



**Especificaciones Técnicas No. 038-DIGSD-2025**

**Fecha:** 30 de octubre de 2025

**Dirección:** DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE  
GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA

**Art. 52. del RGLOSNC-P. Especificaciones técnicas.** - Para la elaboración de las especificaciones técnicas se considerará lo siguiente:

Deben ser claras, completas e inequívocas; no deben presentar ambigüedades, ni contradicciones que puedan propiciar diferentes interpretaciones en una misma disposición, ni indicaciones parciales.

1. Para el caso de bienes, se establecerán en función de las propiedades de su uso y empleo, así como de sus características fundamentales, requisitos funcionales o tecnológicos, atendiendo los conceptos de capacidad, calidad y/o rendimiento, y de sostenibilidad en lo que fuera aplicable, para los que, de existir, se utilizarán rasgos técnicos, requisitos, símbolos y términos estandarizados;
2. No se podrá hacer referencia a marcas de fábrica o de comercio, nombres o tipos comerciales, patentes, derechos de autor, diseños o tipos particulares, ni a determinados orígenes, productores o proveedores. Excepcionalmente, y de manera justificada, se podrá hacer dichas referencias para: la adquisición de repuestos o accesorios; y, en las contrataciones que impliquen el desarrollo o mejora de tecnologías ya existentes en la entidad contratante, como la utilización de patentes o marcas exclusivas o tecnologías que no admitan otras alternativas técnicas, en los casos que sea aplicable, la entidad hará constar en el pliego la expresión "o equivalente" u otra similar;  
En este caso, la entidad contratante deberá publicar la información respecto a la tecnológica existente y/o maquinaria, la cual deberá plasmarse en un informe técnico debidamente suscrito, el cual será publicado como información relevante.
3. Para el caso de obras, se establecerán para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y constructivos. Exceptúese de esta disposición, los contratos de obra bajo la modalidad ingeniería, procura y construcción donde las especificaciones técnicas se basarán solamente en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable.
4. Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares, en lo que fuera aplicable;
5. No se podrá establecer o exigir especificaciones, condicionamientos o requerimientos técnicos que no pueda cumplir la oferta nacional, salvo justificación funcional debidamente motivada; y,
6. Las especificaciones técnicas se establecerán con relación exclusiva a los bienes o rubros de obras integrantes del objeto del procedimiento y no con relación a los proveedores.

## A. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

En cumplimiento al Contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2025-009 DEL PROCEDIMIENTO DE RÉGIMEN ESPECIAL ENTRE ENTIDADES PÚBLICAS Y/O SUS SUBSIDIARIAS Nro. RE-CEP-DIGERCIC-2025-05 PARA LA: "ADQUISICIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS PRE IMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD", el cual dentro del numeral 11.5 DISEÑOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD menciona lo siguiente: "...El diseño de seguridad de la tarjeta electrónica contendrá seguridades de primer, segundo y tercer nivel; y se incorporará un nuevo elemento de seguridad el cual es el holograma termo estampado que igual contiene seguridades de primero, segundo y tercer nivel...".

La implementación del holograma termoestampado en las cédulas de identidad cumple directamente con las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO), establecidas en el documento Doc 9303, que promueve el uso de elementos de seguridad avanzados y visibles para fortalecer la autenticidad de los documentos de viaje e identidad.

Por lo que antecede, a continuación, se detalla la cantidad de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad.

Tabla No. 1: Cantidad de holograma translúcido requerido

Ítem	Cantidad	Unidad
Holograma translúcido de seguridad	3.300.000	Unidades

El holograma translúcido deberá cumplir con las siguientes características:

- La forma del Holograma termo estampado será tipo silueta de flor, de dimensiones 18.2mm x 16.2mm, misma que estará dentro del área definida.



- El Holograma contendrá una imagen de doble paralaje observada a una profundidad óptica aparente, que permita el movimiento simultáneo de dos grupos de elementos, la misma que se encontrará dentro del área definida.
- El Holograma contendrá una compleja característica de bajo relieve originado a partir de un modelo 3D.
- El Holograma contendrá Microtextos cinéticos difractivos de máximo 100 micras.
- El Holograma contendrá Nanotexto forense y nanoimagen.

Mediante Memorando Nro. IGM-DIGSD-2025-1238-M, se solicita a la Dirección Administrativa Logística (DAL), se remita la certificación de bodega y espacio físico para el proceso de "Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad", quienes mediante Oficio Nro. IGM-DLOG-2025-0957-OF, remiten las siguientes existencias:

Tabla No. 2: Existencias en bodega

Descripción	Unidad	Existencia
Holograma translúcido de seguridad	Unidad	0

Además, la DAL informa que en lo que concierne al espacio físico para el almacenamiento de materiales, la bodega cuenta, con el espacio físico suficiente para almacenar los siguientes materiales:

- HOLOGRAMA TRANSLÚCIDO 3.300.000 UNIDADES

En tal virtud, al no contar con existencias en bodega de holograma translúcido y al contar con el espacio suficiente para el almacenamiento de este insumo se tiene la necesidad de iniciar el respectivo proceso de adquisición de este insumo de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla No. 3: Cantidad de holograma translúcido requerido

Ítem	Cantidad	Unidad
Holograma translúcido de seguridad	3.300.000	Unidades

Finalmente, la importancia de gestionar de manera oportuna las compras previo a la producción de tarjetas electrónicas pre impresas en policarbonato + táctil con chip, garantizará la producción requerida dentro de los plazos establecidos para la entrega de las tarjetas a la DIGERCIC.

## B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

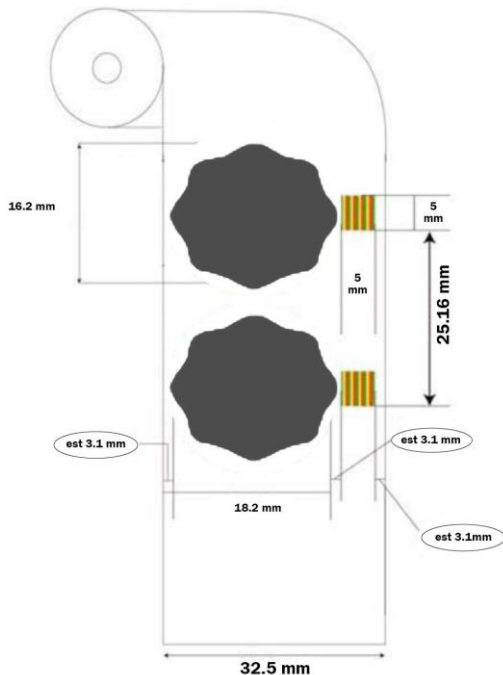
Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad.

## C. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Ítem	Detalle del producto	CPC	Unidad	Cantidad
1	Holograma translúcido de seguridad	363300111	Unidades	3'300.000

Holograma translúcido de seguridad	
DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Identificación	El oferente deberá indicar el fabricante del producto
Aplicación:	Holograma de seguridad translúcido será termo estampado en la capa de



	<p>policarbonato offset, dentro de la tarjeta (formato ID-1), un área definida de 20 mm x 20 mm, esta área será parcialmente sobre el área de la fotografía del portador (cubriendo máximo hasta la mitad), y la otra parte se ubicará en la sección de datos del usuario, sin dificultar su lectura.</p>
Tamaño:	<p>La forma del Holograma una vez termo estampado será tipo silueta orgánica, no geométrica, de dimensiones 18.2mm x 16.2mm +/-1mm, misma que estará dentro del área definida.</p>
Tipo de Impresión:	<p>Transferencia por presión y calor (Hot Stamping).</p>
Soporte:	<p>Foil traslucido o tipo transparente (capaz de soportar altas temperaturas y laminación al calor)</p>
Matriz:	<p>La matriz deberá ser originada para producir hologramas de al menos 18,2mm x 16,2mm.</p>
Configuración del rollo:	<p>Diámetro del núcleo interno: 1 pulgada Diámetro exterior: 4 pulgadas (tolerancia +/-10%) Rollos de 10.000 Hologramas translúcido de seguridad para policarbonato</p>
Diagrama referencial:	 <p>Gráfico 1: Diagrama referencial del rollo para el holograma para policarbonato.</p>
Control Visual:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control Visual sin necesidad de herramientas.</li> <li>• Control Visual con herramientas sencillas (Lupas, entre otros).</li> <li>• Control de laboratorio mediante un documento del fabricante para visualizar mediante un microscopio.</li> </ul>
Características de seguridad:	<p>El dispositivo Óptico Variable (OVD) deberá contar en su diseño con las siguientes características de seguridades mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Holograma contendrá una imagen de doble paralaje observada a una profundidad óptica aparente, que permita el movimiento simultáneo de dos grupos de elementos (ejemplo: alas a aleteo), la</li> </ul>



	<p>misma que se encontrará dentro del área definida y contendrá altos contrastes ópticos sobre el fondo claro lo que garantizará que el efecto holográfico no se pierda en fondos claros.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ El efecto cinético en la imagen principal (animal) presenta un efecto de movimiento visible al inclinar la imagen.</li><li>• El holograma deberá ser apto para aplicación en hojas o pliegos de policarbonato. Se destruirá ante cualquier intento de remoción del sustrato en el que ha sido colocado, y deberá mantener sus cualidades físicas y características de seguridades al ser aplicado y laminado al calor.</li><li>• El Holograma contendrá una compleja característica de bajorrelieve originado a partir de un modelo 3D es decir efecto tridimensional que genera una sensación de relieve o profundidad visual de letras ECU.</li><li>• El Holograma contendrá Microtextos cinéticos difractivos de igual o inferior a 100 <math>\mu\text{m}</math>, según se detalla a continuación:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Efecto cinético en el texto holográfico "REPÚBLICA DEL ECUADOR" (hasta 100<math>\mu\text{m}</math>), el texto cambia de color al mover la imagen.</li><li>○ Efecto cinético en el microtexto holográfico será "ECU" (hasta 50 <math>\mu\text{m}</math>), el texto será "ECU" con holografía que cambia al moverlo.</li><li>○ Microtexto negro "ECU" (hasta 20 <math>\mu\text{m}</math>) el texto será "ECU" impreso en tamaño extremadamente pequeño y color negro.</li></ul></li><li>• El Holograma contendrá Nanotexto forense y nanoimagen, detalle a continuación:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Nanotexto forense "REPÚBLICA DEL ECUADOR" (hasta 5 <math>\mu\text{m}</math>), texto ultra pequeño solo detectable con microscopio forense.</li><li>○ Nanoimagen forense menor o igual a (200 x 250 <math>\mu\text{m}</math>), imagen oculta visible solo con equipos especializados.</li></ul></li><li>• El holograma dentro de su composición contendrá zonas con una gama de colores suave, tenues, pasteles o equivalentes que realce la transición de colores en el diseño del holograma.</li><li>• El espesor del holograma, debe ser adecuado para transferencia en la máquina DIMUKEN_modelo: DC-605-H3.</li></ul> <p>El fabricante del holograma translúcido de seguridad para policarbonato podrá incorporar hasta dos elementos holográficos de seguridad adicionales (de primero y segundo nivel respectivamente), con el fin de mejorar las propiedades visuales del holograma. La incorporación de estos elementos no deberá interferir con el diseño base proporcionado por el administrador, y la inclusión estará sujeta a la aprobación previa a producción por el Administrador.</p>
Adhesión y laminación:	<p>El holograma translúcido de seguridad para policarbonato deberá ser compatible con el proceso de thermoestampado que se la realizará en la parte frontal del policarbonato (PC) de 125 <math>\mu\text{m}</math>, este policarbonato con el holograma translúcido, será una capa intermedia aplicada entre otras capas</p>



de sustratos sintéticos de la tarjeta durante el proceso de laminación y esta se superpondrá en la foto del portador.

El holograma de seguridad deberá ser compatible con el proceso de laminación o fundición de máquina Lauffer modelo LCL 125, modo en el cual trabaja la máquina para fundición de las capas o láminas de sustratos sintéticos (Policarbonato).

**Calentamiento de fundición:**

- Temperatura: 190°C
- Presión: 50-85 [N/cm<sup>2</sup>]
- Tiempo de calentamiento: 22 minutos

**Enfriamiento:**

- Temperatura: 25°C
- Presión: 100 [N/ cm<sup>2</sup>]
- Tiempo de enfriamiento: 15 minutos

El holograma de seguridad deberá ser compatible con la personalización de la tarjeta mediante grabado láser en la IXLA al igual que lo es policarbonato (PC) en el cual será termo estampado.

El empaque y embalaje deberá garantizar la debida protección de los rollos de holograma translúcido de seguridad

**Originación y matrices:**

El Instituto Geográfico Militar es el único dueño de las originaciones y matrices utilizadas en el proceso de producción. El Instituto es el único ente autorizado para disponer de su custodia, utilización y/o destrucción. Los diseños base serán entregados al proveedor a través del administrador designado por el IGM.

**Aprobaciones en fábrica:**

El administrador entregará al proveedor, hasta los 5 días calendario contados a partir de la firma de la orden de compra, un archivo digital, con el diseño detallado de todas las características de seguridades mínimas del holograma translúcido, para ello se suscribirán el acta de confidencialidad correspondiente.

La entrega del arte o diseño base, para la generación de la matriz para el holograma será por parte del Administrador, este procedimiento se lo realizará previo a la aprobación en fábrica de los hologramas de seguridad.

Una vez remitido archivo digital, con el diseño detallado de todas las características de seguridades mínimas del holograma translúcido, el proveedor remitirá en 10 días máximo el cronograma al administrador para realizar la aprobación en fábrica.

El procedimiento de aprobación de los diseños y aprobación en fábrica, será acordado entre el proveedor y el administrador y el tiempo que demore este proceso de aprobación no interrumpirá el plazo contractual ya que el mismo se encuentra bajo la planificación del proveedor.

El Administrador será quien verificará y aprobará en fábrica, todas y cada una de las características del objeto de compra previo a la producción total del holograma translúcido de seguridad, y realizarán el acta correspondiente donde validarán las características de seguridades mínimas requeridas en este documento, así como también de las dos incorporaciones de los elementos holográficos de seguridad



adicionales.

Los costos que se generen por la documentación requerida para el traslado, seguro, hospedaje y alimentación del Administrador serán asumidos en su totalidad por el proveedor. En todo momento debe existir el acompañamiento de un delegado del proveedor.

#### Confidencialidad de la información:

Con respecto a cualquier información que ambas partes contratantes identifiquen como reservada y sea entregada por una de las partes a la otra para cualquiera de los fines de esta contratación, el IGM y el proveedor, se compromete a mantenerla en forma confidencial, mediante la firma del acuerdo de confidencialidad respectivo.

El proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer en ocasiones del cumplimiento del objeto de adquisición, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en estas bases técnica, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

#### Control de calidad del material previo al empaque:

- El proveedor debe realizar un control de calidad de la totalidad de los hologramas, previo al embalaje.
- Solo los hologramas que estén dentro de los parámetros técnicos de este documento serán embalados para enviar al IGM, de esta manera se minimiza los productos no conformes y el respectivo requerimiento de reposición.

#### D. VIGENCIA TECNOLÓGICA:

No aplica.

#### E. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA:

No aplica.

#### F. FORMA DE PAGO Y CONDICIONES DE PAGO:

a) Contra entrega:		b) Pago mensual:		c) Otra:	Especifique: Anticipo.
d) Anticipo:	X	Porcentaje:	<b>FORMA DE PAGO:</b> Considerando el Estudio de Mercado: DLOG-EM-057-IGM-2025, el Tipo de Procedimiento: Selección de Ofertas Internacionales, además, que el holograma translúcido para tarjetas sintéticas en policarbonato (cédulas de identidad) requeridos por la DIGERCIC, se justifica la necesidad de establecer un anticipo, esto permitirá asegurar la adquisición oportuna de la materia prima necesaria para el inicio del proceso de producción de los hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas en policarbonato y su posterior despacho, en tal virtud, la Forma de		



		Pago se ha establecido un anticipo del 70% del valor total, y el 30% contra entrega, a la recepción del objeto de contratación y suscripción del acta entrega recepción definitiva.
<b>e) CONDICIONES DE PAGO:</b>	Condiciones de pago de Orden de Compra emitidas por la Dirección Financiera, serán mediante los siguientes documentos de: Etapa Preparatoria, Etapa Precontractual, Etapa Contractual, Informes justificativos de ser el caso y dependiendo el tipo de proceso, Fe de erratas de ser el caso, Se revisa las condiciones de pago que constan en los formularios, Se enlista la documentación más general proporcionados por la DAL, Documento de designación de Administrador de la Orden de Compra, Certificación PAP, Certificación Presupuestaria, Orden de Compra, CUR de pago de anticipo (en caso de existir), Acta de Contratación física (En caso de ser activo fijo, deberán anexar el documento donde se indique quienes serán los custodios), Garantía Técnica, Acta entrega- recepción, Ingreso a Bodega, Factura, Documentación adicional propia de cada proceso de contratación que consta en el acta de entrega recepción.	

#### G. PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL/ PARCIAL):

El plazo de entrega será de 60 días, contados a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo.

Condición	Plazo de Ejecución, corre a partir de:	Marque con una X
Cuando la forma de pago sea del 100%, contra - entrega del producto	A partir del día siguiente a la suscripción de la orden de compra	
Cuando la forma de pago sea con anticipo	Día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra de la disponibilidad del anticipo	X
Otros casos debidamente justificados	Día cierto y determinado, o de establecerse el cumplimiento de otra condición, adjuntar informe.	

#### H. CRONOGRAMA DE ENTREGAS PARCIALES

No aplica.

#### I. LUGAR DE ENTREGA

El lugar de entrega determinado acorde al incoterm considerando el Estudio de Mercado: DLOG-EM-057-IGM-2025 es CIF (Puerto).

#### J. VIGENCIA DE LA OFERTA:

La vigencia de la oferta es de 90 días.





#### K. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial fue determinado en el Estudio de Mercado: DLOG-EM-056-IGM-2025 el cual es USD. \$ 478.500,00 (CUATRO CIENTOS SETENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100) valor CIF.

#### L. GARANTÍA TÉCNICA:

La garantía técnica del fabricante de los hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad, será de al menos 1 año calendario, a partir de la emisión del acta entrega-recepción de los hologramas en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su uso inmediato en los procesos de termo estampado y laminado de tarjetas.

De existir hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad que no sean compatibles con el proceso de estampado al calor, proceso de laminado, y proceso de personalización láser y que tengan defectos de fabricación, y/o defectos de embalaje y/o defectos ocasionados durante el transporte que afecten su uso normal, que perjudicando el correcto estampado en las especies deberán ser reemplazados en un plazo máximo de 30 días calendario posterior a la notificación, sin costo alguno para el IGM, en las instalaciones del Instituto Geográfico Militar (Seniargues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).

#### M. SOPORTE TÉCNICO:

No aplica.

#### N. VISITAS:

SI	NO
	X

#### O. MUESTRAS:

SI	NO
X	

El Oferente en la fase pre contractual deberá entregar conjuntamente con la oferta la muestra solicitada, misma que será analizada por el área técnica del IGM acorde al siguiente detalle:

Nº	Muestra	Cantidad
1*	Un rollo con al menos 5.000 hologramas para thermoestampado en policarbonato de 125u, Diámetro del núcleo interno: 1 pulgada	1 rollo
2**	Hologramas con diseños genéricos de hasta 3x3cm en los cuales se encuentren las características de seguridad descritas en este documento.	3
*Nota 1: La muestra de holograma para policarbonato en rollo deberá ser compatible y adherible a la lámina de policarbonato (PC) de 125u; compatible con la máquina DIMUKEN modelo: DC-605-H3, y compatible con el proceso de laminación o fundición de la máquina Lauffer modelo LCL 125 para fabricación de tarjetas de policarbonato.		
El holograma translucido de muestra colocado sobre la lámina de policarbonato (PC) de 125u, debe ser		





compatible al modo en el cual trabaja la máquina para fundición de las capas o láminas de sustratos sintéticos (Policarbonato).

**Calentamiento de fundición:**

- Temperatura: 190°C
- Presión: 50-85 [N/ cm<sup>2</sup>]
- Tiempo de calentamiento: 22 minutos

**Enfriamiento:**

- Temperatura: 25°C
- Presión: 100 [N/ cm<sup>2</sup>]
- Tiempo de enfriamiento: 15 minutos

El holograma de seguridad deberá ser compatible y no afectará al proceso de personalización de la tarjeta mediante grabado láser al igual que lo es el policarbonato (PC) en el cual será termo estampado.

Para el presente proceso se encuentra permitido presentar los rollos de hologramas con cualquier diseño, pero para la ejecución contractual se deberá entregar los hologramas con el diseño y acorde al plano mecánico requerido por el IGM.

**\*\*Nota 2:** El oferente presentará tres muestras de hologramas de hasta 3x3cm con el respectivo documento de fábrica donde indiquen la ubicación de las características de las seguridades del holograma incluyendo las dos seguridades adicionales propuestas por el fabricante según lo descrito en este documento.

Para el presente proceso se encuentra permitido presentar hasta tres hologramas con diseños genéricos de seguridad de dimensiones de hasta 3x3cm (demostrando de manera efectiva en este tipo de dimensiones o inferiores la factibilidad técnica de desarrollar seguridades holográficas en dimensiones reducidas, garantizando altos niveles de protección y autenticidad) con cualquier diseño, pero para la ejecución contractual se deberá entregar los hologramas con el diseño y acorde al plano mecánico requerido por el IGM.

**P. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:**

**Etapas: Cumple / No Cumple:**

PARÁMETROS DE VALORACIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Integridad de la oferta.		
2. Cumplimiento de Especificaciones Técnicas del Fabricante.		
3. Otros parámetros resueltos por la entidad: 3.1 Compromiso de Garantía Técnica. 3.2 Análisis de muestra. 3.3 Certificado.		

**1. Integridad de la Oferta**

Se verificará el cumplimiento de la documentación presentada en la oferta.

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Datos generales del participante		
Tabla de cantidades y precios		
Componentes de los bienes propuestos		
Declaración de reserva de paraísos fiscales		



## 2. Cumplimiento de Especificaciones Técnicas del Fabricante.

Se verificará el cumplimiento de lo solicitado por el IGM respecto al objeto contractual.

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Especificaciones Técnicas del Fabricante		

## 3. Otros parámetros resueltos por la entidad:

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
3.1 Compromiso de Garantía Técnica.		
3.2 Análisis de muestra.		
3.3 Certificado.		

**NOTA:** Únicamente los oferentes que cumplan con la etapa CUMPLE pasarán a la etapa por puntaje.

### 3.1 Compromiso de Garantía Técnica:

El oferente deberá presentar un documento del fabricante del holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad en el cual se indique que:

El fabricante del holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad se compromete que la garantía técnica mínima de será de 1 año calendario, contada a partir de la suscripción del acta de entrega-recepción definitiva, durante este periodo, el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad deberá conservar las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y mantenerse en perfectas condiciones físicas para su uso inmediato.

En caso de detectarse defectos de fabricación y/o daños ocurridos durante el transporte, el oferente se obliga a realizar la reposición correspondiente en un plazo máximo de 20 días calendario, posterior a la notificación escrita por parte del IGM, sin que ello represente costo alguno para el Instituto Geográfico Militar (IGM), y será entregado en sus instalaciones ubicadas en Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño, Quito – Ecuador.

### 3.2 Análisis de muestra:

Para el Análisis de Muestras se conformará la Subcomisión Técnica para el Análisis de Muestra, la cual realizará el informe de Análisis de las Muestras.

- La Subcomisión Técnica presentará el informe de Análisis de Muestras a la Comisión Técnica, en el cual se evaluará las muestras de acuerdo a la metodología “CUMPLE / NO CUMPLE” donde se comunicará los resultados obtenidos mediante un Informe, de acuerdo a los parámetros a evaluar determinados en este documento.
- Debido a que las muestras deben cumplir de manera íntegra con los parámetros a evaluar determinados, en el caso que una muestra no pase una prueba, toda la muestra será descalificada y no se considerada dentro la Etapa de Evaluación por Puntaje.

El oferente deberá tomar en cuenta que cuando presente su propuesta deberá incluir la cantidad muestras solicitadas en el literal O. para realizar todas las pruebas requeridas de este documento.



El análisis de muestras tiene como finalidad, corroborar que los diferentes oferentes tengan la capacidad de fabricar el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad, mismo que es material directo en la fabricación de cédulas de identidad.

Las muestras entregadas serán validadas mediante las siguientes pruebas a realizar en el IGM:

MUESTRA 1	
PARÁMETROS A EVALUAR	DESCRIPCIÓN
Holograma apto al proceso de termo estampado es decir transferencia por presión y calor (Hot Stamping).	Se procederá a termo estampar el holograma de muestra mediante la máquina DIMUKEN modelo: DC-605-H3, en policarbonato de 125u; si la muestra no se termo estampa, se transfiere de manera incompleta, es decir no existe una correcta termo transferencia o tiene pérdida de reflectancia, alteración cromática como el cambio a tonalidades amarillentas, la muestra no cumple.
Se destruirá ante cualquier intento de remoción	Se procederá a verificar, posterior al proceso de termo estampado de la muestra del holograma translúcido sobre el policarbonato, que este se destruya o afecte al sustrato (policarbonato) en caso de intento de remoción o que resulte imposible desprenderlo, en caso de que la muestra no se destruya, no afecte al policarbonato o pueda ser retirado, se considerará que no cumple.
Fabricación de tarjeta	Se procederá a realizar la fabricación de tarjetas en formato ID-1 utilizando la máquina Lauffer, modelo LCL 125, destinada a la producción de tarjetas de policarbonato, con los hologramas termo estampados en policarbonato de 125u, si la muestra no permite el proceso fabricación de tarjeta, pandea las tarjetas, o tiene pérdida de reflectancia, alteración cromática como el cambio a tonalidades amarillentas durante el proceso industrial de fabricación de la tarjeta, la muestra no cumple.
Flexión y torsión	Las tarjetas en formato ID 1 que contienen los hologramas translúcidos de seguridad serán sometidas a pruebas de flexión y torsión, al ser una prueba integral de compatibilidad de materiales y proceso productivo, si las muestras llegan a deslaminarse o romperse la tarjeta durante las pruebas de flexión y torsión en al menos 40.000 ciclos, las muestras no cumplen.
MUESTRA 2	
PARÁMETROS A EVALUAR	DESCRIPCIÓN
Características de seguridad	<p>Se procederá a verificar en las tres muestras entregadas de hasta 3x3cm, que entre los hologramas cuenten con todas las características de seguridad requeridas en las especificaciones técnicas de este documento, es decir que si las muestras no cuentan con cualquiera de las características de seguridad incluyendo las dos seguridades propuestas por el fabricante o las mismas no se encuentran especificadas en el documento donde se detallan las características de seguridad, la muestra no cumple.</p> <p>Para realizar la verificación de las seguridades en los hologramas</p>



el oferente debe presentar el respectivo de documento de fábrica donde indiquen la ubicación de las características de las seguridades, por lo que si no se cuenta con el documento de fábrica donde indiquen la ubicación de las características de las seguridades, la muestra no cumple.

### 3.3 Certificado:

Para garantizar el más alto nivel de confiabilidad en la provisión de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad destinados a documentos de viaje como lo es la cédula de identidad ecuatoriana en formato ID1, se requiere que la fábrica que realizará el holograma cuente con la certificación ISO 14298 – Gestión de procesos de impresión de seguridad, emitida por INTERGRAF, esta certificación asegura que los procesos de diseño, producción y control de los hologramas cumplen con las mejores prácticas y lineamientos exigidos para la protección de documentos de viaje e identidad.

#### Etapa: Evaluación por puntaje:

Se realizará la evaluación por puntaje de los siguientes parámetros: Documentación requerida y Oferta económica de la siguiente manera:

PARÁMETROS	PUNTAJE
1. Documentación requerida	10
2. Oferta económica	90
<b>TOTAL:</b>	<b>100 PUNTOS</b>

Cada parámetro general tendrá su particularidad y contendrá parámetros específicos a ser calificados, como se detalla a continuación:

#### 1. Documentación requerida

PARÁMETROS	PUNTAJE
<b>Documentación requerida:</b>  <u>Recomendaciones de almacenamiento:</u> El oferente en su oferta deberá presentar un documento de fábrica en el cual se encuentren las recomendaciones y las condiciones en las que el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad debe ser almacenado, tomando en cuenta la ubicación geográfica del IGM (Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).	10
<b>TOTAL:</b>	<b>10 PUNTOS</b>

#### 2. Oferta económica:

PARÁMETROS	PUNTAJE
Oferta económica	90
<b>TOTAL:</b>	<b>90 PUNTOS</b>

#### Forma de calificación:

La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional: a menor precio, mayor puntaje; usando la siguiente fórmula, donde Vo corresponde al valor total de la oferta y Vmin es el valor



de la oferta con menor precio:

$$\text{Puntaje} = 90 \times \left[ 1 - \left( \frac{V_o - V_{\min}}{V_{\min}} \right) \right]$$

#### Calificación final evaluación por puntaje:

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los parámetros generales y específicos con sus correspondientes puntajes para la calificación del presente proceso:

PUNTAJE GENERAL	PARÁMETROS GENERALES	PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE ESPECÍFICO
10	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	Recomendaciones de almacenamiento	10
90	OFERTA ECONÓMICA	Oferta económica	90
<b>100</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100</b>

La oferta que haya obtenido el mayor puntaje será considerada como la oferta a ser adjudicada. La Comisión Técnica presentará el listado con la prelación de las ofertas, de acuerdo a los puntajes obtenidos en su informe de resultados. En caso de empate entre ofertas, el parámetro dirimente será el menor tiempo presentado para la entrega en días.

#### Q. NÚMERO DE CUP:

No aplica.

#### R. CAPACITACIÓN / TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

No aplica.

#### S. ÍNDICES FINANCIEROS

No aplica.

#### T. MULTAS:

Ya que el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad es para la producción de cédulas de identidad, el no contar con holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad generaría retrasos en producción de cédulas de identidad ecuatoriana requeridos por la DIGERCIC, incluso generará desabastecimientos a nivel Nacional, por lo que se ha determinado que tendrán una multa por cada día de retraso en cualquier entrega y conforme al plazo de ejecución de la presente orden de compra, así, que se aplicará la multa equivalente al cinco por mil (5 x 1.000) sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutarse.

#### U. OBLIGACIONES DEL IGM:

- Nombrar al Administrador del Contrato:  
Mediante sumilla digital inserta por el señor Director del Instituto Geográfico Militar en el Oficio Nro. IGM-DIGSD-2025-0402-OF, de fecha 28 de julio de 2025, designa al administrador de la orden de compra al señor Mgs. Miguel Zumárraga.  
Memorando Nro. IGM-DIGSD-2025-1340-M, de fecha 29 de julio de 2025, en el cual el Director de



Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria, notifica la designación realizada por parte del Director de Instituto Geográfico Militar, para administrar la orden de compra al señor Mgs. Miguel Zumárraga.

- A través del Administrador de la Orden de Compra, dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución de la orden de compra, en un término no mayor a 10 días contados a partir de la petición escrita formulada por el beneficiario de la orden de compra.
- El IGM entregará al beneficiario de la orden de compra a los 5 días calendario contados a partir de la firma de la orden de compra, un archivo digital, con el diseño detallado de todas las características de seguridades mínimas del holograma translúcido.

#### **V. OBLIGACIONES DEL BENEFICIARIO DE LA ORDEN DE COMPRA:**

- Es obligación del beneficiario de la orden de compra el cumplimiento cabal a lo establecido en la orden de compra.
- Dar atención a las peticiones que formule el IGM, las cuales serán gestionadas en un término no mayor a diez (10) días, contados a partir de la recepción de ésta a través del administrador de la Orden de Compra.
- El beneficiario de la orden de compra entregará el cronograma para aprobación in situ (a pie de máquina) del holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad.
- Documentos habilitantes: que permitan al administrador realizar el trámite de salida del país para procedimiento de aprobaciones in situ (a pie de máquina) del objeto de la orden de compra.
- Dar atención a las peticiones que formule el IGM, las cuales serán gestionadas en un término no mayor a diez (10) días, contados a partir de la recepción de ésta a través del administrador de la Orden de Compra.
- Documento de Confidencialidad: El beneficiario de la orden de compra bajo ninguna razón o circunstancia podrá realizar cambios de manera unilateral en el arte o diseño después de haber sido aprobado por el Administrador de la orden de compra, en caso de existir cambios deben ser expresamente autorizados por el IGM mediante el Administrador de la orden de compra, caso contrario se considerará como incumplimiento de la orden de compra.

Confidencialidad con respecto a la información que ambas partes identifiquen como reservada y sea entregada por una de las partes a la otra para cualesquiera de los fines de esta orden de compra, los organismos se comprometen a mantenerla en forma confidencial, mediante la firma del documento con el acuerdo de confidencialidad respectivo hasta los 5 días de la recepción y firma de la orden de compra.

- Documento de Origen: Presentar un documento a los 10 días de la recepción y firma de la orden de compra del origen del holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad, incluyendo la cadena o cadenas de producción hasta el despacho del producto, indicando los pasos de la cadena de producción, el o los lugares de la elaboración de cada proceso importante que incluye: la fábrica o posibles fábricas, el país o países, y el proceso primario.
- Documento de exclusividad de comercialización: Presentar un documento de la fábrica que elaboró el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad, a los 10 días de la recepción y firma de la orden de compra, en la que se garantiza que el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad, es para uso exclusivo del IGM para la fabricación de cédulas de identidad del Estado ecuatoriano y que por ningún motivo comercializará el holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad a otra empresa o fábrica a nivel mundial.
- El Beneficiario de la Orden de Compra deberá designar un apoderado en territorio ecuatoriano en un máximo de 10 días de la recepción de la orden de compra, mediante un documento legalizado del país de origen, a fin de que el mismo responda por las obligaciones que se generen por la ejecución de la garantías bancarias y técnicas, además sea quien suscriba las actas entrega-



recepción parciales y definitivas, además será el intermediario para las comunicaciones necesarias para garantizar una correcta ejecución de la orden de compra.

#### W. INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

##### Comisión Técnica:

Ord.	Nombre	No. Cédula ciudadanía	Código SERCOP	Cargo	Función en la comisión técnica
1	Tcrn. Marcelo Torres	1711987808	PXZyL2oW14	Subdirector del Instituto Geográfico Militar	Profesional designado por la máxima autoridad, quien la presidirá
2	Mayo. Estalin Arguello	1718634288	WV7G6mozC9	Director de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria	Titular del área requirente
3	T.P. Paúl Revelo	1724188030	UqyOXmeDL9	Operador Acabados de impresión	Profesional afín al objeto de la contratación designado por la máxima autoridad.

##### Sub-Comisión Técnica para el Análisis de Muestra:

Ord.	Nombre	No. Cédula ciudadanía	Código SERCOP	Cargo
1	Ing. Roberto Mantilla	1716981293	Q14O95BKkw	Diseñador Seguridad Documentaria
2	Ing. Alejandro Leiva	1716843071	nW5SFXGwgd	Analista de Producción

#### X. ADMINISTRADOR DE LA ORDEN DE COMPRA:

Nombre	No. Cédula ciudadanía	Código SERCOP	Cargo
Mgs. Miguel Zumárraga	1718837196	dxlBQtTVVP	Especialista Técnico Gráfico

##### Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:	Validado por:
<div>Mgs. Miguel Zumárraga Especialista Técnico Gráfico 1718837196 <b>DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA</b> Código: cCr3eC7uoa</div>	<div>Mgs. Fabián León Jefe Imprenta General 1400476907 <b>DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA</b> Código: ZwEP3RRA7R</div>
<div>Aprobado por:</div> <div><div>Capt. Bladimir López Jefe de Producción 0704409176 <b>DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA</b> Código: 89S3aBHBMM</div></div>	