



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

1.1. Denominación de la Contratación	Adquisición de sensores de temperatura
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	DIEM/ OADM
1.3. Meta Presupuestaria	Meta 25
1.4. Actividad del POI	AOI00163000391
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	DIEM (Área Usuaria) y la 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)	DIEM
1.7. Persona que otorgará la Conformidad	DIEM (Área Usuaria) y la Oficina de Administración (por ser responsable de la Unidad Ejecutora del INAIGEM)

2. FINALIDAD PÚBLICA

La Ley N° 30286 de Creación del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, en el Art. N° 02 indica que la finalidad del INAIGEM, como instituto de investigación, es fomentar, expandir y difundir investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones beneficiadas por estos ecosistemas. Asimismo, en el Capítulo III de funciones y atribuciones, en el Art. N° 04, inciso c, se especifica que la generación de conocimiento es mediante la investigación y el desarrollo tecnológico en el ámbito de glaciares y ecosistemas de montaña, en el inciso d, se indica que además el INAIGEM debe promover la investigación aplicada, orientada a prácticas productivas generadoras de valor que impulsen el mantenimiento de los bienes y servicios que proveen los ecosistemas de montaña, en coordinación con sectores correspondientes, y en el inciso f, se precisa que el INAIGEM tiene como función el estudio y monitoreo del comportamiento y evolución de los

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

glaciares y ecosistemas de montaña y efectos del cambio climático y otros factores de presión en los mismos y formular medidas de prevención necesarias.

Para el cumplimiento de estas metas institucionales, los investigadores de la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña (DIEM), requiere la adquisición de cuarenta (40) sensores de temperatura para registrar datos (Data logger), que permitan contar con datos y comparar los regímenes térmicos en varias cimas a lo largo de un gradiente altitudinales, de esta manera se detectarían cambios climáticos a medio y largo plazo; incluye dos (2) acopladores de estación base USB óptica para la descarga de datos.

3. ANTECEDENTES

Desde el 2019, la DIEM ha desarrollado trabajos de investigación que buscan caracterizar diferentes ecosistemas de montaña (bosques de queñual, bosques ribereños, rodales de puya, pastizales y bofedales), a través de evaluaciones en campo, colecta de muestras y análisis de laboratorio.

En el 2020, la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña, participó en reuniones con representantes de la red GLORIA (Global Observation Research Initiative In Alpine Environments; en español Iniciativa para la Investigación y el Seguimiento Global de los Ambientes Alpinos), que es una red de cooperación Sur-Sur de centros o instituciones de investigación que se dedican a estudios de vegetación de las cumbres de alta montaña y a su vez observa los impactos del cambio climático, siendo la primera reunión el 24 de agosto del 2020, con la finalidad de conocer el enfoque y metodología de las redes, y para presentar los trabajos que desarrolla INAIGEM en temas de monitoreo de bosques Andinos. Del 30 de noviembre al 02 de diciembre del 2020, se participó en el "Taller Regional de la Red Gloria". En el 2022 personal de la DIEM participó en el curso taller: "Análisis de datos de dinámicas de vegetación en los andes" organizado por la Red de Bosques Andinos, la Red GLORIA-Andes, el Instituto de Ecología Regional (IER) del CONICET, CONDESAN a través de su Programa Adaptación en las Alturas, y la Mountain Research Initiative. El curso se realizó en Tucumán – Argentina del 17 al 21 de octubre, en donde se fortalecieron las capacidades en el análisis de datos sobre dinámicas funcionales y florísticas de la vegetación de los Andes tropicales, en escenarios de cambio climático y de uso de la tierra.

La evaluación de las parcelas (cimas) de la red GLORIA, tienen como objetivo suministrar datos cuantitativos de la riqueza de especies, cobertura y abundancia, así como de la temperatura del suelo, que posibilitará cuantificar los cambios en las especies y la distribución de la vegetación. La medición horaria de la temperatura del suelo permitirá conocer indicadores de los impactos provocados por el cambio climático. De igual forma, se requiere evaluar los cambios de temperatura en otros ecosistemas que evalúa la DIEM, como los bosques relictos, bofedales o pastizales; los datos relacionados con factores climáticos se

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

pueden obtener mediante termómetros de registro automático en miniatura (T-loggers) enterrados en el suelo, la medida de la temperatura a 10 cm de profundidad permite obtener de un modo fácil e invisible un registro continuo muy importante para la vida vegetal.

La DIEM se ha programado en el POI 2023, mediante la actividad operativa "Generación de información para promover la conservación de pastizales altoandinos", presentar propuestas para establecer parcelas de evaluación para la red GLORIA en el ámbito de la región Áncash, así como la evaluación de otros ecosistemas. Por tal motivo es importante contar con sensores de temperatura (Data logger) que permitan contar con datos de la temperatura del suelo para calcular índices térmicos (medias, mínimas, máximas), de forma anual o por períodos determinados.

4. OBJETIVOS DE LA ADQUISICIÓN

4.1. Objetivo General:

Adquirir cuarenta (40) sensores de temperatura para registrar de datos (Data logger) para la toma de datos de temperatura y comparar los regímenes térmicos en parcelas de evaluación de vegetación y en las cimas de la red GLORIA, con dos acopladores de estación base USB óptica para la descarga de datos.

4.2. Objetivos Específicos:

4.2.1. Contar con sensores de temperatura (Data logger) que permitan el registro automático de datos de forma anual o por períodos determinados, para asegurar el óptimo trabajo en la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña.

4.2.2. Realizar la compra de cuarenta (40) sensores de temperatura (Data logger) que incluye dos acopladores de estación base USB óptica para la descarga de datos que asegure la medición horaria de la temperatura del suelo en las parcelas de evaluación de vegetación y de las cimas de la red GLORIA.

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR

5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS BIENES

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<p>ADQUISICIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA PARA REGISTRAR DATOS (DATA LOGGER)</p> <p>SENSORES DE TEMPERATURA PARA REGISTRAR DATOS (DATA LOGGER)</p>  <p>(Imagen referencial)</p> <p>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de memoria: de aproximadamente 52,000 mediciones (64K bytes).• Frecuencia de muestreo: de 1 segundo a 18 horas, seleccionable por el usuario.• Vida de la batería: 1 año típico, que pueda ser reemplazable por el usuario (CR2032).• Rango de medición: De -20°C a 70 °C en aire, -20° a 50°C en agua/hielo.• Clasificación de la profundidad del agua: 30 m de -20° to 20°C.• Exactitud: ± 0.53°C de 0° a 50°C.• Resolución: 0.14°C a 25°C.• Dimensiones: 5.8 x 3.3 x 2.3 cm.	40	UNIDAD

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Precisión de tiempo: ± 1 minute por mes a 25°C.

DEBE INCLUIR:

- Batería de litio CR2032.
- Manual de uso.
- Con Garantía: 1 año por defecto de fábrica.
- Dos (02) Estaciones base USB óptica, con 05 acopladores cada una.

A continuación información de especificaciones técnicas de las dos (02) Estaciones base USB óptica:



(Imagen referencial)

Estación base Universal Optic USB y los acopladores para la descarga de datos, compatible con el sensor de temperatura para registrar datos con una interfaz USB óptica.

- Resistente a salpicaduras.
- Con conexión a la computadora a través de USB, mientras se conecta al registrador de datos a través de un acoplador apropiado.
- Con interfaz USB óptica.
- 05 acopladores incluidos.
- Longitud del cable 183 cm (6 pies).
- Descarga el registrador completo de 64K en 30 segundos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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: doce (12) meses.

5.3. CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

La capacitación del uso de los sensores de temperatura deberá contemplar los siguientes temas:

- Uso del sensor con el respectivo acoplamiento de la estación base USB óptica para la descarga de datos.
- Calibración para la medición y cambio de batería.
- Mantenimiento.

La capacitación estará a cargo del servicio técnico especializado de la empresa proveedora del bien, dirigido al personal de la DIEM (al menos 8 personas) y se llevará a cabo en las instalaciones de INAI GEM, ubicado en la Av. Centenario 2656, Sector Palmira, Independencia, Huaraz, departamento de Áncash. El proveedor debe entregar el certificado de la capacitación por cada personal entrenado.

La persona que realice las actividades de capacitación descritas debe tener al menos un 0(1) año de experiencia en manejo del equipo. Se acreditará el perfil solicitado con copia simple de certificados y/o títulos y/o constancias y/o contratos u órdenes de servicio con su respectivas conformidades.

5.4. DOCUMENTOS ENTREGABLES (FÍSICO Y/O DIGITAL).

Entrega de:

- Carta de garantía (contra defectos de material y/o manufactura).
- Manual básico del usuario.

5.5. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

- **Lugar:** Laboratorio de la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña (DIEM) del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - Av. Centenario 2656, sector Palmira, Independencia, Huaraz, Áncash, 1er piso.
- **Plazo del bien:** La entrega del bien se hará en un plazo máximo de sesenta (60) días de entregada la orden de compra.
- **Plazo de operatividad y capacitación:** El plazo para la puesta en marcha y capacitación será de veinte (20) días calendario de entrega del bien.

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.6. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS Y REPUESTOS: **Permanente**

6. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O 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 contar con Registro Único de Contribuyentes (**RUC**) habilitado.
- El proveedor debe tener Código de Cuenta Interbancario (**CCI**) 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 (se excluye en el caso que el valor del bien sea menor o igual a 1 UIT).

6.2. REQUISITOS DEL PERSONAL

- 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.
- La persona que realice las actividades descritas en el punto anterior debe tener un (1) año de experiencia en manejo del equipo. Se acreditará el perfil solicitado con copia simple de certificados, títulos, constancias, contratos, órdenes de servicio y/o conformidades.

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 Investigación en Ecosistemas de Montaña

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, plazo de entrega, operatividad y capacitación del bien adquirido.

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

Penalidad por Mora.

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:

Penalidad diaria = $0.10 \times \text{monto vigente}$

$F \times \text{plazo vigente en días}$

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

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima I Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

1	Por el no cumplimiento con el plazo para la operatividad y capacitación.	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 INAI GEM, 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:

- Comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento.
- Adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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."

www.gob.pe/inaigem

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

Av. Comandante Espinar 860 - Oficina 301
Miraflores - Lima | Teléfono: (01) 3017443

Av. Industrial Nro1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro
Santiago - Cusco