Especificaciones Técnicas No. 30-DIGSD-2026 **Fecha:** 17 de octubre de 2026	**Dirección:** Dirección de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria

Art. 77. RGLOSNCP- 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.
7. Las especificaciones técnicas deberán contener como mínimo en el caso de que corresponda los siguiente:
   a) Alcance;
   b) Plazo de ejecución: parciales y/o total;
   c) Personal técnico/equipo de trabajo/recursos según corresponda, y de ser pertinente;
   d) Forma y condiciones de pago;
   e) Lugar de entrega;
   f) Multas;
   g) Obligaciones de las partes;
   h) Garantías técnicas, en el caso que aplique; y,
   i) Parámetros evaluación y calificación según corresponda.

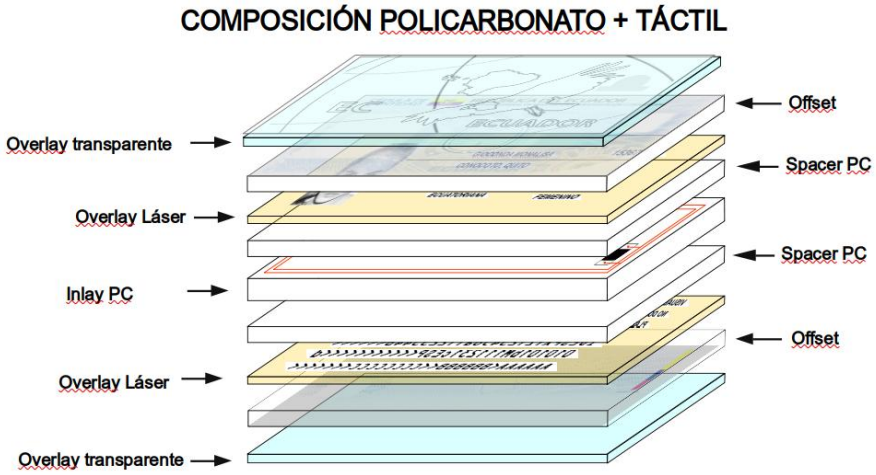
A. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

Dentro de la misión del IGM se establece la elaboración de especies valoradas y documentos de seguridad como lo son las tarjetas electrónicas en policarbonato para la emisión de cédulas de identidad, teniendo además como objetivo institucional el Incrementar el nivel de satisfacción de la ciudadanía en la elaboración de especies valoradas y documentos de seguridad.

En este sentido, para el cumplimiento de la misión del Instituto, la DIGSD se encarga del diseño, impresión fabricación e innovación de los procesos productivos de especies valoradas, documentos de identificación, documentos de viaje, documentos inteligentes y demás productos gráficos, para ello, se debe garantizar la existencia permanente de insumos y materiales necesarios para la producción de especies en las bodegas del IGM de tal manera que se pueda dar una atención ágil y oportuna a las requerimientos que la administración pública necesite.

La DIGERCIC mediante Oficio Nro. DIGERCIC-CGS-2026-0052-O, de 30 de septiembre de solicito al IGM, la Cotización Técnico-Económica Referencial para la "ADQUISICIÓN DE 1.500.000 TARJETAS ELECTRÓNICAS EN POLICARBONATO PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD".

Para brinda la atención requerida el IGM, mediante la DIGSD determino las especificaciones técnicas y el listado de materiales requeridos para la producción de 1’500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato para cédulas de identidad, dentro las especificaciones mencionan en el numeral 2.1 COMPOSICIÓN DE LA TARJETA:



La tarjeta estará compuesta de 9 capas funcionales 100% policarbonato (Imagen 1), en materiales especiales para la emisión de documentos de identificación, por lo cual se ha optado por una estructura simétrica para mayor estabilidad estructural de la tarjeta."

Además, de: "Las tarjetas de policarbonato personalizadas mediante ablación láser no requieren el empleo de una lámina de seguridad para protección de la información de personalización, siendo su expectativa de vida de 10 años en condiciones normales de uso para un documento de identidad en este sustrato, bajo norma ISO/IEC 24789."

El grosor de la composición de la tarjeta suma entre 885 a 895 micrones de la siguiente manera:

- 1 (una) capa de policarbonato blanco (core) para núcleo de 220 µm, donde se alojará el chip RFID de la tarjeta para cédula de identidad.
- 2 (dos) capas transparentes (overlay) lasereable de policarbonato de 50 µm, esta capa debe ofrecer una buena calidad de ablación láser de textos e imágenes.
- 2 (dos) capas transparentes (overlay) imprimibles de policarbonato de 125 µm, con modificación de superficie (Ej. tratamiento de corona en una cara) para que sea compatible con los procesos de impresión Offset – UV y serigrafía – UV.
- 2 (dos) capas transparentes (overlay) de policarbonato no lasereable de 50 µm para efectos táctiles y creación de lentes CLI/MLI.
- 1 Capa blancas mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 125 µm para protección del chip y antena parte superior de la tarjeta.
- 1 Capa blancas mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 100 µm para protección del encapsulado parte inferior de la tarjeta.

Este grosor en la tarjeta después de la laminación debe ser entre 830 y 840 micrones µm (32 - 33 mil) menos 6% por la compresión al momento de realizar el laminado.

La laminación en policarbonato exige temperaturas más altas que otros materiales, a la vez que una unión únicamente mediante fundición del policarbonato, esto requiere que la superficie sea preparada para permitir la salida del aire al menos en una de las superficies que debe tener una rugosidad mayor que la otra, denominadas superficie de terciopelo (más rugosa) y superficie mate (más lisa).

El proceso de producción en volumen con policarbonato para tarjetas RFID, es complejo por lo tanto estas características de trabajo hacen que deba tomarse un margen conservador para efectos de maculatura, en el que se debe considerar los porcentajes propuestos para reposición por eventuales reclamos de la DIGERCIC en términos de garantía requerida en la propuesta técnica.

El policarbonato requerido para el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas por DIGERCIC para el armado de la tarjeta para cédulas debe cumplir al menos con las siguientes especificaciones:

Tabla Nro. 1. Policarbonato de 220U 500 x 600 mm Núcleo.

Grosor Nominal	220 µm +/-5%
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Blanco Mate
Opacidad	≥ 95%
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.

Tabla Nro. 2. Policarbonato de 125U 500 x 600 mm Spacer

Grosor Nominal	125 µm +/-5%
Superficie	Mate-Mate / Mate -Terciopelo
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Blanco Mate
Opacidad	≥ 87%
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.

Tabla Nro. 3. Policarbonato de 100U 500 x 600 mm Spacer

Grosor Nominal	100 µm +/-5%
Superficie	Mate-Mate / Mate -Terciopelo
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Blanco Mate
Opacidad	≥ 85%
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.

Tabla Nro. 4. Policarbonato overlay offset 125U 500x600 mm Transparente

Grosor Nominal	125 µm +/-5%
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo. Superficie mate con tratamiento de corona o similar para que se garantice que es apta en procesos de impresión offset con tintas de curado UV y serigrafía con tinta bicromática de curado UV.
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Transparente antes y después de la laminación
Transmisión de la luz	≥ 85% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.

Tabla Nro. 5. Policarbonato overlay lasereable 50U 500 x 600 mm

Grosor Nominal	50 µm +/-10%
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Transparente antes y después de la laminación
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato

Grosor Nominal	50 µm +/-10%
Ablación Láser	La capa debe permitir durante la personalización de la tarjeta excelente definición de imágenes en escala de grises a resoluciones superiores a 600 DPI, efectos táctiles, impresión de microtextos

Tabla Nro. 6. Policarbonato overlay tactil 50U 500 x 600 mm

Grosor Nominal	50 µm +/-10%
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.
Tamaño	600 mm x 500 mm
Vicat (ablandamiento)	De 140°C a 150°C
Color	Transparente antes y después de la laminación
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Ablación Láser	La capa no debe reaccionar durante la personalización de la tarjeta, y el láser debe personalizar la capa inferior.

La cantidad de policarbonato a adquirir se basa en la cantidad de tarjetas solicitadas, la cantidad establecida para la garantía técnica y la cantidad de tarjetas no conformes que pueden generarse durante el proceso de producción (8% dato establecido considerando los procesos de impresión, serigrafía, thermoestampado y armado final de la tarjeta), por tanto, a continuación, se presenta el respectivo análisis de la cantidad de tarjetas a producir para abastecer el pedido de DIGERCIC.

Tabla Nro. 7. Análisis de la cantidad total de tarjetas a producir

Cantidad Requerida	1.500.000
% Margen de error por tarjetas no conformes	8%
Cantidad total de tarjetas a producir (1.500.00*100) / (100-8)	1.630.435

El pedido de DIGERCIC se establece que las características, especificaciones técnicas y el diseño que deberán cumplir las tarjetas electrónicas de esta nueva contratación serán las que rigen actualmente para el documento de identidad, conforme lo determinado en el Contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2025-009, denominado “ADQUISICIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS PREIMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD", en tal sentido la cantidad de tarjetas por garantía técnica es el 3% es decir 45.000 unidades, por tal razón a la cantidad total de tarjetas a producir detallada en la tabla anterior 1.630.435 se le debe sumar la cantidad de garantía técnica (45.000 unidades), lo cual nos da como resultado 1.675.435 tarjetas que es la cantidad sobre la cual se calculará la cantidad de policarbonato a requerirse.

En base a la cantidad de tarjetas a fabricar se determinó la necesidad de adquirir el policarbonato acorde al siguiente detalle:

Tabla No. 8: Cantidad requerida

Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones
Policarbonato de 220u 500 x 600 mm núcleo	Unidad (Lámina)	34.905	De una lámina se obtienen 48 tarjetas
Policarbonato de 125u 500 x 600 mm spacer	Unidad (Lámina)	34.905	
Policarbonato de 100u 500 x 600 mm spacer	Unidad (Lámina)	34.905	
Policarbonato overlay lasereable 50u 500 x 600 mm	Unidad (Lámina)	69.810	De una lámina se obtienen 24 tarjetas
Policarbonato overlay offset 125u 500x600 transparente	Unidad (Lámina)	69.810	
Policarbonato overlay tactil 50u 500 x 600 mm	Unidad (Lámina)	69.810	

Mediante Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1601-OF la DIGSD, solicita a la DAL, se remita la certificación de bodega y espacio físico para el proceso de "Adquisición de policarbonato para tarjetas sintéticas de seguridad", quienes mediante Memorando Nro. IGM-DLOG-2026-2353-M, remiten el certificado de las existencias de policarbonato acorde el siguiente detalle:

Tabla No. 9: Existencias en bodega

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
POLICARBONATO BLANCO 220U 500 X 600 MM	Unidad	30000
POLICARBONATO BLANCO 220U 500 X 600 MM	Unidad	37560
POLICARBONATO 100U 500 X 600MM	Unidad	31960
POLICARBONATO LASER ENGRAVABLE 50U DE 500 X 600MM	Unidad	60000
POLICARBONATO OVERLAY offset transprente 125U 500X600	Unidad	0
POLICARBONATO OVERLEY TACTIL DE 50U 500X600	Unidad	60000

Además, la DAL informa que la bodega cuenta, con el espacio físico suficiente para almacenar los siguientes materiales:

- Policarbonato de 220u 500 x 600 mm núcleo, cantidad Aproximada: 34.905 láminas.
- Policarbonato de 125u 500 x 600 mm spacer, cantidad Aproximada: 34.905 láminas.
- Policarbonato de 100u 500 x 600 mm spacer, cantidad Aproximada: 34.905 láminas.
- Policarbonato overlay lasereable 50u 500 x 600 mm, cantidad Aproximada: 69.810 láminas
- Policarbonato overlay offset 125u 500x600 transparente, cantidad Aproximada: 69.810 láminas.
- Policarbonato overlay tactil 50u 500 x 600 mm, cantidad Aproximada: 69.810 láminas.

Sin embargo, las existencias remitidas mediante Memorando Nro. IGM-DLOG-2026-2353-M, se encuentran comprometidas en cumplimiento del Contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2025-009, denominado “ADQUISICIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS PREIMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD", mismo que se encuentra en ejecución, a razón de ello, las existencias de policarbonato reportadas, no serán considerados como insumos disponibles para dar atención al pedido de DIGERCIC.

En este sentido a continuación se detallan las cantidades de policarbonato requeridos para el pedido de 1.500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato para la emisión de Cédulas de Identidad.

Tabla No. 10: Cantidad requerida de pliegos de policarbonato para la producción de 1.500.0000 de tarjetas electrónicas.

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Policarbonato de 220u 500 x 600 mm núcleo	Unidad (Lámina)	34.905
Policarbonato de 125u 500 x 600 mm spacer	Unidad (Lámina)	34.905
Policarbonato de 100u 500 x 600 mm spacer	Unidad (Lámina)	34.905
Policarbonato overlay lasereable 50u 500 x 600 mm	Unidad (Lámina)	69.810
Policarbonato overlay offset 125u 500x600 transparente	Unidad (Lámina)	69.810
Policarbonato overlay táctil 50u 500 x 600 mm	Unidad (Lámina)	69.810

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de policarbonato para tarjetas sintéticas de seguridad.

C. ALCANCE

El alcance de la presente contratación comprende la adquisición de policarbonato con especificaciones técnicas que permitan realizar la producción de tarjetas para la producción de 1.500.000 tarjetas electrónicas de policarbonato destinadas a la emisión de cédulas de identidad, para brindar la atención requerida a la DIGERCIC.

D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

No	CPC	Detalle del producto	Unidad	Cantidad
1	327000013	Policarbonato de 220µm 500 x 600 mm núcleo	Unidad (Pliegos)	34.905
2		Policarbonato de 125µm 500 x 600 mm spacer	Unidad (Pliegos)	34.905
3		Policarbonato de 100µm 500 x 600 mm spacer	Unidad (Pliegos)	34.905
4		Policarbonato overlay lasereable 50µm 500 x 600 mm	Unidad (Pliegos)	69.810
5		Policarbonato overlay offset 125µm 500x600 transparente	Unidad (Pliegos)	69.810
6		Policarbonato overlay táctil 50µm 500 x 600 mm	Unidad (Pliegos)	69.810

Las láminas de policarbonato garantizarán un tiempo de vida útil estimada de 10 años en una tarjeta hecha con el material ofrecido y policarbonato, de acuerdo con la norma ISO 24789.

- 1 capa de policarbonato blanco (core) para núcleo de 220 µm, donde se alojará el chip RFID de la tarjeta para cédula de identidad.
- 2 capas transparentes (overlay) lasereable de policarbonato de 50 µm, esta capa debe ofrecer una buena calidad de ablación láser de textos e imágenes.
- 2 capas transparentes (overlay) imprimibles de policarbonato de 125 µm, con modificación de superficie (Ej. tratamiento de corona en una cara) para que sea compatible con los procesos de impresión Offset – UV y serigrafía – UV.
- 2 capas transparentes (overlay) de policarbonato no lasereable de 50 µm para efectos táctiles y creación de lentes CLI/MLI.
- Capa blanca mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 125 µm para protección del chip y antena parte superior de la tarjeta.
- Capa blanca mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 100 µm para protección del encapsulado parte inferior de la tarjeta.

Este grosor en la tarjeta después de la laminación debe ser entre 830 y 840 micrones µm (32 - 33 mil) menos 6% por compresión al momento de realizar el laminado.

Superficie mate (blancos y transparentes): Rugosidad (R3z) en rangos de 0,3 – 5,5 µm entre picos y valles de la superficie.

Superficie terciopelo (blancos y transparentes): Rugosidad (R3z) en rangos de 8-16 µm entre picos y valles de la superficie.

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	
*Restricción de sustan-cias peligrosas (RoHS) v2 Para todos los sustratos (certificados)	Mercurio (Hg), Plomo (Pb) Cromo exavalente (Cr6+) Bifenilos polibromados (PBB) Éteres Difenil polibromados (PBDE) Bis (2-etilhexil) ftalato (DEHP) Telaftalato de bencil butilo (BBP), Telaftalato de dibutilo (DBP) Diisobutil telaftalato (DIBP)	Menor a 0,1% del peso residual
	Cadmio y sus componentes	Menor a 0,01% del peso residual

*EL oferente deberá adjuntar en la oferta una copia simple de los certificados del fabricante que validen el cumplimiento del (RoHS) v2 de la tabla anterior.

Policarbonato de 220µm, núcleo:		
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**	
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.	
Grosor Nominal	220 µm +/-5%.	
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.	
Tamaño	500mm x 600mm.	
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 11N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 11N/mm (50 MPa).	
Elongación antes de la rotura	> 10%.	
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.	
Vicat	De 140° C a 150° C.	
Color	Blanco Mate L*a*b*	L: 95 ± 2 a: -0,5 ± 2 b: -2,0 ± 2
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3	
Opacidad	≥ 95%.	
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C.	
Campo de aplicación	Núcleo para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.	

Policarbonato de 125µm, spacer:		
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**	
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.	
Grosor Nominal	125 µm +/-5%.	
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.	
Tamaño	500mm x 600mm.	
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 6N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 6N/mm (50 MPa).	
Elongación antes de la rotura	> 10%.	
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.	
Vicat	De 140° C a 150° C.	
Color	Blanco Mate L*a*b*	L: 94 ± 2 a: -0,5 ± 2 b: -2,0 ± 2
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3	
Opacidad	≥ 87%.	
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C.	
Campo de aplicación	Core para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.	

Policarbonato de 100µm, spacer:		
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**	
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.	
Grosor Nominal	100 µm +/-5%.	
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.	
Tamaño	500mm x 600mm.	
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 5N/mm (50 MPa).30 Trasversal (CD): > 5N/mm (50 MPa).30	
Elongación antes de la rotura	> 10%.	
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.	
Vicat	De 140° C a 150° C.	
Color	Blanco Mate L*a*b*	L: 94 ± 2 a: -0,5 ± 2 b: -2,0 ± 2

Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3
Opacidad	≥ 85%.
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C.
Campo de aplicación	Core para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.

Policarbonato overlay lasereable 50µm:	
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	50 µm +/-10%.
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <= 1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100<size<=350 µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350<size<=635 µm max 7/m2)
Tamaño	500mm x 600mm.
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 2.5N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 2.5N/mm (50 MPa).
Elongación antes de la rotura	> 10%.
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.
Vicat	De 140° C a 150° C.
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C.
Campo de aplicación	Overlay para ablación láser en escala de gris en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).
Ablación Láser	La capa debe permitir durante la personalización de la tarjeta excelente definición de imágenes en escala de grises a resoluciones superiores a 600 DPI, impresión de microtextos.
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.

Policarbonato overlay offset 125µm, transparente:	
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	125 µm +/-5%.
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo. Superficie mate con tratamiento de corona o similar para que se garantice que es apta en procesos de impresión offset con tintas de curado UV y serigrafía con tinta bicromática de curado UV.
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <= 1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100<size<=350 µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350<size<=635 µm max 7/m2)
Tamaño	500mm x 600mm.
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 6N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 6N/mm (50 MPa).
Elongación antes de la rotura	> 10%.
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.
Vicat	De 140° C a 150° C.
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3
Transmisión de la luz	≥ 85% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C.
Campo de aplicación	Lámina transparente para impresión para tarjetas RFID multicapa de

	larga duración (long life 10 años).
Ablación Láser	La capa no debe reaccionar durante la personalización de la tarjeta, y el láser debe personalizar la capa inferior.
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	125 µm +/-5%.
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo. Superficie mate con tratamiento de corona o similar para que se garantice que es apta en procesos de impresión offset con tintas de curado UV y serigrafía con tinta bicromática de curado UV. La superficie en la que se garantiza la impresión debe ser indicada por el fabricante.

Policarbonato overlay táctil 50µm:	
REQUISITO	**ESPECIFICACIÓN**
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	50 µm +/-10%.
Superficie	Mate-Mate / Mate-Terciopelo.
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <= 1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100<size<=350 µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350<size<=635 µm max 7/m2)
Tamaño	500mm x 600mm.
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 2.5N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 2.5N/mm (50 MPa).
Elongación antes de la rotura	> 10%.
Contracción	Paralelo a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%. Trasversal a Temp. 130° C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%.
Vicat	De 140° C a 150° C.
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Temperatura de laminación	Entre 160°C y 200° C. Overlay protector y para generar efectos táctiles, lentes CLI/MLI durante el proceso de termoformado en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).
Campo de aplicación	Overlay protector y para generar efectos táctiles, lentes CLI/MLI durante el proceso de termoformado en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).
Ablación Láser	La capa no debe reaccionar durante la personalización de la tarjeta, y el láser debe personalizar la capa inferior.
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.

Condiciones de envío:

Cada material debe de ser empacado y embalado, para que no sea afectado por agentes contaminantes como polvo, pelusas, entre otros, durante el transporte y almacenamiento.

Cada material deber ser debidamente embalado en pallets que faciliten su movilización con maquinaria, cuyo peso individual no exceda de 600 kilos.

En el caso de apilamiento, el pallet debe tener una cubierta dura en la parte superior para soportar el peso de otro pallet, o empacado en caja de madera para evitar daños en el pallet inferior. Considerar una cantidad máxima de apilamiento de 2 pallets.

Cada pallet debe estar etiquetado en al menos 2 lugares diferentes y debidamente protegidos, la etiqueta deberá contener:

- Tipo de material. Ejemplo: Policarbonato blanco 100 µm (4.000).
- Peso neto y cantidad. Ejemplo: 435 kg / 3360 hojas.

- Número de pallet del envío total. Ejemplo: Pallet 4 de 20 pallets.

E. VIGENCIA TECNOLÓGICA:

No aplica.

F. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA:

No aplica.

G. PERSONAL TÉCNICO / EQUIPO DE TRABAJO/ RECURSOS, EN EL CASO QUE CORRESPONDA

No aplica.

H. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO:

<table>
<tr><td>a) Contra entrega:</td><td></td><td>b) Pago mensual:</td><td></td><td>c) Otra:</td><td></td><td colspan="2">Especifique:</td></tr>
<tr><td>d) Anticipo:</td><td>X</td><td>Porcentaje:</td><td colspan="5">Pago del 70% de anticipo y 30% contra entrega</td></tr>
<tr><td>e) Condiciones de pago: (Describir de acuerdo a lineamientos remitidos por la Dirección Financiera.)</td><td colspan="8">El pago referencia se realizará un 70% como anticipo y 30% contra entrega de los bienes adquiridos, posterior a la suscripción del acta entrega recepción definitiva y de conformidad con lo establecido en la Circular Nro. IGM-DLOG-2026-0003-C, de 04 de febrero de 2026, remitida por el Director Administrativo Logístico, y el Memorando Nro. IGM-DFIN-2026-0057-M, de 26 de enero de 2026, suscrito por el Director Financiero del Instituto Geográfico Militar.

ANEXO II

<table>
<tr><th>ORD</th><th>CONTENIDO DE LOS EXPEDIENTES PARA PAGO DE ANTICIPO COMPRAS INTERNACIONALES</th><th>SOPORTE</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Solicitud de pago ordenador del gasto</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Documentación de la fase preparatoria, precontractual y contractual del proceso</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Certificación de fondos</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Orden de compra internacional</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Poder apostillado del representante legal o apoderado nacional</td><td>DIGITAL</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Garantía de buen uso de anticipo</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Garantía fiel cumplimiento del contrato (en lo que aplique)</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Informe que sustente el pago del porcentaje del anticipo</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Solicitud de pago emitido por el administrador de la orden de compra</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Índice documental legalizado en pdf</td><td>ELECTRÓNICO</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Índice documental en hoja de cálculo</td><td>DIGITAL</td></tr>
</table>
Esquema de pagos

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">CONTENIDO DE LOS EXPEDIENTES QUE RECIBE FINANCIERO PARA EL TRAMITE DE PAGO</th><th rowspan="2">SOPORTE</th><th colspan="3">Según objeto de contratación</th><th colspan="3">Según forma de pago</th><th colspan="4">Según procesos</th></tr>
<tr><th>BIENES</th><th>SERVICIOS</th><th>OBRA</th><th>ANTICIPO</th><th>PARCIAL</th><th>CONTRA ENTREGA</th><th>Internacionales</th><th>Ínfima cuantía</th><th>catálogo electrónico</th><th>procesos de portal</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Documentación de la fase preparatoria, precontractual y contractual del proceso</td><td>ELECTRÓNICO</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Contrato</td><td>ELECTRÓNICO</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Orden de compra</td><td>ELECTRÓNICO</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Convenio marco</td><td>ELECTRÓNICO</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Garantía técnica</td><td>ELECTRÓNICO</td><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Acuerdo de servicios</td><td>ELECTRÓNICO</td><td></td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

7	Pólizas de fianzas buen uso de anticipo	ELECTRÓNICO	x	x	x	x			x		x	x
8	Pólizas de fianzas de fiel cumplimiento de contrato	ELECTRÓNICO	x	x	x				x		x	x
9	Cur de pago de anticipo (en caso de existir)	ELECTRÓNICO	x	x	x	x			x		x	x
10	Documentación adicional que consta en el acta de entrega recepción (anexos, ampliaciones de plazo, prórrogas, renuncia de anticipos, entre otros)	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Informe de fiscalización	ELECTRÓNICO			x		x	x				
12	en caso de que el servicio sea multi-diciplinario podrá solicitar informes de las diferentes Direcciones que tengan relación directa	ELECTRÓNICO	x	x	x							
13	Acta de contratación física	ELECTRÓNICO	x				x	x	x	x	x	x
14	Acta entrega- recepción provisional	ELECTRÓNICO			x							
15	Acta entrega- recepción definitiva	ELECTRÓNICO	x	x	x		x	x				
16	Acta entrega- recepción parcial	ELECTRÓNICO	x	x	x		x					
17	Ingreso a bodega	ELECTRÓNICO	x				x	x				
18	Índice documental legalizado en pdf	ELECTRÓNICO	x	x	x				x	x	x	x
19	Índice documental legalizado en hoja de cálculo	DIGITAL	x	x	x				x	x	x	x
20	Factura electrónica	ELECTRÓNICO	x	x	x							
21	Solicitud de pago emitido por el administrador de contrato	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	Solicitud de pago ordenador del gasto	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

I. PLAZO DE EJECUCIÓN (TOTAL/ PARCIAL):

Definir el plazo:

PLAZO	Marque con una X
Total	**X**
Parcial	

El plazo para la entrega del objeto contractual es 90 días contados:

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 de la suscripción del contrato.	
Cuando la forma de pago sea con anticipo	A partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador del contrato respecto de la disponibilidad del anticipo, en la cuenta bancaria proporcionada por el contratista.	**X**
Otros casos debidamente justificados	Día cierto y determinado, o de establecerse el cumplimiento de otra condición, adjuntar informe.	

J.CRONOGRAMA DE ENTREGAS PARCIALES

No aplica.

K. LUGAR DE ENTREGA

La entrega deberá realizarse acorde al incoterm determinado en el Estudio de Mercado No. DLOG-EM-062-IGM-2026 el cual es CIF.

L. VIGENCIA DE LA OFERTA:

La vigencia de la oferta de 90 días.

M. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial es de: $ 276.447,60 (DOSCIENTOS SETENTAY SEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 60/100), determinado en el Estudio de Mercado No. DLOG-EM-062-IGM-2026.

N. GARANTÍA TÉCNICA:

- La garantía técnica del policarbonato será de al menos 1 año calendario a partir de la recepción de este insumo en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones

físicas, para su uso inmediato además de su operabilidad y compatibilidad con los procesos de impresión offset, impresión serigráfica, termolaminado, troquelado, numeración láser y su posterior personalización.

- El proveedor está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad del policarbonato que presenten fallas de fabricación, embalaje y/o sufra daño en su transportación en 40 días calendarios contados a partir de la notificación por parte del IGM. Los costos serán asumidos por el proveedor y la entrega deberá realizarse en la Bodega Central del IGM en Quito-Ecuador.

O. SOPORTE TÉCNICO:

No aplica.

P. VISITAS:

SI	NO
	X

Q. MUESTRAS:

SI	NO
X	

En la fase pre contractual deberá entregar conjuntamente con la oferta la muestra solicitada, misma que será analizada por el área técnica del IGM.

Nº	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	CANTIDAD	UNIDAD
1	Policarbonato de 220 µm, núcleo	500 x 600 mm	50	Unidad (Pliegos)
2	Policarbonato de 125 µm, spacer	500 x 600 mm	50	Unidad (Pliegos)
3	Policarbonato de 100 µm, spacer	500 x 600 mm	50	Unidad (Pliegos)
4	Policarbonato overlay lasereable 50 µm	500 x 600 mm	50	Unidad (Pliegos)
5	Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente	500 x 600 mm	300	Unidad (Pliegos)
6	Policarbonato overlay táctil 50 µm	500 x 600 mm	50	Unidad (Pliegos)
Nota: Los 6 tipos de muestras deberán venir empacadas y etiquetadas con la debida descripción, que detallarán la cantidad y el ítem.				

R. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:

Bienes normalizados Cumple / No Cumple

PARÁMETROS DE MEJOR VALOR POR DINERO

FUNCIONALIDAD

El policarbonato se evalúa en función de su capacidad para cumplir las especificaciones técnicas requeridas por la DIGERCIC para la fabricación de tarjetas electrónicas destinadas a la emisión de cédulas de identidad, considerando los espesores, características superficiales, transparencia, opacidad y compatibilidad de las capas que conforman su estructura multicapa. Estas propiedades deben garantizar un adecuado desempeño en los procesos de impresión offset UV, serigrafía UV, laminación y personalización mediante ablación láser, así como la incorporación de elementos gráficos y táctiles de seguridad. Desde la perspectiva del mejor valor por dinero, la funcionalidad se determinará mediante el cumplimiento de las especificaciones técnicas de cada capa, garantizando la calidad del producto final y reduciendo el riesgo de reprocesos, desperdicios y productos no conformes.

Etapa: 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 muestras		

1. Integridad de 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

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.		

3.1 Compromiso de Garantía Técnica:

El oferente deberá presentar un documento en el se indique que:

Que se compromete que la garantía técnica del policarbonato será de al menos 1 año calendario a partir de la recepción de este insumo en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su uso inmediato además de su operabilidad y compatibilidad con los procesos de impresión offset, impresión serigráfica, termolaminado, troquelado, numeración láser y su posterior personalización.

Y que el proveedor está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad del policarbonato que presenten fallas de fabricación, embalaje y/o sufra daño en su transportación en 40 días calendarios contados a partir de la notificación por parte del IGM. Los costos serán asumidos por el proveedor y la entrega deberá realizarse en la Bodega Central del IGM en Quito-Ecuador.

3.2 Análisis de muestra:

Para el Análisis de Muestras se conformará la Subcomisión Técnica para el Análisis de Muestra autorizada mediante sumilla digital en el Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1661-OF, la cual realizará el informe de Análisis de las Muestras.

- La Subcomisión Técnica para el Análisis de Muestra 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 Q. 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 los sustratos sintéticos, mismo que es material directo de los documentos de seguridad.

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

PARÁMETROS A EVALUAR	DESCRIPCIÓN
Grosor nominal	Se calculará el grosor nominal en función de las muestras entregadas de: • Policarbonato de 220 µm, núcleo +/-5%. • Policarbonato de 125 µm, spacer +/-5%. • Policarbonato de 100 µm, spacer +/-5%. • Policarbonato overlay lasereable 50 µm +/-10%. • Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente +/-5%. • Policarbonato overlay táctil 50 µm +/-10%. Fuera de los rangos del grosor solicitado, la muestra no cumple.
Dimensiones	Se procederá a medir las dimensiones en función de las muestras entregadas de: • Policarbonato de 220 µm, núcleo. • Policarbonato de 125 µm, spacer. • Policarbonato de 100 µm, spacer. • Policarbonato overlay lasereable 50 µm. • Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente. • Policarbonato overlay táctil 50 µm. Las dimensiones deberán ser de 500 x 600 mm cada una; fuera de estas dimensiones las muestras no cumplen.
Captación de tinta	El policarbonato overlay offset 125 µm, transparente será sometida a pruebas de impresión offset y serigráficas con tintas de curado UV. Si la muestra de policarbonato overlay offset 125 µm, transparente en el proceso de impresión offset y serigrafía se observa que genera atascos, rempinte, o no existe adherencia de la tinta, la muestra no cumple.
Termo estampado de holograma	El policarbonato overlay offset 125 µm, transparente será sometida a pruebas de termo estampado de hologramas en la máquina DIMUKEN modelo: DC-605-H3. Si la muestra de policarbonato overlay offset 125 µm, transparente en el proceso de termo estampado se observa que genera atascos o no se transfiera correctamente los hologramas, la muestra no cumple.
Ensamblado (laminado) de tarjetas	Se procederá a realizar el ensamblado (laminado) con la máquina Lauffer, modelo LCL 125 para la fabricación de tarjetas con las muestras de policarbonato entregadas, si posterior a la laminación las muestras se pandean, no se laminas o se deslamina con facilidad, la muestra no cumple.
Torsión y flexión	Se procederá a realizar el ensamblado (laminado) de las tarjetas con las muestras entregadas para posteriormente realizar la prueba de torsión y flexión de las tarjetas fabricadas con: • Policarbonato de 220 µm, núcleo • Policarbonato de 125 µm, spacer • Policarbonato de 100 µm, spacer • Policarbonato overlay lasereable 50 µm • Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente • Policarbonato overlay táctil 50 µm Si las muestras llegasen a deslaminarse o romperse durante las pruebas de torsión y flexión en al menos 40.000 ciclos, las muestras no cumplen.
Ablación Láser	Con las muestras entregadas se elaborarán tarjetas laminadas, las cuales pasarán por un proceso de personalización mediante ablación láser. Si las tarjetas fabricadas con las muestras entregadas, no generan un correcto registro o no se personalizan, la muestra no cumple.

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
TOTAL:	**100 PUNTOS**

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

1. Documentación requerida

PARÁMETROS	PUNTAJE
Documentación requerida: Recomendaciones de almacenamiento: El oferente en su oferta deberá presentar un documento en el cual se encuentren las recomendaciones y las condiciones en las que el policarbonato deben ser almacenado, tomando en cuenta la ubicación geográfica del IGM (Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).	10
TOTAL:	**10 PUNTOS**

2. Oferta económica:

PARÁMETROS	PUNTAJE
Oferta económica	90
TOTAL:	**90 PUNTOS**

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:

$$\text{Puntaje}=90x\left[1-\left(\frac{\text{Vo}-\text{Vmin}}{\text{Vmin}}\right)\right]$$

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
100	**PUNTAJE TOTAL**		**100**

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.

S. NÚMERO DE CUP:

No aplica.

T. ÍNDICES FINANCIEROS

- Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0)
- Índice de Endeudamiento (menor a 1,5)

Los factores para su cálculo estarán respaldados en la declaración de impuesto a la renta del ejercicio fiscal correspondiente y/o los balances presentados al órgano de control respectivo o su equivalente.

U. MULTAS:

En virtud de que el policarbonato requerido para la elaboración de tarjetas electrónicas destinadas a la emisión de cédulas de identidad constituye un insumo crítico para los procesos productivos de la DIGSD del IGM, cuya disponibilidad garantiza la continuidad operativa en la fabricación de las tarjetas requeridas por DIGERCIC, el incumplimiento en los plazos de entrega afectaría directamente la capacidad institucional de producción, pudiendo generar retrasos en la emisión de documentos de seguridad, incumplimiento de obligaciones institucionales y desabastecimiento de materiales indispensables para atender oportunamente los requerimientos de las diferentes entidades de la administración pública por lo que, se establece una multa en cualquier entrega y conforme al plazo de ejecución del presente contrato, se le aplicará la multa equivalente al uno por mil (1 x 1.000) del valor de la orden de compra la cual, se calculará sobre la valoración de la obligación incumplida.

V. OBLIGACIONES DEL IGM:

Nombrar al Administrador de la Orden de Compra:

- Mediante sumilla digital inserta por el señor Director del Instituto Geográfico Militar en el Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1628-OF, designa a la Administradora de la Orden de Compra al Señor Henry Toapanta.
- Memorando Nro. IGM-DIGSD-2026-0503-M, 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 la Administración de la Orden de Compra al Señor Henry Toapanta
- A través de la Administradora 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 diez (10) días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

W. OBLIGACIONES DEL BENEFICIARIO DE LA ORDEN DE COMPRA:

- Es obligación del Beneficiario de la Orden de Compra el cumplimiento cabal a lo establecidos en la orden de compra.
- Las peticiones que formulare el IGM serán gestionadas en un término no mayor a diez (10) días, contados a partir de la recepción de ésta.
- Al momento de la entrega del policarbonato en las bodegas del IGM, el Beneficiario de la Orden de Compra deberá entregar un documento de fábrica con las recomendaciones de almacenamiento en el cual se encuentren las recomendaciones y las condiciones en que el policarbonato debe ser almacenado, tomando en cuenta la ubicación geográfica del IGM (Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).

X. INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

COMISIÓN TÉCNICA

Ord.	Nombre	No. Cédula ciudadanía	Código SERCOP	Cargo	Función en la comisión técnica
1	Crnl. Marcelo Torres	1711987808	PXZyL2oW14	Subdirector del Instituto Geográfico Militar	Profesional designado por la máxima autoridad o su delegado, quien la presidirá
1.1	Mayor Julio Cevallos	1716460793	K9DM4TWWD5	Director de IDESS	Oficial Alterno Delegado de la Máxima Autoridad del IGM.

2	S.P. Alejandro Leiva	1716843071	nW5SFXGwgd	Analista de Producción	Delegado del Titular del área requirente o su delegado
3	T.P. Víctor Zea	1720531852	dxiBQtTVVP	Operador de Acabados de Impresión	Profesional afín al objeto de la contratación designado por la máxima autoridad o su delegado.

Sub-Comisión Técnica para el Análisis de muestra:

T.P. Paúl Revelo / CI. 1724188030 / Código: UqyOXmeDL9 / Operador de Acabados de Impresión.

T.P. Jimmy Correa / CI. 0706517448 / Código: 77hmLmeVEI / Operador de Acabados de Impresión.

Y. ADMINISTRADORA DE LA ORDEN DE COMPRA:

Nombre	No. Cédula ciudadanía	Código SERCOP	Cargo
T.P. Henry Toapanta	1723344097	4qTFI6DoOF	Operador de Acabados de Impresión

Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:	Validado por:
Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: MIGUEL ALBERTO ZUMARRAGA POMBOSA _____ Mgs. Miguel Zumárraga Especialista Técnico Gráfico 1718837196 **DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA** **Código:** cCr3eC7uoa	Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: EDGAR FABIAN LEON MONTENEGRO _____ Mgs. Fabián León Jefe Imprenta General 1400476907 **DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA** **Código:** ZStrFMF2GJ

Aprobado por:

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EDWIN ESTALIN ARGUELLO BENAVIDES

_____

Mayo. Estalin Arguello
Director de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria
1718634288
DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA
Código: WV7G6mozC9