



**RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA
N° 39 -2014-SUNAT**

**APRUEBA ESTANDARIZACIÓN PARA LA PROVISIÓN DE EQUIPOS
ACELERADORES DE XML, DE LA MARCA IBM DATAPOWER**

Lima, 15 ABR 2014

VISTOS:

El Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000 emitido por la Gerencia de Arquitectura de Sistemas de la Intendencia Nacional de Sistemas de Información y el Informe N° 026-2014-SUNAT/4G3400 emitido por la División de Programación y Gestión.

CONSIDERANDO:

Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 11° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 184-2008-EF, sólo será posible solicitar una marca o tipo de producto determinado cuando ello responda a un proceso de estandarización debidamente sustentado;

Que, mediante la Directiva N° 10-2009-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;

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° 020-2013/SUNAT, ha sido delegada en el Intendente Nacional de Administración;

Que, en atención a la normativa previamente citada, la Gerencia de Arquitectura de Sistemas de la Intendencia Nacional de Sistemas de Información ha elaborado el informe técnico que sustenta la estandarización para la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower;

Que, en uso de las facultades conferidas por el Artículo 78° del Reglamento de Organización y Funciones de la SUNAT, aprobado por Decreto Supremo N° 115-2002-PCM, y normas modificatorias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar la estandarización para la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower por el periodo de cinco (05) años, dicha vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la estandarización.

Artículo 2°.- Disponer que la División de Programación y Gestión, tramite la publicación de la presente resolución en la Intranet y en la página Web Institucional.

Regístrese y comuníquese.



.....
THOU SU CHEN CHEN
Intendente Nacional
INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN



SUNAT		
GERENCIA ADMINISTRATIVA DIVISION DE PROGRAMACION Y GESTION - DIA		
07 ABR. 2014		
RECIBIDO		
Reg. N°	Hora	Firma

INFORME TÉCNICO N° 001 -2014-SUNAT/4EC000

A : **Sr. Juan Carlos Cielo Flores**
División de Programación y Gestión

DE : **Sr. Omar Gonzales Elias**
Gerencia de Arquitectura de Sistemas

ASUNTO : Informe Técnico – Estandarización para la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower.

FECHA : San Isidro, **04 ABR. 2014**

1. MATERIA

La SUNAT dentro del objetivo estratégico de brindar servicios de calidad para facilitar y fomentar el cumplimiento voluntario, requiere contar con equipos aceleradores de XML que garanticen el óptimo rendimiento, seguridad y la alta disponibilidad del servicio de Factura Electrónica brindado por SUNAT.

En este contexto, con la finalidad de mejorar el servicio actual de recepción de : facturas electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de débito electrónicas, resúmenes de boletas y resúmenes de bajas de comprobantes de pago electrónicos, las validaciones requeridas, la generación de la constancia de recepción y el registro de los comprobantes de pago electrónicos, es necesario la provisión de la herramienta IBM Datapower que por sus especificaciones técnicas, permite realizar la recepción y validación de los documentos de Factura Electrónica en forma segura, óptima y asegurando la alta disponibilidad del servicio ofrecido por la administración tributaria.

2. BASE LEGAL

- a. El Decreto Legislativo N° 1017-Ley de Contrataciones del Estado.
- b. Decreto Supremo N° 184-2008-EF-Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c. Directiva N° 010-2009-OSCE-CD-Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

3. ANÁLISIS

De conformidad con la Directiva N° 10-2009-OSCE/CD, se procede a exponer el cumplimiento de los supuestos establecidos en la referida directiva, que sustentan la estandarización para la provisión de los equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower.

1. Descripción del Equipamiento preexistente.-

La SUNAT en la actualidad cuenta como infraestructura tecnológica donde se encuentra desplegado el servicio de Factura Electrónica con:

- Servidores WEB:
Servidor Físico: IBM System x3550.
Cantidad: Doce (12) servidores WEB (6 en San Isidro y 6 en Miraflores).
Software Base: Oracle IPlanet 6.1 – SP12.
Sistema Operativo: Linux Red Hat 5.4.
- Servidores de Aplicación:
Servidor Físico: IBM System x3550.



Cantidad: Diez (10) servidores de aplicación (5 en San Isidro y 5 en Miraflores).
 Software Base: Oracle WebLogic 10.3.3.
 Sistema Operativo: Linux Red Hat 5.4.

Los servidores WEB tienen principalmente las siguientes características:

Oracle iPlanet 6.1 – SP12

- a. - Potente y Escalable.
- b. - Seguridad y encriptación de data.
- c. - Fácil Administración.
- d. - Despliegue de componentes estáticos: páginas HTML, imágenes, hojas de estilo, javascript, etc.

Los servidores de aplicaciones tienen principalmente las siguientes características:

Oracle WebLogic 10.3.3

- a. - Potente y Escalable.
- b. - Soporte a estándares actuales (Java EE 6).
- c. - Fácil administración por consola web.
- d. - Permite el despliegue de las aplicaciones: EARs, sharedlibs y otros componentes
- e. - Administra los recursos: pools de conexiones, objetos JMS, etc.
- f. - Administra el entorno: clusters, servers, nodemanagers, etc.

3.2. Los bienes que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente y son imprescindibles para garantizar su funcionalidad, operatividad o valor económico.

La herramienta consiste en una caja especializada para la aceleración de XML; es de precisar que por ser una "caja especializada", no es posible separar el bien del software para poder evaluarla independiente; en ese sentido no aplica la formulación del Informe Técnico Previo de Evaluación de Software al que se refiere la Ley N°28612.

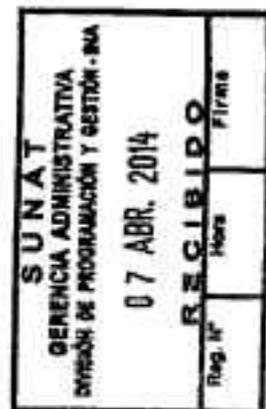
Actualmente el servicio de recepción facturas electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de débito electrónicas, resúmenes de boletas y resúmenes de bajas de comprobantes de pago electrónicos ofrecido por la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria no es óptimo ni permite una alta operatividad a los contribuyentes que se encuentran en el Sistema de Emisión Electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente.

En consecuencia, la provisión de la herramienta aceleradora XML, IBM Datapower, deviene en complementario e imprescindible a la infraestructura preexistente al brindar un alto grado de seguridad, óptimo tiempo de respuesta, asegurando una continua disponibilidad del servicio de recepción de facturas electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de débito electrónicas, resúmenes de boletas y resúmenes de bajas de comprobantes de pago electrónicos, la generación de la constancia de recepción y el registro de los comprobantes de pago electrónicos ofrecido por la administración tributaria.

3.3. Descripción del bien requerido

Ítem	Componentes para la solución Acelerador de XML	Cantidad
------	--	----------





01	Prestación Principal Solución de caja especializada IBM Datapower para la aceleración de XML	01
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación, configuración y puesta en producción • Capacitación 	Incluida
	Prestación Accesorio Soporte de buen funcionamiento Mantenimiento preventivo	Cinco (05) años

a. Características principales

Las cajas especializadas aceleradores XML IBM Datapower, son las únicas que cumplen con las funcionalidades que requerimos, las mismas que se detallan a continuación:

1.1. Equipos aceleradores de XML

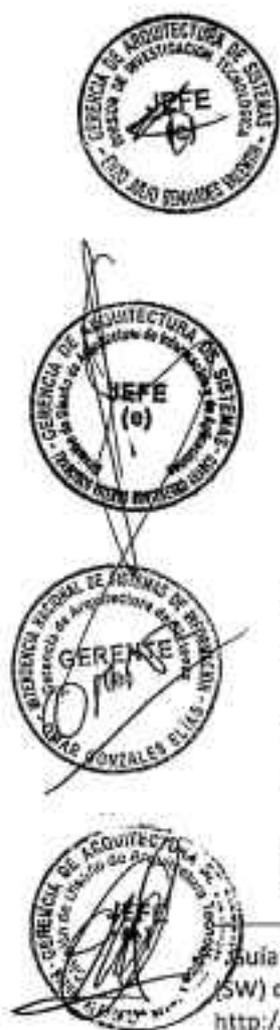
- 1.1.1. Se requieren cinco (5) equipos aceleradores de XML, los cuales se instalarán en los Data Centers de SUNAT de San Isidro (2 cajas en el ambiente de Producción y 1 en el ambiente de Desarrollo y Pruebas el cual también podrá utilizarse en el ambiente de Producción cuando se requiera sin ningún costo adicional y el de Miraflores (2 cajas en Producción).
- 1.1.2. Todos los equipos deben incorporar las últimas mejoras de la industria en cuanto a diseño y tecnología.
- 1.1.3. Deben incluir todos los elementos de interconexión interna o externa que permita garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.
- 1.1.4. Los equipos deberán ser de propósito específico, es decir, de hardware especializado, firmware monolítico, sin necesidad de instalación de ningún tipo de software para su operación.
- 1.1.5. Los equipos deben poder brindar servicios de seguridad orientada a la posibilidad de cifrado y descifrado, firma digital y verificación de firmas digitales, transformación y ruteo de mensajes, análisis de contenido XML, y protección de ataques XML, sin generar demoras en los servicios.
- 1.1.6. Los equipos deben incluir un módulo HSM interno para la gestión de los certificados digitales
- 1.1.7. Los equipos deben incluir una rutina/componente/aplicación/etc. que permita firmar archivos y la misma deberá cumplir con lo exigido en la guía de acreditación del INDECOPI
- 1.1.8. Los equipos deben estar instalados los Centros de Cómputo de SUNAT de San Isidro y Miraflores.
- 1.1.9. Características mínimas de los equipos para cada sede:

Procesamiento

Servidores	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Modular máximo 2U
Memoria	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere que cada equipo tenga un mínimo de 96 GB de RAM física disponible.
Disco	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe contar con discos internos con una capacidad efectiva mínima de 300 GB libres.
Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (04) cuatro puertos Gigabit Ethernet y (02) dos puertos 10Gigabit.
Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos permiten crecimiento dentro del mismo

Guía de Acreditación de Aplicaciones de Software - Requerimientos para acreditar una aplicación (SW) de Clave Pública (PK)

http://www.indecopi.gob.pe/D/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFI=6&JER=440



rack, pudiendo agregar más componentes.

Alta disponibilidad, balanceo de carga y rendimiento

- 1.1.10. Los equipos deberán soportar su configuración en esquemas de alta disponibilidad, Activo-Activo y Activo-Pasivo sin depender de componentes adicionales.
- 1.1.11. Los equipos deberán proveer un mecanismo propio de auto balanceo de carga sin requerir balanceadores de carga externos o software adicional.
- 1.1.12. Los equipos deberán permitir la selección del algoritmo balanceo de carga, entre los cuales debe incluir como mínimo:
- Round Robin
 - Menor número de conexiones
 - Primero disponible
 - Hash
- 1.1.13. Los equipos deben contar con un componente de hardware especializado de aceleración criptográfica
- 1.1.14. Los equipos deben permitir el almacenamiento en cache de los archivos de transformación XSL interpretados, de tal manera de optimizar su ejecución

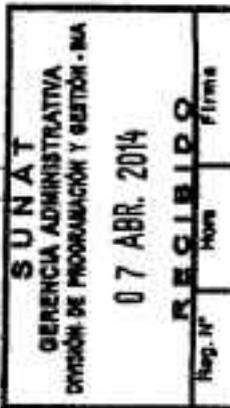
Integración

- 1.1.15. Los equipos deben soportar "bridging" entre distintos protocolos de transporte utilizado por parte de los consumidores y proveedores de servicios. Como mínimo deberá soportar los siguientes protocolos:

- HTTP (S)
- MQ
- JMS
- (S) FTP

- 1.1.16. Los equipos deben soportar validación de esquemas de mensajes XML y JSON en tiempo de ejecución.
- 1.1.17. Los equipos deben permitir la validación de mensajes XML utilizando el estándar XML Schema Definition (XSD).
- 1.1.18. Los equipos deben soportar validación del contenido de los mensajes en tiempo de ejecución.
- 1.1.19. Los equipos deben soportar la transformación de mensajes XML y no XML en tiempo de ejecución entre consumidores y proveedores de servicios. Incluido transformación a (de) JSON.
- 1.1.20. Los equipos deben realizar inspección detallada del contenido de los mensajes y permitir la selección de campos individuales de contenido basados para consultas en tiempo de ejecución.
- 1.1.21. Los equipos deben soportar SOAP 1.1 y 1.2 como estándar de empaquetamiento así como los siguientes protocolos asociados a servicios web:

- WSDL
- WS-Security Policy
- WS-Policy
- WS-Trust
- WS-ReliableMessaging
- WS-I Basic Profile
- WS-I Basic Security Profile
- WS-Addressing
- WSDM (opcional)
- WS-Management (opcional)



- 1.1.22. Los equipos deben soportar XPath para seleccionar campos específicos de estructuras XML.
- 1.1.23. Los equipos deben soportar XSLT para las transformaciones de mensajes.
- 1.1.24. Los equipos deben soportar JSONiq para el filtrado, extracción y selección de mensajes JSON.
- 1.1.25. Los equipos deben permitir la manipulación de attachments en los servicios web. Se debe poder suprimir los attachments de un mensaje entrante, procesarlos, y crear attachments para invocar a un servicio o como respuesta de uno.
- 1.1.26. Los equipos deben permitir la agregación de información a un mensaje utilizando servicios externos, por medio de uno de los protocolos de comunicación soportados.
- 1.1.27. Los equipos deben permitir la integración con directorios de usuarios (LDAP) para la autenticación y autorización de usuarios a las aplicaciones y servicios.
- 1.1.28. Los equipos deben soportar adicionalmente los siguientes mecanismos de autenticación de usuarios:

- LDAP
- Kerberos
- WS-Trust
- SAML
- Oauth
- LTPA

- 1.1.29. Los equipos deben soportar escenarios de mapeo de credenciales
- 1.1.30. Los equipos deben soportar interacción con un Servicio de Seguridad de Token utilizando WS-Trust
- 1.1.31. Los equipos deben permitir un método de autorización personalizado. Es decir, extraer los datos del mensaje para pasar como parámetros para el código de autorización personalizado

Seguridad: XML y Servicios Web

- 1.1.32. Los equipos deben permitir el enmascaramiento de servicios web para proteger los servidores del backend de cualquier ataque malintencionado o ingreso indebido.
- 1.1.33. Los equipos deben proveer la funcionalidad de firewall XML, pudiendo analizar el contenido de los mensajes para detectar patrones de ataque incluyendo:

- XML Entity Expansion and Recursion Attacks
- XML Document Size Attacks
- XML Document Width Attacks
- XML Document Depth Attacks
- XML Wellformedness-based Parser Attacks
- Jumbo Payloads
- Recursive Elements
- MegaTags (Jumbo Tag Names)
- Public Key Denial of Service
- XML Flood
- Resource Hijack
- Dictionary Attack
- Message Tampering
- Data Tampering
- Message Snooping
- XPath Injection



SUNAT		
GERENCIA ADMINISTRATIVA		
DIVISIÓN DE PROGRAMACIÓN Y GESTIÓN - DPA		
07 ABR. 2014		
RECIBIDO		
Reg. N°	Hora	Firma

- SQL injection
- WSDL Enumeration
- Routing Detour
- Schema Poisoning
- Malicious Morphing
- XML External Entity (XXE) Attack
- Memory Space Breach
- XML Encapsulation
- XML Virus
- Falsified Message
- Replay Attack

SUNAT	
GERENCIA ADMINISTRATIVA DIVISION DE PROGRAMACIÓN Y GESTIÓN - PA	
07 ABR. 2014	
RECIBIDO	Firma
Reg. N°	Hora

1.1.34. Los equipos deben permitir la encriptación y firma de mensajes, así como la des-encriptación y validación de firmas y certificados. Debe soportar los siguientes mecanismos:

- RSA
- 3DES
- AES
- SHA
- X.509
- PKCS
- CRLs
- OCSP
- WS-Security
- WS-SecureConversation
- Firma Digital XML
- Time Stamp
- Non-Repudiation

1.1.35. Los equipos deben estar certificados en FIPS 140-2 Level 3 con HSM para impedir cualquier intento de acceso físico con el fin de tener acceso a las llaves y certificados almacenados en el equipo.

1.1.36. Los equipos deben soportar la comunicación mediante protocolos seguros TSL y SSL.

Administración y Auditoría

1.1.37. Consola de administración centralizada para todos los componentes de la solución.

1.1.38. Los equipos deben poder ser administrados a través de una interfaz web, por línea de comandos o de una interfaz de administración SOAP.

1.1.39. Los equipos deben permitir el respaldo parcial o total de la configuración del equipo, incluyendo los servicios y archivos (WSDL, XSLT, XSD) utilizados por los mismos para su funcionamiento. De la misma forma debe permitir la recuperación de la configuración de respaldo en un equipo de similares características

1.1.40. Los equipos deben permitir el monitoreo de los niveles de servicio y la configuración de umbrales para limitar la cantidad de solicitudes que recibirá cada servicio. Los equipos debe permitir el envío de alertas, rechazo o encolamiento de solicitudes si estas alcanzan el límite máximo.

1.1.41. Los equipos deben permitir el monitoreo de rendimiento, alertas en umbrales de rendimiento en los datos monitoreados, tipo de alertas disponibles y configurables.

1.1.42. Los equipos deben permitir monitoreo de eventos de seguridad y errores, alertas sobre los eventos de seguridad y errores.

1.1.43. La herramienta de administración debe permitir el control centralizado de políticas de autorización, políticas de validación de autenticación y políticas de registro (logging).



- 1.1.44. Los equipos deben permitir su administración y operación utilizando diferentes usuarios con roles y permisos distintos.
- 1.1.45. Los equipos deben proveer mecanismos de debugging/tracing para detectar errores funcionales en los servicios en etapas de desarrollo y pruebas.
- 1.1.46. Los equipos deben poseer interfaces nativas para interactuar con aplicaciones SOA a través de los protocolos definidos en el numeral 6.1.50.

Soporte en desarrollo

- 1.1.47. El equipo deben proveer una interfaz web, fácil de utilizar para el desarrollo y configuración de nuevos servicios en forma gráfica.
- 1.1.48. El equipo debe proveer mecanismos de debugging/tracing para detectar errores funcionales en los servicios en etapas de desarrollo y pruebas.
- 1.1.49. El equipo debe permitir que los servicios sean copiados de un equipo a otro de las mismas características.
- 1.1.50. El equipo debe poseer interfaces nativas para interactuar con aplicaciones SOA a través de los protocolos definidos en el numeral 6.1.50.
- 1.1.51. Soporte de protocolos y formatos de datos:

- Data format and language
 - o JSON
 - o JSON Schema
 - o JSONiq
 - o REST
 - o SOAP 1.1, 1.2
 - o WSDL 1.1
 - o XML 1.0
 - o XML Schema 1.0
 - o XPath 1.0 o superior
 - o XSLT 1.0 o superior
 - o XQuery 1.0
- Transport and connectivity
 - o HTTP, HTTPS 1.0, 1.1
 - o FTP, FTPS, SFTP
 - o WebSphere MQ Series version 7 o superior
 - o Java Message Service (JMS)
- o NFS
 - Security policy enforcement
 - o OAuth 2.0
 - o SAML 1.0, 1.1 and 2.0, SAML Token Profile, SAML queries
 - o XACML 2.0
 - o LDAP versions 2 and 3
 - o Lightweight Third-Party Authentication (LTPA)
 - o Microsoft Active Directory
 - o W3C XML Encryption
 - o W3C XML Signature
 - o WS-Security 1.0, 1.1
 - o WS-I Basic Security Profile 1.0, 1.1
 - o WS-SecurityPolicy
 - o WS-SecureConversation 1.3
- Web services
 - o WS-I Basic Profile 1.0, 1.1
 - o WS-I Simple SOAP Basic Profile



- o WS-Policy Framework
- o WS-Policy 1.2, 1.5
- o WS-Trust 1.3
- o WS-Addressing
- o WS-Enumeration (opcional)
- o WS-Eventing (opcional)
- o WS-Notification (opcional)
- o Web Services Distributed Management (WSDM) (opcional)
- o WS-Management (opcional)
- o WS-I Attachments Profile (opcional)
- o SOAP Attachment Feature 1.2
- o SOAP with Attachments (SwA)
- o Message Transmission Optimization Mechanism (MTOM)
- o Universal Description, Discovery, and Integration (UDDI versions 2 and 3), UDDI version 3 subscription
- o Websphere Service Registry and Repository (WSRR)
- Transport Layer Security (SSL and TLS)
 - o SSL versions 2 and 3
 - o TLS versions 1.0, 1.1, and 1.2 (hardware accelerated on physical appliances)
- Public key infrastructure (PKI)
 - o RSA, 3DES, DES, AES, SHA, X.509, CRLs, OCSP
 - o PKCS#1, PKCS#5, PKCS#7, PKCS#8, PKCS#10, PKCS#12
- Management
 - o Simple Network Management Protocol (SNMP)
 - o SYSLOG
 - o IPv4, IPv6
- Open File Formats
 - o XML Schemas 1.0, 1.1



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

Aceleración en la validación de documentos XML, seguridad e integración en el servicio de Factura Electrónica con un tiempo de respuesta óptimo ante una gran demanda, asegurando la continuidad del servicio.

3.5. La justificación de la estandarización.-

- (1) La Herramienta IBM Datapower es la única que es un Appliance (Caja Especializada)
- (2) La Herramienta IBM Datapower es la única que Integra el esquema de auto Balanceo sin requerir balanceadores de carga externos o software adicional.
- (3) La Herramienta IBM Datapower integra un módulo HSM que permite almacenar y proteger claves criptográficas, así como acelera las operaciones criptográficas.
- (4) La implementación de la herramienta IBM Datapower, permite acelerar la validación de una gran cantidad de documentos XML con óptimos tiempos de respuesta.
- (5) La herramienta IBM Datapower permite la integración a través de interfaces nativas con aplicaciones SOA.

- (6) Especializar al personal técnico de la Gerencia de Desarrollo y de la Gerencia de Arquitectura de Sistemas en la instalación, administración, operación y soporte de esta herramienta, para facilitar los periodos de estabilización de la solución informática.
- (7) Brindar un óptimo tiempo de respuesta así como la continuidad del servicio de Factura Electrónica ante un alto volumen de demanda.

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

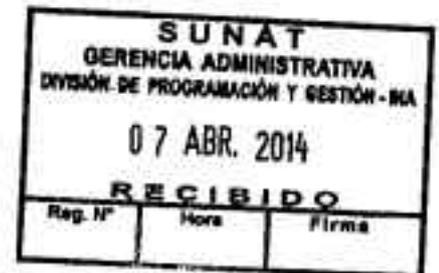
Nombre : Enzo Benavides Valentin
 Registro : 1548
 Cargo : Jefe (e) de la División de Investigación Tecnológica

4. VIGENCIA

Cinco (5) 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.

5. RECOMENDACIÓN

En base a lo señalado y teniendo en cuenta la Directiva N° 010-2009-OSCE-CD-Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular, se recomienda la estandarización para la provisión de la herramienta acelerador XML, de la marca IBM Datapower.



SUNAT INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN GERENCIA ADMINISTRATIVA		
08 ABR. 2014		
RECIBIDO		
Reg. N°	Firma	Fecha
	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>

INFORME N° 026-2014-SUNAT/4G3400

A : **Sra. MARÍA DEL ROSARIO CARRANZA UGARTE**
Gerente Administrativo

DE : **Sr. JUAN CARLOS CIELO FLORES**
Jefe de la División de Programación y Gestión (e)

ASUNTO : Estandarización para la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower.

REF. : Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000

FECHA : Lima, 8 de abril de 2014

1. ANTECEDENTES

Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000 de la Gerencia de Arquitectura de Sistemas.

2. OBJETIVO

Verificar si procede estandarizar la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower, comprobando si el Informe señalado en los antecedentes, permite concluir que resulta inevitable contratar esta provisión en la medida que garantiza la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura preexistente en la SUNAT.

3. BASE LEGAL

- a. El Decreto Legislativo N° 1017-Ley de Contrataciones del Estado.
- b. Decreto Supremo N° 184-2008-EF-Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c. Directiva N° 010-2009-OSCE-CD-Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

4. ANÁLISIS

De conformidad con la Directiva N° 10-2009-OSCE/CD, para comprobar la procedencia de estandarizar la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower, deben cumplirse los supuestos establecidos y estar expresados en el contenido del Informe.

4.1 Supuestos que deben cumplirse para la estandarización

a. Informe Técnico Previo de Evaluación de Software

De conformidad con el art° 6 del Reglamento de Ley N° 28612 que Norma el uso, adquisición y adecuación de software en la administración pública: "Toda adquisición y uso de licencias de software que pretenda ser llevada a cabo por una Entidad del Estado requerirá un Informe Técnico Previo de Evaluación de Software, que debe ser emitido por el área informática, o la que haga sus veces en la institución", Asimismo, "De ser el caso, el Informe Técnico Previo de Evaluación de Software, formará parte de los procesos de estandarización o exoneración...."

Respecto a ello, el Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000 sustenta que la herramienta consiste en una caja especializada para para la aceleración de XML; precisando que al ser una "caja especializada", no es posible separar el bien del software para poder evaluarla independiente; en ese sentido, concluye que no aplica la formulación del Informe Técnico Previo de Evaluación de Software al que se refiere la Ley N°28612.

[Firma]



b. Preexistencia de equipamiento o infraestructura.-

La SUNAT en la actualidad cuenta con doce (12) Servidores Web con software base Oracle iPlanet 6.1 – SP12. y diez (10) Servidores de Aplicación software base Oracle Weblogic 10.3.3., como infraestructura tecnológica donde se encuentra desplegado el servicio de Factura Electrónica.

Estos componentes conforman la infraestructura preexistente en la que se instalará la herramienta aceleradora de XML de la marca IBM Datapower.

c. Los bienes que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente y son imprescindibles para garantizar su funcionalidad, operatividad o valor económico.-

Actualmente el servicio de recepción facturas electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de débito electrónicas, resúmenes de boletas y resúmenes de bajas de comprobantes de pago electrónicos ofrecido por la SUNAT, no es óptimo ni permite una alta operatividad a los contribuyentes que se encuentran en el Sistema de Emisión Electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente.

En consecuencia, la provisión de la herramienta aceleradora XML, de la marca IBM Datapower, deviene en complementario e imprescindible a la infraestructura preexistente al brindar: (1) alto grado de seguridad; (2) óptimo tiempo de respuesta, asegurando una continua disponibilidad del servicio de recepción de facturas electrónicas, notas de crédito electrónicas, notas de débito electrónicas, resúmenes de boletas y resúmenes de bajas de comprobantes de pago electrónicos; (3) generación de la constancia de recepción y (4) registro de los comprobantes de pago electrónicos ofrecido por la SUNAT.

4.2. Contenido del Informe

a. La descripción de la infraestructura preexistente.-

(1) Servidores WEB:

Servidor Físico	:	IBM System x3550.
Cantidad	:	Doce (12) servidores WEB (6 en Sede San Isidro y 6 en Sede Miraflores).
Software Base	:	Oracle iPlanet 6.1 – SP12.
Sistema Operativo	:	Linux Red Hat 5.4.

Características principales:

Oracle iPlanet 6.1 – SP12

- Potente y Escalable.
- Seguridad y encriptación de data.
- Fácil Administración.
- Despliegue de componentes estáticos: páginas HTML, imágenes, hojas de estilo, javascript, etc.

(2) Servidores de APLICACIÓN:

Servidor Físico	:	IBM System x3550.
Cantidad	:	Diez (10) servidores de aplicación (5 en Sede San Isidro y 5 en Sede Miraflores).
Software Base	:	Oracle Weblogic 10.3.3.
Sistema Operativo	:	Linux Red Hat 5.4.

Características principales:

Oracle WebLogic 10.3.3

- Potente y Escalable.
- Soporte a estándares actuales (Java EE 6).
- Fácil administración por consola web.
- Permite el despliegue de las aplicaciones: EARs, sharedlibs y otros componentes



- Administra los recursos: pools de conexiones, objetos JMS, etc.
- Administra el entorno: clusters, servers, nodemanagers, etc.

b. El bien requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como términos de referencia.-

Ítem	Componentes para la solución Acelerador de XML	Cantidad
01	Prestación Principal Solución de caja especializada IBM Datapower para la aceleración de XML.	5
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Instalación, configuración y puesta en producción • Capacitación 	Incluida
	Prestación Accesoría Soporte de buen funcionamiento Mantenimiento preventivo	Cinco (05) años

b.1 Equipos aceleradores XML

Las cajas especializadas aceleradores XML de la marca IBM Datapower, son las únicas que cumplen con las funcionalidades requeridas por INSI, las mismas que se detallan a continuación:

- (1) Cinco (5) equipos aceleradores de XML de la marca IBM Datapower, que se instalarán en los Data Centers de SUNAT.
 - 2 cajas en el ambiente de Producción (Sede San Isidro);
 - 1 caja en el ambiente de Desarrollo y Pruebas, que también podrá utilizarse en el ambiente de Producción cuando se requiera sin ningún costo adicional (Sede San Isidro);
 - 2 cajas en el ambiente de Producción (Sede Miraflores)
- (2) Todos los equipos deben incorporar las últimas mejoras de la industria en cuanto a diseño y tecnología.
- (3) Deben incluir todos los elementos de interconexión interna o externa que permita garantizar el correcto funcionamiento de los equipos.
- (4) Los equipos deberán ser de hardware especializado, firmware monolítico, sin necesidad de instalación de ningún tipo de software para su operación.
- (5) Los equipos deben poder brindar servicios de seguridad orientada a la posibilidad de cifrado y descifrado, firma digital y verificación de firmas digitales, transformación y ruteo de mensajes, análisis de contenido XML, y protección de ataques XML, sin generar demoras en los servicios.
- (6) Los equipos deben incluir un módulo HSM interno para la gestión de los certificados digitales.
- (7) Los equipos deben incluir una rutina/componente/aplicación/etc. que permita firmar archivos y la misma deberá cumplir con lo exigido en la guía de acreditación del INDECOPÍ

b.2 Características mínimas de los equipos para cada sede:

PROCESAMIENTO

Servidores	Tipo: Modular máximo 2U
Memoria	Se requiere que cada equipo tenga un mínimo de 96 GB de RAM física disponible.
Disco	Se debe contar con discos internos con una capacidad efectiva mínima de 300 GB libres.
Conectividad	Mínimo (04) cuatro puertos Gigabit Ethernet y (02) dos puertos 10Gigabit.
Crecimiento	Los equipos permiten crecimiento dentro del mismo rack, pudiendo agregar más componentes.

ALTA DISPONIBILIDAD, BALANCEO DE CARGA Y RENDIMIENTO

- (1) Los equipos deberán soportar su configuración en esquemas de alta disponibilidad, Activo-Activo y Activo-Pasivo sin depender de componentes adicionales.



- (2) Los equipos deberán proveer un mecanismo propio de auto balanceo de carga sin requerir balanceadores de carga externos o software adicional.
- (3) Los equipos deberán permitir la selección del algoritmo balanceo de carga, entre los cuales debe incluir como mínimo:
 - Round Robin
 - Menor número de conexiones
 - Primero disponible
 - Hash
- (4) Los equipos deben contar con un componente de hardware especializado de aceleración criptográfica
- (5) Los equipos deben permitir el almacenamiento en cache de los archivos de transformación XSL interpretados, de tal manera de optimizar su ejecución

INTEGRACIÓN

- (6) Los equipos deben soportar "bridging" entre distintos protocolos de transporte utilizado por parte de los consumidores y proveedores de servicios. Como mínimo deberá soportar los siguientes protocolos:
 - HTTP (S)
 - MQ
 - JMS
 - (S) FTP
- (7) Los equipos deben soportar validación de esquemas de mensajes XML y JSON en tiempo de ejecución.
- (8) Los equipos deben permitir la validación de mensajes XML utilizando el estándar XML Schema Definition (XSD).
- (9) Los equipos deben soportar validación del contenido de los mensajes en tiempo de ejecución.
- (10) Los equipos deben soportar la transformación de mensajes XML y no XML en tiempo de ejecución entre consumidores y proveedores de servicios. Incluido transformación a (de) JSON.
- (11) Los equipos deben realizar inspección detallada del contenido de los mensajes y permitir la selección de campos individuales de contenido basados para consultas en tiempo de ejecución.
- (12) Los equipos deben soportar SOAP 1.1 y 1.2 como estándar de empaquetamiento así como los protocolos asociados a servicios web, detallados en el Informe Técnico.
- (13) Los equipos deben soportar XPath para seleccionar campos específicos de estructuras XML.
- (14) Los equipos deben soportar XSLT para las transformaciones de mensajes.
- (15) Los equipos deben soportar JSONiq para el filtrado, extracción y selección de mensajes JSON.
- (16) Los equipos deben permitir la manipulación de attachments en los servicios web. Se debe poder suprimir los attachments de un mensaje entrante, procesarios, y crear attachments para invocar a un servicio o como respuesta de uno.
- (17) Los equipos deben permitir la agregación de información a un mensaje utilizando servicios externos, por medio de uno de los protocolos de comunicación soportados.
- (18) Los equipos deben permitir la integración con directorios de usuarios (LDAP) para la autenticación y autorización de usuarios a las aplicaciones y servicios.
- (19) Los equipos deben soportar adicionalmente los mecanismos de autenticación de usuarios detallados en el Informe Técnico:
- (20) Los equipos deben soportar escenarios de mapeo de credenciales
- (21) Los equipos deben soportar interacción con un Servicio de Seguridad de Token utilizando WS-Trust
- (22) Los equipos deben permitir un método de autorización personalizado. Es decir, extraer los datos del mensaje para pasar como parámetros para el código de autorización personalizado



SEGURIDAD: XML Y SERVICIOS WEB

- (23) Los equipos deben permitir el enmascaramiento de servicios web para proteger los servidores del backend de cualquier ataque malintencionado o ingreso indebido.
- (24) Los equipos deben proveer la funcionalidad de firewall XML, pudiendo analizar el contenido de los mensajes para detectar patrones de ataque incluyendo los detallados en el Informe Técnico:
- (25) Los equipos deben permitir la encriptación y firma de mensajes, así como la des-encriptación y validación de firmas y certificados. Debe soportar los mecanismos detallados en el Informe Técnico.
- (26) Los equipos deben estar certificados en FIPS 140-2 Level 3 con HSM para impedir cualquier intento de acceso físico con el fin de tener acceso a las llaves y certificados almacenados en el equipo.
- (27) Los equipos deben soportar la comunicación mediante protocolos seguros TSL y SSL.

ADMINISTRACIÓN Y AUDITORIA

- (28) Consola de administración centralizada para todos los componentes de la solución.
- (29) Los equipos deben poder ser administrados a través de una interfaz web, por línea de comandos o de una interfaz de administración SOAP.
- (30) Los equipos deben permitir el respaldo parcial o total de la configuración del equipo, incluyendo los servicios y archivos (WSDL, XSLT, XSD) utilizados por los mismos para su funcionamiento. De la misma forma debe permitir la recuperación de la configuración de respaldo en un equipo de similares características
- (31) Los equipos deben permitir el monitoreo de los niveles de servicio y la configuración de umbrales para limitar la cantidad de solicitudes que recibirá cada servicio. Los equipos debe permitir el envío de alertas, rechazo o encolamiento de solicitudes si estas alcanzan el límite máximo.
- (32) Los equipos deben permitir el monitoreo de rendimiento, alertas en umbrales de rendimiento en los datos monitoreados, tipo de alertas disponibles y configurables.
- (33) Los equipos deben permitir monitoreo de eventos de seguridad y errores, alertas sobre los eventos de seguridad y errores.
- (34) La herramienta de administración debe permitir el control centralizado de políticas de autorización, políticas de validación de autenticación y políticas de registro (logging).
- (35) Los equipos deben permitir su administración y operación utilizando diferentes usuarios con roles y permisos distintos.
- (36) Los equipos deben proveer mecanismos de debugging/tracing para detectar errores funcionales en los servicios en etapas de desarrollo y pruebas.
- (37) Los equipos deben poseer interfaces nativas para interactuar con aplicaciones SOA a través de los protocolos definidos en el numeral 6.1.50.

SOPORTE EN DESARROLLO

- (38) El equipo debe proveer una interfaz web, fácil de utilizar para el desarrollo y configuración de nuevos servicios en forma gráfica.
- (39) El equipo debe proveer mecanismos de debugging/tracing para detectar errores funcionales en los servicios en etapas de desarrollo y pruebas.
- (40) El equipo debe permitir que los servicios sean copiados de un equipo a otro de las mismas características.
- (41) El equipo debe poseer interfaces nativas para interactuar con aplicaciones SOA a través de los protocolos definidos y detallados en el Informe Técnico.
- (42) Soporte de protocolos y formato de datos están detallados en el Informe Técnico.

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



Aceleración en la validación de documentos XML, seguridad e integración en el servicio de Factura Electrónica con un tiempo de respuesta óptimo ante una gran demanda, asegurando la continuidad del servicio.

d. La justificación de la estandarización.-

- (1) La Herramienta IBM Datapower es la única que es un Appliance (Caja Especializada)
- (2) La Herramienta IBM Datapower es la única que integra el esquema de auto Balanceo sin requerir balanceadores de carga externos o software adicional.
- (3) La Herramienta IBM Datapower integra un módulo HSM que permite almacenar y proteger claves criptográficas, así como acelera las operaciones criptográficas.
- (4) La implementación de la herramienta IBM Datapower, permite acelerar la validación de una gran cantidad de documentos XML con óptimos tiempos de respuesta.
- (5) La herramienta IBM Datapower permite la integración a través de interfaces nativas con aplicaciones SOA.
- (6) Especializar al personal técnico de la Gerencia de Desarrollo y de la Gerencia de Arquitectura de Sistemas en la instalación, administración, operación y soporte de esta herramienta, para facilitar los periodos de estabilización de la solución Informática.
- (7) Brindar un óptimo tiempo de respuesta así como la continuidad del servicio de Factura Electrónica ante un alto volumen de demanda.

e. 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 : **Enzo Benavides Valentín**
Registro : 1548
Cargo : Jefe (e) de la División de Investigación Tecnológica

Nombre : **Omar Gonzáles Elías**
Registro : 1559
Cargo : Gerente (e) de Arquitectura de Sistemas

f. La fecha de elaboración del informe técnico.

04 de abril del 2014

5. **VIGENCIA**

Acorde con lo indicado en el Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000, cinco (5) años.

6. **CONCLUSIONES**

El Informe Técnico N°001-2014-SUNAT/4EC000, contiene y sustenta los supuestos previstos en la Directiva N° 010-2009-OSCE-CD, y en consecuencia procede estandarizar la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower.

7. **RECOMENDACIÓN**

Recomendar la emisión de la Resolución de Intendencia por la que el Titular de la Intendencia Nacional de Administración apruebe la estandarización para la provisión de equipos aceleradores de XML, de la marca IBM Datapower.

Es todo cuanto se tiene que informar



Juan Carlos Cielos Flores
Jefe División de Programación y Gestión (e)