

ANEXO N°01: FORMATO DE REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
--

1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	Adquisición de 16 REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER, para el monitoreo de nivel de agua en bofedales de la macro región sur – ODMRS Cusco.
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	ODMRS Cusco / OADM
1.3. Meta Presupuestaria	0025
1.4. Actividad del POI	AOI00163000391
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	ODMRS Cusco (Área usuaria) / Oficina de Administración (por ser responsable de la Unidad Ejecutora del INAIGEM)
1.6. Persona(s) a las que se le(s) hará la entrega del (los) Bien(es)	ODMRS Cusco
1.7. Persona que otorgará la Conformidad	ODMRS Cusco (Área usuaria) / Oficina de Administración (por ser responsable de la Unidad Ejecutora del INAIGEM).

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 Sur - ODMRS busca fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los departamentos de Cusco, Puno, Apurímac, Arequipa, Tacna y Moquegua, para promover una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que viven o se benefician de dichos ecosistemas. Para el cumplimiento de este fin, la ODMRS requiere adquirir 16 registrador de datos – de nivel de agua superficial y/o agua subterránea para el monitoreo eco-hidrológico de pajonales y bofedales en el ámbito del glaciar Quelccaya. Estos equipos permitirán generar información ambiental estratégica y de calidad para fortalecer el desarrollo de los estudios de los impactos del cambio climático sobre los servicios ecosistémicos de regulación hídrica de los bofedales y pajonales en el ámbito del glaciar Quelccaya.

En ese sentido, es imprescindible adquirir 16 registrador de datos - de nivel de agua superficial y/o agua subterránea para el monitoreo eco-hidrológico, dichas estaciones permitirán generar información de calidad para las diversas tareas institucionales de la ODMRS, y a su vez permitirán generar información de calidad para los proyectos misionales de INVENTARIO DE GLACIARES e INVENTARIO DE BOFEDALES y a la línea de trabajo de REGULACIÓN HÍDRICA.

3. Antecedentes:

Desde la apertura de la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur Cusco en noviembre del 2017, se viene implementando de forma gradual con equipos y materiales para los especialistas, en la actualidad se viene realizando actividades en campo para la generación de información relacionado a la investigación de glaciares, lagunas, de ecosistemas de

montaña y sus servicios ecosistémicos, siendo una de las tareas principales el análisis de información topográfica obtenida mediante fotografía aéreas (drones), así como el monitoreo de variables climáticas e hidrológicas de los ecosistemas como bofedales y pajonales en microcuencas glaciares.

El INAIGEM vienen realizando la instalación de parcelas de investigación para el monitoreo de los efectos de las diferentes prácticas de recuperación de ecosistemas y servicios ecosistémicos hídricos (forestación con Queñuales, zanjas de infiltración y pajonales). Las parcelas de investigación tienen por objetivo monitorear y evaluar los efectos que tienen las prácticas de recuperación de los servicios ecosistémicos sobre las variaciones de almacenamiento de agua en suelo, recarga y regulación hídrica. Las parcelas de investigación son instrumentadas para el monitoreo ecológico, climático e hídrico con la finalidad generar conocimiento sobre el funcionamiento de los servicios ecosistémicos hídricos para el establecimiento de estrategias e instrumentos de gestión que orienten de manera óptima los proyectos de inversión pública para la seguridad hídrica actual y futura.

4. Objetivos de la Contratación

4.1. Objetivo General:

- Adquirir 16 registradores de datos - data logger de nivel de agua superficial y/o subterránea para realizar el monitoreo eco-hidrológico del servicio ecosistémico de regulación hídrica de los ecosistemas de montaña en el ámbito del glaciar Quelccaya.

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Contar con 16 registrador de datos - data logger de nivel de agua superficial y/o subterránea para el monitoreo eco-hidrológico en el ámbito del glaciar Quelccaya, comunidad Phinaya, distrito de Pitumarca, provincia de Canchis en el departamento de Cusco, y la comunidad de Quelcaya, distrito de Corani en la provincia de Carabaya departamento de Puno.
- Contar con 02 registrador de datos - data logger de nivel de agua superficial y/o subterránea para el monitoreo eco-hidrológico en el ámbito del glaciar Quelccaya, comunidad de Quelcaya, distrito de Corani en la provincia de Carabaya departamento de Puno.

5. Características y condiciones de los bienes a contratar

5.1. Descripción y cantidad de los bienes

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
REGISTRADOR DE DATOS - DATA LOGGER Registradores de nivel de agua superficial y subterránea para profundidades promedio de 0.3 a 4.0 metros de profundidad. Los equipos serán instalados en bofedales (turba) en microcuencas de origen glaciar por encima de los 4500.0 metros de altura en la zona de influencia del glaciar Quelccaya – Cusco y Puno.	16	Unidad



(Imagen referencial)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Medidor de Nivel de agua y temperatura con las siguientes especificaciones técnicas:

- 16 sensores de nivel en dispositivo de silicio piezosensible con sensor Hastelloy u otro similar que cumpla la función
- Ideal para profundidades entre los 0 a 5 metros de profundidad a ser sumergido.
- 02 sensor de medición de presión (portátil o fijo) para realizar la compensación barométrica de los 16 sensores de nivel si fuera necesario realizar una compensación barométrica.
- Precisión de Sensor de Presión: $\pm 0.075\%$ FS, u otro similar que iguale o tenga mayor precisión.
- Baterías de litio fijos o reemplazables, que prolongue la vida útil de equipo por un tiempo mínimo de 8 años.
- Memoria: Que garantice la recopilación continua de información horaria por 2 años a más.
- Resistente a agua de mar y mayor resistencia a la corrosión, la abrasión y los productos químicos.
- Carcasa de acero inoxidable con dimensiones de 22 mm x 160 mm aproximado.
- Peso aproximado alrededor de los 146 gramos
- Temperaturas de operación: -10°C a 30°C
- El equipo debe ser de fácil camuflaje ya que se instalaras sobre bofedales (ver anexo 01).



DEBE INCLUIR LOS SIGUIENTES ACCESORIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO DE LOS EQUIPOS:

- 1) 18 tapas de seguridad de pozo y accesorios para tubo con el diámetro compatible con los equipos para su instalación.



* (Imagen referencial)

- 2) 18 cables de comunicación directa al sensor de nivel de agua de 3 a 5 metros para ser usado con los sensores, el diámetro de los cables debe permitir ser doblados para ser ajustados al nivel al que se encuentra el agua sin alterar el registro de información.



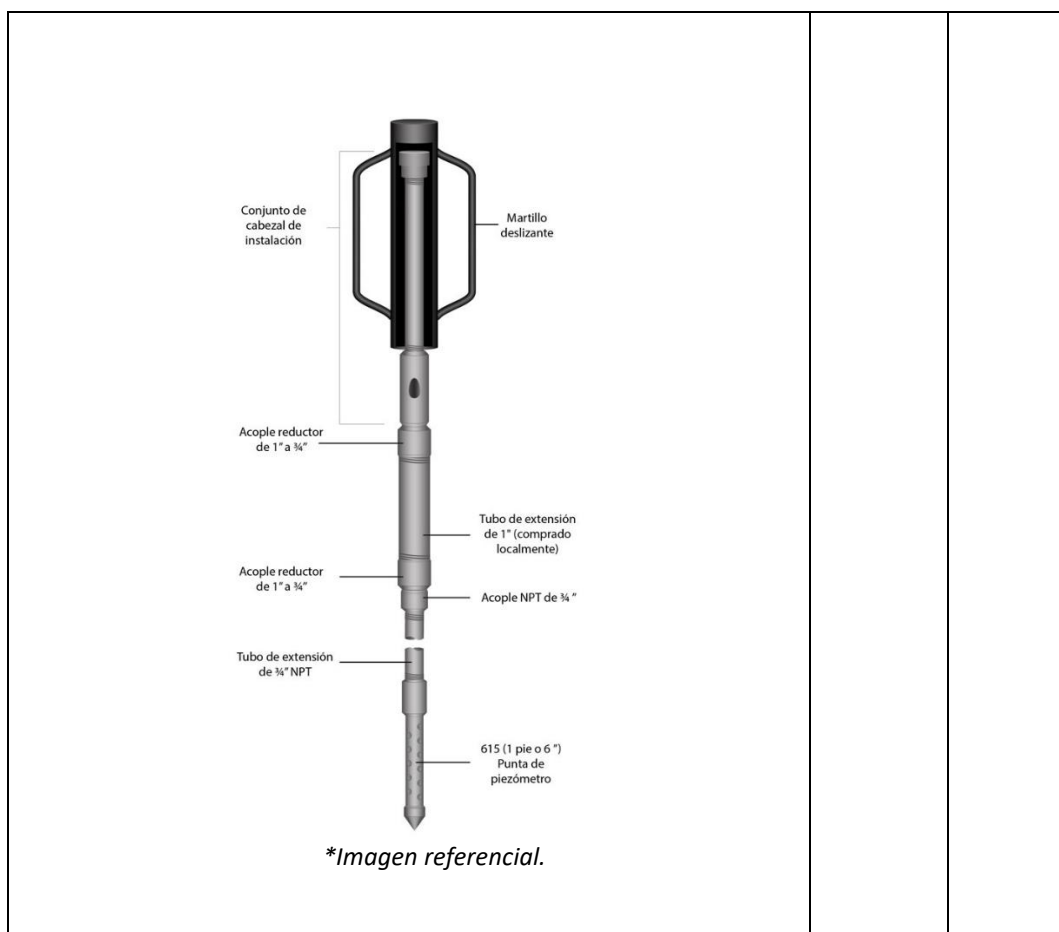
* (Imagen referencial)

- 3) 01 cable de lectura directa para descarga del sensor a PC (entrada USB) u otro similar que facilite y garantice la recopilación de la información en campo.



*Imagen referencial.

- 4) 36 extensiones de impulsión de acero inoxidable de tamaño aproximado 01 metro cada uno y de diámetro compatible con los equipos.
- 5) 18 extensiones de acero inoxidable de tamaño aproximado 0.5 metro cada uno y de diámetro compatible con los equipos.
- 6) 72 acoples de acero inoxidable para unión de las extensiones de acero.
- 7) 18 puntas de piezómetro para hincar con su respectivo blindaje cada uno u otro similar que cumpla con la función.
- 8) 01 martillo deslizante de 25 lb, y 01 cabezal de impulsión u otro similar que cumpla la misma función o que cumpla la misma función o facilite la instalación de los equipos en el campo.



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

5.3. Capacitación y/o entrenamiento

Capacitación básica del uso, instalación, configuración, descarga, mantenimiento y recomendaciones de los registradores de datos de nivel de agua al personal de la ODMRS – Cusco, con un mínimo de 06 horas, en los ambientes de la ODMRS-Cusco y/o lugar de instalación de las estaciones. El perfil del expositor es profesional relacionado a manejo e instalación de estaciones meteorológicas con un año de experiencia como mínimo.

5.4. Documentos entregables (Físico / Digital).

El proveedor deberá entregar los equipos y los documentos de garantía de los equipos, así como los documentos que garantizan la calibración de los equipos para el registro de las variables meteorológicas.

5.5. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

5.5.1. Lugar: Los bienes serán entregados en la Dirección de la Oficina Desconcentrada de la Macrorregión Sur-ODMRS Cusco: Av. Industrial Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro Cusco - Cusco - Santiago – Perú

5.5.2. Plazo: la entrega de los bienes, instalación y puesta en marcha, deberá ser dentro de un plazo máximo de 60 días calendario.

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.
- ✓ Registro Único de Contribuyentes (**RUC**) habilitado.
- ✓ Código de Cuenta Interbancario (**CCI**) registrado y vinculado a su número de RUC.
- ✓ Registro Nacional de Proveedores (**RNP**) vigente.

6.2. Recursos y/o personal del Proveedor

La entrega y verificación de la buena condición del requerimiento lo debe realizarla 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.

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 Sur - ODMRS

8.2. Área que brindará la conformidad: La conformidad estará a cargo de la Oficina de Administración como responsable de la meta de la unidad ejecutora, previo Informe Técnico del área solicitante en el cual se indique el cumplimiento de las especificaciones técnicas, operatividad y plazo de entrega del bien adquirido.

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.

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 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: $F = 0.25$.

11. Confidencialidad.



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en
Glaciares y Ecosistemas de Montaña

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.

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”.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

ANEXO 1 : INFORMACIÓN SOBRE CAMUFLAJE DE EQUIPOS EN BOFEDALES



Equipo fácil de camuflar

