



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

N° 000005-2022-AGN/SG-OTIE

SOFTWARE DE CERTIFICADO DIGITAL DE SEGURIDAD

1. NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Tecnología de la Información y Estadística

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

- **Ursula Ivonne Higa Tsukazan.**
- **Jhonny Ramirez Galindo.**

3. CARGOS

- **Jefa de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística.**
- **Administrador de Redes.**

4. FECHA

19 de agosto de 2022.

5. JUSTIFICACIÓN

El Archivo General de la Nación (AGN) tiene la necesidad de contar con un certificado digital de seguridad que apoye en la protección de la información que se transfiere mediante los sistemas de información de la institución, para que no sea alterada, eliminada o copiada sin permiso del usuario responsable.

Actualmente, el AGN cuenta con un certificado digital de seguridad que vence en el mes de octubre del 2022, que permite proteger los dominios agn.gob.pe, ena.edu.pe, *.agn.gob.pe, *.ena.edu.pe y minimizar los riesgos de amenazas y vulnerabilidades de sus sistemas de información, garantizar la privacidad de las comunicaciones asegurando que toda la información que se intercambie con los sitios web mencionados se transfiera de forma encriptada, validar la identidad de un sitio web e incrementar la confianza del público en general, así como la necesidad de optimizar los servicios tecnológicos críticos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos del Archivo General de la Nación se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con la necesidad de la entidad. Es por ello, que la herramienta de software que sea seleccionada debe contar como mínimo con las funcionalidades que protejan los dominios agn.gob.pe, ena.edu.pe, *.agn.gob.pe, *.ena.edu.pe y minimizar los riesgos de amenazas y vulnerabilidades de sus sistemas de información. **Se considera conveniente evaluar las siguientes herramientas como las mejores alternativas:**

- **Alternativa 1: Sectigo - Certificado Digital SSL.**
- **Alternativa 2: GeoTrust - Certificado Digital SSL.**

7. ANÁLISIS 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 en el reglamento de la Ley N° 28612.

7.1. Propósito de evaluación

Validar que la herramienta seleccionada sea la más conveniente para su uso en el Archivo General de la Nación.

7.2. Identificar el tipo de producto

Las herramientas detalladas en el punto N° 6 (software de certificado digital de seguridad) del presente informe serán evaluadas para determinar si atienden la necesidad según lo requerido por el Archivo General de la Nación.

7.3. Modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de 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 técnicos del



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

personal del Archivo General de la Nación. Cada característica es calificada considerando un puntaje máximo para cada una. La sumatoria del puntaje máximo de la totalidad de características es de 100 puntos y el puntaje mínimo de aceptación de una alternativa será de 80 puntos para poder ser considerado como apto. Si el producto no supera dicho puntaje técnico no será aceptado por no contar con el nivel de funcionalidad mínimo requerido.

7.5. Evaluación técnica

Del análisis realizado, se han determinado las siguientes características técnicas mínimas y sus respectivos puntajes máximos.

Nº	Características	Descripción	Puntaje máximo
Métricas Internas			
1	Configuración	Wilcard e identidad de confianza de validación organizacional (OV).	8
2	Seguridad	Multidominio con capacidad de proteger mínimo dos (02) dominios y sus respectivos subdominios de primer nivel de forma ilimitada.	8
3	Funcionalidad	El nivel de cifrado debe ser desde 128 hasta 256 bits de encriptación.	7
4	Adecuación	Longitud de la clave 2048, 3072 o 4096 bits (RSA+ECC).	7
5	Conformidad de la funcionalidad	Estándar x.509 v3.	7
6	Fiabilidad	Soporta TLS 1.0, 1.1, 1.2 y 1.3.	7
7	Conformidad de la fiabilidad	El algoritmo de cifrado mínimo es SHA256.	7
8	Madurez	Los protocolos criptográficos soportados SSL/TLS.	7
9	Operabilidad	Capacidad de operar con distintos navegadores de computadoras al 99.9% y smartphones 99.5%.	7
Métricas Externas			
10	Funcionalidad	Que soporte conexiones “De Explorador al Servidor” y “De Servidor para Servidor”.	6
11	Disponibilidad	Con notificación de caducidad, confianza global y sello de sitio incluido.	5
12	Seguridad	Con soporte de ECC, OCSP, CRL e IDN.	7
13	Reportes	Que permita la administración de certificados públicos y privados a través de una (01) consola.	5
Métricas de Uso			

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

14	Productividad	Con emisión y re-emisión ilimitadas, rápida y gratuita durante la vigencia de validez del certificado.	5
15	Disponibilidad de soporte	Con soporte técnico presencial, remoto, teléfono y correo.	7

Tabla N° 01: Características técnicas mínimas

Luego de determinar las características técnicas mínimas y las métricas aplicables, se procedió al análisis comparativo técnico, para lo cual se aplicó el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía Evaluación de Software por Resolución Ministerial N°139-2004-PCM.

N°	Características	Alternativa 1	Alternativa 2	Puntaje máximo
Métricas Internas				
1	Configuración	8	8	8
2	Seguridad	8	8	8
3	Funcionalidad	7	7	7
4	Adecuación	7	7	7
5	Conformidad de la funcionalidad	7	7	7
6	Fiabilidad	7	6	7
7	Conformidad de la fiabilidad	7	7	7
8	Madurez	7	7	7
9	Operabilidad	7	7	7
Métricas Externas				
10	Funcionalidad	6	6	6
11	Disponibilidad	5	5	5
12	Seguridad	7	7	7
13	Reportes	3	0	5
Métricas de Uso				
14	Productividad	5	5	5
15	Disponibilidad de soporte	7	7	7
Total		98	94	100

Tabla N° 02: Análisis comparativo técnico

7.6. Alternativas técnicas aceptables

De este análisis comparativo técnico se visualiza que la Alternativa 1 (Sectigo: Certificado Digital SSL) y Alternativa 2 (GeoTrust: Certificado Digital SSL) cumplen al haber superado el puntaje de aceptación en la evaluación técnica. Alternativa 1 obtuvo 98 puntos y Alternativa 2 obtuvo 94 puntos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO/BENEFICIO

A continuación, se ha realizado un análisis de costos referencial (en soles) de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica. El análisis se ha realizado para la adquisición de un (01) software de certificado digital de seguridad para el Archivo General de la Nación por el periodo de 365 días calendarios (equivalente a un (01) año).

Para efectos de poder evaluar el costo del software, se ha elaborado el siguiente cuadro en el cual se detalla el costo aproximado por cada certificado digital de seguridad:

CERTIFICADO DIGITAL DE SEGURIDAD POR UN (01) AÑO		
	Alternativa 1: Sectigo - Certificado Digital SSL (*)	GeoTrust - Certificado Digital SSL (*)
Precio Unitario	S/ 1,888.00	S/ 8,491.58
Cantidad requerida	1	1
Precio total	S/ 1,888.00	S/ 8,491.58

Tabla N° 03: (*) El precio es referencial y no corresponde a ningún estudio de mercado.

Para los costos implicados por Hardware para el funcionamiento del software: el Archivo General de la Nación cuenta con equipos informáticos que cumplen con las características técnicas mínimas necesarias para el funcionamiento de los productos. Por lo que no existen costos adicionales por este componente.

9. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis comparativo del presente informe, se concluye que:

- En la evaluación técnica, Sectigo - Certificado Digital SSL tiene el mayor puntaje (98 puntos).
- En el análisis comparativo de costo beneficio, Sectigo - Certificado Digital SSL tiene el menor costo, sin perjuicio de otras alternativas que



**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
se pueden encontrar en el estudio del mercado.**

- **Los productos Sectigo - Certificado Digital SSL y GeoTrust - Certificado Digital SSL cumplen con las necesidades del Archivo General de la Nación, sin perjuicio de otras alternativas que se pueden encontrar en el estudio de mercado.**

10. FIRMAS

Documento firmado digitalmente

**Jhonny Ramirez Galindo
Administrador de Redes**

Documento firmado digitalmente

**Ursula Ivonne Higa Tsukazan
Jefa de la Oficina de Tecnologías
de la Información y Estadística**

Código de registro: 00209041-2022
Código de expediente: 00104358-2022