



REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	Código: 140400032761 ADQUISICIÓN DE DOS SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES PARA DRONE
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	DIRECCION DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES
1.3. Meta Presupuestaria	Meta 0028
1.4. Actividad del POI	AOI00163000178 GESTIÓN DEL IOAR
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES
1.6. Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES
1.7. Persona que otorgará la Conformidad	DIRECCION DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES /OFICINA DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN OTI

2. Finalidad Pública

El INAIGEM viene generando investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, a fin de comprender los principales efectos del cambio climático en los ambientes glaciares y peri glaciares. Para los procesos de investigación que se desarrollan se vienen empleando Tecnología de Aeronaves Pilotado de Manera Remota (RPAS), mediante las cuales se vienen generando grandes volúmenes de información que son de importancia para los tomadores de decisión y población en general. Con la información que se obtiene en las investigaciones la población conocerá el estado situacional de los ecosistemas de montaña y glaciares que son principales recursos en alta montaña que brindan los servicios ecosistémicos de regulación y almacenamiento del recurso agua.

No obstante, en las investigaciones que se realizan se posee una brecha en el componente de análisis de los datos generados por la tecnología RPAS, por ello es necesario la adquisición de un software especializado para el procesamiento de los datos generados con tecnología RPAS, capaz de generar insumos de modelos digitales de terreno y ortofotografías, para así analizar y comprender mejor los efectos del cambio climático respecto a los ecosistemas de montaña.

Con el software de procesamiento de información fotogramétrica, se podrá analizar e interpretar la dinámica glacial y los cambios que se suscitan en alta montaña. Brindando así información científica de difusión que sea de interés para la población en la toma de decisiones respecto a los recursos que cuentan y las principales alteraciones que vienen sufriendo los recursos a consecuencia del cambio climático. El software, un bien intangible, está diseñado para ser utilizado exclusivamente dentro de la entidad, con el propósito específico de procesar imágenes obtenidas mediante RPAS (sistemas de aeronaves pilotadas a distancia, comúnmente conocidos como drones). Los datos procesados proporcionarán información valiosa y serán fundamentales para una variedad de estudios especializados, los cuales serán de uso restringido y exclusivo de la entidad. Esta herramienta especializada permitirá a la entidad maximizar la eficiencia y precisión en la recopilación y análisis de datos visuales aéreos, contribuyendo significativamente a la investigación y desarrollo dentro



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



BICENTENARIO
PERÚ 2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

del INAIGEM. La adquisición del software será para el uso exclusivo en la entidad, con fines de estudios, en el marco de las actividades y competencias.

3. Antecedentes

Desde la creación del INAIGEM a fines del año 2014, según Ley N° 30286 y su puesta en marcha en noviembre del 2015, como Organismo técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente con la finalidad de fomentar, expandir la investigación científica, tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña, una de las principales atribuciones del INAIGEM es la generación de información permanente sobre el estado de los glaciares y lagunas de origen glaciar del país, tarea que se realiza mediante la actualización del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de origen glaciar cada 5 años (Art. 4, inciso g de la Ley de creación).

Actualmente se viene realizando el monitoreo glaciológico y la actualización del inventario de glaciares y lagunas de origen glaciar al año 2020, monitoreo continuo de glaciares específicos en las que se vienen empleando nuevas técnicas y software especializado para el adecuado procesamiento de los datos obtenidos con DRONE de la superficie glaciar y zonas peri-glaciares, lo que evidencia contar con software especializado para el tratamiento específico de datos fotogramétricos.

4. Objetivos de la Contratación

4.1. Objetivo General:

Adquirir el software (inc. licencia) especializado de procesamiento de imágenes para drone que permita obtener modelos digitales de elevación DEM y ortomosaico de alta resolución. que será insumo principal para el análisis e interpretación del medio de intervención en beneficio de la población La adquisición del software será para el uso exclusivo en la entidad, en el marco de sus funciones establecidas por Ley.

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- 4.2.1. Procesar los datos fotogramétricos del RPAS, para la difusión a la población
- 4.2.2. Obtener ortofotografías y modelos digitales de superficie, para el análisis y evaluación de áreas glaciares y peri-glaciares.
- 4.2.3. Generar mapas temáticos, para la interpretación visual y difusión de las condiciones de las áreas glaciares y peri-glaciares.
- 4.2.4. Generar información geoespacial de gran resolución espacial para analizar y comprender la dinámica glaciar.
- 4.2.5. Obtener información geoespacial de gran precisión para realizar la validación del inventario nacional de glaciares y lagunas de origen glaciar.
- 4.2.6. Contar con software especializado para la generación de información cartográfica y conocimiento como parte del trabajo de monitoreo glaciológico y la actualización del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar del Perú.
- 4.2.7. Desarrollar capacidades en el uso del software con fines de investigación.

5. Características y condiciones de los bienes a contratar

5.1. Descripción y cantidad de los bienes



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

INAIGEM

INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y
ECOSISTEMAS DE MONTAÑABICENTENARIO
PERÚ 2021*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<p>SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES PARA DRONE – LICENCIA PERPETUA</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Importación de puntos de control terrestre ○ Generación de mallas altamente detalladas basadas en mapas de profundidad. ○ Clasificación automática de nubes de puntos densas multiclase ○ Versión profesional con todas las herramientas activas ○ Entorno gráfico para procesamiento ○ El software debe ser compatible con los siguientes formatos de imagen: JPEG (*.jpg, *.jpeg), JPEG 2000 (*.jp2, *.j2k), JPEG XL (*.jxl), TIFF (*.tif, *.tiff), Negativo digital (*.dng), PNG (*.png), OpenEXR (*.exr), BMP (*.bmp), TARGA (*.tga), Mapa de bits portátil (*.pgm, *.ppm), Secuencia Norpix (*.seq), Imágenes térmicas AscTec (*.ara) y formato de múltiples imágenes JPEG (*.mpo). ○ Procesamiento de imágenes multiespectrales guardadas como archivos TIFF multicanal. ○ Procesamiento de datos de vídeo, lo que puede resultar beneficioso para escenarios de inspección rápida. ○ El Contratista y/o el fabricante del software deberá cubrir problemas de funcionamiento y/o fallas ajenas a la utilización después de la recepción del producto. ○ El software debe contar con una carta de garantía por el tiempo de la duración de la licencia. ○ Tipo de la licencia: Perpetua. ○ Soporte técnico: En caso de presentarse algún desperfecto o falla en el funcionamiento, podrá resolver la orden de compra respectiva, no teniendo que pagar monto alguno por indemnización, ni otro concepto. Así mismo el contratista debe brindar una carta de compromiso por el soporte técnico. ○ Manual del usuario: Digital y físico ○ Período de garantía: El software debe contar con una garantía por 12 meses. ○ Instalación y activación del producto: El contratista realizará la instalación y activación del producto adquirido, bajo el seguimiento del área usuaria y OTI, para que de esta manera la activación e instalación se desarrolle según lo estipulado en las bases. ○ Capacitación y/o entrenamiento: La capacitación introductoria de uso, así como indicar la demostración, ventajas y cualidades debe realizarla una persona natural acreditada por la empresa proveedora del software, dicha capacitación estará dirigido a los especialistas de la Subdirección de 	02	Unidad



PERÚ

Ministerio del Ambiente



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA



BICENTENARIO PERÚ 2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

<p>Riesgos Asociados a Glaciares y a la Sub Dirección de Investigación Glaciologica, estará enmarcada exclusivamente al uso del software y se llevará a cabo en las instalaciones del INAIGEM con sede en Huaraz de forma presencial o virtual, por un periodo mínimo de 2 horas y dirigido a 3 especialistas (por cada Sub Dirección), al término, deberá expedir un certificado que acredite dicha capacitación.</p>		
--	--	--

5.2. Forma y plazo de ejecución de la prestación

5.2.1. Forma de entrega: La licencia del software será remitido de manera virtual y enviado al correo electrónico: admin@inaigem.gob.pe

5.2.2. Plazo: El software y la activación de la licencia se entregarán en un plazo máximo de 30 días calendario contabilizado del día siguiente suscrito el contrato y/o notificación la orden compra

6. Requisitos y recursos del Proveedor / Postor y/o su personal.

6.1. Requisitos del Proveedor / Postor

- ✓ Deberá de dedicarse al rubro de comercialización de bienes iguales o similares a los requeridos.
- ✓ Deberá contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC) habilitado.
- ✓ Deberá de contar con Código de Cuenta interbancario (CCI) registrado y vinculado a su número de RUC
- ✓ Deberá de contar con el Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente, en el capítulo de Bienes (Se excluye en el caso que el valor del bien sea menor o igual a 1 UIT).
- ✓ El proveedor debe contar con experiencia en el rubro (acreditar mínimo 03 comprobantes de pago u orden de compra o contrato o cualquier otro documento que acredite la venta del bien o similar al objeto de la adquisición).

7. Adelantos

El INAIGEM, no otorga adelantos o parte de pago por la adquisición de los bienes y/o adquisición de software.

8. Conformidad de los bienes

8.1. Área que supervisa: Dirección de Investigación de Glaciares - DIG.

8.2. Áreas de coordinación: El contratista realizará coordinaciones con los profesionales de la DIG.

8.3. Área que brindará la conformidad: Dirección de Investigación en Glaciares DIG y la Oficina de Tecnología de la Información OTI, posterior al cumplimiento de las condiciones de la contratación que comprende de la entrega del software.

9. Forma de pago.

El pago se realizará en una sola armada previa otorgada la conformidad.

10. Penalidades aplicables.

El caso de retraso injustificado en la ejecución del contrato se considera como mora, por lo cual la Entidad le aplicará al Contratista una penalidad por cada día de atraso,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

cuyo cálculo se hará de acuerdo a lo establecido en el Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad por mora se aplicará sobre el monto y plazo total del contrato, independientemente de la forma de pago pactada. Cuando el acumulado de la penalidad alcance el diez por ciento (10%) del monto contractual vigente, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento del Contratista, según lo previsto por el Artículo 164° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general: F = 0.40.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general: F = 0.25.

10.1. Otras Penalidades.

En concordancia con el Art. 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se considerarán otras penalidades, cuya aplicación serán independientes de la Penalidad por Mora, las mismas que a continuación se indican.

Número	Causales de Aplicación	Forma de Cálculo	Procedimiento
1	Por el no cumplimiento con el plazo para envío de la licencia del software	Penalidad = 2.5%*UIT El cálculo de esta penalidad es independiente de la penalidad por mora. La penalidad se aplicará por cada día de retraso.	El área supervisora informará el retraso del contratista a la Oficina de Administración a efectos se realice el cálculo de penalidad.

11. Confidencialidad.

Al ser el INAIGEM, una entidad dedicada a la Investigación, el contratista se obliga a guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando expresamente prohibido revelar dicha información a terceros.

12. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes entregados es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada.

13. Clausula Única: Anticorrupción

Con la suscripción del contrato y/o notificada la Orden de Compra se formaliza el vínculo contractual, para lo cual se incluirá el siguiente texto:



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



BICENTENARIO
PERÚ 2021

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

“Con la notificación de la presente, el contratista, declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, haber negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

El contratista, se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente.

El contratista, se Compromete a: (i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y (ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, da el derecho al INAIGEM a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que se remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.”