



Memorando Nro. IGM-AG-2020-0262-M

Quito, D.M., 05 de marzo de 2020

**PARA:** Tcm. Marco Navas  
**Jefe Gestión de Servicios Institucionales**

**ASUNTO:** Gestionar el estudio de mercado para la "Adquisición de papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro".

Por medio del presente me permito solicitar a usted, mi Teniente Coronel, se digne disponer a quien corresponda se remita a esta Gestión el Estudio de Mercado para la "Adquisición de papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro" según especificaciones técnicas adjuntadas en físico, considerando que dicho requerimiento es esencial para la elaboración de las diferentes especies valoradas y de seguridad que la administración pública requiere.

El respectivo estudio deberá detallar la siguiente información:

- Tipo de compra.
- Tiempo de entrega.
- Forma de pago.
- Validez de la oferta.
- Indicar si el bien es Normalizado o No Normalizado.
- Ficha técnica del bien ofertado adjuntado.
- Realizar la actualización de los valores comerciales en el sistema de pedidos.
- Indicar el código para la generación de la nota de pedido.

Atentamente,

05 MAR 2020

*Alfaro*  
11 h 59

*Documento firmado electrónicamente*

Mayo. Juan P. Gómez E.  
**JEFE GESTIÓN ARTES GRÁFICAS**

Copia:

Mayo. Miguel Viera  
Gestión Servicios Institucionales

Capt. Christian Armando Barahona Pazos  
Jefe de Producción Gestión Artes Gráficas



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

No. 013-AG-2020

Fecha: 04 de marzo de 2020

Unidad Solicitante: Gestión Artes Gráficas

**A. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:**

Adquisición de papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro.

**B. 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".
- Memorando Nro. IGM-AG-2020-0082-M de 20 de enero de 2020 donde se solicita se remita los informes de necesidad de los bienes, servicios y activos fijos que se requieran para el funcionamiento de las diferentes actividades productivas de esta Unidad de Gestión, en función de los ítems en el PAC 2020.
- Resolución Nro. IGM-IGM-2020-0002-R de 15 de enero de 2020 donde se aprueba por parte de la Dirección del IGM la aprobación del Plan Anual de Contratación correspondiente al período fiscal 2020.
- Plan Anual de Contratación para el periodo fiscal 2020.
- Informe de necesidad No. INF-AG-020-009 con fecha 18 de febrero de 2020 que presenta el Ing. Fabián León, Jefe de Imprenta General al Sr. MAYO. De E. Juan Pablo Gómez, Jefe de la Gestión Artes Gráficas, sobre la necesidad de compra de papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro.

**c. JUSTIFICATIVO:**

El IGM en cumplimiento a su misión, atribuida mediante el Decreto No. 014 debe proporcionar el material necesario y adecuado para las impresiones de las especies

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

valoradas, para lo cual arbitrará las medidas conducentes a la obtención de los mismos.

La Gestión Artes Gráficas del IGM es la encargada de la producción de especies valoradas y documentos de seguridad en cumplimiento a lo determinado en el Reglamento al 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...", para lo cual el IGM debe desplegar todos los medios de personal, material y equipo para el cumplimiento de todas las necesidades que la Administración Pública lo requiera.

El IGM al ser el único organismo para la impresión de especies valoradas y documentos de seguridad en el Ecuador, debe garantizar la seguridad de los documentos que produce para evitar la falsificación de los mismos, para ello utiliza sustratos en los cuales se incorporan características que pueden servir para identificar o autenticar la originalidad de sus documentos, uno de estos sustratos utilizados es el papel de seguridad multitonal marca de agua Eloy Alfaro, el cual es utilizado para la elaboración de los siguientes documentos de seguridad:

- Especies varias para el Ministerio de Gobierno (formularios de despacho y recepción de naves marítimas, libretas de tripulante terrestre).
- Licencias metropolitanas de funcionamiento.
- Certificados Zoosanitarios de exportación.
- Títulos habilitantes de matriculación vehicular para la Agencia Nacional de tránsito, y los diferentes GADs del país.
- Títulos de conducción no profesional.
- Apostillas para el MREMH.

Al ser un sustrato de seguridad y de uso exclusivo del IGM el papel multitonal debe ser elaborado fuera de las redes de fabricación corrientes, sin blanqueador óptico y debe ser comercializado exclusivamente para el Ecuador.

Realizando un análisis del material consumido durante el año 2019 en función de las órdenes de producción que llevan papel Multitonal ejecutadas durante el año 2019 (anexo 1) se obtiene un consumo de 15.199,7 Kilogramos en un total de 69 órdenes de producción, cabe mencionar que durante el año 2019 la planta de producción de Artes Gráficas ejecutó el proyecto de impresión de papeletas y documentos electorales para las elecciones seccionales 2019 retomando la producción y consumo normal de materiales desde el mes de abril, tomando en cuenta esta situación se puede obtener el consumo mensual de papel multitonal dividiendo el total de material utilizado para los nueve meses trabajados dando como resultado un consumo mensual de 1.689 kilos, por ello se calcula que la cantidad de papel que debería considerarse para un año entero de producción es de 20.268 kilogramos.

FLK @

A.



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

En función del análisis realizado anteriormente y considerando un 10% de papel extra para maculatura, el cual es usado para la realización de pruebas, registro de impresión y ajuste de tonalidades antes de la producción, da como resultado 22.295 kilogramos necesarios para cubrir el consumo durante un año.

Además tomando en cuenta el tiempo que toma realizar la adquisición del papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro, se debe prever que se cuente con este material mientras se realice un nuevo proceso de compra ya que en base al consumo mensual para 3 meses se requerirían 5.067 kg, cantidad que servirá como buffer o colchón para la producción mientras se realiza un nuevo proceso en el año 2021.

En función a los análisis realizados, la cantidad total a adquirir será la suma de los 22.295 kilogramos necesarios para cubrir la demanda de un año, más los 5.067 kg que es la cantidad que servirá de buffer mientras se realice un nuevo proceso de compra, obteniendo un total de 27.362 kilogramos.

Por temas de embalaje y peso de las bobinas y para mayor facilidad al momento de constatar la cantidad de papel durante la recepción en bodegas se debe redondear esta cantidad a 28.000 kilogramos.

Nº	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD
1	Papel de seguridad multitonal marca de agua Eloy Alfaro.	Kilogramos	28.000

#### D. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Nº	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	CANTIDAD	FORMATO	GRAMAJE
1	Papel de seguridad multitonal marca de agua Eloy Alfaro.	Kilogramos	28.000	90 cm ancho de banda	90 g/m <sup>2</sup> ± 5 g/m <sup>2</sup>

#### Marca de agua multitonal:

Tonos degradados con diferentes matices de claro a oscuro (mínimo 4 tonos). La empresa oferente deberá adjuntar en su propuesta una muestra de papel de seguridad en donde se indique cada uno de estos tonos.



Imagen 1.



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

La fabricación de la marca de agua deberá ser por medio de tecnología de alta seguridad, la filigrana incorporada debe ser realizada minuciosamente de tal forma que se pueda evidenciar volumen y profundidad en la imagen.

La marca de agua contará de los siguientes elementos:

- Palabra "Ecuador"
- Palabra "Instituto Geográfico Militar"
- Efigie de "Eloy Alfaro"

La entrega del arte se la coordinará con el administrador del contrato, el procedimiento se explicará en **Diseño y aprobación**.

#### **Fibrillas ópticas:**

Con un mínimo de 50 y máximo de 150 fibrillas por decímetro cuadrado en ambas caras. Las fibrillas no deben ser inferiores a 3 mm de largo y hasta un máximo de 5 mm de acuerdo al siguiente detalle:

- Fibrillas visibles a luz ultravioleta: 2 colores.
- Fibrillas visibles fluorescentes: 2 colores.

Las fibrillas tanto visibles a luz ultravioleta y visibles fluorescentes por ningún motivo podrán desprenderse del papel multitonal durante los procesos productivos de fabricación de las distintas especie valoradas y documentos de seguridad.

#### **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
- Borratintas
- Disolventes orgánicos

El proveedor deberá presentar un documento junto con la oferta en el cual se detalle los diferentes agentes químicos a los que reacciona el papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro, de acuerdo a la propuesta, ejemplo: Ácidos cítricos, ácidos fosfóricos, ácidos clorhídrico, entre otros.



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN

**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 sera de 50% pulpa y 50% 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 debe tener anclaje de tinta para los diferentes tipos de impresión, como: offset seco, offset húmedo, intaglio, serigrafía, láser, inyección entre los principales.

**Diseño y aprobación:**

En los 5 días calendarios posteriores a la adjudicación, se entregará el arte o diseño para la marca de agua "Eloy Alfaro" por parte del Administrador de Contrato. El proveedor deberá gestionar las matrices de originación de los diseños entregados para la futura aprobación del arte, el tiempo que demore este proceso de aprobación no interrumpe el plazo contractual.

El IGM es el único ente que autorizará la utilización, custodia o destrucción de los elementos en mención.

El proveedor bajo ninguna razón o circunstancia podrá realizar cambios de manera unilateral en el arte o diseño después de haber sido entregada y / o aprobado, en caso de existir cambios deben ser expresamente autorizados por el IGM mediante el administrador del contrato, caso contrario se considerará como incumplimiento de contrato al alterar el objeto del mismo.

Queda prohibido la reproducción parcial o total del arte entregado con la efigie de Eloy Alfaro, ambas partes contratantes mantendrán como reservada la informción entregada, los organismos Contratante y Contratista se comprometen mediante un documento firmar un acuerdo de prohibición de reproducción del papel de seguridad multitonat Eloy Alfaro fuera de la cantidad requeridad en el literal D.

El arte entregado por el Administrador del Contarto es propiedad intelectual del Instituto Geográfico Militar y se reserva los derechos de autoría sobre los diseños y documentos técnicos generados para la elaboración del papel de seguridad multitonat Eloy Alfaro.



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

**Cuadros de valoración:**

PROPIEDADES	CARACTERÍSTICAS
Presentación	Bobinas.
Formato	90 cm. ancho de banda.
Marca de agua	Multitonal, tonos degradados con diferentes matices de claro a oscuro (mínimo 4 tonos).
Gramaje	90 g/m <sup>2</sup> tolerancia $\pm$ 5 g/m <sup>2</sup> .
Espesor $\mu$ m	100 – 115
Aspereza (método de evaluación Bendtsen) (T anverso)– ml/min	100-250
Aspereza (método de evaluación Bendtsen) (F reverso)– ml/min	100-250
Porosidad (método de evaluación Gurley) s/ 100ml air	50-80
Encolado (método de evaluación Cobb) T-g/m <sup>2</sup>	38 max.
Encolado (método de evaluación Cobb) F-g/m <sup>2</sup>	38 max.
Cera (método de evaluación Dennison) T –n0	16 min.
Cera (método de evaluación Dennison) F –n0	16 min.
Humedad - %	4.0-6.0
Cenizas - %	6.0-10.0
Fluorescente (UV)	Ausente
Fibrillas de seguridad invisibles	Azul y amarilla (No./dm <sup>2</sup> ) 25-75
Fibrillas se seguridad visibles	Azul y roja (No./dm <sup>2</sup> ) 25-75
Reacciones coloridas	Ácidos fuertes, bases fuertes, oxidantes, solventes polares y solventes apolares.

**Características de comercialización:**

- El molde para la fabricación del papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro es propiedad del Instituto Geográfico Militar, debido a lo cual este Instituto es el único ente autorizado para disponer la utilización, la destrucción o custodia el mismo.
- El papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro IGM, deberá ser entregado en la bodega central del Instituto Geográfico Militar (Seniergues E4-676 y Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).



FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO SER-ABA-REG-010
VERSIÓN

- Documento en el cual certifique que el oferente está autorizado para comercializar el Papel de Seguridad Eloy Alfaro, en el Ecuador, como representante o distribuidor.

### **Empaque y embalaje:**

El empaque y embalaje deberá garantizar la debida protección de las bobinas de papel durante su transporte, cada bobina debe estar totalmente sellada, protegida y sujeta para evitar la humedad, polvo y otros factores que las deterioren durante su transporte y almacenaje, además deberá venir con su respectivo pallet como soporte.

### **Aprobaciones:**

El administrador del contrato y / o el técnico afín, serán los que deberán verificar y aprobar todas y cada una de las características del papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro a pie de máquina antes del proceso de producción inicial.

El procedimiento será acordado con el proveedor. El tiempo que demore este proceso de aprobación no interrumpe el plazo contractual. Los gastos incurridos en la aprobación como: movilización, alimentación y hospedaje no tendrán ningún costo para el IGM, los mismos que serán asumidos totalmente por el proveedor.

### **Garantía técnica:**

- La garantía técnica del papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro será de 1 año calendario a partir de la recepción en bodega de este insumo en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su operabilidad y compatibilidad con las prensas offset existente en el IGM para uso inmediato.
- El oferente está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad del papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro que presente fallas debidas a deficiencias de fabricación ejemplo, desprendimiento de fibrillas, embalaje y/o sufra daño en su transportación, será reemplazado en un plazo máximo de 30 días posterior a la notificación sin costo alguno para el IGM y será entregado en la bodega central del Instituto Geográfico Militar (Seniergues E4-676 y Telmo Paz y Miño Quito, Ecuador).

### **E. 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 todas las necesidades que la Administración Pública necesite, por ello, es de vital importancia se realice el trámite respectivo para la adquisición de 28.000 Kg de papel de seguridad multitonal marca de agua Eloy Alfaro, dicha cantidad se basa en el consumo anual analizado en el literal C y anexos adjuntos, lo cual permitirá elaborar las diferentes especies valoradas y documentos de seguridad contratadas con este Instituto.





FORMULARIO ANEXO PARA SOLICITAR ESTUDIO DE MERCADO  
(INFORME DE NECESIDAD)

CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

VERSIÓN:

**F. RECOMENDACIÓN:**

Se recomienda se solicite el estudio de mercado correspondiente para la adquisición de papel de seguridad multitonal Eloy Alfaro, haciendo constar los siguientes detalles: TIPO DE COMPRA, PLAZO DE ENTREGA, TIEMPO DE ENTREGA, SI EL BIEN ES NORMALIZADO O NO NORMALIZADO, FORMA DE PAGO, ACTUALIZACIÓN Y CÓDIGO PARA NOTA DE PEDIDO.

ACCIÓN	SERVIDOR PÚBLICO	SUMILLA
Revisado por:	Mgs. Ing. Fabián León / Jefe de Imprenta General	
Supervisado por:	CAPT. De. E. Christian Barahona / Jefe de Producción	

Firmas de Responsabilidad:

Elaborado por:	Aprobado por:
 Lcdo. Dis. Miguel Zumárraga Especialista Técnico Gráfico 1718837196 <b>GESTIÓN ARTES GRÁFICAS</b>	 Ing. Juan Pablo Gómez MAYO de E 1103472419 <b>JEFE GESTIÓN ARTES GRÁFICAS</b>