



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



Firmado digitalmente por BUSTINZA URVIOLA Victor Samuel FAU 20600404262 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 05.04.2023 18:08:15 -05:00

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 02 ESTACION METEOROLOGICA AUTOMATICA TACTICA para monitoreo eco-hidroológico en la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur – ODMRS Cusco.
1.2. Área Usuaría (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 de la 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 02 estaciones meteorológicas para el monitoreo eco-hidroológico de pajonales y bofedales en el ámbito del glaciar Quelccaya. Las estaciones meteorológicas 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 02 estaciones meteorológicas automáticas tácticas para el monitoreo eco-hidroológico, 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 de monitorear y evaluar los efectos que tienen las prácticas de recuperación de ecosistemas 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:

- Realizar el monitoreo eco-hidrologico del impacto del cambio climático sobre el servicio ecosistémico de regulación hídrica de los ecosistemas de montaña en el ámbito del glaciar Quelccaya

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Adquirir e instalar 01 estación meteorológica automática táctica compacta para el monitoreo eco-hidrologico en el ámbito del glaciar Quelccaya, comunidad de Phinaya, en el distrito de Pitumarca, provincia de Canchis, departamento de Cusco.
- Adquirir e instalar 01 estación meteorológica automática táctica compacta para el monitoreo eco-hidrologico en el ámbito del glaciar Quelccaya, comunidad de Quelccaya, en el distrito de Corani, 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
ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS TÁCTICAS COMPACTAS PARA MONITOREO ECO-HIDROLOGICO	02	Unidades
Estaciones meteorológicas para el monitoreo eco-hidrologico y climático en zonas de alta montaña entre los 4500 a 5000 metros de altura, en la zona de influencia del glaciar Quelccaya entre los departamentos de Cusco y Puno.		



(Imagen referencial)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- 02 controladores registrador digital cuyo rango térmico de funcionamiento se encuentre entre los -20°C a 50°C s con baterías alcalinas / -40 a 70°C con baterías de litio. Carcasa exterior resistente a condiciones extremas de vientos fuertes, rayos, temperatura, impermeable frente a precipitaciones como: lluvia, granizada y nevada. Comunicación local tipo USB para la descarga de información de forma manual, memoria de almacenamiento de datos que garantice el registro y guardado horario de datos por tiempos prolongados (superiores a 3 años). Tipo de comunicación Interfaz: USB 2.0. Acceso al recinto Puerta con bisagras asegurada por un pestillo con ojal para usar con el candado suministrado por el usuario
- 02 sensores inteligente de lluvia (pluviometro) de 0.2MM, de resolución mínima de 0.2 mm, de rango de funcionamiento de 0 a 30°C , longitud de cable mínimo 2 metros.
- 02 sensor de temperatura y humedad: rango de Temperatura: -40°C a 75°C ; rango de HR: 0-100%; precisión de temperatura: $\pm 0.21^{\circ}\text{C}$ de 0°C a 50°C ; precisión de HR: $\pm 2.5\%$ de 10% a 90% RH (típico), hasta un máximo de $\pm 3.5\%$; longitudes de cable mínimo 2.5 metros. Escudo de protección de radiación solar con blindaje: estireno ASA (estable a los rayos UV). Herrajes de montaje: acero inoxidable y latón. Temperatura: -40° a 75°C .
- 02 anemómetros de dirección y velocidad de viento; resolución velocidad de viento: 0.5 m/seg, resolución Dirección de viento: 1 m/seg.
- 02 trípodes de acero galvanizado con rango de altura del brazo cruzado: 1.72 a 2.13 m, altura de la pierna (hasta la parte superior de las piernas): 0.81 m, diámetro del mástil: 4.1 cm, huella del trípode: 51 cm.

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.

Periodo de garantía: Los bienes deberán de tener una garantía mínima de: 12 meses

5.3. Capacitación y/o entrenamiento

Capacitación básica del uso, configuración, descarga, mantenimiento y recomendaciones de las estaciones 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 garanticen 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: para la entrega de los bienes, instalación y puesta en marcha, deberá ser dentro de un plazo máximo de SESENTA (60) días calendario.
La instalación de los bienes será en el ámbito del glaciar Quelccaya entre los departamentos e Cusco y Puno en las siguientes cordenas: estación 01 en laltitud:13°53'32.56"S y Longitu: 70°51'45.90"O; y la estación 02 en Latitud: 13°55'40.49"S y Longitud: 70°45'9.22"O.

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 (01) 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 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.*

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.

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”.