

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

<b>REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>
--

### 1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	Adquisición de una Estación meteorológica automática.
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	DIGC/OADM
1.3. Meta Presupuestaria	0025
1.4. Actividad del POI	AO/00163000391
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	DIGC (Área Usuaria) y la OADM (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)	DIGC
1.7. Persona que otorgará la Conformidad	DIGC (Área Usuaria) y la OADM (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 Dirección de Información y Gestión del Conocimiento busca beneficiar a las poblaciones que viven en, o se benefician de, dichos ecosistemas. Por ello, los estudios que se desarrollan nos permiten diagnosticar problemas asociados a la variabilidad de los factores meteorológicos respecto a los efectos en los Glaciares y Ecosistemas de Montaña. Para fortalecer el desarrollo de investigación orientado a comprender los factores que afectan los ecosistemas frágiles de montaña y glaciares, se requiere contar con una estación meteorológica compacta para la medición de parámetros meteorológicos, que nos permiten conocer las condiciones meteorológicas, para su posterior análisis, monitoreo y acciones preventivas en cuanto a las variaciones de factores como la temperatura, la precipitación, la velocidad del viento, la humedad, la radiación solar, entre otras. Asimismo, en las investigaciones que apoyará la adquisición de esta estación meteorológica automática compacta consisten en el procesamiento de información para el análisis de calidad de datos y calibración de prototipos meteorológicos de bajo costo. También se utilizará en investigaciones específicas de carbono negro, para determinar las variables meteorológicas locales, que son necesarias para la determinación de la afectación al albedo, a partir de la concentración de carbono negro medida in situ.

### 3. Antecedentes:

La dirección de Información y Gestión del Conocimiento, en diciembre del 2019 instaló una estación meteorológica para el monitoreo de la laguna Palcacocha. Estas son estaciones que registran datos de manera automática y en tiempo real para un análisis de alerta temprana, sin embargo, existe la necesidad de medir elementos específicos, además la estación meteorológica compacta tiene la ventaja de ser portátil la cual permite su traslado temporal a zonas remotas de medición donde es preciso registrar datos meteorológicos. Esta adquisición es prioritaria para el cumplimiento de los objetivos de la línea de trabajo de la SDIA hidrometeorológica. Por lo antes mencionado, se deduce que el requerimiento es para fines de investigación científica.

Además, la estación meteorológica compacta permite comprender mejor los procesos atmosféricos y ambientales en los ecosistemas de montaña. También se utilizará para realizar la comparación o validación de simulaciones y modelos numéricos que ayuden a

predecir los efectos del cambio climático en los glaciares y ecosistemas de montaña. Además de tener conocimiento sobre la dinámica atmosférica y su relación con los Glaciares y Ecosistemas de Montañas. Al ser un instrumento portátil se utilizará además para registrar la información meteorológica local durante la toma de muestras de carbono negro en nieve en glaciares u nevados.

Asimismo, actualmente la DIGC viene trabajando en conjunto con el SDRAG, un proyecto de investigación de control y calibración de prototipos de estaciones meteorológicas de bajo costo, por ello es necesario la adquisición de una estación meteorológica compacta para la respectiva calibración de estos prototipos de bajo costo.

#### 4. Objetivos de la Contratación

##### 4.1. Objetivo General:


Adquirir una (01) Estación Meteorológica para realizar el monitoreo atmosférico en las zonas priorizadas del INAIGEM, que servirá para las investigaciones de control y calibración de prototipos de estaciones meteorológicas de bajo costo, además para las investigaciones de carbono negro necesarias para determinar como afectan en el albedo.

##### 4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Realizar la compra de una estación meteorológica de calidad que asegure el monitoreo de parámetros meteorológicos en zonas priorizadas del INAIGEM.
- Contar con una estación meteorológica de calidad para la calibración de prototipos de estaciones meteorológicas de bajo costo.

#### 5. Características y condiciones de los bienes a contratar

##### 5.1. Descripción y cantidad de los bienes

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<p><b>ESTACIÓN METEOROLÓGICA AUTOMÁTICA</b></p>  <p><b>(Imagen referencial)</b></p> <p><b>Descripción General:</b> Realizar mediciones de Temperatura, Humedad Relativa, Presión Atmosférica, Radiación Solar, Dirección y Velocidad de Viento, Precipitación.</p>	01	Unidad



**SENSORES DE MEDICION**

**Temperatura:**

- Rango de medición: -50°C a +60°C
- Resolución: 0.1°C
- Precisión  $\pm$ 0.6°C

**Humedad Relativa:**

- Rango medición 0 a 100%
- Resolución: 0.1
- Precisión:  $\pm$ 3%

**Presión Atmosférica:**

- Rango de medición: 500 a 1100 hPa
- Resolución: 0.1 hPa
- Precisión:  $\pm$ 1 mb (Sobre el rango de -10° to +50°C)  
 $\pm$ 5 mb (Sobre el rango de -40° to +60°C)

**Sensor Presión de Vapor**

- Rango: 0 to 47 kPa
- Resolución: 0.01 kPa

**Velocidad de Viento**

- Rango de medición: 0 a 30 m/s
- Resolución: 0.01 m/s
- Precisión: 0.3 m/s or 3%

**Dirección del viento:**

- Rango de medición: 0 a 359°
- Resolución: 1°
- Precisión:  $\pm$ 5°

**Radiación Solar**

- Rango de medición: 0 a 1750 W/m<sup>2</sup>
- Resolución: 1°
- Precisión:  $\pm$ 5%

**Precipitación:**

- Rango de medición: 0 a 4000 mm/h
- Resolución: 0.017 mm

**Inclinación**

- Rango de medición -90° a +90°

**Contador de Descargas Eléctricas**

- Rango de medición: 0 a 65 535 descargas

**Distancia Promedio para Descarga Eléctrica**

- Rango de medición: 0 a 40km

**Componentes de la estación:**

- Registrador de datos (entrada analógica, puerto microUSB, ADC, CPU)
- Batería recargable
- Gabinete de protección (Fierro, Cerradura de acero cromado, Ancho: 200 mm, Profundidad: 150mm)
- Trípode con mástil 2m (Poste de montaje de la serie CM300 o el kit de tubería de montaje n.º 17387) e instrumentación básica necesaria para la instalación.
- Incluye un perno en V para montarlo en una tubería con un diámetro exterior nominal de 31,8 a 50,8 mm (1,25 a 2,0 pulg.)

**Acreditar test de calibración de fábrica de la estación meteorológica.**

**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**

La entrega y capacitación debe realizarla una persona natural acreditada por la empresa proveedora del bien, dicha capacitación estará dirigido al personal de la DIGC y estará enmarcada exclusivamente a la demostración de la instalación, prueba de registro de datos, prueba de descarga de datos, uso, manejo, mantenimiento y calibración de la Estación Meteorológica, y se llevará a cabo en las instalaciones de la DIGC.

El número de personas a capacitar serán 4 especialistas de la DIGC, el tiempo de la capacitación será, cuatro horas de teoría y ocho horas de práctica. Haciendo un total de 12 horas (distribuidas en dos días). El proveedor otorgará una constancia de la capacitación a cada especialista de la DIGC.

**5.4. Documentos entregables.**

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.
- Carta de compromiso de inducción

**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 el Av. Centenario 2656, Independencia, Huaraz, Ancash.

**5.5.2. Plazo:** La entrega del bien, capacitación e instalación se hará en un plazo máximo de 100 (cien) días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

**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, en el capítulo de Bienes (Se excluye en el caso que el valor del bien sea menor o igual a 1 UIT).

**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, el cual se acreditará mediante copia del certificado, constancia u otro documento. El personal como mínimo debe contar con 12 horas de capacitación.



PERÚ

Ministerio del  
Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en  
Glaciares y Ecosistemas de Montaña

**7. Adelantos**

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

**8. Conformidad de los bienes**

La conformidad de la recepción de los bienes la otorga el encargado de Almacén del INAIGEM, en caso de tratarse de bienes especializados se solicitará la participación del área usuaria, quien presentará un informe de conformidad.

**8.1. Área que supervisa:** Dirección de Información y Gestión del Conocimiento.

**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.

**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.*



**PERÚ**

Ministerio del  
Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en  
Glaciares y Ecosistemas de Montaña

*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”.*

**14. Anexos.**

**ANEXO N°01- EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD PARA MONTOS IGUALES O MAYORES A 8UITS**

## ANEXO N°01

### EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

#### 1. Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente **a una vez el valor ofertado** [MONTO QUE NO PODRÁ SER MAYOR A TRES (3) VECES EL VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN DEL ÍTEM], por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran bienes similares a los siguientes: sensores de medición de datos oceanográficos; sensores de medición de datos meteorológicos; equipos oceanográficos; equipos electrónicos para visualización y/o transmisión de datos oceanográficos y/o meteorológicos y/o hidrológicos.

#### 2. Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.