

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 1 de 20

Especificaciones Técnicas No. 080-DIGSD-2024 Fecha: 09 de noviembre de 2024	DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

A. FUNDAMENTACIÓN LEGAL:

- Reglamento General a la Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública y sus reformas.
- RGLOSNC, Art. 46. - Estudios.- Antes de iniciar un procedimiento precontractual, de acuerdo con la naturaleza de la contratación entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños completos, definitivos y actualizados, planos y cálculos, especificaciones técnicas o términos de referencia, análisis de precios unitarios -APUS- de ser el caso, presupuesto referencial y demás información necesaria para la contratación, debidamente aprobados por las instancias correspondientes, vinculados al Plan Anual de Contratación de la entidad según corresponda.
- RGLOSNC, Art. 48 (...) La definición del objeto de contratación deberá contar con la debida justificación técnica, reflejada en las especificaciones técnicas o términos de referencia, por lo que, los componentes del objeto de contratación deberán guardar una relación o vinculación razonable, acorde a las necesidades institucionales de la entidad contratante y que de ninguna manera propendan a un tratamiento diferenciado o discriminatorio de los proveedores del Estado.
- RGLOSNC, Art. 51. - Formulación de las especificaciones técnicas y términos de referencia.- Antes de iniciar un procedimiento de contratación pública, la entidad contratante deberá contar con las especificaciones técnicas de los bienes o rubros requeridos; o, los términos de referencia para servicios, incluidos los de consultoría, de conformidad con lo que establezcan los análisis, diseños, diagnósticos, o estudios con los que, como condición previa, debe contar la entidad contratante.
Se entenderá como especificación técnica, a las características fundamentales que deberán cumplir los bienes o rubros requeridos, mientras que los términos de referencia constituirán las condiciones específicas bajo las cuales se desarrollará la consultoría o se prestarán los servicios. La contratación de servicios estará sujeta a la formulación de términos de referencia. No obstante, atendiendo a la naturaleza del servicio requerido, se podrán incorporar adicionalmente especificaciones técnicas relativas a los bienes necesarios para su ejecución, siempre y cuando no se modifique el objeto de contratación, por tanto, esta variación solo podrá repotenciar o mejorar el objeto de contratación previamente delimitado.
- RGLOSNC, Art. 52 Especificaciones técnicas. - Para la elaboración de las especificaciones técnicas se considerará lo siguiente: Deben ser claras,



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 2 de 20

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 normalizados;
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;
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.

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de pliegos de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 3 de 20

C. ANTECEDENTES:

- Decreto No. 014 de fecha 10 de marzo de 1967 publicado en el Registro Oficial No. 92 el 27 de marzo de 1967; Art. 1º.- El Instituto Geográfico Militar, es el único Organismo autorizado, para que en sus propios talleres y con intervención de un Delegado del Ministerio de Finanzas, de OO.PP. y de la Contraloría General de la Nación en cada caso, imprima timbres, papel sellado, papel fiduciario y más especies valoradas que la Administración Pública necesita.
- Reglamento al Decreto No. 014: Emisión de especies valoradas por el Instituto Geográfico Militar de fecha 12 de febrero de 1973 publicado en el Registro Oficial el 21 de febrero de 1973; TÍTULO I/ Exigencias de Obligatoriedad/ Art.- 1º.- “Para todo trabajo de impresión o reselle de timbres, papel sellado, papel fiduciario, sellos postales y más especies valoradas que la Administración Pública necesite, se contratará la ejecución en forma obligatoria con el Instituto Geográfico Militar”.
- Reglamento al Decreto No. 014: Emisión de especies valoradas por el Instituto Geográfico Militar de fecha 12 de febrero de 1973 publicado en el Registro Oficial el 21 de febrero de 1973; TÍTULO II/ Procesos para la impresión/ Art. 7º.- “Es de responsabilidad del Instituto Geográfico Militar proporcionar el material necesario y adecuado para las impresiones de las especies valoradas, para lo cual arbitrará las medidas conducentes a la obtención de los mismos, con la facultad concedida mediante Decreto No. 014”.
- Contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2024-014, de fecha 26 de septiembre de 2024, suscrito entre la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cédulación (DIGERCIC) y el Instituto Geográfico Militar (CONTRATISTA) PARA LA: "ADQUISICIÓN DE 3.000.000 DE TARJETAS ELECTRÓNICAS PRE IMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD".
- Informe de Necesidad No. DIGSD-INF-2024-239, de fecha 01 de octubre de 2024, referente a la necesidad de adquirir pliegos de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas.
- Memorando Nro. IGM-DIGSD-2024-1271-M, en el cual la Dirección de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria solicita a la Dirección Administrativa Logístico el certificado de catálogo electrónico y la publicación para obtener las cotizaciones y el Estudio de Mercado para el proceso de “Adquisición de pliegos de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas”.
- Oficio Nro. IGM-DLOG-2024-1207-OF, en el que la Dirección Administrativa – Logística remite el Estudio de Mercado Nro. DLOG-EM-080-IGM-2024, para la “Adquisición de pliegos de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas”.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 4 de 20

D. CERTIFICADO DE INFRAESTRUCTURA:

No aplica.

E. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / BIENES ESPERADOS:

Nº	CPC	DESCRIPCIÓN (SUSTRATOS)	DIMENSIONES	CANTIDAD	UNIDAD
1	327000013	Policarbonato de 220 µm, núcleo	500 x 600 mm	69.444	Unidad (Pliegos)
2	327000013	Policarbonato de 125 µm, spacer	500 x 600 mm	69.444	Unidad (Pliegos)
3	327000013	Policarbonato de 100 µm, spacer	500 x 600 mm	69.444	Unidad (Pliegos)
4	327000013	Policarbonato overlay lasereable 50 µm	500 x 600 mm	138.889	Unidad (Pliegos)
5	327000013	Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente	500 x 600 mm	138.889	Unidad (Pliegos)
6	327000013	Policarbonato overlay táctil 50 µm	500 x 600 mm	138.889	Unidad (Pliegos)

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.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 5 de 20

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 sustancias 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

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

Especificación de policarbonato de 220 μm , 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 \pm 2 a: -0,5 \pm 2 b: -2,0 \pm 2
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm ³	
Opacidad	\geq 95%.	
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	
Temperatura de lamina-	Entre 160°C y 200° C.	



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 6 de 20

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
ciación	
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.

Especificación para 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/cm ³
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.

Especificación para policarbonato de 100µm, spacer:

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	100 µm +/-5%.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 7 de 20

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
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.

Especificación para 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. La superficie en la que se garantiza la impresión debe ser indicada por el fabricante.
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto ≤ 1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100<size≤350 µm max 1/dm2)



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 8 de 20

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
	Contaminación (punto $350 \leq \text{size} \leq 635 \mu\text{m}$ max 7/m ²)
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/cm ³
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.

Especificaciones de 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 $\leq 1\text{mm}$ max 5/m ²) Contaminación (punto $100 \leq \text{size} \leq 350 \mu\text{m}$ max 1/dm ²) Contaminación (punto $350 \leq \text{size} \leq 635 \mu\text{m}$ max 7/m ²)
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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 9 de 20

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
	0,5%.
Vicat	De 140° C a 150° C.
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm ³
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.

Especificaciones de 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/m ²) Contaminación (punto 100<size≤350 µm max 1/dm ²) Contaminación (punto 350<size≤635 µm max 7/m ²)
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/cm ³
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 10 de 20

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
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:

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Condiciones de recepción	<p>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.</p> <p>Cada material deber ser debidamente embalado en pallets que faciliten su movilización con maquinaria, cuyo peso individual no exceda de 600 kilos.</p> <p>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.</p> <p>Cada pallet debe estar etiquetado en al menos 2 lugares diferentes y debidamente protegidos, la etiqueta deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

F. VIGENCIA TECNOLÓGICA:

No aplica.

G. NÚMERO DE CUP:

No aplica.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 11 de 20

H. FORMA DE PAGO:

En virtud del Estudio de Mercado Nro.: DLOG-EM-080-IGM-2024, el cual al ser analizado se puede determinar la necesidad de entregar un anticipo para el inicio de producción del policarbonato. Tomando en cuenta que es un insumo indispensable para la fabricación de TARJETAS ELECTRÓNICAS PRE IMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD, por lo cual se realizará un anticipo de 50% y el 50% será contra entrega posterior a la suscripción del acta entrega recepción definitiva e informe de satisfacción por parte del Administrador de la Orden de Compra.

I. PLAZO PARA LA ENTREGA:

El plazo de entrega será de 90 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.

J. VIGENCIA DE LA OFERTA:

La vigencia de la oferta es 90 días.

K. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial es de USD 687.806,26 (SEISCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 26/100) VALOR INCOTERMS CPT, fue determinado en el Estudio de Mercado Nro.: DLOG-EM-080-IGM-2024.

L. APODERADO NACIONAL:

El Beneficiario de la Orden de Compra deberá designar un apoderado en territorio ecuatoriano en un máximo de 20 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 garantía y 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.

M. GARANTÍA TÉCNICA:

- La garantía técnica de láminas de policarbonato será de al menos 1 año calendario a partir de la recepción de este insumo en las mismas



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 12 de 20

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 mediante impresoras de termotransferencia que se realizan.

- El proveedor está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad de láminas de policarbonato que presenten fallas de fabricación, embalaje y/o sufra daño en su transportación en 20 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.

N. SOPORTE TÉCNICO:

No aplica.

Ñ. CUSTODIO DEL BIEN:

El servidor público delegado por el Director Administrativo – Logístico.

O. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO:

No aplica.

P. VISITAS:

SI NO

Q. MUESTRAS:

SI NO

En la fase pre-contractual se tiene previsto la solicitud de muestras durante la fase de presentación de ofertas según el siguiente detalle:

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)

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 13 de 20

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. DETERMINACIÓN SI EL BIEN ES NO NORMALIZADO O NORMALIZADO:

El bien es normalizado, porque las características técnicas han sido estandarizadas para su producción en masa y, en consecuencia, las especificaciones técnicas son homogéneas y comparables en igualdad de condiciones, sin embargo; se realiza el registro en el Plan Anual de Compras (PAC) como un bien no normalizado, debido a que la parametrización del Sistema Oficial de Contratación del Estado (SOCE), no permite registrar los procesos de adquisición por IMPORTACIÓN.

S. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:

Etapa: Cumple / No Cumple

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Integridad de la oferta		
Especificaciones técnicas documentales del fabricante		
Análisis de Muestra		

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		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DOCUMENTALES

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Fichas técnicas de fábrica		

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 14 de 20

ANÁLISIS DE MUESTRAS

PARÁMETROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Análisis de muestras		

Para el Análisis de Muestras se conformará la Subcomisión Técnica, 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 el documento de Especificaciones Técnicas.
- 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 del documento de Especificaciones Técnicas.

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

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



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 15 de 20

PARAMETRO A EVALUAR	DESCRIPCIÓN
Grosor nominal	<p>Se calculará el grosor nominal en función de las muestras entregadas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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%. <p>Fuera de los rangos del grosor solicitado, la muestra no cumple.</p>
Dimensiones	<p>Se procederá a medir las dimensiones en función de las muestras entregadas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Las dimensiones deberán ser de 500 x 600 mm cada una; fuera de estas dimensiones las muestras no cumplen.</p>
Captación de tinta	<p>El policarbonato overlay offset 125 μm, transparente será sometida a pruebas de impresión offset y serigráficas con tintas de curado UV.</p> <p>Si la muestra de policarbonato overlay offset 125 μm, transparente en el proceso de impresión offset y serigrafía se observa que genera atascos, repinte, o no existe adherencia de la tinta, la muestra no cumple.</p>
Torsión y flexión	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>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.</p>

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 16 de 20

Ablación Láser	<p>Con las muestras entregadas se elaborarán tarjetas laminadas, las cuales pasarán por un proceso de personalización mediante ablación láser con las máquinas Ixla de la DIGERCIC.</p> <p>Si las tarjetas fabricadas con las muestras entregadas, no generan un correcto registro o no se personalizan, la muestra no cumple.</p>
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Etapa: Evaluación por puntaje

Se realizará la calificación de parámetros generales como integridad de la oferta, cumplimiento de especificaciones técnicas documentales, presentación de documentación requerida, análisis de muestras, oferta económica y tiempos de entrega de la siguiente manera:

PARÁMETROS	PUNTAJE
Documentación requerida	20
Oferta económica	80
TOTAL	100 PUNTOS

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

DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

PARÁMETROS	PUNTAJE
Recomendaciones de almacenamiento	20
TOTAL	20 PUNTOS

Recomendaciones de almacenamiento

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 policarbonato debe ser almacenado, tomando en cuenta la ubicación geográfica del IGM (Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).

OFERTA ECONÓMICA

PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE
Oferta económica	80
TOTAL	80 PUNTOS

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 17 de 20

Forma de calificación:

La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional: a menor precio, mayor puntaje; usando la siguiente fórmula, donde V_o corresponde al valor total de la oferta y V_{min} es el valor de la oferta con menor precio:

$$\text{Puntaje} = 80 \times \left[1 - \left(\frac{V_o - V_{min}}{V_{min}} \right) \right]$$

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
20	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	Recomendaciones de almacenamiento	20
80	OFERTA ECONÓMICA	Oferta económica	80
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.

T. Multas:

Ya que el policarbonato permitirá la producción de 3.000.000 de tarjetas electrónicas pre impresas en policarbonato + táctil con chip para la emisión de cédulas de identidad requeridas por DIGERCIC, el no contar con policarbonato generaría retrasos en producción de tarjetas y desabastecimiento a nivel Nacional de cédulas, 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.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 18 de 20

U. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO:

No aplica.

Desagregación tecnológica:

No aplica.

V. OBLIGACIONES DEL IGM:

El contratante nombrará al 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 plazo de 5 días calendario contados a partir de la petición escrita formulada por el beneficiario de la orden de compra.

W. 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.

Entregar la totalidad de las láminas de policarbonato cumpliendo con las características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas y químicas para su uso inmediato.

Documento de origen: Presentar un documento de origen a los 10 días de la recepción de la orden de compra en el cual el proveedor indicará el lugar (país) y productor (fabricante) de:

Las láminas de policarbonato.

Documento de representante o distribuidor: Presentar un documento a los 10 días de la recepción de la orden de compra que certifique que el proveedor está autorizado para comercializar las láminas de policarbonato, como representante o distribuidor de la fábrica.

Documento de 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 a partir de 5 días de la recepción de la orden de compra.

	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011
		VERSIÓN: 01
		Fecha elaboración: 09 SEP 2014
		F. última aprobación: 11 FEB 2015
		Página: 19 de 20

Y. INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

COMISIÓN TÉCNICA

Presidente. – Tcrn. Marcelo Torres / Delegado de la máxima autoridad / CI. 1711987808 / Código: PXZyL2oW14.

Integrante. – Tcrn. Ricardo Coyago / Titular del área requirente / CI. 1712254331 / Código: BBKGAICAWY.

Integrante. – T.P. Paúl Revelo / Profesional afín al objeto de la contratación / CI. CI. 1724188030 / Código: FBHIMtINcc.

SUB-COMISIÓN TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE MUESTRAS

Integrante. – Ing. Roberto Mantilla / CI. 1716981293 / Código: Q14O95BKkw.

Integrante. – T.P. Rodrigo Iza / CI: 1711331759 / Código: UqyOXmeDL9.

Z. ADMINISTRADOR DE LA ORDEN DE COMPRA:

- Mediante sumilla digital inserta por el señor Director del Instituto Geográfico Militar, en el Oficio Nro. IGM-DIGSD-2024-1118-OF, designa la administración de la Orden de Compra a la señora TP. Gisella Vera.
- Memorando Nro. IGM-DIGSD-2024-1363-M, en el cual el Director de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria, notifica la designación realizada por parte del señor Director del Instituto Geográfico Militar, para la administración de la Orden de Compra a la señora TP. Gisella Vera.

AA. COMISIÓN DE RECEPCIÓN:

Administradora de la orden de compra: TP. Gisella Vera / CI. 1314683267 / Código: dxiBQtTVVP.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES

CÓDIGO: SER-ABA-REG-011

VERSIÓN: 01

Fecha elaboración: 09 SEP 2014

F. última aprobación: 11 FEB 2015

Página: 20 de 20

Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:	Validado por:
<p>_____ Mgs. Miguel Zumárraga Especialista Técnico Gráfico 1718837196 DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA Código: ZXXCUtOjxy</p>	<p>_____ Mgs. Fabián León Jefe Imprenta General 1400476907 DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA Código: ZwEP3RRA7R</p>
<p>Aprobado por:</p> <p>_____ Capt. Christian Cordero Jefe de Producción 0104684881 DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA Código: Ro7TxDzBj1</p>	

Nota:

- *Este formato no podrá ser modificado en su estructura.*
- *Los estudios, con sus Anexos, deben ser enviados.*
- *Se deberá llenar de manera obligatoria toda la información requerida, y según corresponda*