



## 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 18

### Especificaciones Técnicas No. 003-AG-2020

Unidad: GESTIÓN ARTES GRÁFICAS

Fecha: 14 de febrero de 2020

#### A. FUNDAMENTACIÓN LEGAL:

- La Resolución N° RE - SERCOP -2016-0000072 en su Art. 105, establece la 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".
- En el Art. 107 se establece el empleo de especificaciones técnicas o términos de referencia: "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".
- En el Art. 108 se establece la elaboración de las especificaciones técnicas: "Para elaborar las especificaciones técnicas se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:
  1. Para el caso de bienes, se establecerán en función de las propiedades de su uso...;
  2. Para el caso de obras, se establecerán para cada uno de los rubros y materiales del proyecto, atendiendo los aspectos de diseño y constructivos...;
  3. Las especificaciones han de ser claras, completas e inequívocas; no deben presentar ambigüedades, ni contradicciones entre las mismas...;
  4. No se podrá hacer referencia a marcas de fábrica o de comercio, nombres o tipos comerciales, patentes...;
  5. Las especificaciones técnicas se basarán en las normas o reglamentos técnicos nacionales, y en ausencia de estos, en los instrumentos internacionales similares...;
  6. No se podrá establecer o exigir especificaciones, condicionamientos o requerimientos técnicos que no pueda cumplir la oferta nacional...;
  7. Las especificaciones técnicas se establecerán con relación exclusiva a los bienes o rubros de obra integrantes del objeto del procedimiento....".

#### B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de policarbonato para la elaboración de 2'500.000 tarjetas electrónicas para la producción de cédulas de identidad.

PL. J.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CÓDIGO: SER-ABA-REG-011</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">VERSIÓN: 01</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Fecha elaboración: 09 SEP 2014</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">F. última aprobación: 11 FEB 2015</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Página: 2 de 18</td></tr> </table>	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011	VERSIÓN: 01	Fecha elaboración: 09 SEP 2014	F. última aprobación: 11 FEB 2015	Página: 2 de 18
CÓDIGO: SER-ABA-REG-011							
VERSIÓN: 01							
Fecha elaboración: 09 SEP 2014							
F. última aprobación: 11 FEB 2015							
Página: 2 de 18							

**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".
- Compromiso Presidencial No. 17442 de diciembre de 2011, denominado "Producción Nacional de cédulas" el cual tiene por objeto; que el Instituto Geográfico Militar sea el único proveedor de tarjetas preimpresas a la DIGERCIC.
- Adquisición del sistema de emisión de documentos de identidad y pasaportes (SE-DIP) por parte de la DIGERCIC, mediante el cual se suscribe el contrato No. LPI-DIGERCIC-02-2019, con el objeto: "Adquisición e implementación de un sistema informático para emisión de documentos de identidad y pasaportes electrónicos y la provisión de equipamiento, suscripciones-licencias de software, insumos y servicios conexos para la Dirección General de Registro Civil Identificación y Cédulación (DIGERCIC)".
- Oficio No. IGM-IGM-2019-0024-IGM-MER de fecha 19 de noviembre de 2019 en el cual hace referencia al Oficio No. DIGERCIC-CGS-DSIC-2019-0191-O de fecha 15 de noviembre de 2019 en el cual la DIGERCIC requiere la propuesta de diseño de la tarjeta, especificaciones técnicas, detalle técnico de la tarjeta, detalle del chip electrónico a incorporarse, tiempo de producción y cronograma de entregas parciales para la producción de 2'500.000 tarjetas electrónicas en material de policarbonato + táctil con chip además de la "Implementación del aplicativo MATCH on CARD en el chip RFID de las tarjetas pre-impresas de policarbonato para la emisión de cédulas de identidad para el PROYECTO DE TARJETAS ELECTRÓNICAS DE POLICARBONATO + TÁCTIL.

Hrg. @





## 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 18

- Oficio No. DIGERCIC-SDG-2020-001-O, de fecha 02 de enero de 2020, el Ing. Adolfo Gustavo Salcedo Gluckstadt, Subdirector General de la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación menciona que el "...(SEDIP), involucra, a más del cambio tecnológico, la reforma y actualización de los diseño de la cédula de identidad y documento de viaje, insumos que deben ser suministrados por el Instituto Geográfico Militar (IGM), como es... y tarjetas de policarbonato..." además considera que las "... Entidades Estatales tenemos como finalidad, la satisfacción de los intereses colectivos que permitan garantizar el ejercicio de sus derechos: en tal virtud, es importante contar de manera oportuna con los insumos necesarios por parte del IGM para la entrega de los servicios, por lo que cualquier retraso en la generación y obtención de los mismos afectaría directamente a los ciudadanos." y solicita al IGM realizar las acciones necesarias que permitan obtener oportunamente los insumos que se requieren para brindar el servicio que la ciudadanía exige.
- Oficio Nro. DIGERCIC-CGS-DSIC-2020-0006-O de fecha 07 de enero de 2020 en el cual la DIGERCIC solicita una actualización técnico – económica referencial, para la provisión de 2'500.000 tarjetas electrónicas en material policarbonato + táctil con chip para la emisión de cédulas de identidad + componente embebidos MATCH ON CARD en la cual menciona que "...mediante correo electrónico de 14 de noviembre de 2019, el Gerente de Operaciones del Consorcio eDOC, Miguel Ángel Sánchez, remite al Gerente del Proyecto SEDIP, David Nuñez, a manera de recomendación o sugerencia, las especificaciones técnicas del material "policarbonato" con la respectiva validación en sus procesos de producción e información, mismo que me permite adjuntar y trasladar a su conocimiento..." además para la misma actualización solicita "... Con estos antecedentes, y con el objeto de tomar acciones correspondientes de manera oportuna, solicito gentilmente remitir la actualización de la cotización referencial técnico-económica con los parámetros señalados", además anexa el documento: polycarbonate\_specification.doc.
- Oficio No. DIGERCIC-CGS-DSIC-2020-0024-O de fecha 24 de enero de 2020 en el cual el Ing. Eduardo Manuel Bustamante Peñaherrera, Director de Servicios de Identificación y Cedulación de la DIGERCIC, informa al IGM que: "A través de Memorando Nro. DIGERCIC-CGTIC.DIO-2020-0019-M de 24 de enero de 2019, el Ing. Hemerson Paucar, en calidad de Administrador del Contrato signado con el Código Nro. LPI-DIGERCIC-02-2019, comunica a la Dirección de Servicios de Identificación y Cedulación de la DIGERCIC, el Escrito 020-20 de fecha 23 de enero de 2020, suscrito por el Señor Miguel Ángel Sánchez Juárez, Responsable de las Comunicaciones del Consorcio eDOC, documento con el cual se adjuntan las "Recomendaciones para los materiales de la Cédula de Identidad" " y anexa los documentos: Memorando Nro.DIGERCIC-CGTIC-2020-0019-M y ASUNTO: Recomendaciones para el material de la Cédula de Identidad. Además se permite "...cursar dicha recomendación a su conocimiento para los fines pertinente".

16  
H2. gf.





## 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 18

- Informe necesidad No. INF-AG-020-014 de fecha 27 de enero de 2020 que presenta el Ing. Fabián León Jefe de Imprenta General, al Sr. Mayo. de E. Juan Pablo Goméz Jefe de la Gestión Artes Gráficas sobre la necesidad de adquirir policarbonato para la elaboración de 2'500.000 tarjetas electrónicas para la producción de cédulas de identidad.
- Memorando No. IGM-AG-2020-0104-M de fecha 27 de enero de 2020, en la cual la Gestión de Artes Gráficas solicita gestionar el estudio de mercado para la "Adquisición de policarbonato para la elaboración de 2'500.000 tarjetas electrónicas para la producción de cédulas de identidad".
- Memorando Nro.: IGM-SI-2020-0234-M de fecha 13 de febrero de 2020, en la cual la Gestión de Servicios Institucionales envía el estudio de mercado Nro.: SINS-EM-035-2020-IGM para la "Adquisición de policarbonato para la elaboración de 2'500.000 tarjetas electrónicas para la producción de cédulas de identidad".

### D. CERTIFICADO DE INFRAESTRUCTURA:

No aplica

### E. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

#### TÉRMINOS:

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

Se deberá adjuntar en la oferta una copia simple de los certificados que validen la información de la tabla anterior.

(u)  
H. G.





## 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 18

## ESPECIFICACIÓN DE POLICARBONATO PARA NÚCLEO (INLAY):

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.	
Grosor Nominal	220 µm +/-5%.	
Superficie	Mate-Mate.	
Tamaño	600 mm x 500 mm.	
Cantidad	58.000 pliegos.	
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 ± 0,8 a: -0,5 ± 0,8 b: -2,0 ± 0,8
Densidad	De 1,32 a 1,38 g/cm³	
Opacidad	≥ 95%.	
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	
Temperatura de laminación	Entre 160 y 200 °C.	
Campo de aplicación	Núcleo para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).	
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.	





## 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 18

## ESPECIFICACIÓN PARA POLICARBONATO BLANCO (PROTECTOR / SPACER):

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN		
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.		
Grosor Nominal	100 µm +/-5%.		
Superficie	Mate-Terciopelo.		
Tamaño	600 mm x 500 mm.		
Cantidad	114.000 pliegos.		
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 5 N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 5 N/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 ± 0,8 a: -0.5 ± 0,8 b: -2.0 ± 0,8	
Densidad	De 1,32 a 1,38 g/cm³		
Opacidad	≥ 87%.		
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.		
Temperatura de laminación	Entre 160 y 200 °C.		
Campo de aplicación	Núcleo para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).		
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.		





## 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 18

## ESPECIFICACIÓN PARA POLICARBONATO IMPRIMIBLE (IMPRESIÓN OFFSET-UV / SERIGRAFÍA):

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.
Grosor Nominal	100 µm +/-5%.
Superficie	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 tintas OVI de curado UV.
Blanqueantes ópticos	No debe presentar blanqueantes ópticos, reacción opaca si se ilumina con luz UV onda larga y onda corta.
Tamaño	600 mm x 500 mm.
Cantidad	120.000 pliegos.
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 5 N/mm (50 MPa). Trasversal (CD): > 5 N/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 ± 0,8 a: -0,5 ± 0,8 b: -2,0 ± 0,8
Densidad	De 1,32 a 1,38 g/cm³
Opacidad	≥ 87%.
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.
Temperatura de laminación	Entre 160 y 200 °C.
Campo de aplicación	Núcleo para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.





## 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 18

## ESPECIFICACIONES DE POLICARBONATO OVERLAY TRANSPARENTE APTO PARA GRABADO (ABLACIÓN) LÁSER:

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN			
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.			
Grosor Nominal	50 µm +/-5%.			
Superficie	Mate-Terciopelo.			
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <= 1mm max 5/m <sup>2</sup> ) Contaminación (punto 100<size<=350µm max 1/dm <sup>2</sup> ) Contaminación (punto 350<size<=635µm max 7/m <sup>2</sup> )			
Tamaño	600 mm x 500 mm.			
Cantidad	114.000 pliegos.			
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 2,5 N/mm (50 MPa). Trasversa (CD): > 2,5 N/mm (50 MPa).			
Elongación antes de la rotura	>10%.			
Contracción	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,75%. Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,75%.			
Vicat	De 140°C a 150°C.			
Color (colocado sobre una muestra blanca con valores L*a*b* medidos)	L*a*b* muestra blanca	L: 96,1 a: -0,33 b: 2,7	L*a*b* Overlay sobre muestra blanca	L: 94,5 ± 0,5 a: -0,4 ± 0,5 b: 3 ± 0,5
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)			
Densidad	De 1,2 a 1,25 g/cm <sup>3</sup>			
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato, incluyendo láminas con tintas offset en densidades de abertura menores al 30%.			
Temperatura de laminación	Entre 160 y 200 °C.			
Campo de aplicación	Overlay para ablación láser en escala de gris en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).			
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.			
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.			

Al. H.





## 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 18

## ESPECIFICACIONES DE POLICARBONATO OVERLAY TRANSPARENTE PARA EFECTOS TÁCTILES Y LENTES CLI / MLI:

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN			
Identificación del producto	Indicar fabricante del producto. Indicar el código del producto propuesto.			
Grosor Nominal	150 µm +/-5%.			
Superficie	Mate-Terciopelo.  Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <= 1mm max 5/m <sup>2</sup> )			
Calidad de la superficie	Contaminación (punto 100<size<=350µm max 1/dm <sup>2</sup> ) Contaminación (punto 350<size<=635µm max 7/m <sup>2</sup> )			
Tamaño	600 mm x 500 mm.			
Cantidad	58.000 pliegos.			
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 7,5 N/mm (50 MPa). Trasversa (CD): > 7,5 N/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 (colocado sobre una muestra blanca con valores L*a*b* medidos)	L*a*b* muestra blanca	L: 96,1 a: -0,33 b: 2,7	L*a*b* Overlay sobre a muestra blanca	L: 94,5 ± 0,5 a: -0,4 ± 0,5 b: 3 ± 0,5
Transmisión de la luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)			
Densidad	De 1,2 a 1,25 g/cm <sup>3</sup>			
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato, transparentes u opacas.			
Temperatura de laminación	Entre 160 y 200 °C.			
Campo de aplicación	Overlay 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 (capa apta para ablación láser).			
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto.			





## 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 18

## CONDICIONES DE ENVÍO

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Condiciones de recepción	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Cada material debidamente embalado en pallets que faciliten su movilización con maquinaria, cuyo peso individual no exceda de 600 kilos.</li><li>• En el caso de apilamiento, el pallet debe tener una cubierta dura en la parte superior para soportar el peso de otro pallet, para que el pallet inferior no sea dañado, cantidad máxima de apilamiento 2 pallets.</li><li>• Cada pallet debe estar etiquetado en al menos 2 lugares diferentes y debidamente protegidos; debe contener:<ul style="list-style-type: none"><li>- Tipo de material. (Ejemplo: Policarbonato blanco 100 µm (4.000).)</li><li>- Peso neto y cantidad. Ejemplo: 435 kg / 3360 hojas.</li><li>- Número de pallet del envío total. (Ejemplo: Pallet 4 de 20 pallets).</li></ul></li></ul>

## APROBACIÓN:

El administrador de la orden de compra y / o el técnico afín designado por la Máxima Autoridad del IGM, deberán verificar y aprobar todas y cada una de las características del objeto de la orden de compra antes del proceso de producción inicial. El tiempo que demore este proceso de aprobación, no interrumpe el plazo detallado dentro de la orden de compra.

Los costos de pasajes aéreos, hospedaje, alimentación, traslados internos, gastos notariales, apostillados, que se generen por estas actividades serán asumidas por el proveedor, para el Administrador de la Orden de Compra y / o Técnico Afín.

## F. VIGENCIA TECNOLÓGICA:

No aplica

## G. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El presupuesto referencial determinado en el estudio de mercado Nro.SINS-EM-035-2020-IGM, de fecha 11 de febrero de 2020 es de 1'059.446,65 (UN MILLÓN CINCUENTA Y





## 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 18

NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 65/100 CENTAVOS), valor CTP:

CPT: Lugares de entrega será en el Aeropuerto de Quito-Ecuador y Puerto de Guayaquil .

### H. NÚMERO DE CUP:

No aplica

### I. FORMA DE PAGO:

Se realizará un anticipo del 70% previa a la entrega de la garantía del buen uso del anticipo, otorgada por una entidad financiera o empresa de seguros del Ecuador, el 30 % contra entrega de los bienes previa la suscripción del acta entrega recepción definitiva.

### J. PLAZO PARA LA ENTREGA:

80 días plazo conforme al siguiente detalle:

**Primera entrega:** Hasta los 50 días del pago del anticipo (evidenciado a través de la generación del CUR) en el aeropuerto de Quito.

**Segunda entrega:** Hasta 30 días luego de la llegada de la primera entrega en el puerto de Guayaquil.

CANTIDADES			
MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	PRIMERA ENTREGA	SEGUNDA ENTREGA (hasta 30 días luego de la primera entrega)
Policarbonato para núcleo-220 micrones	PLIEGOS	12.000	46.000
Policarbonato blanco spacer-100 micrones	PLIEGOS	12.000	102.000
Policarbonato blanco offset-100 micrones	PLIEGOS	24.000	96.000
Policarbonato overlay transparente láser – 50 micrones	PLIEGOS	24.000	90.000
Policarbonato overlay transparente láser – 150 micrones	PLIEGOS	8.000	50.000
<b>TOTAL</b>		<b>80.000</b>	<b>384.000</b>

Por cada entrega se realizará la suscripción del acta de entrega recepción parcial con el apoderado nacional en territorio ecuatoriano en la bodegas de IGM.



	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES</b>	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011 VERSIÓN: 01 Fecha elaboración: 09 SEP 2014 F. última aprobación: 11 FEB 2015 Página: 12 de 18
---	--	---

## K. VIGENCIA DE LA OFERTA:

La vigencia de la oferta es 30 días o hasta la recepción de la orden de compra.

## L. GARANTÍA TÉCNICA:

La garantía técnica de los bienes será de 1 año, a partir de la constancia de la recepción de la carga en el sitio establecido según el Incoterm y deberá garantizar lo siguiente:

- Que la totalidad del material sintético para tarjetas electrónicas serán entregadas en perfectas condiciones físicas para su uso inmediato.
- Los sustratos que presenten fallas debido a deficiencias de fabricación, transporte y/o embalaje deberán ser repuestas en máximo 30 días calendarios contados a partir de la notificación por parte del IGM, los costos serán asumidos por la Contratista y la entrega se deberá realizar en Quito-Ecuador en la bodega del IGM.
- Deberá garantizar su total operabilidad y compatibilidad con los procesos: impresión offset, impresión serigráfica, termolaminado, troquelado, numeración láser y su posterior personalización mediante impresoras de termotransferencia.
- Garantizará 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, conforme al requerimiento de la DIGERCIC.

## M. SOPORTE TÉCNICO:

El proveedor debe proporcionar el soporte técnico al proceso de termoformado (laminación de hojas), para lo cual brindará atención a las consultas realizadas mediante llamadas telefónicas, correo electrónico o video conferencia, en un plazo no mayor a 1 día desde que se formule el requerimiento.

Este servicio deberá mantenerse habilitado hasta la suscripción del acta de entrega-recepción definitiva, adicionalmente el proveedor puede presentar un programa de acompañamiento al inicio de producción (run-up) de al menos 10 días laborables.

## N. CAPACITACIÓN:

No aplica

## O. APODERADO NACIONAL:

El adjudicado deberá contar con un apoderado en territorio ecuatoriano a fin de que responda por las obligaciones que se generen por el soporte técnico y ejecución de la garantía.





	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES</b>	CÓDIGO: SER-ABA-REG-011 VERSIÓN: 01 Fecha elaboración: 09 SEP 2014 F. última aprobación: 11 FEB 2015 Página: 13 de 18
--	--	---

**P. CUSTODIO DEL BIEN:**

Vicente Sani  
Auxiliar de Bodega  
CI. 1706344583  
Bodega 2

**EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO:**

No aplica.

**Q. VISITAS:**

SI  NO

**R. DETERMINACIÓN SI EL BIEN ES NORMALIZADO:**

El bien requerido es normalizado.

**S. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN**

Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta, metodología "Cumple / No Cumple".

- **Integridad de la oferta:**

Presentación de todos los formularios.

- **Especificaciones Técnicas:**

- Cumple con lo solicitado en este documento.
- Certificados de restricción de sustancias peligrosas (RoHS) v2 para todos los sustratos.
- Adicionalmente deberá adjuntar todas las hojas de datos de los productos ofertados.



	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 18
---	---------------------------------------	---

- **Experiencia General:**

Tipo	Descripción	Temporalidad	Número de proyectos similares	Valor del monto mínimo	Certificados (que avalen la experiencia solicitada)
Experiencia General	Experiencia en la comercialización de sustratos para documentos de identidad tipo tarjetas en formato ID-1.  Deberá presentar copias de contratos, acta de entrega recepción definitiva o facturas emitidas por las entidades públicas o privadas que demuestren la experiencia del oferente.	10 años	1	USD. 210.000	1

- **Muestras entregadas:**

Deberán presentar conjuntamente con la oferta lo siguiente:

No.	Descripción	Cantidad requerida	Grosor ( $\mu\text{m}$ )
1	Policarbonato para núcleo (inlay) 600mm x 500mm.	50	220 +/-5%.
2	Policarbonato blanco (protector / spacer) 600mm x 500mm.	100	100 +/-5%.
3	Policarbonato imprimible ( impresión offset-UV / serigrafía) 600mm x 500mm.	300	100 +/-5%.
4	Policarbonato overlay transparente apto para grabado (ablación) láser 600mm x 500mm.	100	50 +/-5%.
5	Policarbonato overlay transparente para efectos táctiles y lentes CLI / MLI 600mm x 500mm.	50	150 +/-5%.

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 18

PARÁMETROS A EVALUAR	DESCRIPCIÓN
Grosor Nominal	Se procederá a evaluar las mediciones de grosor con sus respectivas tolerancias de cada una de los tipos de muestras entregadas.
Tamaño	Se procederá a medir las dimensiones: largo y ancho de las muestras entregadas.
Resistencia a la tracción y elongación antes de la rotura	Se procede a realizar las mediciones de fuerza de resistencia a la tracción en las direcciones (MD) y (CD).
Color	Toma de color de los parametros L*a*b*
Densidad	Se procederá a calcular en función de las muestras.
Captación de tinta	La lámina para impresión offset, será sometida a pruebas de impresión offset y serigráficas con tintas de curado UV.
Laminación	Se procede a laminar entre 160 y 200 °C y posteriormente pruebas de deslaminación.
Ablación Láser	Las tarjetas laminadas serán personalizadas mediante ablación láser.
Torsión y flexión	Las tarjetas elaboradas con las muestras serán sometidas a pruebas de estrés dinámico de torsión y flexión.

- Instrucciones para laminación:**

El oferente debe entregar la curva de laminación del policarbonato tanto para prensa de calentamiento como para prensa de enfriamiento. Entiéndase la curva de temperatura y presión en el producto, no los set-point de la máquina.

- Compromiso de garantía técnica:**

La garantía técnica de los bienes será de 1 año, a partir de la constancia de la recepción de la carga en el sitio establecido según el Incoterm y deberá garantizar lo siguiente:

- Que la totalidad del material sintético para tarjetas electrónicas serán entregadas en perfectas condiciones físicas para su uso inmediato.
- Los sustratos que presente fallas debido a deficiencias de fabricación, transporte y/o embalaje deberán ser repuestas en máximo 30 días calendarios contados a partir de la notificación por parte del IGM, los costos serán asumidos por la Contratista y la entrega se deberá realizar en Quito-Ecuador en la bodega del IGM.
- Deberá garantizar su total operabilidad y compatibilidad con los procesos: impresión offset, impresión serigráfica, termolaminado, troquelado, numeración láser y su posterior personalización mediante impresoras de termotransferencia.
- Garantizará 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, conforme al requerimiento de la DIGERCIC.





## 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 18

### • Compromiso de soporte técnico:

El proveedor debe proporcionar el soporte técnico al proceso de termoformado (laminación de hojas), para lo cual brindará atención a las consultas realizadas mediante llamadas telefónicas, correo electrónico o video conferencia, en un plazo no mayor a 1 día desde que se formule el requerimiento.

Este servicio deberá mantenerse habilitado hasta la suscripción del acta de entrega-recepción definitiva.

### SEGUNDA ETAPA:

**Evaluación por puntaje:** Solo las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje.

**Para la valoración se deberá considerar los siguientes criterios:**

Parámetro	Valoración
Oferta económica	35
Tiempo de entrega	55
Programa de acompañamiento al inicio de producción (run-up)	10
<b>TOTAL</b>	<b>100 puntos</b>

Parámetro	Descripción
Oferta económica	<p>Puntaje 35 puntos</p> <p>La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional; a menor precio, mayor puntaje, usando la siguiente fórmula:</p> $\text{Puntaje} = 35 \times \left[ 1 - \left( \frac{V_o - V_{min}}{V_{min}} \right) \right]$ <p>V<sub>o</sub> = valor total de la oferta</p> <p>V<sub>min</sub> = valor de la oferta de menor precio</p>





## 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 18

Tiempo de entrega	<p><b>Puntaje 55 puntos</b></p> <p>Se otorgará el máximo puntaje a la o las ofertas que garanticen el menor tiempo para la entrega de los sustratos. Las ofertas que indiquen hasta el doble del tiempo anterior reciben 40 puntos, y hasta el triple recibe 25 puntos, según el siguiente detalle:</p> <p>Siendo X el menor plazo presentado en días, entre todas las ofertas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La o las ofertas con el menor plazo X → recibe 55 puntos.</li><li>• La o las ofertas que presenten plazos desde X+1 hasta 2X días → recibe 40 puntos.</li><li>• La o las ofertas que presenten plazos desde 2X+1 hasta 3X días → recibe 25 puntos.</li><li>• La o las ofertas que presenten plazos mayores a 3X+1 → recibe 0 puntos.</li></ul>
Programa de acompañamiento al inicio de producción (run-up)	<p><b>Puntaje 10 puntos</b></p> <p>A las empresas que presenten el programa de acompañamiento al inicio de producción (run-up) de al menos 10 días laborables, se les otorgarán los 10 puntos.</p>

### EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO:

No aplica.

### OBLIGACIÓN DEL PROVEEDOR:

- Es obligación del proveedor entregar la totalidad del material sintético para tarjetas electrónicas en las mismas condiciones técnicas descritas en los pliegos y en perfectas condiciones físicas para su uso inmediato.
- A la suscripción de las actas de entrega-recepción parcial entregará las recomendaciones de las condiciones en las que el material debe almacenarse y si es posible apilarse.
- Los costos de pasajes aéreos, hospedaje, alimentación, traslados internos, gastos notariales, apostillados, que se generen por la aprobación serán asumidas por el proveedor, para el Administrador de la Orden de Compra y/o Técnico Afin.





## 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 18

### OBLIGACIONES DEL IGM:

Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución de la orden de compra, en un plazo de 15 días contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

### T. INTEGRANTES DE LA COMISIÓN TÉCNICA:

**Presidente.-** Tcrn. Dehivi Salgado / Subdirector del IGM

**Integrante.-** Mayo. Juan Pablo Gómez / Jefe Gestión Artes Gráficas

**Integrante.-** Ing. Luis Garcés / Gestión Artes Gráficas

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

Mediante sumilla inserta por el señor Director del IGM en el memorando No. IGM-AG-2020-0184-M del 13 de febrero de 2020, se autoriza el traslado de la designación del Administrador del proceso de adquisición al señor Mayo. De E. Juan Pablo Gómez y al señor Ing. Diego Loayza como técnico afín.

### V. COMISIÓN DE RECEPCIÓN

**Administrador:** Mayo. De E. Juan Pablo Gómez

**Técnico afín:** Ing. Diego Loayza.

ACCIÓN	SERVIDOR PÚBLICO	SUMILLA
Supervisado por:	Mgs. Ing. Fabián León / Jefe de Imprenta General	(w)

### Firmas de Responsabilidad

Elaborado por:

Lcdo. Miguel Zumarraga  
Especialista Técnico Gráfico  
1718837196

GESTIÓN ARTES GRÁFICAS

Aprobado por:

Ing. Christian Barahona  
CAPT. De E.  
171329601-8

JEFE DE PRODUCCIÓN ARTES GRÁFICAS

### NOTAS:

1. Este formato no podrá ser modificado en su estructura.
2. Se deberá llenar de manera obligatoria toda la información requerida, y según corresponda.

