



INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE MONITOREO DE SERVIDORES

INFORME N° 07 -2012-MED-SPE-OFIN

1. NOMBRE DEL ÁREA
Oficina de Informática
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN Y CARGOS
Jack Daniel Cáceres Meza
3. CARGO
Especialista CAS
4. FECHA
Mayo 2012
5. JUSTIFICACIÓN

El Ministerio de Educación cuenta con una plataforma de 125 servidores entre equipos físicos y virtuales. Los servidores cuentan con los sistemas operativos Windows, Linux y Unix, necesarios para la operación de las diferentes aplicaciones y servicios.

Es indispensable tener monitoreada la infraestructura de servidores para identificar antes de ocurrir un incidente la posible causa de inestabilidad de los sistemas o en el momento de ocurrir un incidente ubicar rápidamente el sistema que presenta una falla. Actualmente se encuentra trabajando en producción con el software Nagios Core para realizar estas funciones.

La solución requerida deberá brindar continuidad y disponibilidad a los diferentes servicios críticos del Ministerio de Educación como son:

- Bases de Datos MySQL, Microsoft SQL.
- Bases de Datos Postgresql.
- Servicio de Web Apache.
- Servicio de Web Tomcat.
- Servicio de Open VPN.
- Servicio de SAMBA.

Estos servicios son la base para el Portal Institucional, Intranet, aplicaciones web para ingreso y consulta de información, bases de datos, sistema de respaldo de información, entre otros.

Por tanto, es importante determinar si es más conveniente para el Ministerio de Educación continuar con la solución actual o reemplazarla por una superior.





Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública” se procede a evaluar el software de monitoreo para Servidores.

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de la Oficina de Informática del Ministerio de Educación, se ha buscado alternativas de software que cumplan con los requerimientos mínimos y exista soporte técnico local, encontrándose los siguientes:

- ❖ Nagios Core.
- ❖ SolarWinds Server & Application Monitor.
- ❖ Zenoss.

7. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la “Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública” (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

7.1. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el Ministerio de Educación.

7.2. Identificar el tipo de producto

Software de monitoreo de servidores.

7.3. Identificación del modelo de calidad

Para la evaluación técnica del Software de monitoreo de servidores se va a utilizar la guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.4. Selección de métricas.

Las métricas fueron identificadas de acuerdo a los criterios de las especificaciones técnicas del Ministerio de Educación. Ver anexo 01.

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

Los costos son referenciales. Ver anexo 02.

9. CONCLUSIONES

Es de suma importancia contar con una solución que brinde los beneficios de monitorear la plataforma de servidores a través de sus parámetros físicos y de los servicios que son parte indispensable para el funcionamiento de los sistemas críticos del Ministerio de Educación.

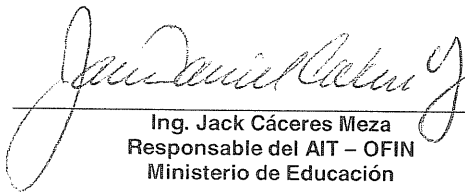




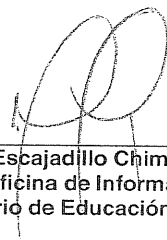
Se requiere un software que brinde herramientas de reporte que permitan realizar un análisis de capacidad para evaluar el desempeño de la plataforma para futuras ampliaciones por falta de recursos o para identificar problemas recurrentes en el tiempo.

Por ello, en base al análisis de costo beneficio realizado, se concluye que el software que es más conveniente adquirir pues brinda los mayores beneficios es SolarWinds Server & Application Monitor.

10. FIRMAS



Ing. Jack Cáceres Meza
Responsable del AIT – OFIN
Ministerio de Educación



Ing. Walter Escajadillo Chimayco
Jefe de la Oficina de Informática
Ministerio de Educación



ANEXO 01 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SOFTWARE DE MONITOREO DE SERVIDORES

N°	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación	Puntaje	Nagios Core	SolarWinds Server & Application Monitor	Zenoss		
ATRIBUTOS INTERNOS										
1	Compatibilidad	Debe ser compatible con la infraestructura de servidores que actualmente mantiene el MED	7	Si No	7 0	7	7	7		
2	Soporta los siguientes servicios y Sistemas Operativos	Servicio HTTP	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicio HTTPS	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicio DNS	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Servicio de LDAP	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Servicio de FTP	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Base de Datos Postgresql	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Base de Datos Microsoft SQL	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Base de Datos ORACLE	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Base de Datos MySQL	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicio Web Apache	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicio Web Tomcat	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicio Web Microsoft IIS	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Sistemas operativos Windows, Linux Red Hat, Unix, Sun Solaris.	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		Servicios de Wmware ESX	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
		Monitoreo de aplicaciones y servidores usando WMI, SSH Y SNMP.	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
		2	Administración y gestión	Auto-descubrimiento e ingreso manual de componentes de infraestructura.	2	Soportado No soportado	2 0	2	2	2
				Organizar los dispositivos en grupos para su clasificación y administración por categorías u etiquetas.	2	Soportado No soportado	2 0	0	2	2
Monitoreo de performance y disponibilidad en tiempo real de servidores y aplicativos a través de una consola gráfica.	2			Soportado No soportado	2 0	2	2	2		
Registro de información de los dispositivos en tiempo real, capacidad de consulta de información histórica.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Contar con un historial o log de cambios de los eventos.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Consola de administración del sistema y gestión de eventos a través de una interfaz web.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Vistas para el monitoreo de los dispositivos compatibles con equipos móviles basados en iphone, android y blackberry.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Contar con un control de acceso basado en roles y permisos de usuario sobre los diferentes elementos de la herramienta de monitoreo.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Capacidad de búsqueda para localizar dispositivos específicos.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	2		
Integración en modo nativo con el directorio activo para la validación de control de acceso.	2			Soportado No soportado	2 0	0	2	0		
3	Actualizaciones	Cuenta con actualizaciones periódicas y derecho de actualización de versión dentro del periodo de licenciamiento.	10	Soportado No soportado	10 0	0	10	10		
4	Servicios de alertas y eventos	Envío de alertas en tiempo real por email, SMS, traps SNMP u otros.	5	Soportado No soportado	5 0	5	5	5		
		Capacidad de generar eventos, alertas sobre niveles de umbrales y niveles de escalamiento previamente definidos.	5	Algunos Ninguno	5 0	5	5	5		
5	Servicio de reportes	Generación de reportes preestablecidos y capacidad de generar reportes personalizados sobre los dispositivos como reportes de eventos, reportes de performance (CPU, memoria, espacio en disco, etc.) y reportes de disponibilidad.	6	Soportado No soportado	6 0	0	6	6		
		Generación de reportes a través de tareas automáticas.	5	Soportado No soportado	5 0	0	5	5		
Sub Total			88		Sub Total	39	88	86		
ATRIBUTOS EXTERNOS										
1	Acuerdo de nivel de servicio	Disponibilidad y cobertura de atención con soporte local certificado por el fabricante	6	Alto Medio	6 0	0	6	6		
Sub Total			6		Sub Total	0	6	6		
ATRIBUTOS DE USO										
1	Experiencia	Se tiene experiencia en el uso de la solución	3	Alta	3	3	1	1		
				Media	2					
				Ninguna	1					
2	Capacitación	Requiere capacitación	3	Baja	3	2	1	1		
				Media	2					
				Alta	1					
Sub Total			6		Sub Total	5	2	2		
TOTAL			100		TOTAL	44	96	94		





ANEXO 02

ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO DEL SOFTWARE DE MONITOREO DE
SERVIDORES

Costos Referenciales de licencia o suscripción, mantenimiento y soporte por 3 años

Software	Costo de Licencia
Nagios Core	S/.0.00*
SolarWinds Server & Application Monitor	S/.259,875.00
Zenoss	S/.149,428.57

Precio referencial del software en soles, no incluyen IGV.

*Producto actualmente en uso Nagios Core. Software Libre, sin soporte, por lo que no tiene costo.

Análisis Costo - Beneficio

Software	Costo Total	Beneficio	Beneficio/Costo
Nagios Core	S/.0.00	44	0.62
SolarWinds Server & Application Monitor	S/.259,875.00	96	0.70
Zenoss	S/.149,428.57	94	0.69





ETECH
Integrando soluciones

BUSINESS TECHNOLOGY S.A.
Av. Paseo de la Republica 3127
Of. 601 - San Isidro
RUC: 20521 302390
www.blech.com.pe
Telfs.: (511) 616-0505
Directo: (511) 616-0516

Cliente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Atención: Ing. Iván Cárdenas Saldivar
Teléfono: 615-5893
E-Mail: icardenas@minedu.gob.pe
Válidez de la Oferta 20 días

Marca	SOLARWINDS
-------	------------

Fecha	30/ene/2012
Cotización	3001-125-MINEDU

Cant.	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1	SolarWinds NPM Network Performance Monitor SLX (unlimited elements) License with 3st-year Maintenance	S/. 118,125.00	S/. 118,125.00
1	SolarWinds APM Network Application Monitor ALX (unlimited monitors) License with 3st-year Maintenance Servicio Técnico Premium. Soporte Técnico las 24hrs. al día, los 7 días de la semana por 36 meses. Soporte: Telefonico / x Correo / Remoto (Teamviewer) / In Situ Incluye Instalación, configuración y puesta en producción. Capacitacion Performance Monitor por 8 horas para 4 personas de la Entidad. FORMA DE PAGO : FACTURA 30 DÍAS. <u>Nota importante:</u> De acuerdo a las normas de la Sunat, toda compra de Software aplicará el 12% de Detracción (montos mayores a S/.700) el depósito deberá ser realizada a la cuenta corriente del Banco de La Nación S/. N° 00-068-181046 (dependiendo del tipo de cambio de la SUNAT del día).	S/. 141,750.00	S/. 141,750.00
		Sub-Total	S/. 259,875.00
		18% IGV	S/. 46,777.50
		PRECIO TOTAL	S/. 306,652.50

Gerente de Producto **GUSTAVO CARASSA**
Security Product Manager
E-Mail: gustavo.carassa@blech.com.pe

CONDICIONES GENERALES

- =====
- 1.- Los precios antes detallados estan expresados en nuevos soles, se incluye el IGV
 - 2.- Oferta valida 7 días calendario
 - 3.- Favor generar Orden de Compra a nombre de Business Technology S.A. RUC 20521302390.





Simplemente... diferentes....

COTIZACION

Señores: **Ministerio de Educación**
Atención: Iván Cárdenas
De: Jhon Llatance Diaz
E-Mail: jhon.llatance@innobix.com
Teléfono: (0511)2426426
Fax:
Fecha: 26 de Abril del 2012
Asunto: **Cotizacion - Software de Monitoreo (Soporte a 3 años)**

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PRECIO
	Implementacion de Software de Monitoreo		
1	Características de Software - Solucion de Zennos Enterprise Software de Monitoreo para 200 equipos de la red del Ministerio de Educacion - Componentes de Zennos Enterprise: o Monitoreo y Auto- descubrimiento de la red o Registro de informacion de dispositivos y Alertas de Modificaciones o Deteccion e historial de cambios de eventos o Reportes (historial de cambios, inventario, informacion detallada) o Gestión de Fallos y Eventos o Portal Web y administracion centralizada o Alta disponibilidad o Control de acceso por roles o Integracion con servidores de autentificacion	1	S/. 115,000.00
	Capacitacion en la Herramienta de Monitoreo		
2	Capacitacion en la Herramienta de Zennos Enterprise Software de Monitoreo, para 2 personas, nivel administrador	1	S/. 7,428.57
	Soporte Técnico a 3 años		
3	Soporte técnico a la Solucion o 30 horas de soporte on site. 24x7 (por año) o Soporte electrónico, telefónico, remoto. o Soporte preventivo y correctivo. o Tiempo de respuesta hasta de 2 horas.	1	S/. 27,000.00
		Subtotal	S/. 149,428.57
		IGV (18%)	S/. 26,897.14
		TOTAL US\$	S/. 176,325.71

CONDICIONES COMERCIALES

PLAZO DE ENTREGA: 15 días calendarios (entrega de licenciamiento)
TIEMPO DE IMPLEMENTACION: 45 días

FORMA DE PAGO: Factura contra acta de conformidad

VALIDEZ DE LA OFERTA: 30 días

