



Informe Técnico No. 73-AG-2022

Unidad Solicitante: Gestión Artes Gráficas

Fecha: 10 de agosto de 2022

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. 1°.- 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.- 1°.- “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. 7°.- “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-022-322, de 10 de agosto de 2022 que presenta la Ing. Ana Yáñez, Asistente de Producción, al Sr. Capt. de E. Christian Barahona, Jefe de la Gestión Artes Gráficas (S), referente a la necesidad de adquirir módulos RFID y alambre de cobre para pasaportes electrónicos.

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de papel de seguridad con marca de agua bitonal CNE.

Objetivo general:

Adquirir papel de seguridad con marca de agua bitonal CNE para la elaboración de documentos electorales en la Gestión de Artes Gráficas.

 INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR	INFORME TÉCNICO DE NECESIDAD	CÓDIGO: SER-ABA-REG-010
		VERSIÓN:
		Fecha elaboración:
		F. última aprobación:
		Página: 2 de 9

Objetivo específico:

Obtener papel de seguridad con marca de agua bitonal CNE para los documentos electorales para las las Elecciones Seccionales y Elección de Consejeras y Consejeros del Consejo de Participación Ciudadana y Control Social –CPCCS 2022.

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.

Mediante documento Nro. Oficio Nro. CNE-DNL-2022-0055-A-OF del 25 de mayo de 2022, el Consejo Nacional Electoral requirió la cotización técnico-económica del servicio de “Impresión, compaginación, clasificación, control de calidad, empaquetado, etiquetado, estibo, despacho y entrega de fundas selladas de documentos electorales para las elecciones seccionales y CPCCS 2023”. Asimismo determina lo siguiente: *“Las cantidades que se solicitan son aproximadas y estás sujetas a las bases de datos electorales definitivas, el Consejo Nacional Electoral liquidará las cantidades de documentos electorales efectivamente impresos de acuerdo a los costos unitarios”*.

En base a este pedido y una vez realizadas las proyecciones de impresión en documentos electorales (basados en las especificaciones técnicas remitidas) en conjunto con el personal de la Gestión de Marketing del IGM y personal técnico de la Dirección de Logística y Operaciones del CNE, se determinó la cantidad de documentos electorales a imprimirse (cantidades que estarían sujetas a variaciones de acuerdo a las inscripciones de candidaturas por parte de los partidos políticos de las diferentes provincias del país) de acuerdo a la siguiente tabla:



Tabla 1: Cantidad de documentos electorales aproximados a imprimirse para las elecciones seccionales y CPCCS 2023.

Nº	Documentos Electorales 2021	Formato	Sustrato	Cantidad
1	Listado de Materiales	A4	Bond 75 g/m ²	41.000
2	Padrón Electoral	A4	Bond 75 g/m ²	1.000.000
3	Certificado de Votación	A4	Bond 90 g/m ²	13.500.000
4	Certificado de Votación de Fuerzas Armadas y Policías en Servicio Activo	A4	Bond 90 g/m ²	82.000
5	Certificado de Presentación	A4	Bond 90 g/m ²	82.000
6	Acta de Instalación	A4	Bond 75 g/m ²	82.000
7	Acta de Instalación T1 Simulacro	A4	Bond 75 g/m ²	20.000
8	Acta de Instalación Conocimiento Público	A3	Bond 75 g/m ²	41.000
9	Borrador de Escrutinio	A3	Bond 75 g/m ²	173.000
10	Borrador de Escrutinio	A2	Bond 75 g/m ²	82.000
11	Actas de Escrutinio Transmisión /Paquete Electoral (T1, T2, T3, T4,T5 / P1)	A4	Seguridad Bitonal	1.180.000
12	Actas de Escrutinio Simulacro	A4	Bond 75 g/m ²	460.000
13	Acta de Escrutinio para Conocimiento Público y Resumen de Resultados	A4	Papel Químico 75 Gramos	2.575.000
14	Formulario de recibo de Presidente de la JRV al Coordinador de Mesa	A4	Bond 75 g/m ²	41.000
15	Credenciales para Votar FF.AA. y Policía Nacional	A4	Adhesivo blanco	110.000
16	Flujograma de Material Electoral General, Voto en Casa, PPL y Exterior	A2	Bond 75 g/m ²	41.000
17	Credenciales para Miembros de Junta Receptora del Voto	A4	Bond 120 g/m ²	41.000

Dentro de estos requerimientos el CNE solicita la impresión de las actas de escrutinio T1, T2, T3 T4 /P1 en papel de seguridad CNE Bitonal de 90 g/m² en una cantidad de 1´180.000 aproximadamente.

Las actas de escrutinio deberán ser armadas y entregadas en blocks de acuerdo a las 41.000 juntas receptoras del voto distribuidas a lo largo del Ecuador Continental y del Exterior respectivamente, por tanto, para poder elaborar este documento electoral se requiere realizar la adquisición de papel de seguridad bitonal CNE de 90 gramos y poder dar atención al pedido de “Impresión, compaginación, clasificación, control de calidad, empaquetado, etiquetado, estibo, despacho y entrega de fundas selladas de documentos electorales para las elecciones seccionales y CPCCS 2023”.



La cantidad de papel de seguridad marca de agua bitonal CNE a adquirir se encuentra en función de la cantidad de impresión estimada requerida por parte del C.N.E, 10% en maculatura por impresión offset, 10% por maculatura en impresión serigráfica y 10% en maculatura por impresión digital como se muestra en la Tabla Nro. 1.

Tabla Nro. 1. Requisitos mínimos de papel de seguridad marca de agua Bitonal CNE.

Descripción	Dimensión	Gramaje	Cantidad
Papel de seguridad marca de agua bitonal CNE.	90cm. Ancho de banda	90 g/m ² +/- 5%	19.333 kg

Mediante Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0551-M de fecha 18 de julio de 2022, la Gestión de Servicios Institucionales remite la Certificación de Bodega para el proceso de “Adquisición de papel de seguridad con marca de agua bitonal CNE”, detallando las siguientes existencias:

Tabla Nro. 2: Existencias en bodega

Descripción	Dimensión	Gramaje	Cantidad
Papel de seguridad marca de agua bitonal CNE	90cm. Ancho de banda	90 g/m ² +/- 5%	7.333 kg

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 12.000 Kg papel de seguridad marca de agua bitonal CNE

Tabla Nro. 3: Cantidad de papel de seguridad marca de agua bitonal CNE a ser adquirido

Descripción	Dimensión	Gramaje	Cantidad
Papel de seguridad marca de agua bitonal CNE	90cm. Ancho de banda	90 g/m ² +/- 5%	12.000 kg

Este tipo de papel de seguridad debe ser adquirido dentro de los tiempos establecidos por parte del CNE considerando que la última entrega de documentos electorales sería el 31 de enero de 2023. Se debe considerar que estas elecciones son atípicas debido a que se eligen candidatos para: Prefectos en cada una de las provincias, Alcaldes y Concejos para cada uno de los cantones, Vocales de Junta Parroquial para cada una de las parroquias y Consejeros de Participación Ciudadana y Control Social (C.P.C.C.S) a nivel nacional.



El proceso de documentos electorales cuenta con procesos de producción, los cuales deben ser estructurados, para formar kits de documentos electorales que llevan tiempos prolongados y es necesario contar anticipadamente con los insumos y materiales relacionados en el mismo.

D. BIENES ESPERADOS:

Nº	CPC	SUSTRATO	CANTIDAD	UNIDAD
1	321220011	Papel de seguridad con marca de agua bitonal CNE de 90cm de ancho de banda.	12.000	Kilogramos

Especificaciones Técnicas:

Bobinad de: 90cm de ancho de banda.

* El papel bitonal al poseer componentes dentro de su estructura que absorben la humedad del ambiente, puede ocasionar que varíen en porcentajes mínimos su peso.

La diferencia de la totalidad en el peso de las bobinas del papel bitonal que será admitida es de 0.5% faltante por razones de embalaje o producción en caso que no se pudiera completar la totalidad en los submúltiplos del material requerido.

Para la liquidación económica se tomará el precio unitario de kilogramos del papel bitonal.

En cualquier caso, el IGM pagará hasta la cantidad contratada, cualquier exceso no será objeto de liquidación.

Marca de agua clara – Oscura o bitonal:

El diseño de la filigrana utilizada debe ser totalmente continuo y legible al menos para formatos ID-1 (85,60 x 53,98 mm utilizado para documentos de identidad) y superiores.

Fibrillas ópticas:

Con un mínimo de 25 y máximo de 75 fibrillas por decímetro cuadrado en ambas caras. Las fibrillas tendrán un tamaño mínimo de 3 mm y máximo de 5 mm, según el siguiente detalle:



- Fibrillas visibles a dos colores bajo luz ultravioleta e invisibles a la luz natural.

Sensibilidad:

El papel no debe contener blanqueadores ópticos en su composición, y deberá presentar resistencia o sensibilidad ante agentes químicos como:

- Ácidos y bases
- Oxidantes y reductores
- Borra tintas
- Disolventes orgánicos

El proveedor deberá presentar un detalle de los diferentes agente químicos a los que reacciona, de acuerdo a la propuesta, Ej: ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, etc.,

Composición:

Los insumos utilizados en la fabricación del papel deben asegurar la durabilidad de los documentos y la resistencia a los pliegues y/o dobleces.

La composición fibrosa será de 100% pulpa y 0% algodón.

Compatibilidad:

El papel no debe afectar de ninguna manera a los sistemas de lectura mecánica como: OCR (Optical Character Recognition) y MICR (Magnetic Ink Character Recognition) y MICR (Magnetic Ink Charactet Recognition).

Debe asegurar la total compatibilidad con los sistemas de impresión offset en pliegos y bobinas con tintas para impresión convencionales y de seguridad.

Anclaje:

Este papel tendrá un buen anclaje de tinta para los diferentes tipos de impresión, como: offset seco, offset húmedo, intaglio, serigrafía, láser, inyección entre los principales.



Diseño:

Posterior a suscribirse el contrato o de la recepción de la orden de compra se entregará el diseño con el cual deberá elaborarse el papel bitonal de seguridad con marca de agua bitonal CNE.

Elaborado mediante sistema de molde (no fourdrinier) que garantice una excelente definición de la marca de agua en escala de grises.

Bitonal (en la que se observe la escala de grises en alta calidad y definición).

Aprobaciones:

El Administrador de contrato u Orden de Compra conjuntamente con el Técnico verificarán y aprobarán en fábrica, 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 el papel definitivo que evidencien todas las características requeridas en estos documentos.

PROPIEDADES	CARACTERÍSTICAS
Presentación	Bobinas
Formato	90 cm. ancho de banda
Marca de agua	Bitonal (Clara – Oscura)
Fibrillas ópticas	Min 25 fibrillas/dm ² – Max 75 fibrillas/dm ² en ambas caras
	Tamaño mínima de 3 mm y máxima de 5 mm
	Visibles 2 colores bajo la luz UV e invisibles a la luz natural.
Sensibilidad a químicos	El papel no debe contener blanqueadores ópticos en su composición, y deberá presentar resistencia o sensibilidad ante agentes químicos como: -Ácidos y bases -Disolventes orgánicos -Oxidantes y reductores -Borra tintas



Composición fibrosa	100% pulpa 0% algodón
Compatibilidad	Lectura Mecánica: OCR (Optical Character Recognition) y MICR (Magnetic Ink Character Recognition)
Anclaje de tinta	Offset seco, offset húmedo, intaglio, serigrafía, láser, inyección, entre los principales
Diseño	Marca de agua continua
	Legible y continuo al menos con formatos ID 1 (85,60 x 53,98mm)
	Descripción de las seguridades de la marca bitonal continua.
Gramaje	90 g/m ² +/- 5 %
Espesor	109 -121 micrones μ m
Humedad	4,0 – 6,0 % (Temperatura ambiente 20°C)
Tersura Sheffield LT	170 U.SH +/- 10%

Empaque y embalaje:

El empaque y embalaje deberá garantizar la debida protección del papel durante su transporte.

Cada bobina debe estar totalmente sellada, empacada, enzunchadas al pallet, con tapa que soporte otro pallet, protegidas y sujetas de fábrica para evitar la humedad, polvo y otros factores que las deterioren durante su transporte y almacenaje.

Cada pallet deberá soportar como máximo 4 bobinas. En cada bobina se deberá indicar los siguientes datos claramente en 2 ubicaciones:

- El número de pallet del total de pallet (ej. pallet 4 de 72).
- El peso neto de contenido (ej: 556 kg).
- El gramaje del contenido (ej: 90g.).
- Los datos del Destinatario (ej: Instituto Geográfico Militar , Quito, Ecuador Av. Serniergues y Gral. Telmo Paz y Miño. El Dorado).

Para el proceso de descarga del material con montacargas, se requiere que el papel bitonal marca de agua sea entregado debidamente enfardado y completamente asegurado entre si y sujeto firmemente. Los pallets deberán soportar los 600 kg máximo de papel al ser entregados y será responsabilidad del beneficiario de la orden de compra.

Al momento de la entrega del papel en la bodega central del Instituto Geográfico Militar, el Administrador de contrato u Orden de Compra será el responsable de verificar el cumplimiento de todas y cada una de las características técnicas requeridas en los pliegos así como del empaque y embalaje.



El proveedor deberá garantizar que el papel bitonal CNE sera para uso exclusivo uso exclusivo del IGM y que no será comercializado a otra empresa en el 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 por parte del CNE, se debe realizar el trámite respectivo para la adquisición de papel bitonal CNE.

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 papel bitonal CNE, 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>Mgs. Fabián León Jefe de Imprenta General 1400476907 GESTIÓN ARTES GRÁFICAS</p>
Aprobado por:	
<hr/> <p>Ing. Christian Barahona CAPT. de E. 1713296018 JEFE DE GESTIÓN ARTES GRÁFICAS (S)</p>	