

FIRMADO POR:

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE ANTIVIRUS

1. NOMBRE DEL ÁREA:	Oficina de Tecnologías de la Información						
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:	Luis Alberto Espinoza Milian						
3. CARGO:	Especialista I de Infraestructura y soporte informático						
4. FECHA:	15 de noviembre del 2019						
5. OBJETIVO	<ul style="list-style-type: none">El presente informe se ha elaborado sobre la base del Decreto Supremo N° 024-2006-PCM Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.Las herramientas que se toman en consideración en el presente informe son las disponibles en el mercado peruano, que cuenten con soporte local a través de una red de asociados de negocio que aseguren el adecuado soporte en el tiempo y la pluralidad de ofertas.						
6. JUSTIFICACIÓN:	<p>El Senace es un organismo de reciente formación y actualmente necesita contar con un software antivirus para la protección de los servidores y equipos clientes de la entidad, para que se pueda detectar y eliminar cualquier tipo de amenaza como: malware, spyware, gusanos, troyanos, ransomware o cualquier variante de virus informático, con la finalidad de mitigar los riesgos de infección o robo de información, que pudiera provocar estos programas maliciosos.</p> <p>Este software es utilizado a nivel institucional por todos los servidores civiles, para resguardar el parque informático de la Entidad. Cabe indicar, que una de las funciones de la Oficina de Tecnologías de la Información es la de garantizar la integridad, seguridad y accesibilidad a los sistemas de la información del SENACE.</p>						
7. ALTERNATIVAS:	<p>La Oficina de Tecnología de la Información ha elaborado los términos de referencia para la renovación de la suscripción del software antivirus.</p> <p>De la verificación de funcionalidades y características similares en el mercado nacional, se han identificado los siguientes productos alternativos:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Fabricante</th><th>Producto</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kaspersky</td><td>Kaspersky Endpoint Security for Business</td></tr><tr><td>Eset</td><td>Eset Endpoint Protection Advanced</td></tr></tbody></table> <p>Para la determinación de estos productos, así como para la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:</p> <ol style="list-style-type: none">La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes.Información disponible en Internet.Evaluaciones similares en otras instituciones del Estado Peruano.	Fabricante	Producto	Kaspersky	Kaspersky Endpoint Security for Business	Eset	Eset Endpoint Protection Advanced
Fabricante	Producto						
Kaspersky	Kaspersky Endpoint Security for Business						
Eset	Eset Endpoint Protection Advanced						

8. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis comparativo técnico está basado en la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.1. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN

Identificar características de calidad mínima, de un software antivirus que proteja la infraestructura tecnológica de la entidad.

7.2. TIPO DE PRODUCTO

Software antivirus.

7.3. MODELO DE CALIDAD

Se aplica el modelo establecido en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública (R.M. N° 139-2004-PCM).

TIPO DE CALIDAD	CARACTERÍSTICA
Calidad externa e interna	Funcionalidad
	Fiabilidad
	Usabilidad
	Eficiencia
	Capacidad de mantenimiento
	Portabilidad
Calidad en uso	Eficacia
	Productividad
	Satisfacción
	Seguridad

7.4. SELECCIÓN DE MÉTRICAS

La selección de métricas se obtuvo a partir de los atributos especificados en el Modelo de Calidad, tal como se detalla en el **Anexo N°2: “Criterios de evaluación de software”**.

Se debe tomar en cuenta el peso de cada Sub característica y su correspondiente Característica, tanto para el Modelo de Calidad Interna y Externa, como para el Modelo de Calidad de Uso. Para cuantificar cada uno los requisitos o requerimientos se ha asignado un valor de acuerdo con el siguiente cuadro:

Detalle	Valor Operativo
Cumplimiento de requisito a nivel Alto	3.00
Cumplimiento de requisito a nivel Medio	2.00
Cumplimiento de requisito a nivel Bajo	1.00

La suma de los puntajes máximos de los atributos de Calidad Interna y Externa, con los de la Calidad de Uso, siempre será 100. Asimismo, el siguiente cuadro define el puntaje y el criterio para adoptar o no, una determinada alternativa:

Rango de Puntaje	Descripción
[85- 100>	Deseable El producto cumple con los requisitos/requerimientos solicitados y dispone de opciones avanzadas para tal fin.
[75-84>	Recomendable El producto cumple con los requisitos/requerimientos solicitados por SENACE
[0-74>	No recomendable. No cumple con los requisitos/requerimientos solicitados por SENACE

7.5. COMPARATIVO TECNICO/FUNCIONAL

Modelo/Característica/Sub Características		Alternativas	
		Kaspersky	Eset
Calidad Interna y Externa		75	67
Funcionalidad	Adecuación	9	8
	Seguridad	6	5
	Interoperabilidad	3	3
	Exactitud	9	8
Fiabilidad	Recuperabilidad	3	3
	Madurez	3	3
Usabilidad	Operabilidad	9	8
	Entendimiento	3	3
	Aprendizaje	6	5
	Atracción	9	8
Eficiencia	Comportamiento de tiempos	6	6
Capacidad de Mantenimiento	Capacidad de Mantenimiento	3	2
Portabilidad	Adaptabilidad	3	3
	Reemplazabilidad	3	2
Calidad de Uso		19	15
Eficacia		5	4
Productividad		5	4
Satisfacción		5	4
Seguridad		4	3
Total		94	82

Cuadro N° 1 Evaluación Técnica-operativa de los softwares alternativos

9. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Para la comparación y determinación de los softwares evaluados se ha tomado como referencia las siguientes consideraciones.

- La información correspondiente con la web de cada fabricante.
- La información disponible en internet.

✓ Costos. -

Se efectuó el análisis de costo referencial para los productos alternativos.

Para el análisis comparativo de costos, se considera la licencia de suscripción anual de cada software.

ID	Producto	Suscripción Anual	Fabricante	Cantidad	Precio Referencial (S/.)
1	Kaspersky Endpoint Security for Business	Sí	Kaspersky	20	S/. 1830.00
2	Eset Endpoint Protection Advanced	Sí	Eset	20	S/.3039.68

- Los precios referenciales corresponden a noviembre del 2019.

Nota: El costo aproximado es referencial del mercado local y fue obtenida desde ofertas publicadas en Internet. Se precisa que es potestad de la Unidad de Logística, realizar el estudio de mercado, según la normatividad vigente.

✓ Beneficio. -

Con relación al beneficio técnico-económico, el software de protección antivirus de todas las alternativas cumple con las funcionalidades, sin embargo, por seguridad y adecuación, el producto Kaspersky ofrece mayores ventajas funcionales.

10. CONCLUSIONES

- ✓ De la evaluación técnico-económica, el software de protección antivirus Kaspersky, ofrece mayores ventajas que las otras alternativas.

Puntaje Obtenido	Kaspersky	Eset
TOTAL	94	82
Recomendación	“Deseable”	“Recomendable”

- ✓ Por los puntajes obtenidos en el análisis técnico comparativo (Anexo 2 y 3) entre todas las alternativas del software antivirus, se puede determinar que el software Kaspersky, se adapta mejor a los requerimientos funcionales de los usuarios del SENACE.

11. FIRMAS

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
 <hr/> <p>Luis Alberto Espinoza Milián Especialista I en Infraestructura y Soporte Informático Oficina de Tecnologías de la Información Senace</p>	 <hr/> <p>Mariella del Pilar Lovera Raffo Jefa de la Oficina de Tecnologías de la Información Senace</p>

ANEXO 1: PRECIOS DE PRODUCTOS ALTERNATIVOS**1. KASPERSKY**

**Kaspersky
Endpoint Security for
Business
Select**

Protección y control de última generación
para todos los endpoints

PEN1,830.00

Dispositivos de 10 a 100

20

1 Año

Fuente: <https://latam.kaspersky.com/small-to-medium-business-security>

2. ESET**ESET ENDPOINT PROTECTION ADVANCED**

Seguridad avanzada en múltiples capas

Protección para *endpoints*, dispositivos móviles, servidores de archivos y entornos virtuales.

- ✓ [Protección de identidad en línea](#)
- ✓ [Protección ante redes públicas](#)
- ✓ [Administración Remota](#)
- ✓ [Exploración Avanzada de la Memoria](#)
- ✓ [Gestión de móviles](#)
- ✓ [Antivirus & Antispyware](#)
- ✓ [Antispam](#)
- ✓ [Control de Acceso Web](#)
- ✓ [Control de dispositivo USB](#)
- ✓ [Protección para servidores de archivos](#)

**AHORRA UN 25%
COMPRANDO TU LICENCIA
ESET POR 2 AÑOS.**

Cant. de Equipos: 20

Años de vigencia: 1

S/3,039.68

Fuente: <https://pe.tienda.eset-la.com/empresas>

ANEXO 2:**CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE SOFTWARE****2.1 TABLA RESUMEN DE PUNTAJES MÁXIMOS POR CARACTERÍSTICAS**

Características	Puntaje
	Máx.
CALIDAD EXTERNA E INTERNA	
Funcionalidad	27
Fiabilidad	6
Usabilidad	28
Eficiencia	6
Capacidad de Mantenimiento	7
Portabilidad	6
CALIDAD DE USO	
Calidad en uso	20

2.2 TABLA DETALLADA DE PUNTAJES MÁXIMOS POR CARACTERÍSTICAS/SUB-CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS / SUB-CARACTERÍSTICAS		
Característica	Sub Característica	Puntaje Máximo
Funcionalidad La capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones Específicas. Puntaje máximo: 27	Adecuación La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	9
	Seguridad La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas o autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos. La seguridad en un sentido amplio se define como característica de la calidad en uso, pues no se relaciona con el software solamente, sino con todo un sistema.	6
	Interoperabilidad La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados. La interoperabilidad se utiliza en lugar de compatibilidad para evitar una posible ambigüedad con la reemplazabilidad	3
	Exactitud La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.	9
Fiabilidad La capacidad del producto de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas. Puntaje máximo: 6	Recuperabilidad La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla. Después de una falla, un producto de software a veces estará no disponible por cierto período del tiempo, intervalo en el cual se evaluará su recuperabilidad.	3
	Madurez La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del software o de incumplimiento de su interfaz especificada. El nivel especificado de funcionamiento puede incluir la falta de capacidad de seguridad.	3
Usabilidad La capacidad del producto de software de ser entendido, aprendido,	Entendimiento La capacidad que tiene el software para permitir al	3

CARACTERÍSTICAS / SUB-CARACTERÍSTICAS		
Característica	Sub Característica	Puntaje Máximo
<p>usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.</p> <p>Puntaje máximo: 28</p>	<p>usuario entender si es adecuado, y de una manera fácil como ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.</p>	
	<p>Operabilidad La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.</p>	10
	<p>Aprendizaje Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.</p>	6
	<p>Atracción La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.</p>	9
<p>Eficiencia</p> <p>La capacidad del producto de software para proveer un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas. Los recursos pueden incluir otros productos de software, la configuración de hardware y software del sistema, y materiales (Ejm: Papel de impresión o diskettes).</p> <p>Puntaje máximo: 6</p>	<p>Comportamiento de tiempos La capacidad del producto de software para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.</p>	6
<p>Capacidad de Mantenimiento</p> <p>Puntaje máximo: 7</p>	<p>Esta característica representa la capacidad del producto software para ser modificado efectiva y eficientemente, debido a necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas</p>	7
<p>Portabilidad</p> <p>La capacidad del software para ser trasladado de un entorno a otro. El entorno puede incluir entornos organizacionales, de hardware o de software.</p> <p>Puntaje máximo: 6</p>	<p>Adaptabilidad La capacidad del producto de software para ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado.</p>	3
	<p>Reemplazabilidad Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado con el mismo propósito y en el mismo entorno</p>	3
<p>Calidad en uso</p> <p>La capacidad del producto de software para permitirles a usuarios específicos lograr las metas propuestas con eficacia, productividad, seguridad y satisfacción, en contextos especificados de uso.</p> <p>Puntaje máximo: 20</p>	<p>Eficacia La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.</p>	5
	<p>Productividad La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades</p>	5

CARACTERÍSTICAS / SUB-CARACTERÍSTICAS		
Característica	Sub Característica	Puntaje Máximo
	apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.	
	Satisfacción Capacidad de respuesta del usuario a la interacción con el software, e incluye las actitudes hacia el uso del software.	6
	Seguridad Capacidad del software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a los usuarios, institución en un contexto específico de uso.	4

ANEXO 3

3.1 EVALUACIÓN DETALLADA DE LAS HERRAMIENTAS DE SOFTWARE

MODELO DE CALIDAD	CARACTERÍSTICA	SUB CARACTERÍSTICA	FUNCIONALIDAD	Kaspersky	Eset
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	Eficiencia	Comportamiento de Tiempos	Tiempo de respuesta adecuado bajo las condiciones establecidas.	BUENO	BUENO
		SUBTOTAL COMPORTAMIENTO DE TIEMPOS		6.00	6.00
	TOTAL EFICIENCIA			6.00	6.00
	Fiabilidad	Recuperabilidad	Restablecimiento después de una falla inesperada.	EXCELENTE	BUENO
		SUBTOTAL RECUPERABILIDAD		3.00	3.00
		Madurez	Estabilidad del software	EXCELENTE	EXCELENTE
		SUBTOTAL MADUREZ		3.00	3.00
	TOTAL FIABILIDAD			6.00	6.00
	Funcionalidad	Adecuación	Soporte de dispositivos móviles.	BUENO	BUENO
			Compatibilidad con Servidores Windows Server 2016, 2019	EXCELENTE	EXCELENTE
			Protección en la nube	EXCELENTE	BUENO
		SUBTOTAL ADECUACION		9.00	8.00
		Seguridad	Control de aplicaciones para servidores	EXCELENTE	EXCELENTE
		Seguridad	Protección contra diversos tipos de virus.	BUENO	BUENO
		SUBTOTAL SEGURIDAD		6.00	5.00
		Exactitud	Resultados de acuerdo a lo esperado.	EXCELENTE	BUENO
		SUBTOTAL EXACTITUD		9.00	8.00
		Interoperabilidad	Protección y métodos de seguridad para acceso a la aplicación	EXCELENTE	BUENO
	SUBTOTAL INTEROPERABILIDAD		3.00	3.00	
	TOTAL FUNCIONALIDAD			27.00	24.00

MODELO DE CALIDAD	CARACTERISTICA	SUB CARACTERISTICA	FUNCIONALIDAD	Kaspersky	Eset
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	Usabilidad	Entendimiento	Fácil de entender para utilizarlo.	EXCELENTE	EXCELENTE
		SUBTOTAL ENTENDIMIENTO		3.00	3.00
		Aprendizaje	Intuitivo y fácil de aprender	EXCELENTE	BUENO
		SUBTOTAL APRENDIZAJE		6.00	5.00
		Atracción	Los productos elaborados en el software son atractivos al usuario	EXCELENTE	EXCELENTE
		SUBTOTAL ATRACCION		9.00	8.00
		Operabilidad	Fácil de usar para el usuario.	EXCELENTE	BUENO
	SUBTOTAL OPERABILIDAD		9.00	8.00	
	TOTAL USABILIDAD			27.00	24.00
	Capacidad de Mantenimiento	Capacidad de Mantenimiento	Permite modificarse efectiva y eficientemente	BUENO	BUENO
		SUBTOTAL CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO		3.00	2.00
	TOTAL CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO			3.00	2.00
	Portabilidad	Adaptabilidad	Adaptabilidad a diferentes entornos.	EXCELENTE	EXCELENTE
		SUBTOTAL ADAPTABILIDAD		3.00	3.00
		Reemplazabilidad	Capacidad del producto para ser utilizado en lugar de otro producto software determinado.	EXCELENTE	REGULAR
		SUBTOTAL REEMPLAZABILIDAD		3.00	2.00
	TOTAL PORTABILIDAD			6.00	5.00
TOTAL CALIDAD INTERNA Y EXTERNA			75.00	67.00	
MODELO DE CALIDAD	CARACTERISTICA	SUBCARACTERISTICA	FUNCIONALIDAD	Kaspersky	Eset
CALIDAD DE USO	CALIDAD DE USO			19.00	15.00
	TOTAL CALIDAD DE USO			19.00	15.00
TOTAL			94.00	82.00	

ANEXO 4: DETALLE DE EVALUACIÓN ECONÓMICA DE ALTERNATIVAS

Ítem	Producto	Licencia Anual	Fabricante	Cantidad	Tipo	TOTAL
1	Kaspersky Endpoint Security for Business	SI	Kaspersky	20	Suscripción / Anual	S/. 1830.00
2	Eset Endpoint Protection Advanced	SI	Eset	20	Suscripción / Anual	S/.3039.68

*Valores referenciales a fecha noviembre de 2019