



“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”

REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Datos Generales de la Contratación:

Denominación de la Contratación	ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE REGISTRADORES DE PRESIÓN PARA LA ESTIMACIÓN DEL CAUDAL PROVENIENTE DE GLACIARES CUBIERTOS POR DETRITOS PARA LA DIG/SDIG.
Área Usuaría (Unidad Orgánica)	DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES-DIG
Meta Presupuestaria	0029
Actividad del POI	AOI00163000155 EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA GLACIAR
Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	SUB DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN GLACIOLÓGICA
Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)	SUB DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN GLACIOLÓGICA
Persona que otorgará la Conformidad	DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES / SUB DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN GLACIOLÓGICA

2. Finalidad Pública

El INAIGEM es la máxima autoridad en investigación científica de los glaciares y ecosistemas de montaña, 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, generar información para facilitar la gestión institucional de los gobiernos en los cuatro niveles (nacional, regional, provincial y distrital), respecto a tomar medidas de adaptación a cambio globales y significativos que afectarán los recursos hídricos en reserva (glaciares), lagunas de origen glaciar y su disponibilidad en calidad y cantidad para las comunidades y poblaciones que utilizan este recursos para subsistencia, producción y consumo.

Con la finalidad de fortalecer los sistemas de monitoreo se requiere equipar con sensores de presión de agua y atmosférica para conocer el aporte en caudales a las cuencas de estudios por una necesidad de entender la dinámica glaciar para realizar el monitoreo glaciológico anual programado para el periodo 2024, en los GLACIARES HUILLCA, GUESHGUE, ARTESONRAJU, HUASCARAN Y SHALLAP.

3. Antecedentes:

Mediante Ley 30286 se crea el Instituto Nacional de investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montañas - INAIGEM, como un organismo técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente con competencia a nivel nacional.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



INAIGEM
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”

El INAIGEM es la máxima autoridad en investigación científica de los glaciares y ecosistemas de montaña, que permitirá al Perú contar con una institución dedicada exclusivamente a la investigación de los glaciares y los ecosistemas de montaña en un contexto de cambio climático, a fin de proponer y ejecutar medidas de adaptación y mitigación frente a este fenómeno global en beneficio en poblaciones que se benefician de los glaciares, por cuanto; dentro del Plan Operativo Institucional – POI-2024, se tiene programado ejecutar diversas actividades técnicas, entre ellas, podemos mencionar a la actividad: AOI00163000155 - EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA GLACIAR.

Desde abril el 2016 hasta el 2020 se realizó monitoreo glaciológico con la implementación en el glaciar Huillca, ubicada en la unidad hidrográficas Quitaracsa con la finalidad de recoger información necesaria para estudiar a los glaciares como sistemas sensibles a los cambios, indicadores de cambio climáticos.

El año 2021, por medio del proyecto Perú GROWS, se implementó el estudio de balance de masa geodésico en el glaciar Gueshgue, las mismas que deben realizarse a través de la fotogrametría superficial generada por un drone; con el tiempo se ha convertido en una actividad fija de la SDIG por lo que cuenta con presupuesto en el POI 2024 por lo que se requiere completar información para estimar los balances de masa por el método geodésico.

Este 2024 se quiere iniciar con los monitoreos geodésicos en los glaciares Artesonraju, Huascarán y Shallap, los mismos que no han sido materia de análisis para el monitoreo glaciológico. Además de generar información de utilidad para la validación del inventario nacional de glaciares en esta parte del país como profundidad y características físicas. Estos glaciares pertenecen a la zona núcleo del Parque Nacional Huascarán, estas investigaciones deben realizarse de forma continua para poder obtener la información necesaria que permita contribuir con entender lo procesos dinámicos glaciológicos en estos sistemas, estas evaluaciones se realizan considerando el año hidrológico, quiero decir se considera cuando inician y cuando terminan las lluvias.

4. Objetivos de la adquisición

4.1. Objetivo General:

Adquirir un sistema (equipos) de registradores de presión, para la estimación del caudal (volumen de agua) proveniente de un glaciar cubierto por detritos.

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

Adquirir 06 sensores de presión y una unidad lectora de datos, con la finalidad de obtener datos de caudal para estimar el aporte de agua proveniente de los glaciares HUILLCA, GUESHGUE, ARTESONRAJU, HUASCARAN Y SHALLAP para realizar el monitoreo glaciológico anual programado para el periodo 2024.

5. Características y condiciones de los bienes a contratar

5.1. Descripción y cantidad de los bienes

www.inaigem.gob.pe

Av. Centenario 2656, Independencia - Huaraz - Ancash - Perú

Teléfonos: (043) 221766 / 456234

Av. Comandante Espinar 860 Of. 301, Miraflores - Lima



Teléfono: (01) 3017443

Av. Prolongación Túpac Amaru A-2 Urb. Miraflores, Wanchaq - Cusco.


Teléfono: (084) 200259

“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 / Especificaciones técnicas	Cantidad	Unidad de medida
<p>SENSOR LIMNIMETRICO (Sensor de presión de agua)</p>  <p>(Imagen referencial)</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">● Longitud: 110 mm● Diámetro: 22 mm● Memoria: 72.000 mediciones con respaldo● Carcasa: Acero inoxidable 316L (con cerámica resistente a la corrosión)● Peso: 104 gramos● Vida útil de batería: hasta los 10 años (dependiendo del uso)● Intervalos de muestreo: 1/2 segundos a 99 horas● Métodos de muestreo: Intervalo fijo● Rango de presión: 0 – 10 m● Precisión: +-0.5 cmH2O● Resolución: 0.06 cmH2O● Adicionalmente: Registro de temperatura en un rango de -20 – 80 °C, precisión +-0.1°C y resolución 0.01°C.	03	Unidad
<p>SENSOR BAROMETRICO (Sensor de presión atmosférica)</p>  <p>(Imagen referencial)</p> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none">● Longitud: 110 mm● Diámetro: 22 mm	03	Unidad

“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”

<ul style="list-style-type: none"> ● Memoria: 72.000 mediciones con respaldo ● Carcasa: Acero inoxidable 316L (con cerámica resistente a la corrosión) ● Peso: 104 gramos ● Vida útil de batería: hasta los 10 años (dependiendo del uso) ● Intervalos de muestreo: 1/2 segundos a 99 horas ● Métodos de muestreo: Intervalo fijo ● Rango de presión: 0 – 1.5 m ● Precisión: +-0.5 cmH₂O ● Resolución: 0.1 cmH₂O ● Registro de temperatura en un rango de -20 – 80 °C, precisión +-0.1°C y resolución 0.01°C. 		
<p style="text-align: center;">LECTORA (OTRAS)</p> <div style="text-align: center;">  <p>(Imagen referencial)</p> </div> <p>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Unidad de lectura óptica USB, se puede utilizar para programar, leer ajustes o datos de los sensores. ● Capacidad de calibración de conductividad de sensores. ● Altura: 34mm ● Diámetro: 71mm ● Peso: 160g ● Material: Policarbonato, ABS ● Longitud de cable: 110cm 	01	Unidad

5.2. Garantía comercial

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

Período de garantía: Los bienes deberán de tener una garantía mínima de: 12 meses, cuya aplicación de la garantía, no genera costo alguno a la Entidad. La garantía rige a partir del día siguiente de emitida la conformidad de la prestación principal. La entidad notificará, vía correo electrónico al contratista, el requerimiento de aplicación de garantía. En respuesta, el contratista deberá, en un plazo máximo de 5 días calendario, efectuar la reparación, reemplazo, reinstalación, cambio de piezas y/o cualquier acción necesaria para garantizar el



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



INAIGEM

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”

buen funcionamiento de la solución ofertada, cuando ocurran defectos de diseño y/o fabricación por parte del fabricante.

5.3. Capacitación y/o entrenamiento

La adquisición del sistema deberá incluir una capacitación virtual sobre el funcionamiento del equipo y consideraciones generales para su instalación, la capacitación deberá de ser por un periodo mínimo de 02 horas y dirigido a 02 especialistas (especialista en Glaciología - Monitoreo y al especialista en Hidrología – Glaciología).

5.4. Documentos entregables (Físico / Digital).

El proveedor, en el momento de la entrega del bien, además de la entrega de los documentos que acrediten el cumplimiento de los equipos, deberá entregar lo siguiente:

- Carta de garantía (contra defectos de material y/o manufactura).
- Manual básico del usuario.
- Informe del buen funcionamiento del equipo y sus accesorios en el momento de la entrega del bien, el cual se llevará a cabo mediante una demostración en gabinete.

5.5. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.5.1. Lugar: Los bienes serán entregados en el Almacén Central del INAIGEM, sito en la Av. Centenario N°2656, Sector Palmira Independencia - Huaraz – Ancash.

5.5.2. Plazo: Los bienes serán entregados en un plazo de veinte (20) días calendarios contabilizados al día siguiente de notificada la orden de compra.

El plazo señalado comprende una demostración sobre la forma adecuada de uso del equipo, y sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5.3 de las especificaciones técnicas.

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

6.1. Requisitos del proveedor

- El proveedor, deberá de dedicarse al rubro de comercialización de bienes iguales o similares a los requeridos.
- 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.
- 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. Adelantos

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

8. Conformidad de los bienes.

El especialista deberá evaluar el funcionamiento al momento de recepcionar el bien, los mismos que generaran un informe de conformidad de funcionamiento, operatividad,



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”*

verificación de componentes (según especificaciones técnicas) y entrega del bien en el tiempo establecido por el área usuaria.

8.1. Área que supervisa: Sub dirección de Investigación Glaciológica

8.2. Área que brindará la conformidad: La conformidad estará a cargo de la Dirección de Investigación en Glaciares / Sub Dirección de Investigación Glaciológica.

9. Forma de pago.

El pago se realizará después de la entrega del bien requerido y de otorgada la conformidad.

10. Penalidades aplicables.

En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente formula:

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

Donde *F* tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a cuarenta (40) días, para bienes y servicios en general: $F = 0.40$.

b) Para plazos mayores a cuarenta (40) días, para bienes y servicios en general: $F = 0.25$.

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 de los bienes entregados 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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



INAIGEM

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”

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”.