INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR	**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**
	CÓDIGO: SER-ABA-REG-010

INFORME DE DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD

Fundamento:

Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (Registro Oficial Cuarto Suplemento No.140 de 07 de octubre de 2025): Art.23 Estudios

Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (Registro Oficial Tercer Suplemento No. 337 de 30 de julio de 2026: el Art. 65 Determinación de la necesidad y análisis preliminar de mejor valor por dinero.

No. 35-DIGSD-2026	**Fecha:** 05 de octubre de 2026

1. ANTECEDENTES:

TIPO DE PRODUCTO:	**BIEN**	**X**	**SERVICIO**		**OBRA**		**CONSULTORIA**

IDENTIFICACION DEL OBJETO: Debe estar igual que el PAC Considerar Art. 72 RGLOSNCP.	Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad
ÁREA REQUIRENTE:	DIRECCIÓN DE IMPRENTA DE GEOINFORMACIÓN Y SEGURIDAD DOCUMENTARIA.
TIEMPO DE PRESENTACIÓN DE PROFORMAS: Art. 63, numeral 1 del RGLOSNCP El área requirente considerará la anticipación suficiente para ejecutar el procedimiento de contratación pública por lo que debe indicar el tiempo que se otorgará a los proveedores para presentar las proformas. Se considerará el tiempo de publicación en días hábiles. De no existir proformas presentadas en el tiempo que se señala, la DAL realizará una nueva publicación por el mismo término, de no existir proformas el trámite será devuelto.	2 días
Proyecto CUP: (Código Único de Proyecto) (Aplica en proyectos de inversión) Conforme Art. 118 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas.	No aplica.

2. DESARROLLO:

2.1. FUNDAMENTOS LEGALES DE SUSTENTO DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN:
Se deberá redactar los antecedentes de la entidad contratante indicando las normas jurídicas que regulan su actividad institucional, así como un breve resumen de la necesidad imperante de adquirir el objeto de contratación.

Art. 63 RGLOSNCP: debe estar justificado considerando:

Toda compra que se efectúe o proceso de contratación pública, deberá fundamentarse y limitarse en las competencias institucionales.

- Ley Orgánica reformatoria a la LOSNCP, Registro Oficial Cuarto Suplemento No.140 de 07 de octubre de 2025, disposición general décima primera a la LOSNCP: "…*Los trabajos de impresión de especies valoradas o documentos con valor que la Administración Pública necesite para el desarrollo de sus funciones podrá ser contratada con el Instituto Geográfico Militar siempre que cuente con capacidad técnica y tecnológica para realizarlo…".*

- Registro Oficial No. 481, de fecha 19 de enero de 2024, en el cual se pública la Resolución Nro. IGM-IGM-2023-0202-R, de fecha 29 de noviembre de 2023, donde se resuelve expedir la Codificación del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, en el cual indica: *"(…) 1.2.1.4.- Gestión de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria: Misión: Diseñar e imprimir la geoinformación, en todas las escalas y formatos, conforme a la demanda; así como el diseñar, imprimir, fabricar e innovar los procesos productivos de especies valoradas, documentos de identificación, documentos de viaje, documentos inteligentes y demás productos gráficos, cumpliendo con estándares de calidad, tecnología de punta y diseños de alta seguridad, a la par con las tendencias mundiales en seguridad de documentos y especies valoradas. (…)"*.

- Oficio Nro. DIGERCIC-CGS-2026-0052-O, de 30 de septiembre de 2026, mediante el cual la Dirección General de Registro Civil Identificación y Cedulación (DIGERCIC) solicita al Instituto Geográfico Militar (IGM), la Cotización Técnico-Económica Referencial para la "ADQUISICIÓN DE 1.500.000 TARJETAS ELECTRÓNICAS EN POLICARBONATO PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD".

- Oficio Nro. IGM-DDGC-2026-1657-OF, 01 de octubre de 2026, mediante el cual la Dirección de Difusión Geoespacial y Captación, solicita a la Dirección de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria (DIGSD), insumos y materiales, detalle de mano de obra, maquinaria y plazos de producción parciales y total para la "ADQUISICIÓN DE 1.500.000 TARJETAS ELECTRÓNICAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD.

- Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1586-OF, 01 de octubre de 2026, mediante el cual la DIGSD remite Especificaciones Técnicas, requerimientos de insumos y materiales directos e indirectos, detalle de mano de obra con horas extraordinarias y suplementarias, detalle de maquinaria y plazos de producción parciales y total para el pedido de 1.500.000 TARJETAS ELECTRÓNICAS EN POLICARBONATO PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD, solicitado por la DIGERCIC.

- Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1599-OF de 03 de octubre de 2026 con el cual se solicita la certificación de bodega y espacio físico para el proceso de "Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad".

- Memorando Nro. IGM-DLOG-2026-2351-M de 04 de octubre de 2026, en el cual el Director Administrativo Logístico, remite el certificado de existencias en bodega y la disponibilidad de espacio físico previo al proceso de "Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad".

La adquisición de hologramas translúcidos es indispensable para garantizar la producción de las 1.500.000 tarjetas electrónicas requeridas por la DIGERCIC, al constituir un elemento de seguridad incorporado directamente en cada tarjeta. Su disponibilidad permitirá asegurar la continuidad del proceso productivo, el cumplimiento de las obligaciones de calidad y la entrega oportuna de las tarjetas requeridas, considerando además que actualmente no existe stock disponible en bodega.

2.2 SITUACION ACTUAL / JUSTIFICACION TÉCNICA DE LA COMPRA:

Art. 62 RGLOSNCP: El objetivo de la fase preparatoria es identificar lo que se va a contratar, con la finalidad de satisfacer y cumplir con los objetivos, metas y demandas institucionales, de acuerdo con las competencias y atribuciones, de la entidad contratante.

CONSIDERACIONES EJEMPLIFICATIVAS:

Se deberá indicar con precisión las razones por las cuales la entidad contratante debe invertir con recursos públicos la adquisición de un determinado bien o la contratación de una construcción de obra, prestación de servicios o consultorías.
- En el caso de bienes se deberá justificar la inexistencia del bien en bodega o que los mismos estén comprometidos para la producción de otro contrato u orden de compra; para tener en stock sustentado en aspectos técnicos, capacidad de almacenamiento o conveniencia financiera.
- Se debe citar los contratos, proyección de ventas, ejecución de proyectos aprobados, etc., que sustenten la necesidad de adquisición para el cumplimiento de obligaciones contractuales de ser el caso o cumplimiento de fines institucionales.
-En el caso de arrendamiento de bienes se deberá justificar el beneficio institucional frente a la alternativa de adquisición.

Considerar Art. 63 RGLOSNCP: (…) La ejecución de las contrataciones programadas para el año se realizará tomando en consideración el consumo real, la capacidad de almacenamiento, la conveniencia financiera y el tiempo que regularmente tome el trámite; y, (…).

- Dentro de la misión del Instituto Geográfico Militar (IGM) se establece la elaboración de especies valoradas y documentos de seguridad, teniendo además como objetivo institucional el Incrementar el nivel de satisfacción de la ciudadanía en la elaboración de especies valoradas y documentos de seguridad.

- En este sentido, para el cumplimiento de la misión del Instituto, la Dirección de Imprenta de Geoinformación y Seguridad Documentaria (DIGSD) se encarga del diseño, impresión fabricación e innovación de los procesos productivos de especies valoradas, documentos de identificación, documentos de viaje, documentos inteligentes y demás productos gráficos, para ello, se debe garantizar la existencia permanente de insumos y materiales necesarios para la producción de especies en las bodegas del IGM de tal manera que se pueda dar una atención ágil y oportuna a las requerimientos que la administración pública necesite.

- Con Oficio Nro. DIGERCIC-CGS-2026-0052-O, de 30 de septiembre de 2026, la Dirección General de Registro Civil Identificación y Cedulación (DIGERCIC) solicita al Instituto Geográfico Militar (IGM), la Cotización Técnico-Económica Referencial para la "ADQUISICIÓN DE 1.500.000 TARJETAS ELECTRÓNICAS EN POLICARBONATO PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD", en este sentido se ha procedido a levantar las especificaciones técnicas y listado de materiales a fin de dar atención a este pedido.

- Dentro de las especificaciones técnicas solicitadas por la DIGERCIC para las tarjetas pre impresas en policarbonato se menciona lo siguiente: "*Las características, especificaciones técnicas y el diseño que deberán cumplir las tarjetas electrónicas de esta nueva contratación serán las que rigen actualmente para el documento de identidad, conforme lo determinado en el Contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2025-009, denominado "ADQUISICIÓN DE TARJETAS ELECTRÓNICAS PREIMPRESAS EN POLICARBONATO + TÁCTIL CON CHIP PARA LA EMISIÓN DE CÉDULAS DE IDENTIDAD".*

- *Así mismo se detalla en DISEÑO DE SEGURIDAD/ ELEMENTOS DE SEGURIDAD: "El diseño de seguridad de la tarjeta electrónica será conforme el diseño actual conforme lo determinado en el Contrato No. contrato No. CGAJ-DAJ-CON-2025-009, y contendrá seguridades de primer, segundo y tercer nivel, incorporando un nuevo elemento de seguridad el cual* ***es el holograma termo estampado que igual contiene seguridades de primero, segundo y tercer nivel."***

El holograma termoestampado en las cédulas de identidad cumple directamente con las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (ICAO), establecidas en el documento Doc 9303, que promueve el uso de elementos de seguridad avanzados y visibles para fortalecer la autenticidad de los documentos de viaje e identidad.

Con base en el requerimiento vigente y en el listado de materiales levantado para la producción, corresponde determinar de manera trazable la cantidad de hologramas translúcidos a adquirir, considerando el consumo directo por tarjeta, el margen técnico asociado al proceso productivo y las existencias institucionales.

MEMORIA DE CÁLCULO ANALÍTICA Y JUSTIFICACIÓN TÉCNICA DE LA CANTIDAD REQUERIDA

Para la determinación de la cantidad de hologramas translúcidos se considera como punto de partida el requerimiento formulado por la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación (DIGERCIC), correspondiente a la producción de 1.500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato para la emisión de cédulas de identidad. El holograma translúcido constituye un insumo directo e individualizado dentro de la estructura de la tarjeta, correspondiendo la aplicación de un (1) holograma por cada tarjeta a producir.

CONFIGURACIÓN DEL PROCESO DE APLICACIÓN

El holograma se aplica mediante termoestampado por presión y calor sobre una lámina de policarbonato de 30 cm de ancho por 50 cm de largo. Cada lámina contempla veinticuatro (24) posiciones de aplicación, distribuidas en tres (3) columnas y ocho (8) filas, correspondiendo cada posición a una tarjeta.

3 columnas × 8 filas = 24 posiciones de holograma por lámina

Una vez aplicado el holograma, la lámina se integra con las demás capas funcionales que conforman la tarjeta y continúa por las operaciones de armado y compaginado, laminado, terminado y troquelado; posteriormente se realizan la verificación funcional del chip, numeración, controles de calidad y demás operaciones hasta obtener la tarjeta electrónica prepersonalizada conforme.

Al incorporarse el holograma antes de concluir todas las operaciones de producción y control, el elemento de seguridad queda asociado a la unidad desde una etapa intermedia. En consecuencia, la determinación de la cantidad del insumo no puede limitarse únicamente a la relación nominal de un holograma por tarjeta final.

OBLIGACIONES TÉCNICAS Y DE CONTROL QUE INCIDEN EN LA CANTIDAD

Además del consumo correspondiente al volumen solicitado, para la planificación del insumo se consideran de manera diferenciada las obligaciones técnicas y de control vinculadas a la ejecución contractual, como son:

- Garantía técnica: las especificaciones establecen la reposición global de hasta el 3% de la contratación para tarjetas que presenten falla física de producción dentro de 24 meses o falla en la lectura del circuito integrado dentro de 60 meses. Para 1.500.000 tarjetas, el límite máximo equivale a 45.000 unidades.
- Prueba de concepto: se prevé la entrega de 50 tarjetas electrónicas y 50 adicionales en caso de requerirlo la DIGERCIC, por lo que para la planificación de disponibilidad máxima se consideran 100 unidades.
- Muestras: en caso de requerirlo la DIGERCIC, se prevé la entrega adicional de tarjetas de muestra de hasta el 0,25% del total del objeto contractual. Para 1.500.000 tarjetas, el máximo equivale a 3.750 unidades.
- Pruebas de laboratorio nacional: para la planificación técnica del proceso se consideran 150 tarjetas destinadas a los ensayos nacionales requeridos dentro de las actividades de control de calidad.
- Pruebas de laboratorio internacional: para la planificación técnica del proceso se consideran 101 tarjetas destinadas a los ensayos de conformidad efectuados por laboratorio internacional.

Las cantidades de 150 tarjetas para laboratorio nacional y 101 tarjetas para laboratorio internacional corresponden a la planificación técnica confirmada para la ejecución de dichas obligaciones. Las especificaciones técnicas establecen la obligación de efectuar ambos tipos de pruebas; la documentación de soporte de estas cantidades deberá mantenerse incorporada al expediente.

DETERMINACIÓN ANALÍTICA DE LA CANTIDAD

El consumo teórico base se obtiene de la relación unitaria entre tarjeta y holograma:

1.500.000 tarjetas × 1 holograma/tarjeta = 1.500.000 hologramas

Concepto	Cantidad (unidades)	Base de cálculo
Cantidad contractual	1.500.000	1 holograma por tarjeta
Garantía técnica hasta 3%	45.000	3% de 1.500.000
Pruebas de concepto	100	50 + hasta 50 adicionales
Muestras hasta 0,25%	3.750	0,25% de 1.500.000
Pruebas de laboratorio nacional	150	Planificación técnica confirmada
Pruebas de laboratorio internacional	101	Planificación técnica confirmada
Subtotal de componentes identificados	1.549.101	
Necesidad técnica complementaria asociada al proceso productivo y aseguramiento de conformidad	175.899	Saldo hasta completar el requerimiento total
REQUERIMIENTO TOTAL	**1.725.000**	

Los componentes individualizados representan 49.101 hologramas adicionales al consumo contractual base. La diferencia de 175.899 hologramas corresponde a la necesidad técnica complementaria prevista para completar el requerimiento total de 1.725.000 unidades.

Esta necesidad complementaria se vincula a la naturaleza secuencial del proceso productivo y al aseguramiento de la conformidad: termoestampado, conformación multicapa, armado y compaginado, laminado, terminado, troquelado, verificación del chip, numeración y controles de calidad. En estas etapas pueden identificarse unidades que no alcancen la condición de producto conforme después de haberse incorporado el holograma.

Por tanto, esta cantidad no se define como un porcentaje autónomo de desperdicio, sino como un componente técnico de disponibilidad del insumo necesario para sostener la continuidad del proceso de fabricación y asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y de calidad hasta obtener las unidades finales conformes.

EXISTENCIAS EN BODEGA Y CANTIDAD NETA A ADQUIRIR

Mediante Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1599-OF, de 03 de octubre de 2026, se solicitó a la Dirección Administrativa Logística (DAL) la certificación de existencias en bodega y disponibilidad de espacio físico para el almacenamiento correspondiente al proceso de adquisición.

- Para efectos de la determinación del requerimiento se considera una existencia disponible de cero (0) unidades de holograma translúcido y la disponibilidad del espacio físico para 1.725.000 hologramas translúcidos según lo detallado en el Memorando Nro. IGM-DLOG-2026-2351-M de 04 de octubre de 2026, remitido por el Director Administrativo Logístico.

DETALLE	CANTIDAD
Requerimiento técnico total	1.725.000
(-) Stock disponible	0
CANTIDAD NETA A ADQUIRIR	**1.725.000**

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La adquisición de 1.725.000 hologramas translúcidos se encuentra directamente vinculada al requerimiento de producción de 1.500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato y a las obligaciones técnicas adicionales previstas para la ejecución contractual.

El holograma constituye un elemento de seguridad incorporado mediante termoestampado antes de la culminación del producto. En consecuencia, una unidad puede haber consumido el holograma y posteriormente ser sometida a operaciones adicionales de transformación, validación y control. La planificación del insumo debe garantizar disponibilidad suficiente para atender el volumen contractual, la garantía técnica, las pruebas de concepto, las muestras, las pruebas de laboratorio nacional e internacional y el aseguramiento de la conformidad durante el proceso productivo.

La cantidad a adquirir no constituye una ampliación del objeto contractual de 1.500.000 tarjetas; corresponde al dimensionamiento del insumo directo necesario para que el IGM pueda cumplir integralmente las obligaciones de fabricación, control, validación, pruebas y garantía asociadas al producto final.

2.3. ANÁLISIS DE BENEFICIO / EFICIENCIA / EFECTIVIDAD Y LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

Art. 65 del RGLOSNCP, análisis de beneficio, eficiencia y efectividad, considerando la necesidad y la capacidad institucional.

ANÁLISIS	
BENEFICIO	La adquisición de hologramas translúcidos permitirá disponer del insumo directo y necesario para la producción de 1.500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato para la emisión de cédulas de identidad, requeridas por la DIGERCIC. El holograma constituye un elemento de seguridad incorporado en la tarjeta, por lo que su disponibilidad resulta necesaria para cumplir con las características de seguridad previstas para el producto final.
EFICIENCIA	La adquisición permitirá asegurar la disponibilidad del insumo durante las diferentes etapas del proceso productivo, considerando que el holograma es incorporado mediante termoestampado antes de las etapas posteriores de armado, compaginado, laminado, terminado, troquelado, verificación del chip, numeración y controles de calidad. En consecuencia, contar oportunamente con este insumo permite evitar interrupciones o limitaciones en el proceso de fabricación y disponer de material suficiente para atender las obligaciones técnicas y de control asociadas al producto final.
EFECTIVIDAD	La adquisición se encuentra directamente vinculada con el resultado que se pretende obtener, esto es, la producción de las tarjetas electrónicas requeridas por la DIGERCIC bajo las condiciones técnicas establecidas. La cantidad determinada de 1.725.000 hologramas responde al consumo directo y a las necesidades adicionales técnicamente identificadas para garantía, pruebas, muestras, ensayos y aseguramiento de la conformidad del proceso productivo. Asimismo, se verificó que no existen existencias disponibles en bodega, por lo que la adquisición constituye la medida necesaria para cubrir el requerimiento determinado.

2.4. ANÁLISIS DE MEJOR VALOR POR DINERO

Art. 65 del RGLOSNCP, incorporar un análisis preliminar del mejor valor por dinero, orientado a definir la estrategia de contratación más adecuada, considerando aquellas características que contribuyan a maximizar los resultados del gasto público durante el ciclo de vida del bien, la obra o el servicio objeto de la contratación.

Art. 74 del RGLOSNCP, La entidad contratante para definir la estrategia de adquisición realizará un análisis que identifique la mejor alternativa que permita optimizar los resultados del gasto público. El análisis considera además del precio otras características relevantes tales como la calidad, sostenibilidad, innovación, costos del ciclo de vida, desempeño y funcionalidad.

Características que servirán para sustentar el valor por dinero: (Se deberá seleccionar una o más características del objeto de contratación para vincular con las características relevantes del artículo 74 del RGLOSNCP.).

Característica Técnicas:	**Características relevantes:**
El holograma translúcido de seguridad para tarjetas sintéticas de policarbonato constituye un insumo técnico requerido para la producción de tarjetas electrónicas para la emisión de cédulas de identidad solicitadas por la DIGERCIC. Su aplicación se realizará mediante transferencia por presión y calor (Hot Stamping) sobre policarbonato de 125 µm, debiendo ser compatible con los procesos posteriores de laminación, personalización y terminación de la tarjeta. El holograma deberá presentar dimensiones, espesor, soporte y configuración compatibles con los equipos institucionales destinados a su aplicación y procesamiento, particularmente la máquina DIMUKEN modelo DC-605-H3, la máquina de laminación Lauffer modelo LCL 125 y el equipo IXLA para personalización mediante grabado láser. El holograma deberá incorporar las características de seguridad establecidas, entre ellas imágenes ópticamente variables, doble paralaje, efectos cinéticos, bajorrelieve tridimensional, microtextos, nanotexto y nanoimagen forense, además de mantener sus características físicas y de seguridad durante el termoestampado y laminación.	**Funcionalidad:** Las características técnicas del holograma translúcido de seguridad se relacionan directamente con la funcionalidad requerida para su incorporación en las tarjetas electrónicas de policarbonato, permitiendo su adecuada aplicación mediante termoestampado y su integración durante las etapas posteriores de laminación, conformación y personalización de la tarjeta. En este sentido, la compatibilidad del holograma con los equipos y procesos institucionales, así como el cumplimiento de sus dimensiones, espesor, soporte y condiciones de transferencia, son necesarios para garantizar su correcta incorporación al producto final y el funcionamiento adecuado de las tarjetas, evitando incompatibilidades que puedan generar reprocesos, desperdicio de material o interrupciones durante la producción.

La estrategia de adquisición vinculada a la característica de funcionalidad consiste en adquirir el holograma translúcido de seguridad en las cantidades técnicamente requeridas, asegurando que sus características sean compatibles con los equipos y procesos productivos disponibles en el IGM, particularmente con la maquinaria utilizada para su termoestampado, laminación y personalización. Esto permitirá disponer del insumo necesario para la producción de las tarjetas electrónicas con las características técnicas requeridas por la DIGERCIC y garantizar el cumplimiento de la continuidad del proceso productivo, evitando fallas de compatibilidad, desperdicios, reprocesos o paralizaciones que puedan afectar la obtención del producto final conforme.

2.5. DETALLE DEL REQUERIMIENTO TÉRMINOS DE REFERENCIA O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Detallar con precisión las características del bien o servicio a contratar sin hacer referencia a marcas, ni ambigüedades.

Las cantidades deben coincidir posteriormente con los formularios de especificaciones técnicas y términos de referencia, caso contrario se deberá justificar.

Para el caso de adquisición de bienes con vigencia tecnológica considerar:

Art. 70 del RGLOSNCP *Relación contrato principal y vigencia tecnológica. -* *Para la determinación del presupuesto referencial e inicio de la contratación se deberá incluir únicamente el costo del bien.*

Se deberá hacer constar las condiciones de la garantía que se requiera ya sea técnica o acuerdo de servicios, considerar el Art. 87 de la LOSNCP; y, Art. 351 del RGLOSNCP**.**

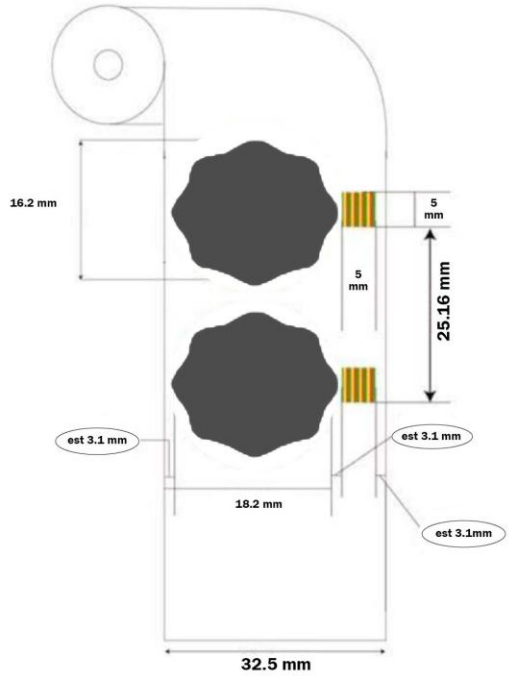
Detallar las especificaciones técnicas de los bienes o en el caso de términos de referencia la metodología del servicio a contratar, cantidades, etc.

Especificaciones Técnicas

Ítem	Detalle del producto	CPC	Unidad	Cantidad	V. unit.	V. total
1	Holograma translúcido de seguridad	363300111	Unidades	1’725.000	Por definir	Por definir

a) Productos esperados

Holograma translúcido de seguridad	
DESCRIPCIÓN	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**
Identificación	El oferente deberá indicar el fabricante del producto
Aplicación:	Holograma de seguridad translúcido será termoestampado en la capa de policarbonato offset, dentro de la tarjeta (formato ID-1), un área definida de 20 mm x 20 mm, está área será parcialmente sobre el área de la fotografía del portador (cubriendo máximo hasta la mitad), y la otra parte se ubicará en la sección de datos del usuario, sin dificultar su lectura.
Tamaño:	La forma del Holograma una vez termo estampado será tipo silueta orgánica, no geométrica, de dimensiones 18.2mm x 16.2mm +/-1mm, misma que estará dentro del área definida.
Tipo de Impresión:	Transferencia por presión y calor (Hot Stamping).
Soporte:	Foil traslucido o tipo transparente (capaz de soportar altas temperaturas y laminación al calor).
Matriz:	La matriz deberá ser originada para producir hologramas de al menos 18,2mm x 16,2mm.
Configuración del rollo:	Diámetro del núcleo interno: 1 pulgada Diámetro exterior: 4 pulgadas (tolerancia +/-10%) Rollos de 7.500 a 10.000 Hologramas translúcido de seguridad para policarbonato

Diagrama referencial:	 Gráfico 1: Diagrama referencial del rollo para el holograma para policarbonato.
Control Visual:	• Control Visual sin necesidad de herramientas. • Control Visual con herramientas sencillas (Lupas, entre otros). • Control de laboratorio mediante un documento del fabricante para visualizar mediante un microscopio.
Características de seguridad:	El dispositivo Óptico Variable (OVD) deberá contar en su diseño con las siguientes características de seguridades mínimas: • El Holograma contendrá una imagen de doble paralaje observada a una profundidad óptica aparente, que permita el movimiento simultáneo de dos grupos de elementos (ejemplo: alas a aleteo), la misma que se encontrará dentro del área definida y contendrá altos contrastes ópticos sobre el fondo claro lo que garantizará que el efecto holográfico no se pierda en fondos claros. o El efecto cinético en la imagen principal (animal) presenta un efecto de movimiento visible al inclinar la imagen. • El holograma deberá ser apto para aplicación en hojas o pliegos de policarbonato. Se destruirá ante cualquier intento de remoción del sustrato en el que ha sido colocado, y deberá mantener sus cualidades físicas y características de seguridades al ser aplicado y laminado al calor. • El Holograma contendrá una compleja característica de bajorrelieve originado a partir de un modelo 3D es decir efecto tridimensional que genera una sensación de relieve o profundidad visual de letras ECU. • El Holograma contendrá Microtextos cinéticos difractivos de igual o inferior a 100 µm, según se detalla a continuación: o Efecto cinético en el texto holográfico “REPÚBLICA DEL ECUADOR” (hasta 100µm), el texto cambia de color al mover la imagen.

	○ Efecto cinético en el microtexto holográfico será “ECU” (hasta 50 µm), el texto será "ECU" con holografía que cambia al moverlo. ○ Microtexto negro “ECU” (hasta 20 µm) el texto será "ECU" impreso en tamaño extremadamente pequeño y color negro. • El Holograma contendrá Nanotexto forense y nanoimagen, detalle a continuación: ○ Nanotexto forense “REPÚBLICA DEL ECUADOR” (hasta 5 µm), texto ultra pequeño solo detectable con microscopio forense. ○ Nanoimagen forense menor o igual a (200 x 250 µm), imagen oculta visible solo con equipos especializados. • El holograma dentro de su composición contendrá zonas con una gama de colores suave, tenues, pasteles o equivalentes que realce la transición de colores en el diseño del holograma. • El espesor del holograma, debe ser adecuado para transferencia en la máquina DIMUKEN modelo: DC-605-H3. El fabricante del holograma translúcido de seguridad para policarbonato podrá incorporar hasta dos elementos holográficos de seguridad adicionales (de primero y segundo nivel respectivamente), con el fin de mejorar las propiedades visuales del holograma. La incorporación de estos elementos no deberá interferir con el diseño base proporcionado por el administrador, y la inclusión estará sujeta a la aprobación previa a producción por el Administrador.
Adhesión y laminación:	El holograma translúcido de seguridad para policarbonato deberá ser compatible con el proceso de thermoestampado que se la realizará en la parte frontal de del policarbonato (PC) de 125 µm, este policarbonato con el holograma translúcido, será una capa intermedia aplicada entre otras capas de sustratos sintéticos de la tarjeta durante el proceso de laminación y esta se superpondrá en la foto del portador. El holograma de seguridad deberá ser compatible con el proceso de laminación o fundición de la máquina Lauffer modelo LCL 125, modo en el cual trabaja la máquina para fundición de las capas o láminas de sustratos sintéticos (Policarbonato). ***Calentamiento de fundición:*** · Temperatura: 190°C · Presión: 50 [N/ cm²] · Tiempo de calentamiento: 22 minutos ***Enfriamiento:*** · Temperatura: 25°C · Presión: 100 [N/ cm²] · Tiempo de enfriamiento: 15 minutos El holograma de seguridad deberá ser compatible con la personalización de la tarjeta mediante grabado láser en la IXLA al igual que lo es policarbonato (PC) en el cual será termo estampado.

El empaque y embalaje deberá garantizar la debida protección de los rollos de holograma translúcido de seguridad.

Originación y matrices:

El Instituto Geográfico Militar es el único dueño de las originaciones y matrices utilizadas en el proceso de producción. El Instituto es el único ente autorizado para disponer de su custodia, utilización y/o destrucción. Los diseños base serán entregados al proveedor a través del administrador designado por el IGM.

Aprobaciones en fábrica:

El administrador entregará al proveedor, hasta los 10 días calendario contados a partir de la firma de la orden de compra, un archivo digital, con el diseño detallado de todas las características de seguridades mínimas del holograma translúcido, para ello se suscribirán el acta de confidencialidad correspondiente.

La entrega del arte o diseño base, para la generación de la matriz para el holograma será por parte del Administrador, este procedimiento se lo realizará previo a la aprobación en fábrica de los hologramas de seguridad.

Una vez remitido archivo digital, con el diseño detallado de todas las características de seguridades mínimas del holograma translúcido, el proveedor remitirá en 10 días máximo el cronograma al administrador para realizar la aprobación en fábrica.

El procedimiento de aprobación de los diseños y aprobación en fábrica, será acordado entre el proveedor y el administrador y el tiempo que demore este proceso de aprobación no interrumpirá el plazo contractual ya que el mismo se encuentra bajo la planificación del proveedor.

El Administrador será quien verificará y aprobará en fábrica, todas y cada una de las características del objeto de compra previo a la producción total del holograma translúcido de seguridad, y realizarán el acta correspondiente donde validarán las características de seguridades mínimas requeridas en este documento, así como también de las dos incorporaciones de los elementos holográficos de seguridad adicionales.

Los costos que se generen por: la documentación requerida para el traslado, seguro, hospedaje y alimentación del Administrador serán asumidos en su totalidad por el proveedor. En todo momento debe existir el acompañamiento de un delegado del proveedor.

Confidencialidad de la información:

Con respecto a cualquier información que ambas partes contratantes identifiquen como reservada y sea entregada por una de las partes a la otra para cualquiera de los fines de esta contratación, el IGM y el proveedor, se compromete a mantenerla en forma confidencial, mediante la firma del acuerdo de confidencialidad respectivo.

El proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer en ocasiones del cumplimiento del objeto de adquisición, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en estas bases técnica, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

Control de calidad del material previo al empaque:

- El proveedor debe realizar un control de calidad de la totalidad de los hologramas, previo al embalaje.
- Solo los hologramas que estén dentro de los parámetros técnicos de este documento serán embalados para enviar al IGM, de esta manera se minimiza los productos no conformes y el respectivo requerimiento de reposición.

Según los históricos detallado en el PAC el CPC para la “Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad”, es el código CPC 363300111 en la descripción del producto en la Clasificación, Central de Productos (CPC) indica: PLANCHAS, HOJAS, PELICULAS, CINTAS Y TIRAS DE POLIMEROS DE PROPILENO, NO AUTOADHESIVAS, NO CELULARES, NI REFORZADAS CON LAMINADOS, APOYOS O COMBINACIONES ANALOGAS CON OTROS MATERIALES.

b) Personal técnico/equipo de trabajo/recursos según corresponda, y de ser pertinente:

No aplica.

c) Garantía Técnica:

- La garantía técnica del fabricante de los hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad, será de al menos 1 año calendario, a partir de la emisión del acta entrega-recepción de los hologramas en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su uso inmediato en los procesos de termo estampado y laminado de tarjetas.

- De existir hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad que no sean compatibles con el proceso de estampado al calor, proceso de laminado, y proceso de personalización láser y que tengan defectos de fabricación, y/o defectos de embalaje y/o defectos ocasionados durante el transporte que afecten su uso normal, que perjudicando el correcto estampado en las especies 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).

Vigencia Tecnológica: No aplica.

2.6. ENTREGAS, PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA O LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:
- Determinar si el objeto de contratación es divisible y susceptible de recepciones parciales.
- Considerar Arts. 355 y 364 del RGLOSNCP.
En plazo se deberá considerar inicialmente el tiempo que requiere el IGM, si difiere del que se obtenga en el estudio de mercado deberá justificarse en los formularios de especificaciones técnicas o términos de referencia. (El plazo considera todos los días).

ENTREGAS:

La primera entrega parcial de hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad se requiere con carácter prioritario, a fin de atender oportunamente las entregas establecidas por la DIGERCIC, considerando que este insumo constituye un componente indispensable para la producción de las tarjetas electrónicas en policarbonato destinadas a la emisión de cédulas de identidad. Debido a que no existen existencias disponibles de este insumo en bodega, resulta necesario contar anticipadamente con los hologramas requeridos para garantizar su incorporación mediante el proceso de termoestampado y su adecuada integración a las etapas posteriores de laminación, terminación, troquelado, verificación del chip y personalización de las tarjetas.

1ra entrega parcial será a los 20 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo, del siguiente material detallado:

Detalle del producto	Cantidad Requerida	Unidad
Holograma translúcido de seguridad	300.000	Rollos de 7.500 a 10.000 hologramas

2da Entrega Final (última entrega) será a los 45 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo, del siguiente material detallado:

Detalle del producto	Cantidad Requerida	Unidad
Holograma translúcido de seguridad	1.425.000	Rollos de 7.500 a 10.000 hologramas

Total, de las entregas:

Detalle del producto	Cantidad Requerida	Unidad
Holograma translúcido de seguridad	1.725.000	Rollos de 7.500 a 10.000 hologramas

PLAZO:

Plazo de entrega total será de 45 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo de acuerdo al siguiente detalle:

- 1ra entrega parcial será a los 20 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo.

- 2da Entrega Final (última entrega) será a los 45 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo.

LUGAR DE ENTREGA: El lugar de entrega será el que se determine en base al estudio de mercado.

2.7. CONDICIONES DE LA EMISIÓN DE LA COTIZACIÓN (fecha de emisión, plazo de ejecución y tiempo de vigencia, condiciones de pago).

Revisar Art. 29 Ley Orgánica Reformatoria a la LOSNCP.

Inciso 9 del Art. 73 del RGLOSNCP.- En la elaboración de las especificaciones técnicas o términos de referencia, en el instrumento de determinación del presupuesto referencial; y, en la elaboración y entrega de proformas o cotizaciones por parte de los proveedores, se deberá desglosar y enumerar de forma detallada e individual el bien o servicio denominado ítem que conforma la contratación, la cantidad de unidades requeridas y el desglose del precio por cada unidad o ítem, según corresponda. Únicamente en las especificaciones técnicas o términos de referencia se detallará el código CPC.

FECHA DE EMISIÓN: Detallada por el proveedor

PLAZO DE EJECUCIÓN: Plazo de entrega total será de 40 días calendario a partir del día siguiente de la notificación por escrito por parte del administrador de la orden de compra respecto de la disponibilidad del anticipo.

TIEMPO DE VIGENCIA: La vigencia de la oferta de al menos 90 días.

CONDICIONES DE PAGO: El pago se realizará un 70% como anticipo y 30% contra entrega de los bienes adquiridos, posterior a la suscripción del acta entrega recepción definitiva y de conformidad con lo establecido en la Circular Nro. IGM-DLOG-2026-0003-C, de 04 de febrero de 2026, remitida por el Director Administrativo Logístico, y el Memorando Nro. IGM-DFIN-2026-0057-M, de 26 de enero de 2026, suscrito por el Director Financiero del Instituto Geográfico Militar.

ANEXO II

ORD	CONTENIDO DE LOS EXPEDIENTES PARA PAGO DE ANTICIPO COMPRAS INTERNACIONALES	SOPORTE
1	Solicitud de pago ordenador del gasto	ELECTRÓNICO
2	Documentación de la fase preparatoria, precontractual y contractual del proceso	ELECTRÓNICO
3	Certificación de fondos	ELECTRÓNICO
4	Orden de compra internacional	ELECTRÓNICO
5	Poder apostillado del representante legal o apoderado nacional	DIGITAL
6	Garantía de buen uso de anticipo	ELECTRÓNICO
7	Garantía fiel cumplimiento del contrato (en lo que aplique)	ELECTRÓNICO
8	Informe que sustente el pago del porcentaje del anticipo	ELECTRÓNICO
9	Solicitud de pago emitido por el administrador de la orden de compra	ELECTRÓNICO
10	Índice documental legalizado en pdf	ELECTRÓNICO
11	Índice documental en hoja de cálculo	DIGITAL

Esquema de pagos

	CONTENIDO DE LOS EXPEDIENTES QUE RECIBE FINANCIERO PARA EL TRAMITE DE PAGO	SOPORTE	Según objeto de contratación			Según forma de pago			Según procesos			
			BIENES	SERVICIOS	OBRA	ANTICIPO	PARCIAL	CONTRA ENTREGA	Internacionales	Ínfima cuantía	catálogo electrónico	procesos de portal
1	Documentación de la fase preparatoria, precontractual y contractual del proceso	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Contrato	ELECTRÓNICO	x	x	x							x
3	Orden de compra	ELECTRÓNICO	x	x						x	x	
4	Convenio marco	ELECTRÓNICO	x	x							x	
5	Garantía técnica	ELECTRÓNICO	x		x				x	x	x	x
6	Acuerdo de servicios	ELECTRÓNICO		x					x	x	x	x
7	Pólizas de fianzas buen uso de anticipo	ELECTRÓNICO	x	x	x	x			x		x	x
8	Pólizas de fianzas de fiel cumplimiento de contrato	ELECTRÓNICO	x	x	x				x		x	x
9	Cur de pago de anticipo (en caso de existir)	ELECTRÓNICO	x	x	x	x			x		x	x
10	Documentación adicional que consta en el acta de entrega recepción (anexos, ampliaciones de plazo, prórrogas, renuncia de anticipos, entre otros)	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Informe de fiscalización	ELECTRÓNICO			x		x	x				
12	en caso de que el servicio sea multi-diciplinario podrá solicitar informes de las diferentes Direcciones que tengan relación directa	ELECTRÓNICO	x	x	x							
13	Acta de contratación física	ELECTRÓNICO	x				x	x	x	x	x	x
14	Acta entrega- recepción provisional	ELECTRÓNICO			x							
15	Acta entrega- recepción definitiva	ELECTRÓNICO	x	x	x		x	x				
16	Acta entrega- recepción parcial	ELECTRÓNICO	x	x	x		x					
17	Ingreso a bodega	ELECTRÓNICO	x				x	x				
18	Índice documental legalizado en pdf	ELECTRÓNICO	x	x	x				x	x	x	x
19	Índice documental legalizado en hoja de cálculo	DIGITAL	x	x	x				x	x	x	x
20	Factura electrónica	ELECTRÓNICO	x	x	x							
21	Solicitud de pago emitido por el administrador de contrato	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	Solicitud de pago ordenador del gasto	ELECTRÓNICO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

3. NOTA

Según Examen Especial No.DNA1-0098-2023 efectuado por la Contraloría General del Estado denominado "**Examen Especial a las fases preparatoria, precontractual, contractual, ejecución, liquidación, pago, registro, uso y destino de los procesos de contratación de los bienes y servicios: SIE-IGM-026-2022, SIE-IGM-031-2020, SIE-IGM-004-2021 y SIE-IGM-2019-039, relacionados con pasaporte electrónicos en el Instituto Geográfico Militar, por el periodo comprendido desde el 01 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2022**"; y, conforme la recomendación que indica "*que se debe verificar que el bien o servicio requerido no corresponde al objeto de un contrato vigente".*

Por lo tanto, como **DIRECCIÓN REQUIRENTE CERTIFICO**, que el objeto de contratación requerido no tiene un contrato igual que se esté ejecutando.

Y en caso que el objeto contractual sea igual a un contrato en ejecución debe justificar la necesidad de la nueva compra.

- Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1615-OF de 05 de octubre de 2026, se solicita al Director de la DIGSD, se remita el documento correspondiente mediante el cual se constate que el objeto de contratación no cuenta con un contrato igual que se encuentre actualmente en ejecución o de ser el caso que dicha adquisición sea igual a un contrato en ejecución se indique el estado del mismo.

- Con sumilla inserta en la hoja de ruta del Oficio Nro. IGM-DIGSD-2026-1617-OF de 05 de octubre de 2026, el Director de la DIGSD dispone: *"Conocimiento, trámite respectivo".* Al respecto, en el desarrollo del mencionado Oficio se señala que: *"se verifica que la fase de ejecución del contrato antes citado se encuentra en etapa FINALIZADO, de acuerdo a la documentación que consta en el expediente digital de la DIGSD".*

4. PALABRAS CLAVES

Palabras clave de búsqueda:
Holograma
Translúcido

5. CONCLUSIONES

La adquisición de hologramas translúcidos para tarjetas sintéticas de seguridad resulta necesaria y prioritaria, debido a que constituye un insumo directo e indispensable para la producción de las tarjetas electrónicas en policarbonato requeridas por la DIGERCIC. La inexistencia de stock disponible en bodega hace necesario gestionar oportunamente su adquisición para garantizar la continuidad del proceso productivo y el cumplimiento de las entregas previstas.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda gestionar de manera oportuna la "Adquisición de holograma translúcido para tarjetas sintéticas de seguridad", a fin de garantizar que la DIGSD cuente con este insumo en la cantidad técnicamente requerida para atender la producción de 1.500.000 tarjetas electrónicas en policarbonato destinadas a la emisión de cédulas de identidad, conforme al requerimiento de la DIGERCIC. En este sentido, se requiere continuar con las actuaciones preparatorias y publicar la necesidad de contratación en el Portal del SERCOP, a fin de obtener las proformas necesarias para establecer las condiciones económicas del proceso, así como realizar la respectiva verificación de inhabilidades y prohibiciones de los posibles oferentes por parte de la DAL, de conformidad con la normativa legal vigente.

7. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD:

Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: DIANA ALEXANDRA CASTILLO VARGAS		Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: EDGAR FABIAN LEON MONTENEGRO	
Elaborado por:	Mgs. Diana Castillo	**Validado/ Aprobado por:**	Mgs. Fabián León
Cargo:	Especialista Técnico Gráfico	**Cargo:**	Jefe Imprenta General
Cédula	1712959939	**Cédula**	1400476907
Código certificado SERCOP	P054Iz288I	**Código certificado SERCOP**	ZStrFMF2GJ