



**REQUERIMIENTO DE BIENES - ESPECIFICACIONES
TÉCNICAS**

1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACION:

1.1. Denominación de la Contratación	Adquisición de 01 ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	ODMRC / OADM
1.3. Meta Presupuestaria	Meta 25
1.4. Actividad del POI	AOI00163000391
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	ODMRC (AREA USUARIA) y la O.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)	ODMRC
1.7. Persona que otorgará la Conformidad	ODMRC (AREA USUARIA) y la O. 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 pública 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 para luchar contra el cambio climático en beneficio de la población de las zonas de montaña. La ODMRC busca fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los elementos de ecosistemas de montañas en aras de promover una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que viven en, o se benefician de los ecosistemas de montaña. Por ello, los estudios que desarrolla la ODMRC nos permiten diagnosticar los problemas asociados a la dinámica de los glaciares y su relación con la variabilidad de los parámetros climáticos y ambientales, como son los contaminantes atmosféricos (aerosoles), siendo necesario contar con equipos especializados, como es el ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES, que nos permite determinar los impactos de la deposición del carbono negro en los glaciares y su entorno.

3. ANTECEDENTES

El año 2022, el INAIGEM impulsó el Proyecto Emblemático de Carbono Negro en los glaciares peruanos. Bajo este proyecto, en la ODMRC se inició la recolecta de las primeras muestras de nieve con el fin de cuantificar la concentración de carbono negro en el ámbito de la Cordillera glaciar Huaytapallana. Asimismo, se realiza el registro de carbono negro atmosférico a una distancia próxima del glaciar Huaytapallana usando el



equipo Etalometro. Ambas actividades de carbono negro conforman parte el Centro de Monitoreo de Glaciares y Ecosistemas de Montaña (CEMGEM) inaugurado por el INAIGEM recientemente en octubre del año 2022. El CEMGEM es el Centro de Monitoreo de Ecosistemas y Glaciares de Montaña en el ámbito de la cordillera Huatapallana, ubicado a una altura de 4709 m s.n.m, y es sumamente útil para dar soporte a la actividad de recolecta de muestras de nieve y medición de carbono negro, y otras mediciones de los parámetros meteorológicos y ambientales. Sin embargo, las evaluaciones en gabinete de las muestras obtenidas en campo han sido realizadas por la Dirección de Investigación en Glaciares (DIG) en la ciudad de Huaraz, conllevando al riesgo de alteración de las muestras y pérdidas de las mismas por su envío por medios terrestres, además, de sobrecarga en el análisis de las muestras a la DIG. Por lo cual, a fin de realizar el análisis en gabinete en forma segura se requiere contar con el ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES que permitiera al equipo de especialistas de la ODMRC estimar la concentración de carbono negro, y evaluar el impacto de carbono negro a los glaciares y ecosistemas de montaña. La actividad de carbono negro impulsará la línea de investigación de interacción criosfera-atmósfera en el INAIGEM.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

4.1. Objetivo General:

Adquirir un (01) ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES que servirá para generar información sobre carbono negro y evaluar su impacto en el retroceso del glaciar en la Cordillera Huaytapallana

4.2. Objetivos Específicos:

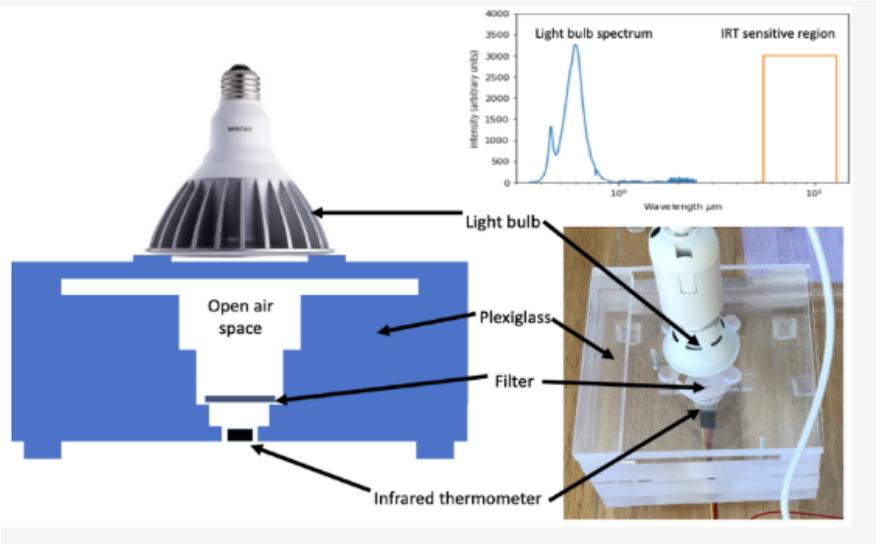
4.2.1. Contar con equipos especializados que aseguren el óptimo trabajo en la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro.

4.2.2. Realizar la compra de un ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES de calidad que asegure el análisis de muestras de carbono negro recolectado en la Cordillera Huaytapallana, ámbito de intervención de la ODMRC.



5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LOS BIENES A CONTRATAR

5.1. Descripción y cantidad de los bienes

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida
<p data-bbox="217 629 1054 696">Adquisición de 01 ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES</p>  <p data-bbox="504 1279 767 1312">(Imagen referencial)</p> <p data-bbox="193 1379 552 1413">DESCRIPCION GENERAL</p> <p data-bbox="193 1431 1075 1563">El ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES es un equipo que permite obtener la concentración de carbono negro depositado en la superficie de nieve y hielo en áreas glaciares.</p> <p data-bbox="193 1630 635 1664">CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</p> <p data-bbox="193 1682 504 1715">Variables de medición</p> <ul data-bbox="193 1733 1075 1895" style="list-style-type: none">-Parametro de medicion: incremento de temperatura desde la absorción de luz-Parametro derivado: carbono negro efectiva (eBC)-Units: microgramos de carbono negro de un filtro <p data-bbox="193 1912 1075 1980">Componentes del ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES</p> <ul data-bbox="193 1998 1075 2069" style="list-style-type: none">-Microcontrolador: Arduino-Sensor de temperatura: módulo de termómetro infrarrojo	01	Unidad



MLX9061

-Calibración: muestras de filtro calibrado y calibrado-atrás para unidad primaria en US

-Actualización de software: Proporcionado para necesidad de operación y análisis

- Tamaño: la base del plato: 18X24 inches, altura aprox. 10 inches

-peso: aprox. 6 libras

Sistema de energía

-requerimiento de energía estándar (220 V)

- Manual de instrucciones de uso y calibración de equipo.

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: Garantía de 12 meses.

5.3. Capacitación y/o entrenamiento

La capacitación debe realizarla una persona natural acreditada por la empresa proveedora del bien, según lo detallado:

- **Número aproximado de personal a capacitar:** 6 profesionales de la ODMRC y/o de otras dependencias.
- **Temática de la capacitación:** Demostración de la instalación, prueba de análisis de las muestras, uso, manejo y calibración del ANALIZADOR DE GASES - ANALIZADOR DE GASES DE COMBUSTIÓN Y EMISIONES INDUSTRIALES
- **Duración:** Al menos 2 horas

5.4. Documentos entregables (físico / digital).

En esta medida, se podrán exigir documentos que acrediten el resultado de las pruebas o ensayos realizados, como:

- Carta de garantía (contra defectos de material y/o manufactura).
- Certificado de inspección final emitido por el fabricante.
- Manual básico del usuario.

5.5. Lugar y plazo de entrega

5.5.1. Lugar y plazo de entrega del bien y capacitación: La entrega del bien, debe ser realizada por una persona natural acreditada por la empresa proveedora del bien en las instalaciones de la ODMRC (AV. COMANDANTE ESPINAR 860 OF. 301- MIRAFLORES – LIMA en el horario de 08:30 am a 16:00 horas, en un plazo máximo de 90 días calendarios contabilizados al día siguiente de notificada la orden de compra.



6. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

6.1. Requisitos del proveedor

- El proveedor debe tener ódigo 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.
- El proveedor debe contar con experiencia en el rubro (acreditar mínimo 02 comprobantes de pago o orden de compra o contrato o cualquier otro documento que acredite la venta del bien o similar al objeto de la adquisición).

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, el cual, deberá contar al menos con una capacitación técnica de instrucciones o manejo en el uso del bien objeto de la contratación se acreditará mediante copia del certificado, constancia u otro documento.

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: La Oficina Desconcentrada Macro región Centro -ODMRC

8.2. Áreas que coordinarán con el proveedor: La Oficina Desconcentrada Macro Región Centro -ODMRC y Oficina de Administración.

8.3. Área que brindará la conformidad: La Oficina Desconcentrada Macro Región Centro -ODMRC y la Oficina de Administración-OADM (Por ser representante de la Unidad ejecutora del INAIGEM), posterior al cumplimiento de las condiciones de la contratación que comprende de la entrega del bien y capacitación.

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

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:

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

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.

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 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: (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”.