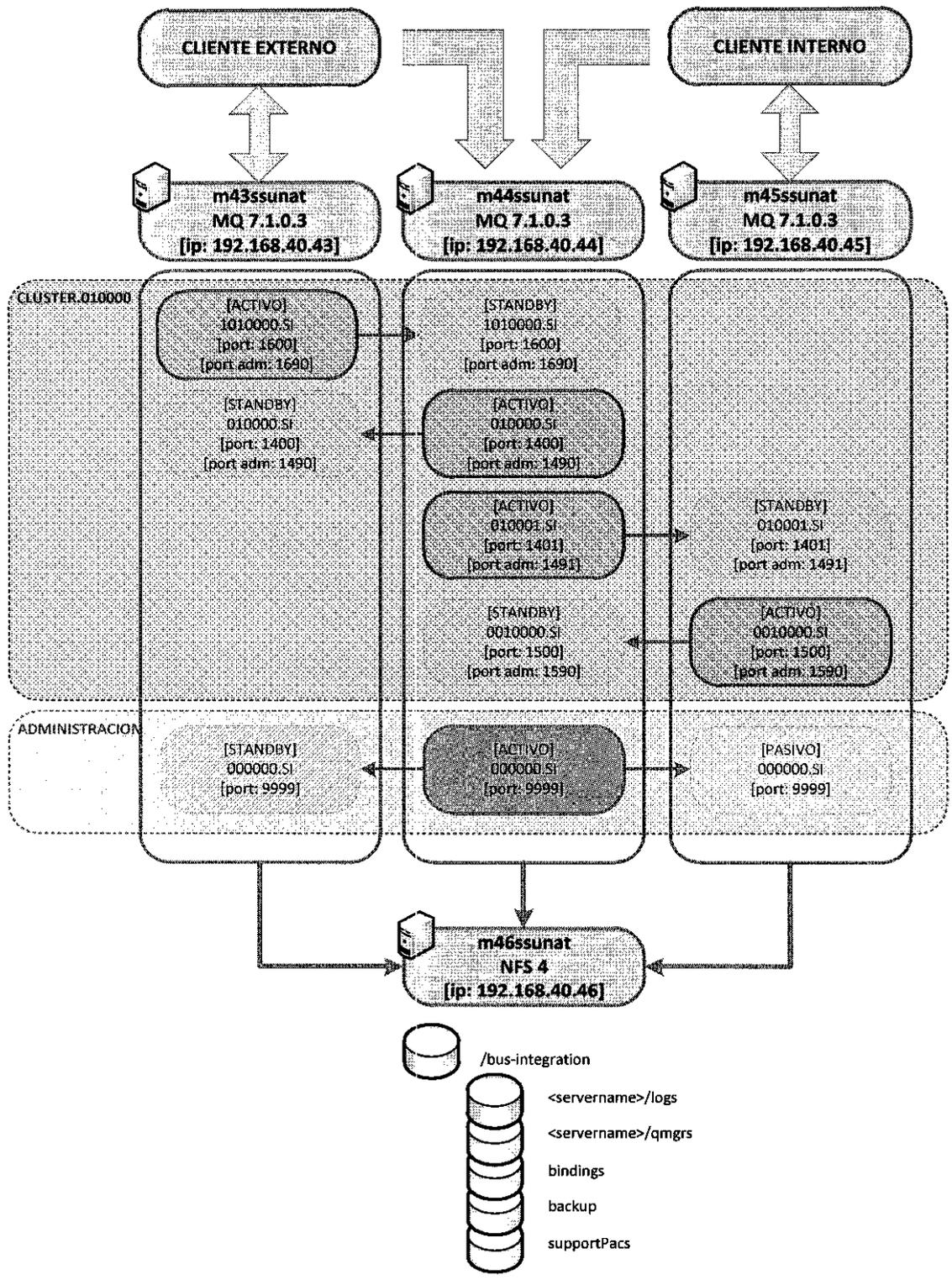
Los principales componentes de la infraestructura preexistente por cada site de SUNAT (San Isidro y Miraflores) se resumen a continuación:

- CLUSTER.010000 -> Pago En Línea con el Banco de la Nación.
- CLUSTER.020000 -> Factura Electrónica
- CLUSTER.030000 -> Guía de Remisión.

Equipo Nombre_virtual	S.O	Suma de P_Core_Total
m43msunat	RedHat	2 core
m44msunat	RedHat	2 core
m45msunat	RedHat	2 core
m43ssunat	RedHat	2 core
m44ssunat	RedHat	2 core
m45ssunat	RedHat	2 core
Srvpagotcp	RedHat	2 core
extranet1	RedHat	2 core
srvmq6	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	3 core
		23 core



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]

- b. **Las licencias que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente.**

Las licencias son complementarias a la plataforma instalada.

- c. **Los servicios que se requieren contratar son imprescindibles.**

Las licencias se requieren porque no hay otra forma de que funcione la plataforma implementada, el no contar con las licencias nos obligaría a reconfigurar toda la plataforma y los sistemas que están diseñados para esta plataforma.

La adquisición de las licencias nos permitirá realizar el proceso de mejora y de optimización del Sistema de Pago en Línea, permitirá continuar con la implementación del nuevo esquema de Consultas con RENIEC.

De esta manera se permite cumplir con la implementación de los ambientes de prueba, integración en desarrollo y pruebas en calidad y servicios que permitan mejorar los servicios en las aplicaciones de los servicios de tributos internos y tributos aduaneros.

3.5. Incidencia Económica de La Contratación

El no contar con las licencias de WebSphere MQ, obligaría a cambiar la plataforma y los sistemas, lo que provocaría un serio impacto en la recaudación, el intercambio de información con las entidades del estado, y no podríamos cumplir con las metas presupuestales, debido a que cambiar los sistemas que ya se encuentran operando demandaría un enorme costo y tiempo para ello.

Finalmente, en lo que a este requerimiento se refiere, se tiene en el mercado varias empresas comercializadoras, lo que garantiza una pluralidad de postores.

3.6. Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria.

Nombre : JOHNNY ANTONIO VALDEZ AREVALO
Registro : 1245
Cargo : Jefe de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones

Nombre : Edwin Jose Valderrama LLanos
Registro : 1573
Cargo : Especialista 2, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

3. VIGENCIA

Cinco (05) años, sin embargo de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación podría quedar sin efecto, debiéndose realizar un nuevo estudio.

4. RECOMENDACIÓN

En base a lo señalado y teniendo en cuenta la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD-Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular, se recomienda realizar la gestión de la estandarización para la adquisición de licencias del producto IBM WebSphere MQ,







**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION
DE SOFTWARE N° 001 -2017 / 5E4100**

1. NOMBRE DEL ÁREA

División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Edwin Jose Valderrama Llanos

3. CARGOS

ESPECIALISTA 2

4. FECHA

26/04/2017

5. JUSTIFICACIÓN

La Gerencia de Desarrollo de Sistemas Tributarios y de Gestion, la Gerencia de Desarrollo de Sistemas Aduaneros y la Gerencia de Producción para el adecuado funcionamiento y actualización tecnológica de los servicios y aplicativos de la Plataforma de Pago Electrónico. La Institución requiere la adquisición de licencias WebSphere MQ, todas estas licencias incluyen el servicio de Soporte de Buen Funcionamiento.

Los principales componentes de la infraestructura preexistente por cada site de SUNAT (San Isidro y Miraflores) se resumen a continuación:

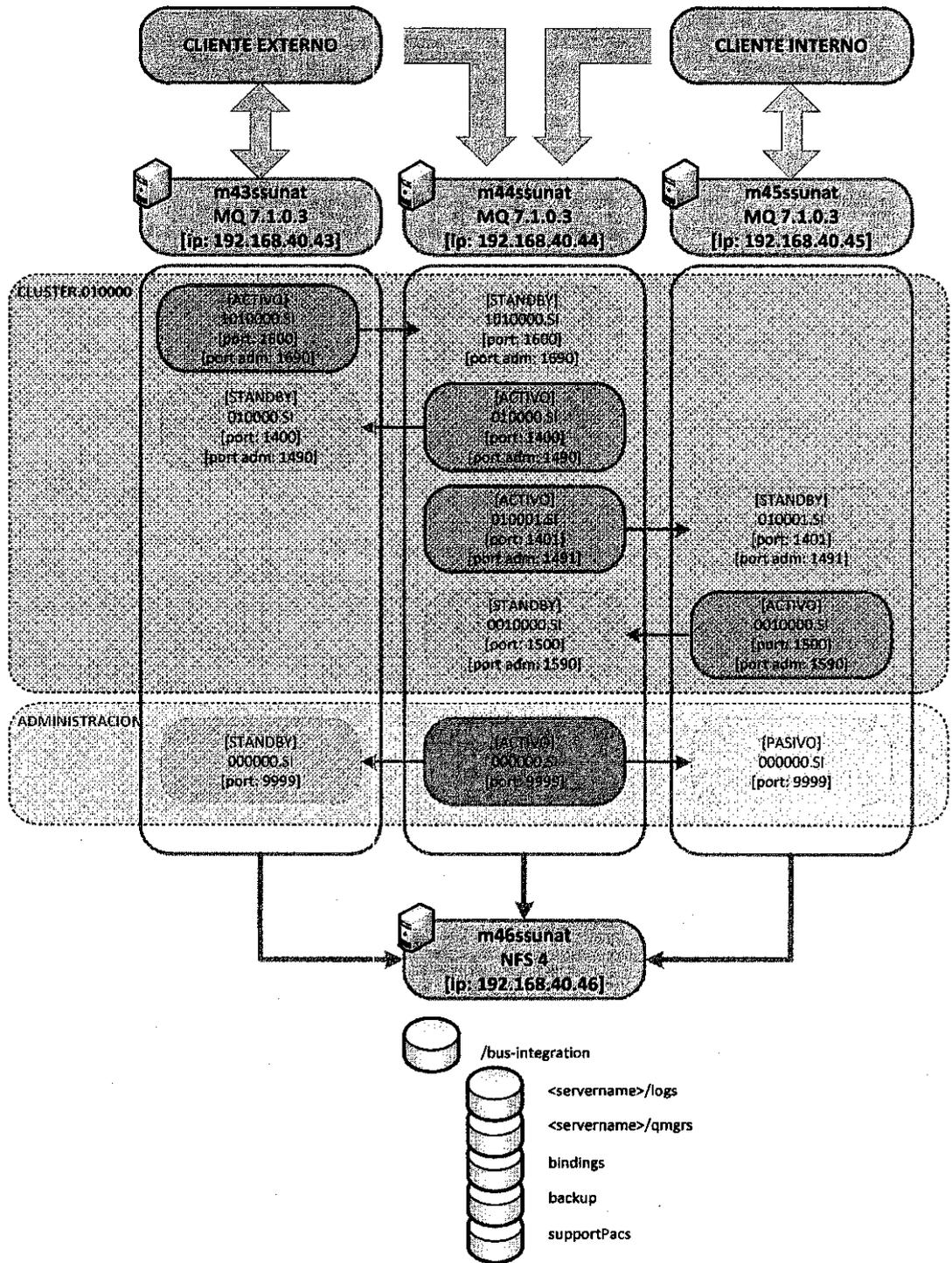
- CLUSTER.010000 -> Pago En Línea con el Banco de la Nación.
- CLUSTER.020000 -> Factura Electrónica
- CLUSTER.030000 -> Guía de Remisión.

Equipo Nombre_virtual	S.O	Suma de P_Core_Total
m43msunat	RedHat	2 core
m44msunat	RedHat	2 core
m45msunat	RedHat	2 core
m43ssunat	RedHat	2 core
m44ssunat	RedHat	2 core
m45ssunat	RedHat	2 core
Srvpagotcp	RedHat	2 core
extranet1	RedHat	2 core
srvmq6	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	2 core
srvmqsis04	RedHat	3 core
		23 core



d





- Pago en línea
 - • Para el envío y respuesta de requerimientos de consultas y pagos por parte de los bancos
- Pago electrónico

9



- o Para el envío y respuesta de requerimientos de pagos por parte de los bancos
- Consultas RENIEC
 - o Para el envío y respuesta de requerimientos de consultas a RENIEC.
- Pago de documentos aduaneros en bancos
 - o Pago en ventanilla de Agencias Bancarias
 - Cualquier documento aduanero y documento VUCE puede ser pagado en cualquiera de los bancos con los que actualmente SUNAT tiene convenio (BCP, Scotiabank, Citibank, Interbank, Financiero, BBVA, BIF).
 - o Pago electrónico
 - Los operadores de comercio pueden realizar pago de documentos aduaneros y documentos VUCE a través de la página web de pago electrónico. A través de esta aplicación se envía una transacción de pago a la entidad bancaria en donde el usuario que inicia la sesión tiene cuentas especialmente habilitadas para este fin.
- Intercambio de información entre instancias de aduanas
 - o Réplica de información
 - La instancia de base de datos PRAD1 centraliza la información de DUAs y liquidaciones de cobranza que se registran en cada una de las instancias de Aduanas operativas a nivel nacional. La información es enviada utilizando objetos MQ a fin de evitar el uso de database links. Las aplicaciones desarrolladas para realizar esta tarea son MQSender y MQReceiver.
 - Los módulos que utilizan esta funcionalidad son:
 - Teledespacho
 - Liquidaciones de Cobranza
 - Importación definitiva
 - Exportación
 - Admisión Temporal, etc

6. ALTERNATIVAS

No se han considerado otras alternativas de software en la evaluación del presente informe, debido a que la plataforma de Hardware y Software (Aplicaciones desarrolladas) de SUNAT, así como los esquemas de intercambio de información con los Bancos y otras entidades se encuentran diseñadas para el uso de licencias de software para Websphere MQ.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El presente análisis se realizó aplicando la alternativa 3 de la Guía de Evaluación de software WebSphere MQ.

a. Propósito de Evaluación

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

b. Identificación el Tipo Producto



WebSphere MQ (Software Gestor de colas de mensajes)

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 aplicara 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
Atributos Internos	
Sistemas Operativos / Estación de Trabajos	Microsoft Windows, Linux x86/x64, Linux /zSeries, Linux/Power, AIX/Power
API JMS, Interfaz en .NET	<ul style="list-style-type: none"> ● Que cubra las necesidades básicas de mensajería, que sea compatible con J2EE SDK versión 1.3 y superior. ● Que cuente con una interfaz nativa .NET tanto en C++.NET, C# y VisualBasic.NET que podrá ser utilizada en Microsoft VisualStudio.NET
Compatible con Java EE 1.4	Soporte completo para todas las interfaces necesarias JavaEE, permita la integración con servidores de aplicaciones Java EE que se ajustan a las 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"> ● Reconocimiento automático al entregar un mensaje en la cola destino. ● Reconocimiento automático cuando la aplicación cliente destino retira el mensaje de la cola ● Envío de mensajes persistentes (hasta que hayan sido recibidos en el destino) ● Envío de mensajes No persistente cuando la entrega esté asegurada. ● Envío de mensajes No persistentes rápida (para consultas o data no critica donde lo que se busca es desempeño y no aseguramiento de la transferencia de información).
Destinos distribuidos	● Destinos de los mensajes son compartidos entre los nodos de clúster de agente para un



d



	<p>mejor rendimiento y balanceo de carga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que asegure al 100% el envío de mensajes y la no duplicidad de los mismos (Once-only Assured Delivery) de tal manera de que
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 java) con cada mensaje enviado
Alta Disponibilidad	Cuenta con mecanismos que permiten escalamiento horizontal mediante la configuración de clústeres 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
Atributos Externos	
Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de colas de mensajes. • Permitir definir niveles de prioridad en las colas • Registro de eventos • Administrar puede permitir que los usuarios accedan a diversas operaciones. • Cuenta con una consola de administración y configuración que sea accesible de manera local remota a los servidores.
Alertas	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de Performance • Monitoreo de accesos • Monitoreo de rutas de acceso (capacidad de trace-routing)
Modo de Acceso	Acceso a módulos destino generales y privados Posibilidad de acceso Web
Atributos de Uso	
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	WebSphere MQ
Atributos Internos	40	40
Sistemas Operativos / Estaciones de trabajo	4	4
API JMS, Interfaz en .NET	5	5
Compatible con Java EE	5	5
Compresión de Mensajes	4	4
Modos de acuse de recibo y entrega de mensajes	4	4
Destinos distribuidos	3	3
Integridad y confidencialidad de datos registrados	4	4
Rendimiento	4	4
Alta disponibilidad	5	5
Idioma	2	2
Atributos externos	20	20
Administración	6	6
Alertas	5	5
Modo de acceso	9	9
Atributos de Uso	40	40
Manuales en línea	8	8
Facilidad de uso	8	8
Soporte técnico a usuarios	14	14
Servicio de mantenimiento	10	10
Puntaje Total	100	100
Puntaje Mínimo	80	



8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

Los costos asociados al producto incluyen:

- Licenciamiento: El costo de licenciamiento incluido Soporte y Mantenimiento por dos años de 23 Licencias¹ WebSphere MQ es S/. 825,063.00 incluido el IGV
- La Capacitación en el curso oficial: IBM-WM209G - IBM MQ V8 System Administration (using Linux for labs) = S/. 114,024.00 incluido el IGV

¹ Las mismas que equivalen aproximadamente a 1580 PVU, donde 1 Licencia = 70 PVU



- Hardware: SUNAT dispone de la plataforma necesaria para la instalación de los servidores de aplicación no siendo necesario realizar inversiones adicionales en hardware.
- Los beneficios se dan al garantizar el adecuado funcionamiento y la actualización tecnológica de los servicios y aplicativos de la Web de la institución.

9. Conclusiones :

- a. La legislación vigente, dispone que las entidades públicas legalicen el uso del software que emplean en sus computadores, y establece responsabilidad administrativa, penal y civil para las autoridades de la entidad por el incumplimiento de la ley.
- b. Del análisis realizado se demuestra que el servidor de aplicaciones Webphere MQ cumple con los requerimientos técnicos, siendo necesaria la adquisición de nuevas licencias para garantizar el funcionamiento de los servicios y aplicaciones de negocio de la Institución.



