Congreso de la República
Oficina de Tecnologías de Información
Área de Operaciones

LEY 28612

Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2017/AO-OTI/CR

ADQUISICIÓN DE SOFTWARE ENCRIPTADOR	
1. Elaborado por:	Eduardo Celso Prieto Hernandez
Cargo:	Jefe del Área de Operaciones
2. Aprobado por:	Víctor Rolando Gálvez Mejia
Cargo:	Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información
3. Fecha de Emisión:	02 de noviembre de 2017

5. Requerimiento del Área Usuaria (Área de Operaciones)

Adquisición de cien (100) Licencias de Software Encriptador

6. Justificación

El Congreso de la República requiere adquirir cien (100) Licencias de Software de Encriptador que permita el cifrado de los archivos y correos electrónicos de forma segura de las computadoras de escritorio y/o notebook prioritariamente del Servicio Parlamentario, así como a los usuarios de la Organización Parlamentaria que lo soliciten.

De esta forma el Congreso de la República podrá cumplir con el Procedimiento Técnico Administrativo N°02-2009-AO-OTI/CR "Estándares para la configuración de software en los equipos de cómputo del Congreso de la República" procedimiento que se aplica al Área de Operaciones de la Oficina de Tecnologías de Información.

Los productos evaluados deben cumplir con las siguientes funcionalidades:

- La solución podrá ser administrada de manera remota o bien permitir que el usuario auto gestione las políticas de seguridad.
- La solución deberá incluir las siguientes características
  - Cifrado completo de disco
  - Cifrado de archivos y carpetas
  - Cifrado de correo electrónico
  - Cifrado de unidades USB
  - Creación de discos virtuales
  - Eliminación segura de archivos
- Durante el proceso de cifrado completo de disco, el usuario deberá poder continuar trabajando con el equipo de manera habitual.
- La solución deberá permitir la creación de hasta 64 llaves de cifrado distintas.
- La solución deberá incluir una funcionalidad que permite realizar copias de respaldo de las llaves generadas por el usuario.
- La solución deberá incluir una funcionalidad para poder transferir las llaves de cifrado de manera segura.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° E. PRIETO Jefe del Área de Operaciones

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° V. GÁLVEZ Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información

13

- El cifrado total de disco deberá realizar utilizando AES de 256 bits.
- El cifrado de archivos podrá realizarse a través del menú contextual del sistema operativo.
- El cifrado de archivos podrá realizarse utilizando una llave de cifrado, o bien utilizando una contraseña de cifrado.
- El cifrado de correo electrónico deberá ser compatible con Microsoft Outlook.
- El cifrado de correo electrónico deberá permitir:
  - Cifrar un adjunto.
  - Cifrar el contenido del correo electrónico.
  - Cifrar adjuntos y contenido del correo electrónico.
- La solución deberá incluir una funcionalidad para cifrar texto.
- La solución deberá utilizar los siguientes métodos para borrar la información de manera segura.
  - US DoD 5220.22-M(8-306./E)
  - US DoD 5220.22-M(8-306./E, C y E)
  - Gutmann
  - Cryptographic Random Number Data
- El cifrado de dispositivos USB deberá permitir cifrar toda la unidad, o solo una parte a fin de poder almacenar información confidencial e información pública en el mismo dispositivo.
- El fabricante deberá facilitar una herramienta para poder descifrar texto, correos o archivos utilizando una contraseña de cifrado.
- El software al término del año de la adquisición permitirá poder revisar y desencriptar la información almacenada en los servidores y equipos de cómputo instalados.

7. Alternativas

Los productos de software a ser analizados, por sus características similares de funcionamiento son:

- ESET Endpoint Encryption Pro
- Trend Micro Endpoint Encrytion

8. Análisis Comparativo Técnico

El análisis comparativo técnico se hará sobre productos finales, es decir productos ensamblados que vienen en formato de ejecutables. Para lo cual se debe:

- Comparar el producto con otros productos competitivos.
- Seleccionar un producto entre productos alternativos.
- Valorar tanto el aspecto positivo, como el negativo, cuando está en uso.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° E. PRIETO Jefa (e) del Área de Operaciones

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° V. GALVEZ Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información

- Decidir cuando mejorar o reemplazar un producto.

Se utilizará la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM. En el cual se establece el modelo de calidad basada en los criterios de evaluación mostrados en el Anexo N°1.

En esta evaluación se considera la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad y eficiencia como características del tipo de "Calidad Externa", es decir aplicables a productos de software terminados (ejecutables), como los que consideramos en el numeral 7. Mientras que capacidad de mantenimiento y portabilidad se considera del tipo de "Calidad Interna", aplicable a productos que se desarrollan a medida como son los sistemas propios de las instituciones, esto no significa necesariamente que los productos de software terminados no tengan métricas de calidad interna, igual se debe evaluar su capacidad en mantenimiento y su portabilidad pero con menos rigurosidad. Finalmente la "Calidad de Uso", definida por las características que se evaluarán y básicamente está relacionada con el grado de satisfacción y los esfuerzos que los usuarios experimentan al usar los productos.

Para el Congreso de la República es de vital importancia evaluar con mayor rigurosidad las métricas que se definan para la calidad externa, para este caso la puntuación será mayor, para las métricas que se definen para la calidad interna tendrán una menor puntuación. El detalle de la puntuación considerada para evaluar la "Actualización de licencias de seguridad de estaciones de trabajo y equipos portátiles" se detalla en el Anexo N° 1, haciendo un total de 100 puntos.

Considerando los siguientes productos de software de seguridad de estaciones de trabajo y equipos portátiles: ESET Endpoint Encryption Pro y Trend Micro Endpoint Encrytion , se procedió a su evaluación, para ello se definieron las métricas con sus puntajes respectivos mostradas en el Anexo N° 1.

Como se observa en el cuadro, la eficiencia del producto, productividad, satisfacción, funcionalidad y usabilidad son las principales características que la institución considera necesario evaluar de los productos y por tanto se les ha ponderado con un mayor puntaje.

En el mismo Anexo N° 1, se muestran los resultados de la evaluación de los productos considerados para el requerimiento "Actualización de licencias de seguridad de estaciones de trabajo y equipos portátiles", del que se desprende que el software ESET Endpoint Encryption Pro es el que se adecua a las necesidades de la institución.

9. Análisis Comparativo de Costo - Beneficio

Software	Costo (Soles)
Según los valores de mercado obtenidos se concluye que se requiere de la siguiente inversión:	
Alternativa 1: ESET Endpoint Encryption Pro Adquisición de 100 licencias de software encriptador	**S/. 28,236.22**
Alternativa 2: Trend Micro Endpoint Encrytion Adquisición de 100 licencias de software encriptador	**S/. 28,784.93**

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° E. PRIETO Jefe (e) del Área de Operaciones

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° V. GÁLVEZ Jefe de la Oficina de Tecnologías

- **Hardware necesario para su funcionamiento:**
  El software que se adquiera se integrará a la plataforma informática existente en el Congreso de la República, por lo tanto, no será necesario adquirir hardware adicional para implementar el software ESET Endpoint Encryption Pro.
- **Soporte y mantenimiento externo:**
  El servicio de soporte técnico para la resolución de incidentes, con asistencia telefónica y presencial, y el mantenimiento del producto, para las actualizaciones o up grades de nuevas versiones, es parte de las especificaciones técnicas del requerimiento, por lo tanto, los valores de mercado obtenidos incluyen este costo.
- **Mantenimiento:**
  En las especificaciones técnicas del requerimiento se solicita que la empresa que proveerá el software debe contar con los servicios de un técnico certificado en el producto propuesto, costo que está incluido en los valores de mercado obtenidos.
- **Capacitación:**
  En la presente adquisición, será necesaria la capacitación, debido a que el personal técnico del Congreso no cuenta con los conocimientos necesarios para la administración y mantenimiento interno así como soporte técnico en las estaciones de trabajo y portátiles que requiere el software solicitado.

Beneficios de la Solución propuesta software Encriptador:

- Este software permitirá proteger la información ante las amenazas de sustracción de información y extravíos de datos, a fin de mantener la continuidad de las labores de la prioritariamente del Servicio Parlamentario, así como a los usuarios de la Organización Parlamentaria que lo soliciten ante los requerimientos de la ciudadanía en general.
- Menor costo de adquisición por parte del software ESET Endpoint Encryption Pro.
- La facilidad en el uso de las funcionalidades del software y sus componentes, permitirá una mejor optimización de los tiempos de respuesta del personal.

10. Conclusiones

Por lo anteriormente expuesto, considerando los resultados del Análisis Comparativo Técnico y Análisis Comparativo Costo Beneficio, se concluye se concluye que la adquisición del software ESET Endpoint Encryption Pro es el que mejor se adecua a las necesidades del Área Usuaria.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA V°B° E. PRIETO Jefe(e) del Área de Operaciones	Ing. VICTOR R. GÁLVEZ MEJÍA Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información CONGRESO DE LA REPÚBLICA
REVISADO POR: **Eduardo Celso Prieto Hernández** **Jefe del Área de Operaciones**	**APROBADO POR:** **Víctor Rolando Gálvez Mejia** **Jefe de la Oficina de Tecnologías de Información**

ANEXO Nº 1 - HOJA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL PRODUCTO

Adquisición de Software Encriptador

TIPO CALIDAD	CARACTERÍSTICA	SUB CARACTERÍSTICA	PUNTAJE MÁXIMO	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	ESET Endpoint Encryption Pro	Trend Micro Endpoint Encrytion
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	FUNCIONALIDAD	Adecuación	3	SI	3	3	3
				NO	0		
		Exactitud	3	ALTA	3	3	2
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Interoperatividad	3	SI	3	3	3
				NO	0		
		Seguridad (Vulnerabilidad)	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Conformidad de funcionalidad	2	SI	2	2	0
				NO	0		
	FIABILIDAD	Madurez	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Tolerancia a fallas	2	SI	2	2	2
				NO	0		
		Recuperabilidad	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Conformidad de fiabilidad	2	SI	2	2	2
				NO	0		
	USABILIDAD	Entendimiento	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Aprendizaje	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Operabilidad	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Atracción (amigable)	3	SI	3	3	3
				NO	0		
		Conformidad de uso	2	SI	2	2	2
				NO	0		
	EFICIENCIA	Comportamiento de tiempos (performance)	4	ALTA	4	4	4
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Utilización de recursos	4	SI	4	4	4
				NO	2		
		Conformidad de eficiencia	4	SI	4	4	4
				NO	1		
	CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO	Facilidad de mantenimiento	2	SI	2	2	2
				NO	0		
	PORTABILIDAD	Adaptabilidad	2	SI	2	2	2
				NO	0		
		Facilidad de instalación	3	ALTA	3	3	2
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Coexistencia	3	ALTA	3	3	3
				MEDIA	2		
				BAJA	1		
		Reemplazabilidad (upgrade)	1	SI	1	1	1
				NO	0		
		Conformidad de portabilidad	1	SI	1	1	1
				NO	0		
CALIDAD DE USO	EFICIENCIA	Alcanzar las metas con exactitud e integridad	12	ALTA	12	12	6
				MEDIA	6		
				BAJA	1		
	PRODUCTIVIDAD	Alcanzar los objetivos a menores costos	12	SI	12	6	6
				NO	6		
	SEGURIDAD	Riesgo de propiedad	2	SI	2	2	2
				NO	0		
	SATISFACCION	Usuarios Satisfechos	12	ALTA	12	12	6
				MEDIA	6		
				BAJA	1		
		TOTAL OBTENIDO	**100**			**94**	**78**

CONGRESO DE LA REPÚBLICA
V°B°
PRIETO
Jefe (e) de Área de Operaciones