

REQUISITOS MINIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE

SOFTWARE PARA EL SERVIDOR DE APLICACIONES JAVA

1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Sistemas de Información.

2. RESPONSABLE(S)

Eduardo Roncal Avalos.
William Hanco Mamani

3. CARGO(S)

Director de la Oficina de Sistemas de Información.
SubDirector de la Oficina de Sistemas de Información

4. FECHA

06 de Abril de 2009.

5. JUSTIFICACIÓN:

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública, las características más importantes establecidas del software para el Servidor de Aplicaciones Java requerido por el INGEMMET, para el proyecto de Cambio de Plataforma del Sidemcat.

6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software:

- Fabricante: Oracle Producto: WebLogic Suite
- Fabricante: IBM Producto: WebSphere Application Server
- Fabricante: RedHat Producto: JBoss

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

A continuación se presenta un cuadro comparativo de cada producto evaluado con los criterios siguientes:

Descripción	ORACLE Weblogic	IBM WebSphere	REDHAT JBoss
Cumplimiento de estándares			
Java EE 5 certification	SI	SI	SI
Soporta EJB 3.0, Java Persistence API y JDK 6.0	SI	SI	SI
Java EE Enterprise Web Services (JSR 109) 1.2, 1.1	SI	SI	SI
Web Services Metadata for the Java Platform (JSR 181) 2.0, 1.1	SI	SI	SI
Java API for XML-Based Web Services (JAX-WS) 2.0	SI	SI	SI
Java EE EJB 3.0, 2.1, 2.0, y 1.1	SI	SI	SI
Java EE JMS 1.1, 1.0.2b	SI	SI	SI
Java EE JDBC 3.0	SI	SI	SI
Java EE JNDI 1.2	SI	SI	SI
OTS/JTA 1.2 y 1.1	SI	SI	SI
Java EE Servlet 2.5, 2.4, 2.3, y 2.2	SI	SI	SI
Java EE Application Deployment 1.2, and 1.1	SI	SI	SI
RM/IIOP 1.0	SI	SI	NO
Java EE JSP 2.1, 2.0, 1.2	SI	SI	SI
Java Authorization Contract for Containers (JACC) 1.1,	SI	SI	SI
JMX 1.2, 1.0, JavaMail 1.2, JAAS 1.0 Ful, Java EE CA 1.5, 1.0	SI	SI	SI
JCE 1.4	SI	SI	SI
Java RMI 1.0	SI	SI	SI
JAXB 2.0	SI	SI	SI
JAXP 1.2, 1.1	SI	SI	SI
JAX-RPC 1.1, 1.0	SI	SI	SI
JAXR 1.0	SI	SI	SI
SOAP Attachments for Java (SAAJ) 1.3, 1.2	SI	SI	SI
Streaming API for XML (StAX) 1.0	SI	SI	NO
JAXB 2.0	SI	SI	SI
SOAP 1.1, 1.2	SI	SI	SI
WSDL 1.1	SI	SI	SI
WS-Security 1.1, 1.0	SI	SI	SI
WS-Policy 1.1, 1.0	SI	SI	SI
WS-SecurityPolicy 1.2, 1.1	SI	SI	SI
WS-PolicyAttachment 1.0	SI	SI	SI
WS-Addressing (2004/08)	SI	SI	SI
WS-ReliableMessaging 1.0	SI	SI	NO
WS-Trust 1.0	SI	SI	NO
WS-SecureConversation 1.2, 1.0	SI	SI	NO
Arquitectura			
Soporta múltiples plataformas de hardware y sistemas operativos como AIX, HP-UX, Linux, Solaris, Windows.	SI	SI	SI
Soporte a aplicaciones RIA (Rich Internet Applications) con tecnologías como AJAX, a través de un motor de publicación-subscripción HTTP, que pueda comunicarse de manera asincrónica	SI	SI	SI
Administración de Actualizaciones			

Soporta actualizaciones de nodo a nodo (Rolling Upgrade) para mantener la disponibilidad	SI	SI	NO
Administrador del Servidor			
Posee un Administrador de Carga de trabajo que soporta la administración basada en equipos	SI	SI	NO
Posee una herramienta que administra y genera de manera automática los scripts	SI	SI	NO
Tiene herramientas de auto tuning	SI	SI	NO
Permite grabar las modificaciones hechas en un entorno de trabajo via Web y volverlas scripts, para que puedan ser utilizadas en la automatización de creación y mantenimiento de nuevos entornos	SI	NO	NO
Ofrece un mecanismo de despliegue en dos fases, confiable y libre de errores, de aplicaciones y cambios de configuraciones en ambientes de producción. Este soporta el despliegue de la aplicación a múltiples destinos, lo cual se hace de manera exitosa o no como una unidad lógica en los servidores destino disponibles.	SI	NO	NO
Las herramientas de auto tuning hacen ajustes de manera automática aún cuando hay cambios en los patrones de tráfico	SI	NO	NO
Posee herramientas de diagnostico avanzadas	SI	SI	NO
Incluye características de protección automática para sobrecargas.	SI	NO	
Tiene incluida una interface de linea de comandos para administrar los Servidores	SI	SI	SI
Disponibilidad			
Tiene la capacidad de replicación de estado	SI	SI	SI
Redespliegue con cero tiempo de baja (zero-downtime), sin necesidad de la existencia de un cluster y con el manejo de versiones	SI	NO	NO
Permite la detección de fallas de procesos en el servidor y toma acciones para reiniciar el proceso (Death detection and failure recovery)	SI	SI	NO
Posee una integración formada con RAC	SI	SI	NO
Ofrece capacidades de replicación en memoria para clusters de aplicaciones y de replicación de bases de datos para una configuración de failover en un entorno WAN/MAN.	SI	SI	SI
Tiene capacidades de migración de todos los servicios o servicios designados de manera automática de una instancia de servidor de aplicaciones a otra en caso de una falla en el sistema.	SI	SI	SI
Debe tener capacidades de balanceo de carga que distribuya los requerimientos de los clientes entre múltiples instancias del servidor, de manera confiable, hacia las capas web, de componentes de negocio, mensajería, conexiones de base de datos, y otros componentes	SI	SI	SI
Ofrece capacidades de caching de JSP, EJB y conexiones JDBC para mejorar el rendimiento y escalabilidad	SI	SI	SI
Debe ofrecer una solución de grid de datos en memoria que provea escalabilidad previsible en aplicaciones de misión crítica, permitiendo el rápido acceso a los datos frecuentemente utilizados	SI	SI	SI
La solución de grid de datos en memoria debe ofrecer soporte nativo completo a aplicaciones Java, como .NET y C++	SI	NO	SI
Desarrollo de Aplicaciones			
El entorno de desarrollo permite automatizar el despliegue de las aplicaciones proveyendo de recursos virtuales de HW	SI	NO	NO
Permite la creación de perfiles de aplicación específicos con descriptores	SI	SI	SI
Soporta XMLBeans v2 para traducir XML desde o hacia objetos Java con soporte completo a XML schemas	SI	SI	SI

Utiliza la funcionalidad de mensajería subyacente para permitir servicios asíncronos conducidos-por-eventos	SI	SI	NO
Puede ser configurado con políticas para automatizar el despliegue de aplicaciones	SI	SI	SI
Permite que otras tecnologías puedan ser usadas para añadir funcionalidades en políticas	SI	SI	SI
La plataforma interactúa con aplicaciones EJB sin necesidad de cambio de código	SI	SI	SI
Gestión del ciclo de vida de las aplicaciones			
Tiene herramientas de gestión para administrar el ciclo de vida de las aplicaciones	SI	SI	NO
Ofrece un entorno donde se puedan administrar los hosts, clientes y aplicaciones	SI	SI	NO
Java Virtual Machine			
Posee un JVM determinístico que controla la recolección de "garbage" que se encuentra en la máquina virtual	SI	SI	NO
Posee una máquina virtual optimizada para las plataformas de hardware y sistemas operativos más comunes	SI	NO	NO
Proporciona capacidades avanzadas de monitoreo, profiling y diagnóstico del comportamiento de la máquina virtual	SI	NO	NO
Cluster			
Provee herramientas para crear, configurar y monitorear clusters	SI	SI	NO
Ofrece monitoreamiento de procesos para reporte de fallas	SI	SI	NO
Ofrece soporte granulado para administrar los despliegues de las aplicaciones a través de cluster	SI	SI	NO
Escalabilidad/Diagnostico			
Posee herramientas de análisis de rendimiento y diagnóstico para el tiempo de diseño y ejecución de aplicaciones que ayudan a determinar donde están los tiempos de demora (AD4J)	SI	SI	NO
Tiene una herramienta que permita el control y monitoreamiento de varios servidores	SI	SI	NO
Posee una herramienta que permite el monitoreo de la MVJ en tiempo real	SI	SI	NO
Provee mecanismos que aseguran los recursos en línea, como sea necesario, para cumplir con Niveles de Servicios específicos	SI	SI	NO
Posee herramientas al análisis introspectivo para hayar la raíz del problema	SI	SI	NO
Permite la correlación de eventos y monitoreamiento de aplicaciones del negocio	SI	SI	NO
Permite el monitoreo y tuning de la Base de Datos	SI	SI	NO
La herramienta de monitoreo permite consolidar eventos de múltiples fuentes	SI	SI	NO
Utiliza una sola plataforma de diagnóstico, dashboards, y solución de problemas	SI	SI	SI
Provee herramientas para crear moniteramiento personalizado, herramientas de diagnostico y dashboards	SI	SI	SI
Investiga el rendimiento en tiempo de ejecución, aísla y diagnostica fallas	SI	SI	SI
Es posible insertar un nuevo código en las aplicaciones ya desplegadas en caso se quiera analizar el impacto en el rendimiento de la aplicación	SI	NO	NO
Tiene un conjunto de herramientas que permiten analizar de manera profunda las aplicaciones y mandar alertas proactivas	SI	NO	NO
Seguridad			

Posee una sola consola de seguridad, basada en Web, donde se puedan hacer todas las configuraciones necesarias	SI	NO	NO
Soporta de múltiples repositorios como parte del proceso de verificación de accesos	SI	SI	SI
Soporta diferentes fuentes LDAP y cada una con diferente nivel de autenticación	SI	NO	SI
Soporta de manera nativa estándares XACML y SAML	SI	SI	SI
Permite la creación y procesamiento de roles y reglas de autorización en tiempo real	SI	SI	SI
Permite una fácil integración con productos externos de seguridad	SI	SI	SI
Soporta implementaciones SSL 3.0 y TLS 1.0	SI	SI	SI
La configuración de conexiones SSL puede ser one-way ó two-way	SI	SI	SI
Cumple con el estandar de Seguridad de Sistemas de Información: ISO/IEC 15408	SI	SI	NO
Cumple con el estandar de Criptografía de Procesamiento de Información FIPS 140-2	SI	SI	NO

Resumen de cumplimiento de características

Criterio	Oracle	IBM	RedHat
Cumplimiento de estándares	35	35	30
Arquitectura	2	2	2
Adm Actualizaciones	1	1	0
Administración del Servidor	9	5	1
Disponibilidad	10	8	7
Desarrollo de aplicaciones	7	6	5
Gestión del ciclo de vida de las aplicaciones	2	2	0
Java Virtual Machine	2	1	0
Gestión de Cluster	3	3	0
Escalabilidad/Diagnostico	13	11	3
Seguridad	10	8	7
Puntaje total	94	82	55

8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO


El siguiente recuadro presenta los precios de lista para cada producto considerado en la evaluación:

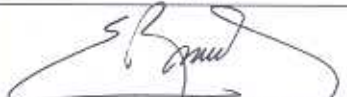
Licencias		Producto	Precio referencial
Oracle	1 Procesador Dual Core	WebLogic Suite Soporte por 12 meses	45,900.00 USD 9,900.00 USD
			54,900.00 USD
IBM	100 PVU (50 PVU por Core)	WebSphere Application Server Network Deployment 7.0	20,610.00 USD 18,990.00 USD
		WebSphere Extended Deployment 6.1	35,690.00 USD
Jboss	Soporte x 1 año	24x7 phone support, web support, unlimited incidents	8,499.00 USD
Tipo de procesador: Intel Xeon Dual Core			

9. CONCLUSIONES

Se pudo determinar que las soluciones evaluadas cumplen con los requerimientos del proyecto de migración de aplicaciones hacia la plataforma J2EE, sin embargo es importante resaltar que la solución Oracle WebLogic Enterprise Edition ofrece capacidades de administración, diagnóstico y monitoreo superiores a la solución IBM y JBOSS.

10. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
William Hanco Mamani	

Responsable de la Aprobación	Firma
Eduardo Roncal Avalos	

Ing. EDUARDO N. RONCAL AVALOS
DIRECTOR
Oficina de Sistemas de Información
INGEMMET