



MINISTERIO DE  
DEFENSA  
NACIONAL



INSTITUTO  
GEOGRÁFICO  
MILITAR

## **PLIEGOS**

### **LLAMADO DE SELECCIÓN DE OFERTAS INTERNACIONAL**

**INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR**

**CÓDIGO DEL PROCESO: SOBYS-INT-009-2022**

**Objeto de Contratación: BIEN**

**“ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO”**

**Quito, septiembre de 2022**



**Llamado a Selección de Ofertas Internacional**

**SELECCIÓN DE OFERTAS INTERNACIONAL**

**CÓDIGO: SOBYS-INT-009-2022**

**OBJETO: "ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO"**

**I. CONDICIONES PARTICULARES DEL PLIEGO DE SELECCIÓN DE OFERTAS INTERNACIONAL**

SECCIÓN I	CONVOCATORIA
SECCION II	<p>OBJETO DE LA CONTRATACIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS/TÉRMINOS DE REFERENCIA</p> <p>2.1 Objeto de la Contratación</p> <p>2.2 Presupuesto Referencial</p> <p>2.3 Especificaciones Técnicas</p>
SECCION III	<p>CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO</p> <p>3.1 Cronograma del procedimiento</p> <p>3.2 Vigencia de la oferta</p> <p>3.3 Precio de la oferta</p> <p>3.4 Forma de pago</p> <p>3.5 Forma de presentar la Oferta.</p> <p>3.6 Plazo de Ejecución.</p>
SECCIÓN IV	<p>VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS</p> <p>4.1 Verificación de las ofertas</p> <p>4.2 Evaluación por puntaje</p>
SECCIÓN V	<p>OBLIGACIONES DE LAS PARTES</p> <p>5.1 Obligaciones del proveedor</p> <p>5.2 Obligaciones de la entidad</p>
SECCIÓN VI	<p>FORMULARIO</p> <p>6.1 Formulario único para presentar la oferta</p>



**I. CONDICIONES PARTICULARES DE SELECCIÓN DE OFERTAS INTERNACIONAL  
CÓDIGO: SOBYS-INT-009-2022**

**SECCIÓN I**

**CONVOCATORIA**

Se convoca a las personas naturales o jurídicas extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios o compromisos de asociación, legalmente capaces para contratar, a que presenten sus ofertas para la **“ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO”**

Por tratarse de un proceso de selección de ofertas internacionales, una vez adjudicado el proceso al proveedor extranjero, deberá designar un apoderado en el Ecuador, con un amplio poder de asumir obligaciones que dé la Orden de Compra se deriven directa o indirectamente, sean administrativas o de orden judicial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley de Compañías.

El presupuesto referencial es de USD 2`217.446,00 (DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100), valor FCA.

El plazo total para la entrega será de 120 días calendario, las cuales empiezan a contarse a partir del siguiente día de la emisión de la orden de compra.

Las condiciones de esta convocatoria son las siguientes:

1.- El pliego está disponible, sin ningún costo, en los portales web del SERCOP [www.compraspublicas.gob.ec](http://www.compraspublicas.gob.ec) como publicación especial; del Instituto Geográfico Militar [www.igm.gob.ec](http://www.igm.gob.ec) (IGM) y del Instituto Panamericano de Geografía e Historia [www.ipgh.gob.ec](http://www.ipgh.gob.ec) (IPGH).

2.- Los interesados podrán formular preguntas por escrito a la siguiente dirección electrónica [procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec](mailto:procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec), la Comisión Técnica absolverá obligatoriamente todas las preguntas y realizará las aclaraciones necesarias que serán publicadas en las páginas web del SERCOP [www.compraspublicas.gob.ec](http://www.compraspublicas.gob.ec), del Instituto Geográfico Militar (IGM), [www.geograficomilitar.gob.ec](http://www.geograficomilitar.gob.ec) y del IPGH [www.ipgh.gob.ec](http://www.ipgh.gob.ec) en el plazo establecido en el cronograma descrito en el pliego.

3.- La oferta técnico-económica deberá ser presentada en forma física; firma digital o electrónica debidamente numerada y rubricada, se presentará en idioma castellano. Las ofertas físicas, se entregarán en sobre cerrado en la siguiente dirección: Instituto Geográfico Militar, ubicada en Av. Seniergues E4-676 Y Grad. Telmo Paz y Miño, 2 piso en la Secretaría de la Gestión de Servicios Institucionales; o de manera electrónica para lo cual deben ser enviadas al correo electrónico institucional [procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec](mailto:procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec), hasta las 10H00 del día viernes 30 de septiembre de 2022 correspondiente a la hora local del Ecuador.

4.- La oferta debe presentarse por la totalidad de la contratación.

5.- En este proceso no se contempla reajuste de precios.

6.- La evaluación de las ofertas se realizará aplicando los parámetros de calificación previstos en este pliego.



7.- Los pagos de la orden de compra se realizarán con cargo a los fondos propios provenientes del presupuesto de la entidad contratante relacionados con la partida presupuestaria “Maquinarias y Equipos”, 840104 y numero de Certificación No. 537 por el valor USD 1`108,723.00 (UN MILLON CIENTO OCHO MIL SETECIENTOS VEINTITRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100) y certificación plurianual No. 154 por el valor de USD 1`108,723.00 (UN MILLON CIENTO OCHO MIL SETECIENTOS VEINTITRES DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100).

En virtud del Estudio de Mercado Nro. SINS-EM-083-2022-IGM, de 13 de junio de 2022, el cual al ser analizado se puede determinar la necesidad de entregar un anticipo para la “ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO”, tomando en cuenta que es un requerimiento indispensable para la toma de fotografía aérea y la elaboración de la Cartografía Nacional, se realizará un anticipo acorde el RLOSNC, Art. 265., que será del 50% previa a la entrega de la garantía del buen uso del anticipo, otorgada por una entidad financiera o empresa de seguros del Ecuador, el 50% será contra entrega de los bienes previa la suscripción del acta entrega recepción definitiva e informe de conformidad por parte del Administrador de la Orden de Compra y Técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución

8.- La fecha estimada de adjudicación se encuentra en el cronograma del presente pliego.

9.- El Instituto Geográfico Militar se reserva el derecho de cancelar o declarar desierto el procedimiento de contratación, situación en la que no habrá lugar a pago de indemnización alguna.

Quito, 22 de septiembre de 2022

**Ing. Pablo A. Acosta A.**  
**CRNL. DE E.M.C**  
**DIRECTOR DEL IGM**



## SECCIÓN II

### 2.1.- OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: “ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO”

### 2.2.- PRESUPUESTO REFERENCIAL.

El presupuesto Referencial es de **USD 2'217.446,00 (DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100), valor FCA**, el plazo total para la entrega será de 120 días calendario, las cuales empiezan a contarse a partir del siguiente día de la emisión de la orden de compra..

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ORD.	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Tipo, operación y características generales	La cámara de gran formato digital, tipo matricial. La cámara debe permitir la operación manual y automática. La cámara debe operar en el avión presurizado CESSNA CITATION II 550 matrícula IGM-628, por lo que debe soportar y funcionar a la altura (18000 – 28000 pies) y velocidades (170 – 180 nudos). El proveedor debe especificar el peso de la cámara con todos sus componentes, para evaluar la autonomía de la aeronave.
2	Resolución Geométrica	La resolución geométrica de cada imagen obtenida en la toma, deberá ser dada por el tamaño de la matriz de píxeles que la formen, dado en valores en sentido de la dirección de vuelo como en sentido transversal. Estas resoluciones deberán ser iguales o mejores a:  - Resolución del sensor pancromático de 26000 píxeles en sentido transversal al vuelo, por 17000 píxeles en sentido de la dirección al vuelo. - Resolución del sensor multispectral de 5500 píxeles en sentido de la dirección de vuelo, por 8000 píxeles en sentido transversal al vuelo.
3	Resolución Radiométrica	Cada uno de los sensores (pancromático y multispectral), deberá captar un rango radiométrico de mínimo de 16384 tonos sin interpolación. El registro de esta información, será mediante el uso de 14 bits o más.
4	Resolución Espectral	Deberá capturar las siguientes bandas: Pancromático, azul, verde, rojo e infrarrojo cercano; mediante canales independientes. No se admitirá tecnología Bayer Pattern
5	Amplitud de campo	La cámara deberá cubrir en sentido lateral, el equivalente de una cámara analógica gran angular, esto significa un ángulo entre 55 a 60 grados.
6	Estereoscopía / Velocidad de refrescamiento de la cámara	La cámara debe tener una velocidad de refrescamiento (frame rate) que garantice la toma, con una resolución de 7 cm de GSD o mejor, a una velocidad de la aeronave de 170 nudos o mayor y un traslape longitudinal del 80%.



7	Base Giroestabilizada	<p>La empresa ofertante proveerá de una base giroestabilizada que encaje y sea compatible con el orificio del avión Cessna Citation II CE550 matrícula IGM628, correspondiente al STC SA2040CE aplicado al avión CESSNA CITATION IGM-628 (Anexo) y deberá garantizar el libre movimiento de la cámara sobre la base giroestabilizada sin que tope con las partes internas de la aeronave.</p> <p>No se permitirá bloqueo o limitación de los movimientos de la base mediante software.</p> <p>La base giroestabilizada suministrada, deberá al menos corregir</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cabeceo con alabeo de <math>0^{\circ} \pm 8,8^{\circ}</math></li><li>▪ Alabeo con cabeceo de <math>0^{\circ} \pm 7,0^{\circ}</math></li><li>▪ Guiñada (deriva) <math>\pm 25,0^{\circ}</math></li><li>▪ Velocidad angular residual de los ejes horizontales <math>\leq 0,2^{\circ}/\text{seg RMS}</math></li><li>▪ Desviación de la perpendicular sin INS <math>\leq 0,3^{\circ}</math> RMS típico</li><li>▪ Desviación de la perpendicular con INS <math>\leq 0,02^{\circ}</math> RMS típico (la precisión depende del INS)</li></ul>
8	Obtención y registro de valores de posición y orientación	<p>Deberá contar con un sistema de obtención y registro digital de los centros de exposición y orientación de cada toma, los cuales estarán dados por datos de GPS diferencial L1/L2 así como de un sistema inercial (IMU).</p> <p>Las tolerancias máximas del hardware con un nivel de confianza del 95% serán de: Posición: 0.05 m. en horizontal y 0.1 m en Vertical; Roll y pitch: 0.005 grados sexagesimales, Heading: 0.02 grados</p>
9	Compensación de la imagen	<p>La cámara deberá garantizar la eliminación del corrimiento de la imagen, causada por el desplazamiento del avión durante la exposición. El sistema debe ser capaz de compensar el movimiento para tomas de imágenes de 7 cm de resolución, volando a una velocidad de 170 nudos.</p>



10	Unidades de gestión a bordo	<p>La o las unidades de gestión que estén destinadas al manejo del sistema de la cámara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 pantalla táctil, para la tripulación (pilotos), donde se pueda visualizar el plan de vuelo, coordenadas, altura de vuelo, velocidad del avión, dirección de la toma y todas las características que permitan a la tripulación conocer sobre el estado del proyecto y puedan determinar las mejores condiciones del mismo, debe contar con protección contra golpes y vibraciones.</li> <li>• 1 pantalla táctil, para la administración de la cámara, donde se pueda crear el proyecto de toma, cambiar y/o corregir la velocidad de obturación, apertura del diafragma, saturación, luminosidad y cualquier otra variable concerniente a la toma de fotografía aérea.</li> <li>• 1 pantalla táctil, para el camarógrafo, donde se pueda cargar los planes de vuelo, verificar el estado de las conexiones de los componentes de la cámara, visualizar el plan de vuelo, coordenadas, altura de vuelo, velocidad del avión, dirección de la toma y todas las características que permitan al camarógrafo conocer sobre el estado del proyecto y puedan determinar las mejores condiciones de toma, debe contar con protección contra golpes y vibraciones.</li> <li>• Las pantallas deben ser de tipo táctil y adicional poder conectar periféricos de apoyo.</li> <li>• Las pantallas deben ser de tipo profesional para uso aeronáutico,</li> <li>• Los equipos deben cumplir regulaciones de tipo aeronáutico.</li> <li>• No se permite la entrega de Laptops convencionales en lugar de pantallas táctiles.</li> <li>• Las pantallas deben ser completamente nuevas, no se aceptarán adaptaciones, re manufacturados o recargados.</li> </ul>
11	Software para planificación y administración de vuelo fotogramétrico	<p>Se proveerá software para la planificación y administración de vuelo fotogramétrico.</p> <p>Las versiones a entregar, serán las más actualizadas a la fecha de la entrega, con actualización y soporte técnico de al menos un año. Los requerimientos mínimos serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al menos 2 licencias de software de planificación y administración de vuelo. Las licencias deben funcionar en al menos dos equipos, una en tierra y uno en la aeronave.</li> <li>• Las versiones a entregar, deben ser las más actualizadas a la fecha de entrega y con actualización y soporte técnico de al menos un año.</li> </ul> <p>Nota: Se debe especificar el software para planificación y administración de vuelo fotogramétrico a ser entregado</p>
12	Software de procesamiento de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 licencia de software de procesamiento de imágenes de la última versión disponible estable.</li> <li>• 1 licencia de Aerotriangulación, Generación de Modelos Digitales del Terreno y de Superficie, y generación de Ortofotos, que permita realizar el control de calidad de la toma, en lo posible sea parte del software procesamiento.</li> </ul> <p>Las versiones a entregar, deben ser las más actualizadas a la fecha de la entrega y con actualización de al menos un año.</p> <p>El producto será imágenes en formatos de uso comercial (mínimo formatos: .TIF, .JPG, .ECW)</p>



13	Software para pos-procesamiento de vuelo	<p>Se proveerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 licencias de software para el pos-procesamiento de los datos GNSS e inercial, para obtener los valores de coordenadas y orientaciones de cada centro de exposición. El sistema ofertado deberá estar en capacidad de exportar los centros de exposición de cada fotografía, mismos que incluirán la corrección diferencial de vuelo ejecutado.</li> </ul> <p>Nota: Se debe especificar el software para procesamiento de vuelo fotogramétrico a ser entregado Las versiones a entregar, deben ser las más actualizadas a la fecha de entrega y con actualización y soporte técnico dentro de la garantía.</p>
14	Compatibilidad con software fotogramétrico	<p>El IGM dispone del hardware y software que se detalla a continuación, por lo que todo el nuevo hardware y software ofertado deberá garantizar la compatibilidad con el mismo:</p> <p>Hardware IGM: Estaciones de doble procesador con 18 cores/36 hilos, velocidad 2.3 GHz hasta 3.7 GHz Turbo, 24.75 MB L3 cache. Windows 10 Professional</p> <p>Software IGM: ImageStation Photogrammetric Manager (ISPM) Versiones: 16.5, 2018 ImageStation Stereo Display (ISSD) Versiones: 16.5, 2018 ImageStation Feature Collection (ISFC) Versiones: 16.5, 2018 ImageStation Digital Mesuration (ISDM) Version 16.5, 2018 Image Station Automatic Triangulation Version 16.5, 2018 Geomedia Pro 4 Version 16.5, 2018 Inpho Versión 9.1.4, 2018 Match AT Versión 9.1.4, 2018 DTM Box Versión 9.1.4, 2018</p>
15	Módulos de memoria de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá disponer de al menos tres módulos de almacenamiento (3 data units) que permita almacenar los datos de las imágenes, datos de posicionamiento y orientación recogidos por los sistemas GNSS e inercial con sistema de almacenamiento redundante; con dispositivos de entrada/salida de alta velocidad, capaces de absorber vibraciones del avión y resistir las variaciones de presión atmosférica. Los módulos deben poseer discos de estado sólido SSD.</li> <li>• La capacidad de almacenamiento debe ser mayor o igual a 10TB.</li> <li>• La información de la toma de fotografía aérea, deberá ser almacenada en soportes modulares de rápido intercambio.</li> </ul>



16	Intercambio de información	El proveedor proporcionará todos los equipos necesarios que permitan intercambiar, descargar copiar toda la información generada por la cámara el momento de la toma, al servidor modelo HPEDL380 GEN108LFF de procesamiento que dispone el IGM.
17	Compatibilidad	La alimentación eléctrica deberá ser compatible con la aeronave CESSNA CITATION II modelo 550 de matrícula IGM-628.
18	Provisión de Herramientas	1 kit de herramientas básicas para mantenimiento preventivo y correctivo de la cámara.
19	Hardware para planificación y procesamiento	<p>1 laptop apta para trabajos de campo con las siguientes características, igual o superior a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Procesador de 8 núcleos, 2.6 GHz y Caché de 24 MB</li><li>• RAM de 64 Gb</li><li>• Tarjeta NVIDIA 8 Gb GDDR5</li><li>• Discos duros estado sólido: Dos, uno integrado en el equipo 500GB, otro externo de al menos 1 Tb mínimo</li></ul> <p>En el caso de que la pantalla táctil del camarógrafo fallara, la computadora portátil debe cumplir esta función temporalmente y permitir la visualización de la información necesaria para continuar con la planificación y procesamiento.</p>
20	Equipos y partes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipos y partes completamente nuevos</li><li>• Todas las partes y accesorios de la cámara deberán ser originales, con certificados de originalidad de parte de la empresa fabricante.</li><li>• No se aceptarán adaptaciones, re manufacturados o recargados.</li><li>• Certificado de calibración, donde se especifique todos los parámetros técnicos/métricos para la generación de productos cartográficos.</li></ul>



La integración deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

ORD.	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Aspectos generales	<ul style="list-style-type: none"><li>El proveedor correrá con todos los insumos y requerimientos necesarios para la instalación de los módulos y sistemas a bordo en el avión y su integración eléctrica, digital o de cualquier otra naturaleza que sea necesaria para que pueda operar la cámara fotogramétrica de gran formato.</li><li>Si se oferta una base giroestabilizada diferente a la base ULTRAMOUNT GSM-4000 que actualmente se encuentra instalada en el avión del IGM, el proveedor deberá realizar la instalación de los componentes en el avión, garantizando la compatibilidad eléctrica y respetando el STC SA2040CE aplicado al avión CESSNA CITATION IGM-628 (Anexo).</li><li>Esta instalación será realizada en el avión CESSNA CITATION IGM-628, en un taller que cumpla las condiciones para el efecto, para lo cual el contratista será el responsable de realizar el ensamblaje garantizando las condiciones técnicas adecuadas para certificar estos trabajos. La instalación será supervisada por personal técnico del avión y personal técnico del IGM.</li><li>El equipo será acoplado con el debido aislamiento de vibraciones del avión.</li><li>La instalación no deberá interferir en el movimiento de la cámara de gran formato acoplada con la base giro estabilizada dentro de la cabina y esta deberá utilizar las adecuaciones estructurales actuales del fuselaje con las que cuenta la aeronave. De ser necesaria alguna modificación en el modelo original de la cámara el oferente deberá contemplar la fabricación del equipo con estas consideraciones.</li></ul>
2	Instalación e integración de sistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>El proveedor realizará la instalación de todos los módulos y sistemas a bordo de la aeronave, cables y su integración eléctrica, digital y de cualquier otra naturaleza, que sea necesaria para que se pueda operar la cámara de gran formato.</li><li>El proveedor asegurará la instalación y funcionamiento de los equipos suministrados en la aeronave</li><li>El proveedor considerará los valores necesarios para el traslado de la aeronave (ida y vuelta de las tripulaciones: pasajes, alojamiento, alimentación, transporte terrestre interno en la ciudad donde se realice la instalación), permanencia de un técnico mecánico del avión y un camarógrafo mientras se realizan los trabajos de instalación, combustible del avión ida y vuelta hacia el taller y vuelos de prueba de desempeño.</li></ul>
3	Compatibilidad eléctrica	La alimentación eléctrica del sistema deberá ser compatible con la que provee la aeronave CESSNA CITATION II IGM-628, en la cual se instalará la cámara de gran formato.



4	Pruebas de desempeño	<p>Una vez realizada la instalación de la cámara en la aeronave del IGM, se procederá a realizar la toma de fotografía y captura de datos para comprobación de los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funcionamiento del equipo a nivel del mar y en altura</li> <li>▪ Desempeño del sistema GNSS / IMU</li> <li>▪ Desempeño del sistema administrador de vuelo fotogramétrico</li> <li>▪ Funcionamiento del software de pos-procesamiento del vuelo en las estaciones de trabajo del IGM.</li> <li>▪ Funcionamiento del software de procesamiento de imágenes en las estaciones de trabajo del IGM.</li> <li>▪ Exactitud de la posición de los píxeles en tierra</li> <li>▪ Toma, captura, almacenamiento y post procesamiento</li> <li>▪ Compatibilidad en el flujo de procesamiento del IGM</li> </ul> <p>Estas pruebas se realizarán en territorio ecuatoriano con la participación de técnicos del IGM y técnicos certificados por parte de la fábrica, mediante enlace virtual o similares. El equipo se dará por aceptado una vez aprobadas estas pruebas.</p>
5	Documentación técnica	<p>El proveedor deberá entregar libre de cargo a la entidad contratante, todos los manuales actualizados (forma digital y/o impresa) de la cámara en inglés y/o español.</p>

#### TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

##### PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO

Para el programa de entrenamiento deberá ser en español o con intérprete y considerará mínimo los siguientes aspectos:

##### **Mantenimiento de la cámara de gran formato**

- Transferencia de conocimiento en mantenimiento preventivo y correctivo de la cámara de gran formato para tres técnicos del IGM en la casa fabricante (tiempo mínimo de 12 días x 8 horas diarias).
- Se deberá entregar material digital y/o impreso de los instructivos en inglés y/o español.
- El oferente garantizará que los técnicos tendrán un certificado de entrenamiento emitido por la fábrica.
- El oferente deberá incluir los valores necesarios para cubrir el pago de alojamiento, alimentación, transporte interno, pasajes aéreos, intérprete y demás requeridos para brindar el servicio de transferencia de conocimiento para los tres técnicos a entera satisfacción del IGM.

##### **Software de planificación, y ejecución de vuelo post proceso, procesamiento, obtención de productos y mantenimiento.**

Los técnicos certificados de la fábrica para el procesamiento deberán brindar soporte continuo por 6 días posteriores a la instalación de la cámara mediante enlace virtual o similares, a fin de asesorar en la operación de la toma de fotografía y posteriormente constatar el correcto flujo de procesamiento (compatibilidad) hasta obtener productos que puedan validar el correcto funcionamiento y potencialidades de la cámara. Durante estos 6 días deberá transferir conocimiento al personal durante 48 horas distribuidas en: 16 horas planificación y ejecución de vuelo (los días en los cuales se realice esta prueba estarán sujetos a las condiciones meteorológicas óptimas) y 32 horas en post proceso, procesamiento, obtención de productos y mantenimiento. **Todo este proceso se lo realizará mediante enlace virtual con los técnicos de la casa fabricante.** Se deberá entregar material digital y/o impreso de los instructivos en inglés y/o español de mantenimiento. Se deberá emitir certificados de transferencia de conocimiento por la casa fabricante.



### CONDICIONES DEL PROCEDIMIENTO

**3.1 Cronograma del procedimiento:** El cronograma que regirá el procedimiento será el siguiente:

No.	Concepto	Día	Hora
1	Fecha de publicación en la página web del SERCOP y del IGM.	22/09/2022	17H00
2	Fecha límite para efectuar preguntas (procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec)	26/09/2022	11H00
3	Fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones	28/09/2022	15H00
4	Fecha límite de presentación de ofertas técnicas y económicas, a través de correo electrónico (procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec) o físico.	30/09/2022	10H00
5	Fecha de apertura de ofertas	30/09/2022	11H00
6	Fecha de calificación de ofertas.	30/09/2022 al 04/10/2022	12H00
7	Fecha estimada para Resolución con el resultado de selección de ofertas	07/10/2022	14H00

En el caso de ser necesario, el término para la convalidación de errores será de acuerdo al siguiente cronograma.

Concepto	Día	Hora
Fecha límite para solicitar convalidación de errores (procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec)	27/09/2022	12H00
Fecha límite para presentar convalidación de errores (procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec)	29/09/2022	12H00
Fecha límite para Resolución con el resultado de selección de ofertas	07/10/2022	14H00

\* Las horas establecidas en el cronograma son las correspondientes a la hora local de Ecuador.



### 3.2 Vigencia de la oferta:

La vigencia de la oferta es 120 días o hasta la recepción de la orden de compra.

### 3.3 Precio de la oferta:

El presupuesto referencial es de USD 2`217.446,00 (DOS MILLONES DOSCIENTOS DIECISIETE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA CON 00/100), valor FCA.

### 3.4 Forma de pago:

En virtud del Estudio de Mercado Nro. SINS-EM-083-2022-IGM, de 13 de junio de 2022, el cual al ser analizado se puede determinar la necesidad de entregar un anticipo para la “ADQUISICIÓN DE UNA CÁMARA MÉTRICA DE GRAN FORMATO”, tomando en cuenta que es un requerimiento indispensable para la toma de fotografía aérea y la elaboración de la Cartografía Nacional, se realizará un anticipo acorde el RLOSNC, Art. 265., que será del 50% previa a la entrega de la garantía del buen uso del anticipo, otorgada por una entidad financiera o empresa de seguros del Ecuador, el 50% será contra entrega de los bienes previa la suscripción del acta entrega recepción definitiva e informe de conformidad por parte del Administrador de la Orden de Compra y Técnico que no haya intervenido en el proceso de ejecución

### 3.5 Forma de presentar la oferta:

La oferta técnica — económica deberá ser presentada en forma física o electrónica debidamente numerada y rubricada, se presentará en idioma castellano.

Las ofertas físicas, se entregarán en sobre cerrado en la siguiente dirección: Instituto Geográfico Militar, ubicada en Av. Seniergues E4-676 Y Gral. T Paz y Miño, 2 piso en la Secretaría de la Gestión de Servicios Institucionales; o de manera electrónica deben ser enviadas al correo procesointernacional.igm@geograficomilitar.gob.ec, hasta las 10H00 del día viernes 30 de septiembre de 2022 correspondiente a la hora local del Ecuador.

El sobre deberá presentarse conforme lo siguiente:

<p style="text-align: center;"><b>SELECCIÓN DE OFERTAS INTERNACIONALES</b> <b>CÓDIGO DEL PROCEDIMIENTO: <u>SOBYS-INT-009-2022</u></b></p> <p><b>Señor:</b> <b>ING. PABLO A. ACOSTA A.</b> <b>CRNL. DE E.M.C.</b> <b>DIRECTOR DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR</b></p> <p>Presente</p> <p>PRESENTADA POR: _____</p>
--

No se tomarán en cuenta las ofertas entregadas en otro lugar o en otro correo diferente al asignado para este proceso, o después del día y hora fijados para su entrega-recepción.

La Comisión Técnica recibirá las ofertas, conferirá comprobantes de recepción por cada propuesta entregada y anotará, tanto en los recibos como en el sobre de la propuesta, la fecha y hora de recepción.

**3.6. Plazo de Ejecución Total.-** El plazo total para la entrega será de 120 días calendario, las cuales empiezan a contarse a partir del siguiente día de la emisión de la orden de compra.



SECCIÓN IV

VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

4.1 Verificación de las ofertas:

Metodología de evaluación de las ofertas: La evaluación de las ofertas se encaminará a proporcionar una información imparcial sobre si una oferta cumple con lo establecido en los pliegos o debe ser rechazada.

A. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN:

Evaluación por puntaje:

Se realizará la calificación de parámetros generales como integridad de la oferta, cumplimiento de especificaciones técnicas documentales, presentación de documentación requerida, oferta económica y tiempos de entrega de la siguiente manera:

PARÁMETROS GENERALES	PUNTAJE
Integridad de la oferta	10
Documentación requerida	10
Oferta económica	40
Tiempos de entrega	40
<b>TOTAL</b>	<b>100 PUNTOS</b>

Cada parámetro general tendrá su particularidad y contendrá parámetros específicos a ser calificados, como se detalla a continuación:

1. INTEGRIDAD DE LA OFERTA

PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE
Datos generales del participante	2.5
Tabla de cantidades y precios	2.5
Declaración de reserva de paraísos fiscales	2.5
Especificaciones técnicas requeridas	2.5
<b>TOTAL INTEGRIDAD DE LA OFERTA</b>	<b>10 PUNTOS</b>

Forma de calificación:

- Únicamente se calificará con el puntaje determinado o 0 en cada parámetro específico.
- Se otorgará el puntaje determinado si se presenta de manera completa y correcta la información requerida y con el debido respaldo
- Se calificará con puntaje 0 si no se presenta la información requerida o si se encuentra errónea, incompleta o no cuenta con el debido respaldo.

2. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE
Validación de la experiencia específica	5
Compromiso de garantía técnica	5
<b>TOTAL INTEGRIDAD DE LA OFERTA</b>	<b>10 PUNTOS</b>

Forma de calificación:



- Únicamente se calificará con el puntaje determinado o 0 en cada parámetro específico.
- Se otorgará el puntaje determinado si se presenta de manera completa y correcta la información requerida
- Se calificará con puntaje 0 si no se presenta la información requerida o si se encuentra errónea o incompleta.

### Validación de la experiencia general

Tipo	Descripción	Experiencia adquirida en los últimos años	Número de proyectos similares	Valor del monto mínimo
Experiencia Específica	El oferente deberá adjuntar a su oferta Contratos, o actas de entrega recepción, u órdenes de compra ejecutados, o certificados de cumplimiento, relacionados, con la comercialización de cámaras métricas de gran formato.	5 años	1	554.361,50

### Compromiso de garantía técnica

#### 1.1. Garantía de fábrica:

Por un año (12 meses) por defectos de fabricación partir del día siguiente a la entrega recepción definitiva del bien.

#### 1.2. Compromiso de Garantía técnica

- Vigencia de la garantía técnica durante la vida útil del equipo, donde se garantice la existencia de partes y repuestos, a través de un certificado emitido por el fabricante.
- Reposición inmediata ante defectos de fabricación.
- Mantenimientos preventivos del equipo y sistema anualmente durante el tiempo de vida útil del bien.
- Capacidad de Mantenimiento correctivo durante la vida útil.
- Cobertura de repuestos, accesorios, partes y piezas del bien, para lo cual el proveedor deberá garantizar su disponibilidad durante el tiempo de vigencia de la garantía técnica, a través de un certificado emitido por el fabricante. A partir del tercer año de vida útil, el proveedor deberá cotizar los repuestos para el mantenimiento correctivo a fin de considerar el pago por parte del IGM.
- Tiempos de respuesta óptimos y plazos máximos para el mantenimiento correctivo y reposición temporal o definitiva durante los dos primeros años de vida de la cámara y la base giroestabilizada; y disposición de talleres de servicio autorizados para el mantenimiento correctivo del bien.
- La garantía técnica del repuesto será emitida por el proveedor a través de un certificado a nombre del Instituto Geográfico Militar.

### OFERTA ECONÓMICA

PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE
Oferta económica	40
<b>TOTAL</b>	<b>40 PUNTOS</b>

#### Forma de calificación:

La oferta económica se evaluará aplicando un criterio inversamente proporcional: a menor precio, mayor puntaje; usando la siguiente fórmula, donde  $V_o$  corresponde al valor total de la oferta y  $V_{min}$  es el valor de la oferta con menor precio:

$$\text{Puntaje} = 40 \times \left[ 1 - \left( \frac{V_o - V_{min}}{V_{min}} \right) \right]$$



#### 4. TIEMPOS DE ENTREGA

PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE
Entrega total en días	40
<b>TOTAL</b>	<b>40 PUNTOS</b>

#### Forma de calificación:

- Se otorgará un puntaje máximo a la o las ofertas que garanticen el menor tiempo para la entrega del bien.
- Se considerará como valor referencial para el cálculo el menor tiempo de las ofertas presentadas.

#### Entrega en días:

La oferta que presente el menor tiempo recibirá el puntaje de 40. Las ofertas que indiquen hasta el doble del tiempo anterior reciben 20 puntos, y hasta el triple recibe 10 puntos, según el siguiente detalle:

- Menor plazo de oferta = x días → 40 puntos
- Ofertas con plazos desde X+1 hasta 2X días → 20 puntos
- Ofertas con plazos desde 2X+1 hasta 3X días → 10 puntos
- Ofertas con plazos mayores a 3x días → 0 puntos

#### CALIFICACIÓN FINAL:

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los parámetros generales y específicos con sus correspondientes puntajes para la calificación del presente proceso:

PUNTAJE GENERAL	PARÁMETROS GENERALES	PARÁMETROS ESPECÍFICOS	PUNTAJE ESPECÍFICO
10	INTEGRIDAD DE LA OFERTA	Datos Generales del Participante	2.5
		Tabla de cantidades y precios	2.5
		Declaración de reserva de paraísos fiscales	2.5
		Especificaciones técnicas requeridas	2.5
10	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	Validación de la experiencia específica	5
		Compromiso de garantía técnica	5
40	PROPUESTA ECONÓMICA	Oferta económica	40
40	TIEMPOS DE ENTREGA	Entrega en días	40
<b>100</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100</b>

Para la calificación final se considerará el puntaje de 70/100 como nota mínima de aprobación de las ofertas. Todas las ofertas que no alcancen dicho puntaje serán inmediatamente descalificadas.

Las ofertas que hayan obtenido igual o más de 70/100 serán consideradas como ofertas aprobadas. La Comisión Técnica seleccionará la oferta que obtenga el mayor puntaje. En caso de empate entre ofertas, el parámetro dirimente será el menor tiempo presentado para la entrega en días.



## SECCIÓN V

### OBLIGACIONES DE LAS PARTES

#### 5.1 Obligaciones del Beneficiario de la Orden de Compra:

- El PROVEEDOR asume total responsabilidad en la entrega del bien, objeto de la contratación.
- El PROVEEDOR no podrá ceder la ejecución de la orden de compra, y en caso de que encargue a terceros trabajos determinados, no se liberará de las obligaciones contractuales.
- Es obligación del beneficiario de la orden de compra el cumplimiento cabal a lo establecidos en los pliegos de acuerdo con las especificaciones técnicas y condiciones de la orden de compra.

#### 5.2 Obligaciones de la entidad:

- El Instituto Geográfico Militar (IGM) nombrará al administrador de la orden de compra.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución de la orden de compra en un plazo de 5 días calendario contados a partir de la petición escrita formulada por el beneficiario de la misma.



**SECCIÓN VI. FORMULARIO ÚNICO PARA PRESENTAR LA OFERTA (INTEGRIDAD DE LA OFERTA)**

**NOMBRE DEL OFERENTE:** .....

**1.1 DATOS GENERALES DEL OFERENTE.**

Nombre del oferente:	
Naturaleza:	(Determinar si es persona natural, jurídica, consorcio o asociación; en este último caso, se identificará a los miembros del consorcio o asociación. Se determinará al representante legal, apoderado o procurador común, de ser el caso).

**DOMICILIO DEL OFERENTE**

País de origen:	
Estado:	
Calle principal:	
Número:	
Calle secundaria:	
Código Postal:	
Teléfono:	
Correo electrónico:	

**1.2 TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS**

Descripción del bien o servicio	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total

**PRECIO TOTAL DE LA OFERTA:** (en números).



PLAZO TOTAL DE ENTREGA PROPUESTO (en días calendario)

### 1.3 COMPONENTES DE LOS BIENES OFERTADOS

El oferente deberá llenar el formato de la tabla de los componentes de los (bienes o servicios), en la cual se deben incluir todos y cada uno de los rubros ofertados, que respondan a los requerimientos de la (Entidad Entidad).

Especificaciones Técnicas Requeridas	Especificaciones Técnicas Ofertadas

### 1.4 EXPERIENCIA GENERAL PRESENTADA

Descripción del bien	Tipo de documento (Facturas, actas de entregarecepción, órdenes de trabajo o certificados de clientes. Cualquier otro documento que valide la experiencia solicitada).	Nombre del cliente /impresa de seguridad	Fecha del documento	Valor del monto

**NOTA: DEBERÁ ADJUNTAR COPIAS DE CONTRATOS, ACTAS DE ENTREGA RECEPCIÓN, FACTURAS EMITIDAS POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS O PRIVADAS, ENTRE OTROS QUE DEMUESTREN LA EXPERIENCIA DEL OFERENTE.**



### 1.5 DECLARACIONES DE RESERVA Y PARAÍOS FISCALES:

Declara que se obliga a guardar absoluta reserva de la información confiada y a la que pueda tener acceso en virtud del desarrollo y cumplimiento de la orden de compra en caso de resultar ganador del proceso.

En caso de contar de forma directa o indirecta con bienes o capitales de cualquier naturaleza en aquellos territorios considerados por el Ecuador como paraísos fiscales, describirá a continuación los mismos:

Bien, capital o cuenta	Descripción y/o detalle de:	País del Paraíso Fiscal que se
financiera	1) bienes; 2) acciones, participaciones o capitales; 3) cuenta/s financiera/s (Número de cuenta, nombre de la entidad financiera); o, 4) otros a describir	encuentra el bien, capital, acciones, participaciones o cuenta/s financiera/s.

Para constancia de lo ofertado, suscribo este formulario,

-----  
**FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL, APODERADO O PROCURADOR COMÚN (según el caso)**

**Lugar y Fecha** \_\_\_\_\_