

 INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR	INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD	CÓDIGO: SER-ABA-REG-010
		VERSIÓN:
		Fecha elaboración:
		F. última aprobación:
		Página: 1 de 9

Informe Técnico No. 45-AG-2022 Fecha: 08 de junio de 2022	Unidad Solicitante: Gestión Artes Gráficas
--	--

A. 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”.
- Resolución No. IGM-IGM-2020-0001-R, de fecha 15 de enero de 2020, emitida por el Director del IGM, con la cual se resuelve en su Art. 1: “*Expedir disposiciones de cumplimiento obligatorio para procesos de adquisiciones de bienes, obras, servicios incluidos los de consultoría que requiera el Instituto Geográfico Militar*”.
- Informe de necesidad No. INF-AG-022-238, de 08 de junio de 2022, que presenta el Ing. Fabián León Jefe de Imprenta General, al Sr. Mayo. de E. Daniel Querembás, Jefe de la Gestión Artes Gráficas, referente a la necesidad de adquisición de sustratos plásticos para la elaboración de tarjetas de PVC-PETG.

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de sustrato sintético PETG - PVC.



Objetivo general:

Adquirir sustratos plásticos para la elaboración de tarjetas den PVC-PETG, las que serán producidas en la Fábrica de Tarjetas de la Gestión Artes Gráficas.

Objetivo específico:

Realizar los procesos concernientes a la etapa preparatoria para la adquisición sustratos plásticos para la elaboración de tarjetas den PVC-PETG, las que serán producidas en la Fábrica de Tarjetas de la Gestión Artes Gráficas del IGM.

C. JUSTIFICATIVO:

El IGM en cumplimiento a su misión, atribuida mediante el Decreto No. 014 debe producir de especies valoradas y documentos de seguridad acorde a los altos estándares calidad en sus procesos productivos, cumplimiento lo determinado en el Decreto, "EMISIÓN DE ESPECIES VALORADAS POR EL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR", en su Título I: Exigencias de obligatoriedad, Art.1, expresa: "*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...*", para lo cual debe desplegar todos los medios de personal, material y equipo para el cumplimiento de todas las necesidades que la Administración Pública lo requiera.

En referencia a los Oficios No. ANT-ANT-2022-0536-OF y No.ANT-ANT-2022-0543-OF del 18 de mayo de 2022 y 24 de mayo de 2022, con los que solicita: "...una cotización técnica – económica referencial para la elaboración de 1'350.000 tarjetas para licencias de conducir" y a las especificaciones técnicas base para la producción de tarjetas PVC-PETG, se ha considerado un margen conservador para efectos de maculatura, en el que se debe tomar en cuenta los porcentajes propuestos para reposición por eventuales reclamos de la ANT en términos de garantía técnica.

En función al número de tarjetas a producir se requiere contar con las cantidades mínimas de sustrato plástico descritas en la Tabla Nro. 1.

Tabla Nro. 1 Cantidades de sustrato plástico necesario para la fabricación de tarjetas en PVC-PETG para la emisión de licencias de conducir.

Descripción	Gramaje	Cantidad de pliegos necesarios
PETG core blanco 600mm x 500mm	100 Micrones	57.113



PVC core blanco para impresión offset de 600mm x 500mm	205 Micrones	61.875
PVC Overlay transparente sin adhesivo de 600mm x 500mm	60 Micrones	61.875
PVC core blanco de 600mm x 500mm	150 Micrones	40.000
PETG core film spacer de 600mm x 500mm	200 Micrones	11.900

De acuerdo al cuadro de existencias remitido por la Gestión de Servicios Institucionales por Memorando Nro. IGM-GSI-2022-1068-M de fecha 02 de junio de 2022 referente a la "Existencia de " sustrato sintético PETG - PVC ", mediante el cual se remite la certificación de bodega para el proceso de "Adquisición de plásticos para la elaboración de tarjetas en PVC-PETG ", se tiene el siguiente detalle:

Tabla Nro. 2 Cantidad existente de sustrato plástico

Descripción	Gramaje	Pliegos en existencia
PETG core blanco de 600mm x 500mm	100 Micrones	0
PVC core blanco para impresión offset de 600mm x 500mm	205 Micrones	13.622
PVC Overlay transparente sin adhesivo de 600mm x 500mm	60 Micrones	0
PVC core blanco de 600mm x 500mm	150 Micrones	18.751
PETG core film spacer de 600mm x 500mm	200 Micrones	11.900

La cantidad de PETG y PVC a adquirir se encuentra en función de las cantidades de material en bodega más lo necesario para cubrir el proyecto establecido en la fabricación de licencias de conducir.

Tabla No. 3 Cantidades de material en bodega vs la cantidad necesaria para la fabricación de tarjetas en PVC-PETG.

Descripción	Gramaje	Pliegos necesarios	Pliegos en stock	Cantidad Faltante
PETG core blanco de 600mm x 500mm	100 Micrones	57.113	0	57.113
PVC core blanco para impresión offset de 600mm x 500mm	205 Micrones	61.875	13.622	48.253



PVC Overlay transparente sin adhesivo de 600mm x 500mm	60 Micrones	61.875	0	61.875
PVC core blanco de 600mm x 500mm	150 Micrones	40.000	18.751	21.249
PETG core film spacer de 600mm x 500mm	200 Micrones	11.900	11.900	0

En función del análisis de la Tabla No. 3 y las existencias en bodega, cuyas cantidades han sido redondeadas para el control y recepción del material a ser adquirido, se ve la necesidad de realizar la adquisición de los siguientes insumos:

Tabla Nro. 4. Cantidades de sustrato necesario para la fabricación de tarjetas en PVC-PETG para la producción de licencias de conducir.

Descripción	Formato	Cantidad requerida	Unidad	Cantidad Aproximada en Kilogramos*
PETG core blanco, 100 Micrones	600mm x 500mm	57.113	Pliegos	1.375
PVC core blanco para impresión offset, 205 Micrones	600mm x 500mm	48.253	Pliegos	1.503
PVC Overlay transparente sin adhesivo, 60 Micrones	600mm x 500mm	61.875	Pliegos	4.387
PVC core blanco, 150 Micrones	600mm x 500mm	21.249	Pliegos	1.328
PETG core blanco, 100 Micrones	600mm x 500mm	0	Pliegos	0

*Cabe indicar que la cantidad aproximada en kilogramos es netamente referencial, por lo que cantidad a ser recibida es en pliegos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Nº	CPC	SUSTRATO	DIMENSIONES	CANTIDAD	UNIDAD
1	327000013	PETG core blanco, 100 Micrones	600mm x 500mm	57.113	Pliegos
2	327000013	PVC core blanco para impresión offset, 205	600mm x 500mm	48.253	Pliegos



		Micrones			
3	327000013	PVC Overlay transparente sin adhesivo, 60 Micrones	600mm x 500mm	61.875	Pliegos
4	327000013	PVC core blanco, 150 Micrones	600mm x 500mm	21.249	Pliegos

1.- PETG CORE BLANCO (100 MICRONES)

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Grosor	100 micrones +/- 5%
Superficies	Mate – Mate o Mate - Brillante
Presentación	Pliego de 600 x 500 milímetros
Impresión	No requerida
Punto de ablandamiento	VICAT > 70 °C (158 °F)
Color	Blanco opaco, sin fluorescencia
Opacidad	Media – Alta
Laminación	Debe presentar características para la laminación, con capas PVC core
Temperaturas de Laminación	El material debe estar apto para laminaciones en rangos operativos entre 130 y 150 °C
Aplicaciones	Tarjetas multicapas, para núcleo de Inlayer, tarjetas con impresión Offset.
Ficha técnica	Debe adjuntarse la ficha técnica del fabricante del producto donde se indique las propiedades mecánicas del material, (Ej: resistencia a la deformación / rotura, estiramiento antes de deformación / rotura etc.)

2.- PVC CORE BLANCO PARA IMPRESIÓN OFFSET (205 MICRONES)

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Grosor	205 micrones +/- 5%
Superficies	Mate – Mate
Presentación	pliego de 600 x 500 milímetros
Impresión	Adecuado para impresión Offset, y serigrafía (Silk Screen), con tintas de oxidación y tintas de secado UV para PVC.



REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
	Debe indicarse si tiene un lado de impresión garantizada, y como distinguirlo.
Punto de ablandamiento	VICAT > 72 °C (162 °F)
Color	Blanco opaco, sin fluorescencia. Este material debe garantizar que el tono de blanco no sufra variaciones durante su producción, de manera que las tintas aplicadas mediante Offset, mantenga la misma apariencia durante toda la impresión.
Opacidad	Media
Laminación	Debe presentar excelentes características de laminación, tanto con capas de núcleo (PETG Core), como con los Overlay provistos (PVC LASER sin adhesivo).
Temperaturas de Laminación	El material debe estar apto para laminaciones en rangos operativos entre 130 y 150 °C
Aplicaciones	Tarjetas multicapas, tarjetas con impresión Offset, tarjetas.
Ficha técnica	Debe adjuntarse la ficha técnica del fabricante del producto donde se indique las propiedades mecánicas del material, (Ej: resistencia a la deformación / rotura, estiramiento antes de deformación / rotura etc.)

3.- ESPECIFICACIONES PVC OVERLAY TRANSPARENTE SIN ADHESIVO (60 MICRONES)

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Grosor	60 micrones +/- 10%
Superficies	Mate – Mate o Mate - Brillante
Presentación	pliego de 600 x 500 milímetros
Punto de ablandamiento	VICAT > 72 °C (162 °F)
Opacidad	Trasparente
Laminación	Debe presentar excelentes características de laminación, con los PVC Cores con impresión Offset
Aplicaciones	Tarjetas multicapas de larga vida, tarjetas con impresión Offset menor al 30% , tarjetas para Embossing, gravado laser (ablación) Debe permitir la personalización con impresoras de



REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
	transferencia directa y retransferencia.
Temperaturas de Laminación	El material debe estar apto para laminaciones en rangos operativos entre 130 y 150 °C
Ficha técnica	Debe adjuntarse la ficha técnica del fabricante producto donde se indique las propiedades mecánicas del material, (Ej: resistencia a la deformación / rotura, estiramiento antes de deformación / rotura etc.)

4.- PVC CORE BLANCO (150 MICRONES)

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Grosor	150 micrones +/- 5%
Superficies	Mate – Mate o Mate - Brillante
Presentación	pliego de 600 x 500 milímetros
Impresión	No requerida
Punto de ablandamiento	VICAT > 70 °C (158 °F)
Color	Blanco opaco, sin fluorescencia
Opacidad	Media – Alta
Laminación	Debe presentar excelentes características de laminación, con capas PVC core
Temperaturas de Laminación	El material debe estar apto para laminaciones en rangos operativos entre 130 y 150 °C
Aplicaciones	Tarjetas multicapas para larga vida, núcleo para Inlayer, tarjetas con impresión Offset, tarjetas para Embossing
Ficha técnica	Debe adjuntarse la ficha técnica del fabricante producto donde se indique las propiedades mecánicas del material, (Ej: resistencia a la deformación / rotura, estiramiento antes de deformación / rotura etc.)

Condiciones de envío:

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
	Cada material (PVC-PETG) debe de ser empacado y embalado, para que no sea afectado por agentes contaminantes como polvo, pelusas, entre otros, durante el transporte y almacenamiento.



REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN
Condiciones de recepción	<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: PETG core blanco 100 μm (2.500).• Peso neto y cantidad. Ejemplo: 435 kg / 3.360 pliegos.• Número de pallet del envío total. Ejemplo: Pallet 2 de 5 pallets.

Garantía técnica:

- La garantía técnica de sustratos plásticos PVC-PETG 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 mediante impresoras de transferencia directa que se realizan.
- El proveedor está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad de sustratos plásticos PVC-PETG que presente fallas de fabricación, embalaje y/o sufra daño en su transportación en 30 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.

D. CONCLUSIÓN:

Al ser el IGM el único organismo autorizado en el país para imprimir especies valoradas y documentos de seguridad, debe garantizar la entrega de las mismas de mane-



ra oportuna y cumplir con los diferentes requerimientos que las instituciones del estado lo requieran; en tal virtud se debe iniciar el respectivo proceso de compra de láminas de sustratos plásticos para la elaboración de tarjetas den PVC-PETG.

E. RECOMENDACIÓN:

Se recomienda la emisión del estudio de mercado correspondiente, según la normativa legal vigente, para realizar los trámites correspondientes a los procesos preparatorios para realizar la adquisición de sustratos plásticos para la elaboración de tarjetas den PVC-PETG, haciendo constar lo siguiente: TIPO DE COMPRA, PLAZO DE ENTREGA, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO, VALIDACIÓN DEL CPC, PRESUPUESTO REFERENCIAL, VALOR UNITARIO, FICHA TÉCNICA, VIGENCIA DE LA OFERTA Y OTRAS QUE SE CONSIDEREN EN EL ESTUDIO MERCADO.

Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:	Revisado por:
<hr/> <p>Mgs. Miguel Zumárraga Especialista Técnico Gráfico 1718837196 GESTIÓN ARTES GRÁFICAS</p>	<hr/> <p>Ing. Christian Barahona CAPT. de E. 1713296018 JEFE DE PRODUCCIÓN</p>
Aprobado por:	
<hr/> <p>Mgs. Daniel Querembás MAYO. de E. 1713504650 JEFE DE GESTIÓN ARTES GRÁFICAS</p>	