



MINISTERIO DE  
DEFENSA  
NACIONAL



INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
MILITAR

## INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

### DIRECCIÓN DE DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA

**INFORME DE NECESIDAD QUE PRESENTA EL ING. JIMMY CÁCERES,  
ANALISTA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS, REFERENTE A LA  
NECESIDAD DE ADQUISICIÓN DE PAPEL DE SEGURIDAD MULTITONAL  
RUMIÑAHUI DE 90gr. Y 140gr.**

**INF – AG-022-133**

**Quito D.M., 11 de abril de 2022**

**PARA:** Mayo. de E. Daniel Querembas  
Jefe de la Gestión Artes Gráficas

**ASUNTO:** Necesidad de adquisición de papel de seguridad Multitonal Rumiñahui de 90gr. y 140gr.

#### 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”; y 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”.
- Oficio Nro. IGM-AG-2022-0058-OF de fecha 17 de enero de 2022 con la Solicitud de certificación de bodega para el proceso de "Adquisición de papel de seguridad Multitonal Rumiñahui 90g. Y 140g. para Pasaportes".

QUITO: Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño Sector El Dorado  
Teléf.: 593(2) 3975100 al 130 GUAYAQUIL: Av. Guillermo Pareja #402 Ciudadela la  
Garzota Teléf.: 593(4) 26247 597 y 593(4) 2627829



MINISTERIO DE  
DEFENSA  
NACIONAL



INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
MILITAR

- Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0099-M de fecha 18 de enero de 2022 en la cual la Gestión de Servicios Institucionales remite la Certificación de Bodega para el proceso de "Adquisición de Papel de seguridad Multitonal Rumiñahui 90g. y 140g. para pasaportes".
- Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0078-O de fecha 08 de abril de 2022, mediante el cual la DIGERCIC solicita la cotización Técnico-Económica Referencial para la "ADQUISICIÓN DE 700.000 LIBRETINES PARA PASAPORTES ORDINARIOS ELECTRÓNICOS" de acuerdo con las especificaciones y características técnicas adjuntas.

## ANÁLISIS.

La Gestión Artes Gráficas es la encargada de la producción de especies valoradas y documentos de seguridad en cumplimiento a lo determinado en el Decreto N° 014: "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...*", por lo tanto, el IGM debe optimizar todos sus recursos como son talento humano, materiales/insumos, equipos y maquinaria para el cumplimiento de las necesidades que la Administración Pública lo requiera.

Dentro de las diferentes especies valoradas y documentos de seguridad que son elaborados en la imprenta del IGM se tienen aquellos que son armados en libretines como los pasaportes electrónicos, estas especies valoradas llevan dentro de su estructura como insumo principal el papel de seguridad Multitonal Rumiñahui de 90g. y 140g., el mismo que compone las páginas de datos y páginas visa de los pasaportes electrónicos.

En referencia al Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0078-O de fecha 08 de abril de 2022, mediante el cual la DIGERCIC solicita la cotización Técnico-Económica Referencial para la "**ADQUISICIÓN DE 700.000 LIBRETINES PARA PASAPORTES ORDINARIOS ELECTRÓNICOS**", y con la finalidad de dar una atención oportuna al 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 los pasaportes electrónicos surge la necesidad de realizar el proceso de adquisición de papel de seguridad Multitonal Rumiñahui 90g. y 140g., según el siguiente detalle:

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL PAPEL DE SEGURIDAD MULTITONAL RUMIÑAHUI 90g. Y 140g.

**Material:** Papel compuesto de fibra de celulosa 50% y de fibra de algodón 50%, sin blanqueantes ópticos con reacción opaca a la luz UV y con un **gramaje de 140 g/m2 +/- 5%**. El papel tendrá una absorbencia y una rugosidad adecuadas para impresión Offset e InkJet.

QUITO: Seniergues E4-676 y Gral. Telmo Paz y Miño Sector El Dorado  
Teléf.: 593(2) 3975100 al 130 GUAYAQUIL: Av. Guillermo Pareja #402 Ciudadela la  
Garzota Teléf.: 593(4) 26247 597 y 593(4) 2627829



**Normas de calidad:** Se observarán las siguientes normas:

| Característica                                       | Unidad               | Especificaciones | Tolerancia |
|--|----------------------|------------------|------------|
| Peso NFQ 03-019                                      | g/m <sup>2</sup>     | 140              | +/- 5%     |
| Espesor NFQ 03-016                                   | µm                   | >150             | -----      |
| Porosidad  | ml/min               | 50 a 200         | -----      |
| Humedad Relativa                                     | %                    | 45 a 55          | max        |
| Cantidad de fibrillas azules visibles bajo luz UV    | Cant/dm <sup>2</sup> | 100              | +/- 20     |
| Cantidad de fibrillas amarillas visibles bajo luz UV | Cant/dm <sup>2</sup> | 100              | +/- 20     |

**Material:** Papel compuesto de fibra de celulosa 50% y de fibra de algodón 50%, sin blanqueantes ópticos con reacción opaca a la luz UV y con un **gramaje de 90 g/m<sup>2</sup> +/- 5%**. El papel tendrá una absorbencia y una rugosidad adecuadas para impresión Offset e InkJet.

**Normas de calidad:** Se observarán las siguientes normas:

| Característica                                       | Unidad               | Especificaciones | Tolerancia |
|--|----------------------|------------------|------------|
| Peso NFQ 03-019                                      | g/m <sup>2</sup>     | 90               | +/- 5%     |
| Espesor NFQ 03-016                                   | µm                   | 100 a 115        | -----      |
| Porosidad  | ml/min               | 50 a 200         | -----      |
| Humedad Relativa                                     | %                    | 45 a 55          | max        |
| Cantidad de fibrillas azules visibles bajo luz UV    | Cant/dm <sup>2</sup> | 100              | +/- 20     |
| Cantidad de fibrillas amarillas visibles bajo luz UV | Cant/dm <sup>2</sup> | 100              | +/- 20     |

**Marca de agua:** **Incluirá** una marca de agua multitonal localizada del General Rumiñahui, con efecto tridimensional. Sera fabricada exclusivamente para la República del Ecuador.

**Características de seguridad:** Debe incluir fibrillas invisibles en el color base del papel de seguridad, con reacción en al menos dos colores bajo iluminación UV, contendrá sensibilizadores químicos apropiados en el papel los mismos que serán compatibles con las técnicas de personalización.



La cantidad de papel de seguridad Multitonal Rumiñahui 90g. y 140g. 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 **455.000 pliegos de papel de seguridad multitonal Rumiñahui de 90g., y 57.000 pliegos de 140 g.**, en esta cantidad se encuentra considerada la maculatura durante el proceso y la cantidad de documentos previstos para la reposición.

**TABLA No. 1: Requisitos mínimos de papel de seguridad multitonal Rumiñahui para pasaportes.**

| Ítem   | Cantidad | Unidad de Medida |
|--|----------|------------------|
| Papel Multitonal Marca de Agua Registrado 50/50 en Pliegos de 140g | 57.000   | Pliegos          |
| Papel Multitonal Marca De Agua Registrado 50/50 en Pliegos de 90g  | 455.000  | Pliegos          |

Mediante **Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0099-M** de fecha 18 de enero de 2022 en la cual la **Gestión de Servicios Institucionales** remite la certificación de bodega para el proceso de "Adquisición de Papel de seguridad Multitonal Rumiñahui 90g. y 140g. para pasaportes", detallando las siguientes existencias:

**TABLA No. 2: Existencias en bodega**

| Ítem   | Cantidad  | Unidad de Medida | Pliegos |
|--|-----------|------------------|---------|
| Papel Multitonal Marca de Agua Registrado 50/50 en Pliegos de 140g | 3.863     | KG               | 57.249  |
| Papel Multitonal Marca De Agua Registrado 50/50 en Pliegos de 90g  | 14.150,56 | KG               | 327.443 |

En función de lo detallado anteriormente referente al requerimiento de pasaportes electrónicos se tiene la necesidad de realizar la adquisición de 127.557 pliegos de **Papel de Seguridad Rumiñahui de 90 g.**, ya que la existencia en bodega es de 327.443 pliegos. De igual manera existe en bodegas un total de 57.249 pliegos **Papel de Seguridad Rumiñahui de 140 g.**, sin embargo para la producción de 700.000 pasaportes electrónicos se requieren 57.000 pliegos, razón por la cual no es necesario su compra.

A continuación en la Tabla Nro. 3 se detallan las cantidades finales requeridas. Cabe recalcar que los 127.557 pliegos de **Papel de Seguridad Rumiñahui de 90 g**, han sido redondeados a 127.600 pliegos para mayor control del material adquirido al momento de conteo y recepción.



**Tabla 3. Cantidades finales para la fabricación de 700.000 pasaportes electrónicos**

| Ítem  | Cantidad | Unidad de Medida |
|---|----------|------------------|
| Papel Multitonal Marca De Agua Registrado 50/50 en Pliegos de 90g | 127.600  | Pliegos          |

### CONCLUSIONES

- La cantidad a adquirir permitirá producir 700.000 pasaportes electrónicos necesarios para atender el pedido de la DIGERCIC.
- La composición actual del pasaporte electrónico requiere la adquisición inmediata de **Papel de seguridad Multitonal Rumiñahui**, toda vez que es necesario contar con el material completo para el inicio de los procesos de producción y de esta manera gestionar de forma oportuna las entregas de pasaportes electrónicos conforme a los requerimientos de la DIGERCIC.

### RECOMENDACIONES

- Me permito recomendar a usted, señor Mayor, se digne disponer a quien corresponda iniciar el levantamiento de especificaciones técnicas para solicitar el estudio de mercado referente a la adquisición de **Papel de seguridad Multitonal Rumiñahui para pasaportes**.

Atentamente,

ING. JIMMY CÁCERES  
ANALISTA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Validado por: Ing. Fabián León

### ANEXOS

- Oficio Nro. IGM-AG-2022-0058-OF
- Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0099-M
- Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0078-O

Oficio Nro. IGM-AG-2022-0058-OF

Quito, D.M., 17 de enero de 2022

**Asunto:** Solicitud de certificación de bodega para el proceso de "Adquisición de papel de seguridad multitonel Rumiñahui 90gr. Y 140gr. para Pasaportes".

Teniente Coronel  
Marco Navas  
**Jefe Gestión de Servicios Institucionales**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**  
En su Despacho

en referencia a la circular No. 2019-0022-IGM-FIN, del 25 de julio de 2019, me permito solicitar de usted, mi Teniente Coronel, se digne disponer a quien corresponda, se genere el Certificado de Bodega como requisito previo para la confirmación de la existencia o no en Bodega Central o Bodega de Materia Prima, para realizar el proceso de "Adquisición de papel de seguridad multitonel Rumiñahui 90gr. Y 140gr. para pasaportes" acorde el siguiente detalle:

| Nº | ÍTEM   |
|----|--|
| 1  | Papel de seguridad multitonel Rumiñahui 90gr.  |
| 2  | Papel de seguridad multitonel Rumiñahui 140gr. |

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Mayo. Daniel Alejandro Querembas Altamirano  
**JEFE DE ARTES GRÁFICAS**

Copia:

Señor Magíster  
Henry Jimmy Cáceres Guzman  
**Analista Investigación Mercados**

Señorita Ingeniera  
Ana Patricia Yáñez Chicaiza  
**Asistente de Producción**

Señor Ingeniero

Oficio Nro. IGM-AG-2022-0058-OF

Quito, D.M., 17 de enero de 2022

Carlos Guamanzara Porras  
**Guardalmacen**

Señor Tecnólogo  
Leonardo Andrade Collaguazo  
**Auxiliar de Bodega**

Señora Ingeniera  
Nancy Piedad Llumiyinga Caizatoa  
**Analista Producción**

mz



Firmado electrónicamente por:  
**DANIEL ALEJANDRO  
QUEREMBAS  
ALTAMIRANO**

Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0099-M

Quito, D.M., 18 de enero de 2022

**PARA:** Mayo. Daniel Alejandro Querembas Altamirano  
**Jefe de Artes Gráficas**

**ASUNTO:** Existencia de "Papel de seguridad multitonal Rumiñahui 90gr. y 140gr. para pasaportes"

En referencia al Oficio Nro. IGM-AG-2022-0058-OF del 17 de enero de 2022 y mediante coordinación con los responsables de bodega y revisado los registros de existencias de la Bodega Central y Bodega de Materia Prima, los materiales "Papel de seguridad multitonal Rumiñahui 90gr. y 140gr. para pasaportes", hago conocer a usted señor Mayor que los materiales que se menciona para realizar el proceso de adquisición, consta en existencia en el sistema de inventarios lo que se detalla a continuación:

| N.º | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | FECHA DE CORTE |
|-----|--------|--|------------------|----------|----------------|
| 1   | 15974  | PAPEL MULTITONAL<br>MARCA DE AGUA<br>REGISTRADO 50/50 EN<br>PLIEGOS DE 140GR | KILOGRAMO        | 3863     | 17/01/2022     |
| 2   | 15975  | PAPEL MULTITONAL<br>MARCA DE AGUA<br>REGISTRADO 50/50 EN<br>PLIEGOS DE 90GR  | KILOGRAMO        | 14150.56 | 17/01/2022     |

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Tern. Marco Navas

**JEFE GESTIÓN DE SERVICIOS INSTITUCIONALES**

Copia:

Sr. Mgs. Henry Jimmy Cáceres Guzman  
**Analista Investigación Mercados**

Srta. Ing. Ana Patricia Yáñez Chicaiza  
**Asistente de Producción**

Memorando Nro. IGM-GSI-2022-0099-M

Quito, D.M., 18 de enero de 2022

Sra. Ing. Nancy Piedad Llumiquinga Caizatoa  
**Analista Producción**

Sr. Ing. Miguel Alberto Zumárraga Pombosa  
**Especialista Técnico Gráfico**

Sr. Ing. Cesar Humberto Aragón Domínguez  
**Jefe de Abastecimientos**

Sra. Tlga. Teresa del Pilar Tiban Sotaminga  
**Secretaria**

Sr. Russvel Rosas Arico  
**Bodeguero**

Sr. Tlgo. Leonardo Andrade Collaguazo  
**Auxiliar de Bodega**

cg



Firmado electrónicamente por:  
**MARCO RAMIRO**  
**NAVAS ALCIVAR**

**Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0078-O**

**Quito, D.M., 08 de abril de 2022**

**Asunto:** Solicitud de Cotización Técnico-Económica Referencial para la "ADQUISICIÓN DE LIBRETINES PARA PASAPORTES ORDINARIOS ELECTRÓNICOS"

Coronel  
Pablo Anibal Acosta Álvarez  
**Director del IGM**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**  
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio del presente, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 151 de la Ley Orgánica de Movilidad Humana que establece: "*Los pasaportes ordinarios serán emitidos a todas las personas de nacionalidad ecuatoriana por la Dirección Nacional de Registro Civil e Identificación, a través de sus dependencias en el territorio nacional y de las misiones diplomáticas u oficinas consulares del Ecuador en el exterior*"; en este contexto, con la finalidad de garantizar la prestación del servicio de emisión de pasaportes ordinarios electrónicos en el territorio nacional así como en las oficinas consulares en el exterior, la Dirección de Servicios de Identificación y Cedulación requiere con carácter urgente, se remita la cotización técnico-económica referencial para la adquisición de 700.000 libretines para pasaportes ordinarios electrónicos de acuerdo con las especificaciones y características técnicas que se adjuntan.

Es importante señalar que el libretín para pasaporte electrónico ordinario es una especie valorada; por lo que, este proceso obedecerá a lo señalado en el Decreto No. 014, la H. Asamblea Nacional Constituyente, el cual dentro de sus considerandos manifiesta que: "*(...) el Instituto Geográfico Militar es una Entidad Estatal que está en plena capacidad de satisfacer las necesidades nacionales, no sólo en el aspecto cartográfico, sino en el de la elaboración de especies valorada*".

El mismo Decreto en el artículo 1 señala: "*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*".

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Ing. María Augusta Díaz Colmachi  
**DIRECTORA DE SERVICIOS DE IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN**

Anexos:  
- 22\_04\_08\_especificaciones\_técnicas\_libretines.pdf

Copia:  
Señora Licenciada  
Alina Inés Orellana Bernal  
**Coordinadora General de Servicios**

Coronel  
Byron Patricio Puga Castro  
**Subdirector del IGM**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Oficio Nro. DIGERCIC-CGS.DSIC-2022-0078-O

Quito, D.M., 08 de abril de 2022

Mayor  
Daniel Alejandro Querembas Altamirano  
**Jefe de Artes Gráficas**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Señora Magíster  
Rocio G. Narváz B.  
**Delegada de la Gestión Mercadotecnia**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Capitán  
Christian Armando Barahona Pazos  
**Jefe de Producción Gestión Artes Gráficas**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Señor Máster  
Juan Carlos Masabanda Perez  
**Jefe de Producto Gráfico**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Señora Ingeniera  
María Eugenia Torres Fraga  
**Ejecutivo de Cuenta**  
**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

Señora Ingeniera  
Mariuxi Cecilia Rosero Romero  
**Analista de Procesamiento y Análisis de Información de Identificación y Cedulación 2**

Señor Magíster  
Diego Fernando Pichoasamin Morales  
**Analista de Procesamiento y Análisis de Información de Identificación y Cedulación 2**

mr



Firmado electrónicamente por:  
**MARIA AUGUSTA  
DIAZ COLMACHI**