



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
PERÚ
2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE

ADQUISICION DE LICENCIA DE SOFTWARE DE ANTIVIRUS

1. NOMBRE DEL AREA:

Oficina de Tecnologías de la Información (OTI)

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:

Hector Faustino Andrade Giron
Dean Alejandro Padilla Herrera
Hugo Romero Ochoa

3. CARGOS:

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información
Especialista en Desarrollo Web y Manejo de Redes Sociales
Especialista en Seguridad de la Información y Gestión de Proyectos

4. FECHA

14 de marzo de 2025

5. JUSTIFICACIÓN

El Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM, cuenta con licencias de Software de Antivirus, cuyo periodo de vigencia finaliza el 12 de junio de 2025, el cual viene cumpliendo de manera óptima en la protección del parque informático frente a amenazas de virus informáticos, spyware y todo tipo de programa malicioso.

Ante lo señalado y con el fin de proteger los equipos de la red, estaciones de trabajo, servidores y portátiles sin distinción alguna, se requiere implementar una solución de Software de Antivirus para todo los equipos del parque informático de la institución, permitiendo salvaguardar la información, garantizar su operatividad, eficiente nivel de desempeño y protección, permitiendo continuar con el servicio que brinda la entidad.

En consideración a lo antes mencionado se realiza el presente Informe Técnico previo de evaluación de software, evidenciando la necesidad de contar con Licencias para cubrir la necesidad.

En cumplimiento de la Ley N° 28612 Ley que norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, y de su respectivo Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM, se evalúan las características mínimas que debe cumplir este tipo de software.

6. ALTERNATIVAS

Para el presente informe se analizaron las siguientes alternativas de propietario:

www.gob.pe/inaigem

Teléfono: (043) 643460

Av. Centenario 2656 - Sector Palmira, Independencia
Huaraz - Ancash - Perú

Av. Antonio Miroquesada 457 - Oficina 401 Edificio Corporativo ABC
Lima - Lima - Magdalena del Mar - Perú

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



- a) Alternativa 1: Bitdefender Gravityzone Business Security Enterprise(EDR) – Total Security
- b) Alternativa 2: ESET PROTECT Enterprise
- c) Alternativa 3: Kaspersky Endpoint Detection and Response (EDR)Optimum

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Se basará en la metodología establecida en la “Guía Técnica de Evaluación de Software para la administración pública”, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, tal como exige el reglamento de la ley N° 28612, Ley que “norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública”.

7.1. Propósito de la Evaluación

Evaluar la mejor licencia de acuerdo a sus funcionalidades, costo y beneficio.

7.2. Identificar el Tipo de Producto

Adquisición de Licencia de Software de Antivirus.

7.3. Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte 1 de la “Guía Técnica sobre Evaluación de software para la Administración Pública” aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 que “Norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública”.

7.4. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base a las necesidades de la institución y al de la información técnica de los productos señalados en el capítulo denominado “ALTERNATIVAS”. Del análisis realizado y de las consideraciones previas se ha determinado características técnicas que se muestran en la Tabla N° 1; asimismo, se considerará 80 de un total de 100 puntos como el valor mínimo que deberá de cumplir el software a fin de satisfacer las necesidades de la institución, aquel producto que no alcance el puntaje mínimo será descartado.

Tabla N° 1: Métricas de calidad

Características	Sub características y/o definiciones
Calidad Externa e Interna	Se han establecido categorías para las cualidades de la calidad del software, basadas en seis (6) características (funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, capacidad de mantenimiento y portabilidad), que se subdividen a su vez en sub características.
Calidad Externa	
1-Funcionalidad	Adecuación La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario; soporta distintos sistemas operativos.
	Exactitud La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión; protección contra amenazas
	Interoperabilidad La capacidad del producto de software de interactuar



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

	<p>con uno o más sistemas especificados; base de datos, navegadores de internet, integración con Directorio Activo</p> <p>Conformidad de la funcionalidad La capacidad del producto de software de adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.</p>
2-Fiabilidad	<p>Madurez La capacidad del producto de software para evitar fallas como resultado de errores en el software; incluir la protección contra vulnerabilidades y alertas de actualizaciones de software centralizado.</p> <p>Tolerancia a errores 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; permitir la instalación y desinstalación remota del software en el EndPoint centralizadamente.</p> <p>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.</p>
3-Usabilidad	<p>Entendimiento La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.</p> <p>Aprendizaje La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.</p> <p>Operabilidad La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.</p> <p>Atracción La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.</p>
4-Eficiencia	<p>Utilización de recursos La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas; reducir el uso de recursos como Memoria, CPU y espacio en disco en máquinas virtuales.</p>
Calidad Interna	
5-Capacidad de mantenimiento	<p>Estabilidad La capacidad del producto de software para evitar efectos inesperados debido a modificaciones del software; facilidad para migrar a versiones superiores, actualización automática de firmas y manuales.</p>
6-Portabilidad	<p>Facilidad de instalación La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.</p> <p>Coexistencia La capacidad del producto de software para coexistir</p>

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

	<p>con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes; consola centralizada con capacidad de operar en la nube.</p> <p>Reemplazabilidad La capacidad del producto de software para ser utilizado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito y en el mismo entorno.</p>
Calidad de Uso	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.
1-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.
2-Productividad	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.
3-Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso; la solución como mínimo deberá permitir proteger la navegación de los usuarios a sitios confiables que se definan mediante el protocolo HTTPS con la finalidad de evitar el phishing o robo de datos a los usuarios.
4-Satisfacción	La capacidad del producto de software para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso.

En esta evaluación se considera la Funcionalidad, Fiabilidad, Usabilidad y Eficiencia como características del tipo de calidad externa, es decir, aplicables a productos de programas terminados (ejecutables), mientras que Capacidad de Mantenimiento y Portabilidad se considera del tipo de Calidad Interna y la Calidad en Uso está relacionada con el grado de satisfacción y los esfuerzos que los usuarios experimentan al usar los productos.

Tabla N° 2: Evaluación de Métricas de calidad

Características	Definiciones	Puntaje Máximo	Bitdefender Gravityzone Business Security Enterprise(EDR) – Total Security	ESET PROTECT Enterprise	Kaspersky Endpoint Detection and Response (EDR)Optimum
1- Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación • Exactitud • Interoperabilidad 	11	11	11	11



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

	d				
	<ul style="list-style-type: none"> • Conformidad de la funcionalidad 				
2-Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Madurez • Tolerancia a errores • Recuperabilidad 	11	11	11	11
3-Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Entendimiento • Aprendizaje • Operabilidad • Atracción 	11	11	11	11
4-Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de recursos 	11	11	11	11
5-Capacidad de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad 	8	8	8	8
6-Portabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de instalación • Coexistencia • Reemplazabilidad 	8	6	4	4
1-Eficacia		10	10	10	10
2-Productividad		10	10	10	10
3-Seguridad		10	10	10	10
4-Satisfacción		10	10	6	6
Total		100	98	92	92

De acuerdo al análisis técnico comparativo nos permite concluir, que las tres alternativas cumplen con los requerimientos mínimos establecidos, sin embargo la alternativa 1 es la que más se adecua a los requerimientos del área usuaria

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

En el análisis costo beneficio deberá tomarse en cuenta como mínimo los siguientes conceptos:

- **Licenciamiento:** Es necesario adquirir la licencia de la solución requerida.
- **Hardware necesario para su funcionamiento:** Con la infraestructura tecnológica de la institución, no requiere realizar inversiones adicionales en hardware.
- **Personal y mantenimiento interno:** El personal que va gestionar el software constituye el primer nivel de soporte y requiere conocimiento para el apoyo en el sostenimiento de la solución ante cualquier inconveniente.
- **Soporte externo:** Ante cualquier eventualidad o requerimiento, con el licenciamiento del Software de Antivirus, se tienen los derechos a las actualizaciones constantes del producto seleccionado
- **Capacitación:** respecto a la alternativa 1, el personal cuenta con conocimiento en el uso de la gestión del mismo, y se encuentra actualmente instalado.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO PERÚ 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

En la siguiente tabla, se muestra los costos de las alternativas expresados en soles:

Tabla N° 3: Costo aproximado

Ítem	Software (**)	Cantidad (*)	Costo
1	Bitdefender Gravityzone Business Security Enterprise(EDR) – Total Security	198	S/. 20.650.00
2	ESET PROTECT Enterprise	198	S/. 22,896.72
3	Kaspersky Endpoint Detection and Response (EDR)Optimum	198	S/. 23,364.00

(*) Los costos señalados son referenciales incluyen IGV, expresados en soles y fueron obtenidos de cotizaciones (ANEXO 01), corresponde al área de logística realizar el estudio de mercado correspondiente para la obtención de costos estimados.

9. CONCLUSIONES

- En el ítem 7.4, aplicación de la Guía Técnica de Evaluación de Software para la Administración Pública, se presenta los atributos mínimos que debe cumplir el Software de Antivirus, y que cubre las necesidades de la institución. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.
- Del análisis técnico comparativo, se evidencia que los tres productos evaluados, cumplen con los requerimientos técnicos mínimos establecidos para la protección que corresponde al Software de Antivirus para los equipos del parque informático que necesita el INAIGEM, con la capacidad de brindar protección tanto para amenazas conocidas como desconocidas y con el fin de cumplir con la normatividad de seguridad existentes en la institución, pero cabe mencionar que la alternativa 1 se adecua en mayor medida a lo solicitado por el área usuaria
- Del análisis comparativo de Costo-Beneficio realizado, se aprecian que de los softwares evaluados la alternativa 1, obtuvo mayor puntaje, es más económica y se adecua en mayor medida a los solicitado por el área usuaria
- Finalmente, de acuerdo al resultado del análisis del presente informe se recomienda que la institución adquiera el licenciamiento del Software de Antivirus que cumpla con el requerimiento y que mejor se adecúe a las necesidades de la institución.

10. FIRMAS

www.gob.pe/inaigem

Teléfono: (043) 643460

Av. Centenario 2656 - Sector Palmira, Independencia
Huaraz - Ancash - Perú

Av. Antonio Miroquesada 457 - Oficina 401 Edificio Corporativo ABC
Lima - Lima - Magdalena del Mar - Perú

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO PERÚ 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ANEXO 01

ALTERNATIVA 1 - Bitdefender Gravityzone Business Security Enterprise(EDR) – Total Security

Quote form for DATASECURE PERU SAC. Includes company logo, contact info, invoice details for Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, a table of items (Bitdefender Gravityzone and Total Security), subtotal, taxes, and total amount of S/20,650.00. Also includes terms and conditions and a table of bank options.

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autortía de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml



PERÚ

Ministerio
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de MontañaBICENTENARIO
PERÚ
2024"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"**ALTERNATIVA 2 ESET PROTECT Enterprise****MYM TECHNOLOGY SAC****COTIZACIÓN**

COTIZACION N° A00001-00950

RUC 20608948661
 Calle Los Portales 183 - Santa Anita
 Cel. 960952302
 info@mmtechnology.pe FECHA: 13/03/2025

CLIENTE: INAIGEM.
 RUC: 20600404262

VENDEDOR	NÚMERO DE ORDEN DE COMPRA	SOLICITANTE	MODO DE ENVÍO	TÉRMINOS
LRAMOS	-		Envió a Oficina	Contado

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO POR UNIDAD	TOTAL
198	ESET PROTECT Enterprise Gestión de riesgos informáticos y visibilidad completa del entorno IT, totalmente gestionado desde una única consola. Protección moderna de endpoints Seguridad del servidor Mobile Threat Defense Defensa avanzada contra amenazas Cifrado del disco completo Detección y respuesta ampliadas	S/ 98.00	S/ 19,404.00
SUBTOTAL			S/ 19,404.00
IGV 18%			S/ 3,492.72
TOTAL A PAGAR:			S/ 22,896.72

INTERBANK CUENTA CORRIENTE DÓLARES US\$:
 2003004117708
 CCI: 0320000300411770837

INTERBANK CUENTA CORRIENTE SOLES S/.:
 2003003761817
 CCI: 00320000300376181737

- Precio valido por 10 días una vez emitido este documento.
- Precio en soles.
- Si está conforme con las condiciones de este documento remitir aceptación a los canales respectivos a fin de respetarlos y asegurarlo la obtención de su mercancía.

www.gob.pe/inaigem

Teléfono: (043) 643460

Av. Centenario 2656 - Sector Palmira, Independencia
 Huaraz - Ancash - Perú

Av. Antonio Miroquesada 457 - Oficina 401 Edificio Corporativo ABC
 Lima - Lima - Magdalena del Mar - Perú

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
 Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO PERÚ 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

ALTERNATIVA 3: Kaspersky Endpoint Detection and Response (EDR)Optimum



Grupo Tves S.A.C RUC: 20601973562
Jr. José Santos Chocano 261 Urb. La Libertad - Lima 07
Web: www.grupotves.com - www.grupotves.com/tienda
Telf: +51-912 443 744 / +51-990 613 041 / +51-747 2095

COTIZACIÓN GT-04594-1

Fecha: 13/03/2025
Valido Hasta: 21/03/2025
544Moneda: SOLES
Forma de Pago: Al contado
Plazo de Entrega: 03 días

Account Manager: Alan Poves S.

Garantía premium: 3 meses servicios
18 meses equipos

Table with columns: ITEM, DESCRIPCIÓN, DISP, P. UNT., CANT., SUB TOTAL. Includes details for Kaspersky EDR Optimum license and IGV 18%.

Email: alan.poves@grupotves.com

Cta. Cte. Ahorros Banco Continental - BBVA
N° Cta Soles: 0116 0200507623 N° Cta Dolares: 0011 116 0200526857
CCI. 011 116 000200507623 13 CCI. 011 116 000200526857 14

Banco de la Nación - Detracción
N° Cta. Cte. 00 054 101236
CCI. 001805400005410123675

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta cotización, por favor, póngase en contacto a los siguientes teléfonos
Telf.: +51-912 443 744 / +51-990 613 041 / +51-747 2095 o escribanos alan.poves@grupotves.com
¡Gracias por hacer negocios con nosotros!



Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N°27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autortía de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml

www.gob.pe/inaigem

Teléfono: (043) 643460

Av. Centenario 2656 - Sector Palmira, Independencia
Huaraz - Ancash - Perú

Av. Antonio Miroquesada 457 - Oficina 401 Edificio Corporativo ABC
Lima - Lima - Magdalena del Mar - Perú

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco