



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

Fecha elaboración:

F. última aprobación:

Página: 1 de 12

Informe Técnico No. 36-AG-2022

Fecha: 28 de abril 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-022-175, con fecha 28 de abril de 2022 que presenta el Ing. Jimmy Cáceres, Analista de Investigación de Mercados, al Sr. Mayo. de E. Daniel Querembás, Jefe de la Gestión Artes Gráficas, referente a la necesidad de adquirir papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes”.

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes.



Objetivo general:

Adquirir papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para la elaboración de pasaportes en la Gestión de Artes Gráficas.

Objetivo específico:

Obtener papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para los procesos productivos en los cuales se elabora el pasaporte ecuatoriano dentro de la Gestión de Artes Gráficas.

C. JUSTIFICACIÓN:

El Instituto Geográfico Militar (IGM) en cumplimiento a su misión, atribuida mediante el Decreto No. 014 debe producir 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 al Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0126-O de fecha 26 de abril de 2022, mediante el cual la DIGERCIC replantea el cronograma de entregas y solicita una respuesta por parte del IGM en el término de 8 horas referente a las nuevas condiciones de entrega de 700.000 libretines para pasaportes ordinarios electrónicos, en este sentido con la finalidad de dar una atención oportuna a la urgencia del cliente, se ha realizado un análisis de los materiales requeridos para la compra de lo cual en función de las especificaciones técnicas solicitadas por la DIGERCIC para la elaboración de pasaportes electrónicos, existen insumos fundamentales que se detallan a continuación:

Materiales del sustrato

Papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes anterior y posterior (guardas):

Material: Papel compuesto de pasta química de madera, sin blanqueantes ópticos, con reacción opaca a la luz UV y un gramaje de $140\text{gr/m}^2 \pm 5\%$.



La contratapa deberá resistir al calor, la fricción, la humedad, al rasgado, a la luz y a productos químicos comunes tales como: blanqueadores, cloro, alcohol, café, refrescos, combustibles, vinagre, licores, etc., en exposiciones accidentales.

Impresión: Mediante técnicas de impresión offset y calcografía (intaglio) de alta calidad con trama de seguridad antiescáner y anticopia.

Características de seguridad: Los artes diseñados para las guardas serán elaborados con la finalidad de que a futuro, la impresión intaglio, no afecte en los procesos de perforación por sistema láser cónico. No incluye fibrillas ni marca de agua.

Contendrá imágenes impresas que reaccionan bajo luz ultravioleta en color azul:

- Imagen o texto oculto el cual se evidencia con dispositivo óptico decodificador, dos niveles de lectura, ubicados en dos posiciones distintas.
- Impresión ultravioleta en ubicación registrada sobre el Escudo de Armas.
- Deberá contener microtexto.
- Impresión arco iris ultravioleta que reacciona bajo luz ultravioleta en color amarillo y rojo.

La cantidad de papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes a adquirir se encuentra en función de la cantidad de pasaportes a producir, por lo tanto, para la elaboración de 700.000 pasaportes ordinarios electrónicos se requieren 413.000 papel de contratapas en formato 2up, como se muestra en la Tabla Nro. 1.

Tabla Nro. 1. Requisitos mínimos de papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes.

Ítem	Cantidad	Detalle
Papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes	413.000	Formato 2UP

Según Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0131-M de fecha 19 de enero de 2022 en la cual la Gestión de Servicios Institucionales remite la Certificación de Bodega para el proceso de “papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes ”, detallando las siguientes existencias:



Tabla Nro. 2: Existencias en bodega

Ítem	Cantidad	Detalle
Papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes	42.000	Formato 2UP

En función del análisis de la Tabla Nro. 1 (Requisitos mínimos) y la tabla nro.2 (Existencias en bodega), se ve la necesidad de realizar la adquisición de papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes de acuerdo al detalle mostrado en la tabla Nro.3.

Tabla Nro. 3: Cantidad de papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes

Ítem	Cantidad	Detalle
Papel sin blanqueantes ópticos con impresión Intaglio para pasaportes	371.000	Formato 2UP

La cantidad de papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio para pasaportes a adquirir se encuentran en función del número de pasaportes a producir, la maculatura durante el proceso y la cantidad de documentos previstos para reposición, por lo tanto, para la elaboración de 700.000 pasaportes electrónicos ordinarios se requieren las cantidades mencionadas en la tabla anterior.

Finalmente, la importancia de gestionar de manera oportuna las compras garantizará la calidad requerida dentro de los plazos establecidos para la entrega de pasaportes electrónicos ordinarios conforme a lo determinado por la DIGERCIC.

D. BIENES ESPERADOS:

Nº	CPC	SUSTRATO	FORMATO	CANTIDAD	UNIDAD
1	321410013	Papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio	2 UP	371.000	Unidad

Características fundamentales:

Características del papel de contratapas: Las contratapas serán utilizadas en un proceso de armado automatizado de pasaportes, en un formato nominal de 194 mm x 270 mm (2 UP).



Material: Papel compuesto de 100% de pasta química de madera, sin blanqueantes ópticos, con reacción opaca a la luz UV y un gramaje de 140 gr/m² ± 5%.

Características: El material debe ser resistente al calor, fricción, a la humedad, al rasgado, a la luz y a productos químicos comunes tales como: blanqueadores, cloro, alcohol, café, refrescos, combustibles, vinagre, licores, etc., acorde a la ISO/IEC 18745-1, en exposiciones o derrames accidentales, además el papel deberá ser compatible con pegamento al frío.

Especificaciones de seguridad de la impresión:

Las contratapas deberán contener la siguientes seguridades:

Seguridad en calcografía (intaglio): Se imprimirá 2 colores en intaglio, según diseños aprobados entregados por el IGM al proveedor establecido. La impresión calcográfica deberá ser de alta calidad y definición en la que se pueda evidenciar todos los elementos del diseño de alta seguridad. La resolución mínima de las placas o matrices para el intaglio no puede ser inferior a 6.000 DPI, el proveedor debe específicamente indicar en su oferta la resolución con que trabajará la impresión calcográfica.

Mediante la impresión Intaglio se incluirán los siguientes elementos de seguridad:

Texto o imagen oculta: Consiste en líneas onduladas o trama de inscripción microscópica que ocultan en su interior imágenes o palabras, los patrones ocultos se revelan mediante una pantalla decodificadora especial (lente UV 277 – 30°).

Imagen latente: Consiste en una imagen que se hace visible cuando se observa por un ángulo de vista específico, esta técnica es propia de la impresión calcográfica y la generación de esta seguridad estará a cargo del proveedor.

La palabra del tipo de pasaporte (ordinario) irá ubicada en la contratapa anterior como se indica en la (imagen 2, pág. 8), el resto de diseño de seguridad es idéntico en ambas caras de la contratapa 2UP.

Impresión de iris o prismática: Consiste en la impresión de tramas en base a líneas finas cuyo color cambia de forma uniforme sin deformar o alterar el grosor o valor de dichas líneas, los colores serán de acuerdo al diseño entregado por el IGM.

Impresión de microtextos en intaglio: Consiste en letras muy pequeñas por debajo de la capacidad de resolución del ojo humano y las fotocopiadoras, al ser



fotocopiado el documento, estas letras pierden su resolución y aparecen como una línea recta o borrosa.

Seguridad en impresión litográfica (offset): La impresión offset deberá ser de alta calidad y definición en la que se pueda evidenciar todos los elementos del diseño de alta seguridad. La resolución mínima de las placas o matrices para la impresión litográfica no debe ser inferior a 6000 DPI, el proveedor establecido debe indicar en su oferta la resolución que trabajará la impresión litográfica.

Las contraportadas serán impresas en litografía y se dotará los siguientes elementos de seguridad según las siguientes especificaciones:

Impresión arco iris o prismática: Consiste en la impresión de tramas en base a líneas finas cuyo color cambia de forma gradual y uniforme a manera de arco iris sin deformar o alterar el grosor o valor de dichas líneas, los colores serán de acuerdo al diseño entregado por el IGM.

Impresión microtexto: Consiste en letras muy pequeñas por debajo de la capacidad de resolución del ojo humano y al ser fotocopiado el documento, estas letras pierden su resolución y aparecen como una línea recta o borrosa.

Diseños anticopia: Consiste en patrones anticopia finamente trazados por sistemas computarizados que generan patrones de líneas finas y anchura variable.

Imagen transitoria: En la contraportada anterior y posterior llevará impreso en litografía una palabra en imagen visible y en la misma ubicación otra palabra en imagen latente (en impresión intaglio).

Imagen o texto oculto: Este patrón (imagen invisible), consiste en líneas muy finas onduladas o tramas que forman imágenes empotradas ocultas, estas imágenes se descifran mediante pantallas de plástico especiales que serán suministradas por el proveedor, la generación de esta seguridad estará a cargo del proveedor y debe ser tanto en la impresión visible como en impresión invisible fluorescente bajo luz UV.

Imágenes impresas con tinta visible con reacción bajo luz UV: Se imprimirán imágenes o líneas que se observan en colores distintos, uno bajo luz ambiente y otro en bajo luz ultravioleta onda larga reacción azul.

Impresión fluorescente invisible: Las imágenes fluorescentes invisibles son imágenes ocultas que aparecen sólo al ser expuestas a la luz ultravioleta, esta impresión tiene efecto arco iris o prismática con cambio de amarillo a rojo y de rojo a amarillo.



Registro entre la impresión calcográfica y litográfica: En los diseños entregados, donde coincida una impresión calcográfica con una impresión litográfica no debe existir un error de registro superior a 0.6 mm entre ambas impresiones en cualquier sentido, de manera que ésta sea prácticamente imperceptible. El proveedor deberá indicar en su oferta, que puede realizar el trabajo con este nivel de precisión.

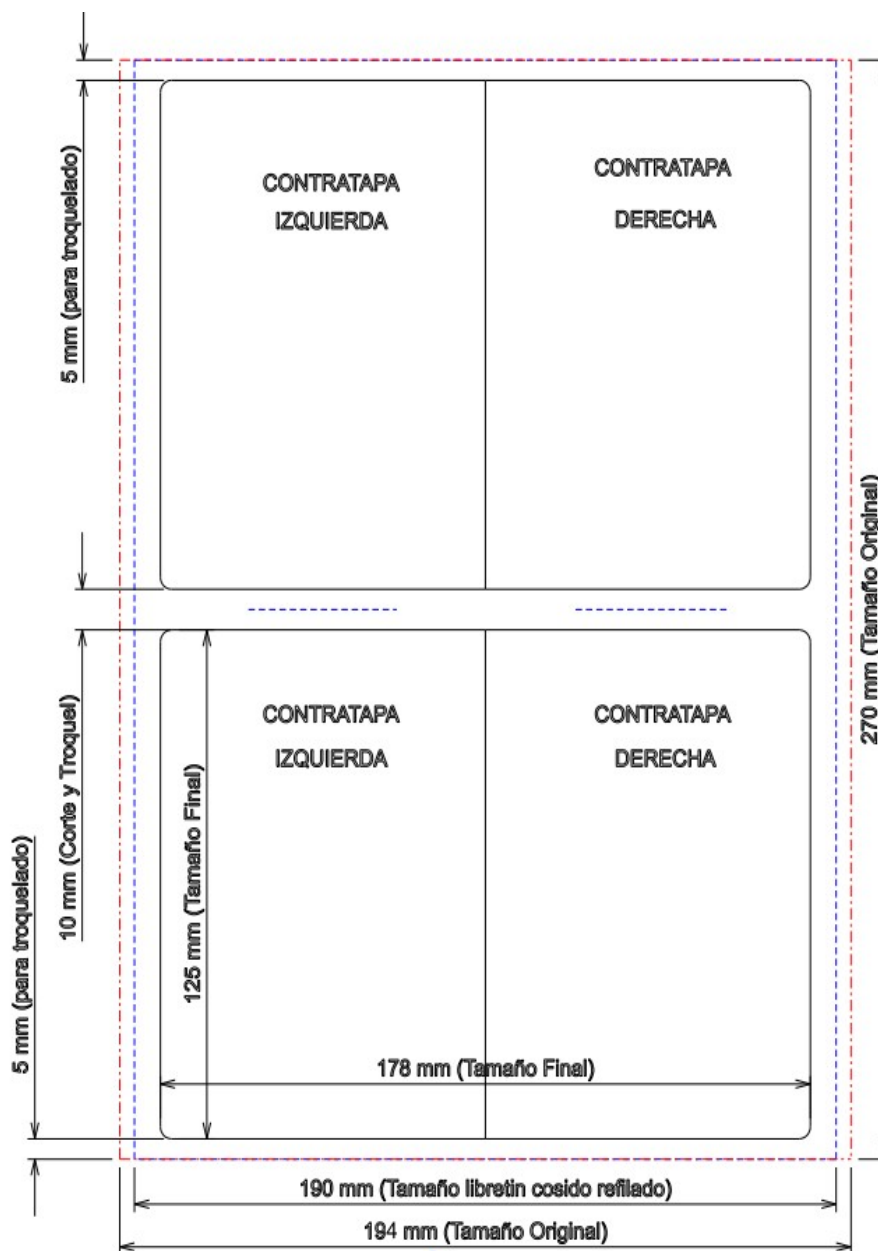


Imagen 1. Registro.



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

Fecha elaboración:

F. última aprobación:

Página: 8 de 12



Imagen 2. Ubicación de la palabra ORDINARIO en la contratapa anterior.



Aprobaciones para el papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio:

El Administrador de Contrato u Orden de Compra conjuntamente con el Técnico verificarán y aprobará en fábrica, de todas y cada una de las características del objeto de la contratación previo del inicio de la producción.

El procedimiento será acordado con el proveedor y el tiempo que demore este proceso de aprobación no interrumpirá el plazo contractual.

Los costos que se generen por el traslado, seguro, hospedaje y alimentación del Administrador de Contrato u Orden de Compra y del Técnico serán asumidas por el proveedor, en todo momento existirá el acompañamiento de un delegado del proveedor.

La aprobación por parte del Administrador de Contrato u Orden de Compra y del Técnico previo al inicio de la producción se la realizará sobre la impresión que tenga la calcografía y litografía definitiva que evidencien todas las características requeridas en estos documentos.

El IGM entregará al proveedor los diseños y leyendas con la tipografía para los pasaportes electrónicos, para lo cual se suscribirá una carta de confidencialidad.


Control de calidad del papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio:

El proveedor deberá realizar un control de calidad en fábrica de la totalidad del papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio antes al embalaje, los elementos a ser revisados son: Tonos, registro, detalles de los elementos de seguridad e intensidad.

Solo los materiales que estén dentro de los parámetros acordados serán empaquetados para envío al Instituto Geográfico Militar Seniergües E4-676, Quito Ecuador.

El proveedor deberá entregar un documento emitido donde certifique que ha inspeccionado el 100% del material, en este documento se debe indicar lo siguiente:

- Cantidad de material conforme.
- Cantidad de material no conforme.
- Cantidad de material sobrante.

 INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR	INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD	CÓDIGO: SER-ABA-REG-010
		VERSIÓN:
		Fecha elaboración:
		F. última aprobación:
		Página: 10 de 12

Empaque para el papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio:

- El papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio se deberá entregar en paquetes de 200 unidades en formato 2UP debidamente selladas para protegerlas de la humedad, polvo y otros factores que las deterioren. Cada paquete debe estar etiquetado indicando su contenido (Ej. 200 papeles sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio en formato 2UP - pasaporte ordinario ecuatoriano).
- El o los paquetes deberán estar en cajas resistentes para facilitar su manejo así como para su protección, cada caja debe estar etiquetada y sellada, indicando lo siguiente:
 - Contenido (Ej. 3 paquetes de 200 papeles sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio en formato 2UP - pasaporte ordinario).
 - Las cajas se embalarán en cajones de madera paletizadas y deberán ser etiquetadas indicando el destinatario con sus datos (Ej Instituto Geográfico Militar Seniergües E4-676, Quito Ecuador).

Destrucción de materiales:

El material no conforme, sobrante o que sea parte de la generación del papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio como placas, matrices, entre otros, deberá ser destruido y se realizara un documento que certifique este acto, el mismo se deberá ser remitir al IGM debidamente legalizada.


Dicho proceso se llevará acabo una vez realizada las reposiciones con carga a la garantía técnica, cuyos costos correrán por parte del proveedor.

El IGM es el único dueño de las originaciones y matrices utilizadas en el proceso de producción y es único ente autorizado para disponer de su custodia, utilización, conservación y destrucción.

Referencias Técnicas y Verificaciones:

El proveedor deberá entregar un detalle de las características técnicas de la propuesta, además de los datos del productor del papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio.

Una vez legalizado el objeto contractual el proveedor deberá entregar un listado de 3 consultores internacionales reconocidos internacionalmente en un plazo máximo de 5 días a partir de la recepción de orden de compra o suscripción del contrato,

 INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR	INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD	CÓDIGO: SER-ABA-REG-010
		VERSIÓN:
		Fecha elaboración:
		F. última aprobación:
		Página: 11 de 12

los cuales realizarán las verificaciones el papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio. Dichas verificaciones serán coordinadas con el administrador del contrato o responsable de la orden de compra, el cual seleccionará uno de estos consultores donde se verificarán las características técnicas detalladas en la propuesta sin costo adicional para el IGM.

Garantía técnica:

- La garantía técnica del papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio, será de al menos 1 año calendario, a partir de la emisión del acta entrega-recepción del papel en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su uso inmediato.
- De existir papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio que tengan defectos de fabricación y/o durante el transporte, deberán ser reemplazados en un plazo máximo de 30 días calendario posterior a la notificación, sin costo alguno para el IGM, en las instalaciones del Instituto Geográfico Militar (Seniergues E4-676 y General Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).

D. CONCLUSIÓN:

El IGM al ser el único organismo autorizado en el país para la impresión de especies valoradas y documentos de seguridad debe desplegar todos los medios de personal, material y equipo para el cumplimiento de todos los requerimientos que la Administración Pública necesite, por ello se debe realizar el trámite respectivo para la adquisición de papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio.

E. RECOMENDACIÓN:

Se recomienda la emisión del estudio de mercado correspondiente con las respectivas proformas, según la normativa legal vigente, para realizar el trámite correspondiente a la etapa preparatoria para realizar la adquisición de papel sin blanqueantes ópticos con impresión intaglio, haciendo constar lo siguiente: PRESUPUESTO REFERENCIAL, FICHA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, TIPO DE COMPRA, VERIFICACIÓN DEL CÓDIGO CPC, PLAZO DE ENTREGA, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
MILITAR

INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

Fecha elaboración:

F. última aprobación:

Página: 12 de 12

Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:

Revisado por:

Mgs. Miguel Zumárraga
Especialista Técnico Gráfico
1718837196
GESTIÓN ARTES GRÁFICAS

Mgs. Fabián León
Jefe de Imprenta General
1400476907
GESTIÓN ARTES GRÁFICAS

Aprobado por:

Mgs. Daniel Querembás
MAYO. de E.
1713504650
JEFE DE GESTIÓN ARTES GRÁFICAS