

**PERÚ****Ministerio del Ambiente****Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña**

FIRMA DIGITAL  
 Firmado digitalmente por BUSTINZA URVIOLA Víctor Samuel FAU  
 20600404262 soft  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 05.08.2024 09:01:35 -05:00

**REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS****1. Datos Generales de la Contratación:**

<b>1.1. Denominación de la Contratación</b>	<b>Adquisición de (01) SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE RIESGO PARA AVALANCHAS DE HIELO</b>
<b>1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)</b>	Oficina Desconcentrada Macro Región Sur – Cusco
<b>1.3. Meta Presupuestaria</b>	0004
<b>1.4. Actividad del POI</b>	AOI00163000128 GENERACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICO CIENTÍFICO SOBRE PELIGROS Y RIESGOS EN CUENCAS GLACIARES
<b>1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento</b>	Ing. Ricardo Vila Garrafa, especialista en gestión de riesgos de desastres – geotecnia.
<b>1.6. Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)</b>	Ing. Ricardo Vila Garrafa, especialista en gestión de riesgos de desastres – geotecnia.
<b>1.7. Persona que otorgará la Conformidad</b>	Ing. Víctor Bustinza Urviola, jefe de la ODMRS Cusco, previo informe del especialista responsable del requerimiento.

**2. Finalidad Pública:**

El INAIGEM busca fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montañas, en un contexto de cambio climático; y contribuir a una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que depende de ellos.

La Oficina Desconcentrada Macro Región Sur (ODMRS) del INAIGEM realiza investigaciones diversas en glaciares y ecosistemas de montaña alineadas al Programa Presupuestal PP 068: Reducción de la vulnerabilidad y atención a las emergencias por desastres. Las investigaciones se realizan cubriendo el ámbito de la ODMRS en los departamentos de Cusco, Arequipa, Puno y Apurímac.

Con el fin de fomentar y expandir la investigación científica, tecnológica y la generación de información geoespacial, en la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur – Cusco del INAIGEM, se requiere adquirir 01 SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE RIESGO PARA AVALANCHAS DE HIELO, software especializado de modelamiento numérico de la trayectoria del flujo de avalancha de un área determinada.

**3. Antecedentes:**

Desde la apertura de la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur Cusco - ODMRS Cusco en noviembre del 2017, se viene implementando con equipos y materiales para los especialistas, es así que en la actualidad se tiene la necesidad de implementar gradualmente equipos tecnológicos para la obtención de datos en lagunas de origen glaciar.

Actualmente se requieren de instrumentos que ayuden a comprender mejor los fenómenos de avalanchas y puedan ser modelados, conociendo así el peligro potencial de estos eventos, para la población y medios de vida que circundan en cuencas glaciares.



Firmado digitalmente por VILA GARRAFA Ricardo Edisson FAU  
 20600404262 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 05.08.2024 08:55:50 -05:00



Firmado digitalmente por LEZCANO BALAREZO David FAU  
 20600404262 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 01.08.2024 17:20:37 -05:00



#### 4. Objetivos Generales y/o específicos

##### 4.1. Objetivo General:

Adquirir 01 Software (inc. licencia) de Análisis y Modelamiento de Riesgo para Avalanchas de Hielo, para la comprensión y análisis de estos fenómenos de origen glaciar en ámbitos de la ODMRS Cusco.

##### 4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Modelar flujos de avalanchas en cuencas glaciares.
- Desarrollar capacidades en el uso del software con fines de investigación en la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur – Cusco del INAIGEM.

#### 5. Alcance y descripción de los bienes a adquirir.

##### 5.1. Características de los bienes:

CANT	UND DE MEDIDA	DESCRIPCION
01	UND	<p><b><u>SOFTWARE (INC. LICENCIA) DE ANÁLISIS Y MODELAMIENTO DE RIESGO PARA AVALANCHAS DE HIELO</u></b></p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compatibilidad con archivos SHP</li><li>• Facilidad para importar y exportar RASTER (ASCII, TIFF)</li><li>• Opciones de generación de escenarios basados en la rugosidad del terreno.</li><li>• Modelo reológico Voellm</li><li>• Entorno gráfico para el procesamiento</li><li>• Los mapas y las imágenes de sensores remotos se pueden superponer en los modelos de terreno para ayudar a la especificación de las condiciones de entrada y calibrar el modelo con eventos conocidos.</li><li>• Debe combinar métodos de soluciones numéricas de vanguardia con funciones de entrada útiles y herramientas de visualización fáciles de usar.</li><li>• Debe permitir modificar fácilmente los escenarios de peligro y controlar los resultados de simulación.</li><li>• El núcleo del programa es una solución numérica eficiente de segundo orden de las ecuaciones de dinámica de avalancha promediadas en profundidad.</li><li>• Las alturas y velocidades de flujo de avalancha deben ser calculadas en modelos de terreno digitales tridimensionales.</li><li>• Las áreas de liberación única o múltiple se deben especificar fácilmente mediante las funciones de dibujo de tipo GIS.</li><li>• El aplicativo debe proporcionar a los usuarios información general útil de simulaciones, que incluye información importante del área de liberación (pendiente media, volumen total), comportamiento del flujo (velocidades y alturas máximas de flujo) y comportamiento de detención (flujo de masa).</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Previo a otorgar la conformidad, será necesario que el contratista realice la demostración respecto a la instalación del software.</li><li>• Manual del usuario.</li><li>• <b>Garantía:</b> por 24 meses.</li><li>• <b>Soporte técnico:</b> 24 meses.</li></ul> <p><b>Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación a especialistas de la ODMRS en el uso del software, con una duración de mínima de 12 horas.</li><li>• Expedir un certificado a cada participante, que acredite dicha capacitación.</li></ul> <p><b>Licencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Duración: 24 meses</li><li>• La licencia debe ser enviada al correo <a href="mailto:admin@inaigem.gob.pe">admin@inaigem.gob.pe</a></li><li>• Será habilitada para la ODMRS, oficina en la Urb. Residencial Huancaro Mz. N Lt. 1 Santiago, Cusco.</li></ul>
--	---

## 5.2. Garantía comercial.

- **Garantía de 2 años.** De encontrarse el software con problemas en funcionamiento en la ejecución después de la recepción del producto y /o fallas ajenas a la utilización, el proveedor deberá brindar soporte técnico para superar las dificultades.

## 6. Requisitos del proveedor y/o personal.

### Del proveedor

- El proveedor deberá dedicarse al rubro de comercialización de bienes iguales o similares a los requeridos. (adjuntar como mínimo copia de 01 orden de compra, factura, contrato, constancia, certificado de prestación o cualquier otro documento que lo acredite)
- Registro Único de Contribuyentes (RUC) habilitado.
- Código de Cuenta Interbancario registrado y vinculado a su N° de RUC.
- 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**)

## 7. Medidas de control.

Áreas que supervisan: Oficina Desconcentrada Macro Región Sur - ODMRS

Áreas que coordinarán con el proveedor: Oficina de Logística y ODMRS.

Área que brindará la conformidad: ODMRS

## 8. Lugar y plazo de ejecución de la prestación.

### 8.1 Lugar

La licencia debe ser enviada al correo [admin@inaigem.gob.pe](mailto:admin@inaigem.gob.pe) y será habilitada para la ODMRS Cusco, sito en Urbanización Residencial Huancaro, Mz. N Lt. 1, esquina entre la Calle Triunfo y Av. Industrial, distrito de Santiago, provincia Cusco. (Referencia: A una cuadra del local del Cusco Futbol Club - FC).

**Nota:** Incluir el costo de envío a la oficina del INAIGEM en Cusco.



## 8.2 Plazo

El plazo máximo para la entrega de los bienes es de veinte (20) días calendario, contados a partir del día siguiente de notificación de la Orden de Compra.

## 9. Adelantos

El INAIGEM, **no otorga adelantos** o parte pago por la adquisición de los bienes

## 10. Conformidad del suministro

La conformidad de la prestación del servicio, la otorga el área usuaria, en este caso el jefe de la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur – Cusco, previo informe del especialista en gestión de riesgos de desastres - geotecnia, de acuerdo al formato previsto para tal fin; sin embargo, ello no enerva el derecho a reclamar posteriormente por vicios ocultos.

## 11. Forma de pago.

El pago se realizará en una sola armada, después de entregados los bienes y otorgada su conformidad; salvo que, por razones de mercado, el pago sea condición para la entrega de los bienes.

La factura deberá ser emitida a nombre del INAIGEM con RUC 20600404262 y será entregada con la guía de remisión, la orden de compra y la carta de autorización de abonos a cuenta, por la mesa de partes virtual del INAIGEM, al correo [mesadepartesvirtual@inaigem.gob.pe](mailto:mesadepartesvirtual@inaigem.gob.pe)

*\* Esta plataforma se encuentra disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Sin embargo, solo serán considerados como recibidos ese mismo día hábil los archivos que ingresen de lunes a viernes de 8:30 a. m. a 5:30 p. m. La documentación recibida los feriados y fuera de este horario será revisada a partir del día hábil siguiente.*

El expediente de pago completo debe ser presentado en un solo formato (PDF) y debe contener los siguientes documentos en el siguiente orden:

- Carta solicitando el pago y detallando todos los documentos que presenta.
- Carta de autorización para depósito mediante CCI.
- Copia de la orden de compra.
- Factura
- Otros (que indique el TDR)

## 12. Penalidades aplicables.

En caso de retraso injustificado del servidor en la ejecución de las prestaciones objeto al contrato, se aplicará una penalidad por mora por cada día de retraso, mediante 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:  $F = 0.25$ .

### **13. Confidencialidad.**

Al ser el INAIGEM, una entidad dedicada a la Investigación, el proveedor 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.

### **14. Responsabilidad por vicios ocultos**

El plazo máximo de responsabilidad del proveedor por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios prestados es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada

### **15. Clausula Anticorrupción.**

Con la elaboración y notificación de la Orden de Compra se formaliza el vínculo contractual, para lo cual se incluirá el siguiente texto:

*“Con la notificación de la presente, El Proveedor, 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 Proveedor, 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 Proveedor, 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.”*