

**REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS****1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN:**

<b>1.1. Denominación de la Contratación</b>	<b>Adquisición de 01 INDICADOR DE NIVEL DE AGUA</b>
<b>1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)</b>	<b>ODMRC / OADM</b>
<b>1.3. Meta Presupuestaria</b>	<b>Meta 25</b>
<b>1.4. Actividad del POI</b>	<b>AOI00163000391</b>
<b>1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento</b>	<b>ODMRC (ÁREA USUARIA) y la O.ADMINISTRACIÓN (por ser responsable de la Unidad Ejecutora del INAIGEM)</b>
<b>1.6. Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)</b>	<b>ODMRC</b>
<b>1.7. Persona que otorgará la Conformidad</b>	<b>ODMRC (ÁREA USUARIA) y la O. ADMINISTRACIÓN (por ser responsable de la Unidad Ejecutora del INAIGEM)</b>

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

El INAIGEM es la máxima autoridad en investigación científica de los glaciares y ecosistemas de montaña. El INAIGEM como institución dedicada a la investigación en glaciares y ecosistemas de montaña, en el actual contexto de cambio climático, propone y evalúa medidas de adaptación y mitigación frente a este fenómeno global en beneficio de la población de montañas. La Oficina Desconcentrada Macro Región Centro (ODMRC) busca fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los ecosistemas de montañas en aras de promover una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que viven en, o se benefician de dichos ecosistemas. Por ello, los estudios que aquí se desarrollan nos permiten diagnosticar problemas asociados a la variación de los caudales en unidades hidrográficas cuya fuente de agua proviene de la recarga hídrica de los glaciares y de lagunas de origen glaciar, y además, identificar el nivel de peligro que puedan representar estos cambios. Para fortalecer el desarrollo de estos estudios, se requiere contar con equipos especializados que registren en forma continua los niveles de la lámina de agua en lagunas de origen glaciar que evidencian un nivel de riesgo significativo para las poblaciones y sus medios de vida, con esta información se realizará el análisis de la variabilidad del régimen hidrológico, lo que a su vez permitirá evaluar los riesgos potenciales asociados al estrés hídrico y aluviones.

**3. ANTECEDENTES**

Debido a que uno de los primeros efectos en cascada de la desaparición de los glaciares es la disminución del aporte hídrico hacia diferentes lagunas proglaciares, es necesario registrar de forma continua la variación de su lámina de agua. Sumado a ello, la acelerada retracción de los glaciares incrementa la inestabilidad de los bloques de hielo, y el riesgo potencial de avalanchas en lagunas en contacto glaciar, lo cual puede



desencadenar procesos asociados al riesgo de aluvión que requieren ser analizadas sobre base de las características de las lagunas y glaciares in situ. Es por ello que la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro, desde el año 2021, inicia actividades de reconocimiento de su ámbito de intervención que comprende las cordilleras glaciares de Huaytapallana, Central, Huagoruncho, La Viuda y Chonta. En la Cordillera Huaytapallana (región Junín), realizando el levantamiento topográfico y batimétrico de las lagunas de origen glaciar Lazohuntay, Chuspicocha y Duraznillo, para la evaluación de riesgos asociados a glaciares, considerando como prioritarios los estudios de riesgos de escasez hídrica y posibles eventos de aluvión.

En el POI 2023, la ODMRC ha planificado implementar el diagnóstico del potencial hídrico en subcuencas de la Cordillera Huaytapallana, sin embargo aún no se cuenta con el equipamiento especializado para realizar el monitoreo de los niveles de lámina de agua en lagunas de origen glaciar, siendo necesario adquirir un INDICADOR DE NIVEL DE AGUA que registre información para el análisis del potencial hídrico y riesgos asociados.

#### **4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN**

##### **4.1. Objetivo General:**

Adquirir un (01) INDICADOR DE NIVEL DE AGUA para la evaluación del potencial hidrológico y riesgos asociados a glaciares en el ámbito de la Cordillera Huaytapallana.

##### **4.2. Objetivo (s) Especifico (s):**

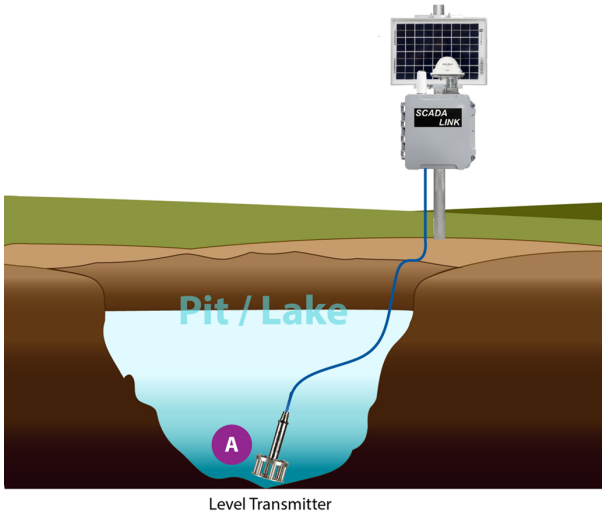
**4.2.1.** Contar con equipos de buena calidad para asegurar el óptimo trabajo en la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro.

**4.2.2.** Realizar la compra de un INDICADOR DE NIVEL DE AGUA que asegure la toma de datos in situ, de manera continua y automática de niveles de agua en el ámbito de la Cordillera Huaytapallana



## 5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR

### 5.1. Descripción y cantidad de los bienes

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<p data-bbox="296 591 1011 622"><b>Adquisición de 01 INDICADOR DE NIVEL DE AGUA</b></p>  <p data-bbox="523 1205 783 1236">(Imagen referencial)</p> <p data-bbox="193 1256 552 1288"><b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b></p> <p data-bbox="193 1305 1051 1368">Realizar mediciones automáticas de la variación de los niveles de lagunas de origen glaciar.</p> <p data-bbox="193 1388 635 1420"><b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b></p> <p data-bbox="193 1487 560 1518"><b>Medición de nivel de agua</b></p> <ul data-bbox="240 1538 1114 1951" style="list-style-type: none"><li>- Sonda transductor de presión sumergible que permite medir valores de temperatura del agua.</li><li>- Rango temperatura funcionamiento: 0 a +60 °C</li><li>- Rango de Medición: 0 – 30 m</li><li>- Material de construcción: Acero inoxidable 316</li><li>- Exactitud: +/- 0.1% TEB de rango completo.</li><li>- Resolución: 0.0035% FS</li><li>- Tiempo de medición: &lt; 1 s</li><li>- Cable: ventado de 30 metros.</li></ul> <p data-bbox="193 2002 560 2033"><b>Almacenamiento de datos</b></p> <ul data-bbox="240 2054 724 2085" style="list-style-type: none"><li>- Señal de salida SDI-12 o RS-232</li></ul>	<p data-bbox="1195 591 1230 622">01</p>	<p data-bbox="1345 591 1437 622">Unidad</p>



- Memoria interna: 4 MB
- Datalogger con posibilidad de transmisión inalámbrica

**Fuente de energía**

- Panel solar compatible
- Batería de alimentación compatible

**Caja protectora**

- Caja protectora contra intemperismo
- Esta caja protegerá el datalogger
- Clasificación de protección IP66, EC 60529, NEMA-4X, o superior

**Adicionales**

- Certificado de calibración en fábrica.
- Manual de instrucciones de uso y calibración de equipo.

**Instalación y puesta en marcha**

- Lugar: Subcuenca Shullcas - cota de instalación por encima de 4000 msnm en el ámbito de la Cordillera Huaytapallana (Huancayo-Junín)
- Protección tubular del INDICADOR DE NIVEL DE AGUA contra material particulado en el agua y efectos de sedimentación
- Implementación de mecanismo de seguridad e instalación discreta de sensores y complementos (datalogger, batería y panel solar).

**Información Adicional:** El INDICADOR DE NIVEL DE AGUA se instalará en un margen de la laguna con influencia glaciar que cuenta con una profundidad máxima de 30 m y una capacidad de 1.2 millones de metros cúbicos.

**5.2. Garantía comercial**

En caso aplique, contra defectos de diseño y/o fabricación, averías, entre otros, por un mal funcionamiento o pérdida total de los bienes comprados, derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

Periodo de Garantía: Garantía de 12 meses.



### 5.3. Capacitación y/o entrenamiento

La capacitación debe realizarla una persona natural acreditada por la empresa proveedora del bien, según lo detallado:

- **Número aproximado de personal a capacitar:** 5 profesionales de la ODMRC y/o de otras dependencias.
- **Temática de la capacitación:** Demostración de la instalación, prueba de registro de datos, uso, manejo y calibración de un INDICADOR DE NIVEL DE AGUA
- **Duración:** Al menos 2 horas

### 5.4. Documentos entregables (físico / digital)

En esta medida, se podrán exigir documentos que acrediten el resultado de las pruebas o ensayos realizados, como:

- Carta de garantía (contra defectos de material y/o manufactura).
- Certificado de inspección final emitido por el fabricante.
- Manual básico del usuario.

### 5.5. Lugar y plazo de entrega

**5.5.1. Lugar y plazo de entrega del bien:** La entrega del bien, debe ser realizada por una persona natural acreditada por la empresa proveedora del bien en las instalaciones de la ODMRC (AV. COMANDANTE ESPINAR 860 OF. 301-MIRAFLORES – LIMA), en el horario de 08:30 am a 16:00 horas, en un plazo máximo de 45 días calendarios contabilizados al día siguiente de notificada la orden de compra.

**5.5.2. Lugar y plazo de la Instalación, capacitación y puesta en marcha:** Se realizará en la Subcuenca Shullcas (Cordillera Huaytapallana-Huancayo/Junín), en un plazo máximo de hasta 15 días calendarios después de cumplir con el ítem 5.5.1. La instalación termina con la verificación del correcto funcionamiento del bien.

## 6. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

### 6.1. Requisitos del proveedor

- El proveedor debe tener Código de Cuenta interbancario registrado y vinculado a su N° de RUC.
- El proveedor debe estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente, en el capítulo de Bienes.
- El proveedor debe contar con experiencia en el rubro (acreditar mínimo dos veces el valor de la oferta, el cual deberá acreditar con hasta 20 comprobantes que tengan hasta 8 años de antigüedad).



## 6.2. RECURSOS y/o PERSONAL DEL PROVEEDOR

La entrega y verificación de la buena condición del requerimiento lo debe realizar una persona de la empresa proveedora del bien. La cantidad mínima de personal que necesitará el proveedor para ejecutar las prestaciones es de una persona el cual deberá contar al menos con una capacitación técnica de instrucciones o manejo en el uso del bien objeto de la contratación se acreditará mediante copia del certificado, constancia u otro documento.

## 7. ADELANTOS

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

## 8. CONFORMIDAD DE LOS BIENES

**8.1. Área que supervisa:** Oficina desconcentrada Macro Región Centro – ODMRC

**8.2. Áreas que coordinarán con el proveedor:** Oficina desconcentrada Macro Región Centro - ODMRC y Oficina de Administración.

**8.3. Área que brindará la conformidad:** La Oficina desconcentrada Macro Región Centro – ODMRC y Oficina de Administración – OADM (Por ser representante de la Unidad ejecutora del INAIGEM), posterior al cumplimiento de las condiciones de la contratación que comprende de la entrega del bien, capacitación, instalación y puesta en marcha del equipo.

## 9. FORMA DE PAGO

El pago se realizará en una sola armada y 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.

## 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, 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:

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

Para efectos del cálculo de la penalidad diaria se considera el monto del contrato vigente.

### 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.

Otras penalidades			
Número	Causales de Aplicación	Forma de Cálculo	Procedimiento
1	Por el no cumplimiento con el plazo para la instalación y puesta en marcha	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 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.

### 12. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

### 13. CLAUSULA ÚNICA: 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”.*