

**ANEXO N°02: FORMATO DE REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA****REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA****1. Datos Generales de la Contratación:**

1.1. Denominación de la Contratación	SERVICIO DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (NO INCLUYE EL BIEN) EN EL ÁMBITO DEL GLACIAR QUELCCAYA
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	Oficina Desconcentrada Macro Región Sur - Cusco
1.3. Meta Presupuestaria	0009
1.4. Actividad del POI	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD SOCIOECOHIDROLOGICA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN IN PARA LA SEGURIDAD HÍDRICA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	Ing. Renny D. Diaz Aguilar. ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA DE LA ODMRS – CUSCO.
1.6. Persona que otorgará la Conformidad	Ing. Víctor Samuel Bustinza Urviola, Feje de la ORMRS – Cusco, previo informe del especialista responsable del requerimiento.

2. Finalidad Pública

El INAIGEM busca fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montañas, en un contexto de cambio climático; y contribuir a una gestión sostenible en beneficio de las poblaciones que depende de ellos. La Oficina Desconcentrada Macro Región Sur (ODMRS) del INAIGEM realiza investigaciones diversas en glaciares y ecosistemas de montaña alineadas al Programa Presupuestal 0144: CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE ECOSISTEMAS PARA LA PROVISION DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS cuyas investigaciones se realizan cubriendo el ámbito de acción de la ODMRS en los departamentos de Cusco, Arequipa, Puno y Apurímac. Los ecosistemas de montaña brindan servicios ecosistémicos esenciales que permiten la subsistencia de las poblaciones, sin embargo, estos vienen siendo afectados por el cambio climático poniendo en peligro el desarrollo sostenible del país, ya que aumentan la incertidumbre sobre la seguridad hídrica. En este sentido el glaciar Quelccaya ubicado entre los departamentos de Puno y Cusco, viene reduciéndose dramáticamente poniendo en riesgo el bienestar de las poblaciones aledañas y de la región. Con el fin de evaluar los posibles impactos de la pérdida del glaciar Quelccaya se requiere contratar el servicio de montaje e instalación de equipos de medición (no incluye el bien), para los registradores de nivel de agua en los ámbitos del glaciar Quelccaya a fin de monitorear y evaluar los impactos de la reducción del glaciar Quelccaya sobre la seguridad hídrica y sobre los ecosistemas en el ámbito del glaciar Quelccaya.

3. Antecedentes:

Desde fines de la década de 1970, el glaciar Quelccaya ha sido ampliamente estudiado, registrándose diversos datos paleoclimáticos para el Perú sin embargo estas investigaciones se realizaron de manera aislada, dispersa y no contribuían al desarrollo local. El Quelccaya fue considerado el casquete glaciar tropical más grande de la Tierra, sin embargo, en los últimos 36 años (1984-2020), el Quelccaya ha perdido el 37% de su cobertura glaciar debido al acelerado derretimiento de su masa de hielo, ocupando en la actualidad el segundo lugar, después del nevado Coropuna. Por otro lado, la ODMRS viene impulsando diversas investigaciones en torno al glaciar Quelccaya, como el estado batimétrico de lagunas peligrosas, el monitoreo de glaciares con equipos RPAS, evaluación de la cobertura vegetal y la identificación de servicios ecosistémicos que brinda el área de influencia del glaciar Quelccaya mediante



la publicación de la guía: “Rutas Del Cambio Climático y Geoparque Del Glaciar Quelccaya”, todas estas iniciativas buscan convertir al glaciar Quelccaya como un observatorio internacional del cambio climático que aporte al conocimiento y desarrollo sostenible de las comunidades presentes en el área de influencia del glaciar Quelccaya. El INAIGEM siendo la máxima autoridad en investigación científica en Glaciares y Ecosistemas de Montaña, en un contexto de cambio climático, a fin de proponer y ejecutar medidas de adaptación y mitigación frente a este fenómeno global en beneficio de la población, se requiere contratar el servicio mencionado a fin de cumplir con la programación POI-2024 del INAIGEM.

4. Objetivos de la Contratación

4.1. Objetivo General:

Contratar un servicio de mantenimiento, montaje e instalación de estructuras metálicas (no incluye el bien), para registradores de nivel de agua en el ámbito del glaciar Quelccaya para el monitoreo de servicio ecosistémico de regulación hídrica de los bofedales.

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Realizar el mantenimiento de las estructuras metálicas instaladas en las quebradas de las microcuencas Qorikalís, Casccara y Ancasi para asegurar el funcionamiento y seguridad de los registradores de niveles de agua para el monitoreo ecohidrológico en el ámbito del glaciar Quelccaya.
- Realizar la adecuación, fabricación e instalación de 04 nuevas estructuras metálicas y soportes para la protección y seguridad de registradores de nivel del agua en 04 sitios del ámbito del glaciar Quelccaya.

5. Características y condiciones del servicio a contratar

5.1. Descripción y cantidad del servicio a contratar

Contratar un servicio de montaje e instalación de equipos de medición (no incluye el bien), para los registradores de nivel de agua, para el monitoreo de servicio ecosistémico de regulación hídrica de los bofedales en el ámbito del glaciar Quelccaya.

Descripción	Cantidad
SERVICIO DE MONTAJE E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN (NO INCLUYE EL BIEN), EN EL ÁMBITO DEL GLACIAR QUELCCAYA	01

5.2. Actividades y procedimiento

- ✓ Realizar coordinaciones con los especialistas del INAIGEM para realizar el montaje e instalación de las estructuras para albergar los registradores de nivel de agua en los siguientes sitios Laguna Qorikalís, Salida bofedral Qorikalís, Cascara, y Ancasi, ver figura N°01.
- ✓ Realizar la adecuación y montaje de las estructuras metálicas: tubos de acero inoxidable de 2” ó 3” diámetros de acuerdo a las condiciones del lugar. Las estructuras deben ser fijas y deben estar ancladas y soldadas a la pared de las rocas a fin de garantizar su permeancia y soporte al flujo del caudal de los ríos.
- ✓ Los sitios de instalación de las nuevas estructuras están ubicados en el ámbito del glaciar Quelccaya, en los sectores Huaracone, Sayre, Morojani y Jejarani.

- ✓ Las características para las estructuras deben de ser las siguientes: Tubo de acero inoxidable o galvanizado de 2"x1.8mmx1.8m, barra redonda de 3/8" para sujetar el cable del equipo y plancha de acero de 1.4mm de espesor para tapa de seguridad incluye candado y orejas para candado. Los anclajes: angulares de 3/16"x1-1/2", platinas de 1"x1.8mm y pernos expandibles de 1/2"x6". Todas las uniones deben ser soldadas con electrodo 1/8 y pintadas con pintura anticorrosivo.
- ✓ Todos los reforzamientos, anclajes: angulares de 3/16"x1-1/2", platinas de 1"x1.8mm y pernos expandibles de 1/2"x6" y toda las uniones deberán ser soldadas con electrodo 1/8 y pintados con pintura anticorrosivo.



Figura N° 01: Estructuras para realizar montaje e instalación a) Laguna Qorikalis, b) Salida bofedal Qorikalis, c) Cascara, y d) Ancasi.

5.3. Entregables o actividades o componentes:

Entregable / componente / actividad	Descripción
1° Entregable. A los 30 días calendario contados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio	Entregable, que contendrá: <ul style="list-style-type: none">– Montaje de las estructuras metálicas para los equipos de medición en las quebradas de las microcuencas Qorikalis, Cascara y Ancasi.– Instalación de 04 estructuras metálicas y soportes para la protección y seguridad de registradores de nivel del agua.– Mantenimiento de las estructuras de laguna Qorikalis, Salida bofedal Qorikalis, Cascara y Ancasi, ver figura 1.

5.4. Lugar y plazo de la prestación del Servicio

- 5.4.1.** Lugar: El servicio deberá ser prestado para el INAIGEM, de ser necesario en el local institucional de la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur, ubicado en la Urbanización Residencial Huancaro, Mz. N Lt. 1, esquina entre la Calle Triunfo y Av. Industrial, distrito de Santiago, provincia Cusco, y en el ámbito de influencia del glaciar Quelccaya en coordinando con los especialistas de la ODMRS. No se encuentra sujeto al horario laboral de las 8 horas.
- 5.4.2. Plazo:** El servicio será ejecutado en un plazo de 30 (días) días calendario.
- 5.4.3.** El plazo de inicio de la prestación se computa desde el día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio.



5.5. Resultados esperados (entregables)

El montaje, adecuación e instalación de 04 nuevas estructuras metálicas y soporte para protección a equipos de medición (no incluye bienes) en las quebradas de las microcuencas Qorikalís, Casccara y Ancasi, y el mantenimiento de 04 estructuras metálicas y soportes ya existentes en el ámbito del glaciar Quelccaya.

Se detalla a continuación la estructura de los entregables:

- Reporte de las actividades desarrolladas del mantenimiento y montaje e instalación de estructuras metálicas.
- Fotografías del mantenimiento, y del proceso de montaje e instalación de las estructuras metálicas.

6. Requisitos y recursos del proveedor

6.1. Requisitos del proveedor

- ✓ 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 Servicios, (**Se excluye en el caso que el valor del servicio sea menor o igual a 1 UIT**)

6.2. Perfil del proveedor

6.2.1. Capacitación y/o entrenamiento

- ✓ Cursos o capacitaciones mínimo de 60 horas en: Tecnologías en la Construcción Civil Nivel Maestro de Obra, o Maestro de Obra en la Construcción, o Ferretería, Encofrado, Control de Calidad de los Procesos de Almacenamiento, o Instalaciones Eléctricas o instalaciones Sanitarias y otros relacionados al servicio.

** Debe ser sustentado mediante la presentación de constancias, certificados o cualquier otro documento que acredite la capacitación solicitada.*

6.2.2. Experiencia:

- ✓ Al menos 02 años de experiencia general en actividades relacionados a la construcción, o rehabilitación de vías de acceso, o mantenimiento y/o reparación de equipos o instalación de equipos en general.

**Se deberá presentar contratos, certificados, constancias de trabajo u otros documentos en línea de fuentes oficiales que demuestren el tiempo de experiencia requerida.*

7. Consideraciones para la ejecución de la prestación

7.1. Obligaciones del Proveedor

El proveedor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado. El servicio debe ser realizado a todo costo, cubriendo el proveedor los gastos de pasajes y viáticos, en caso de requerirse trabajos de campo. Si el proveedor realiza las actividades dentro de la Entidad, se solicitará la aplicación de la prueba COVID 19.



7.2. Recursos y facilidades a ser provistos por el INAIGEM

El INAIGEM dará las facilidades para que el proveedor pueda realizar el servicio, como proporcionar información necesaria respecto a la temática del servicio, y realizara el seguimiento del desarrollo de los entregables para que se logre cumplir con el objetivo y resultados esperados.

8. Adelantos

El INAIGEM, **no otorga adelantos** o parte de pago por servicios que no sean efectivamente realizados.

9. Conformidad de la prestación del servicio

La conformidad de la prestación del servicio, la otorga el área usuaria, en este caso la Oficina Desconcentrada Macro Región Sur del INAIGEM – Cusco, previo informe del Especialista En Hidrología, de acuerdo al formato previsto para tal fin; sin embargo, ello no enerva el derecho a reclamar posteriormente por vicios ocultos.

10. Forma de pago.

El pago se realizará en **una sola armada** y después de ejecutado el servicio y otorgada su conformidad, salvo que, por razones de mercado, el pago sea condición para la prestación del servicio.

El proveedor deberá de presentar su solicitud de pago, mediante una carta de presentación al correo electrónico mesadepartesvirtual@inaigem.gob.pe con copia a asistenteodmrs@inaigem.gob.pe.

** Esta plataforma se encuentra disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Sin embargo, solo serán considerados como recibidos ese mismo día hábil los archivos que ingresen de lunes a viernes de 8:30 a. m. a 5:30 p. m. La documentación recibida los feriados y fuera de este horario será revisada a partir del día hábil siguiente*

El expediente de pago completo debe contener los siguientes documentos en el siguiente orden, foliados y firmados en todas las hojas:

- Carta de presentación solicitando el pago correspondiente.
- Carta de autorización de abonos en cuenta.
- Copia de la orden de servicio
- Recibo por honorarios (la descripción del gasto debe ser tal y como indica en la orden de servicio y se debe indicar el número del entregable que corresponde)
- Informe según formato establecido en el presente TDR.

11. 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:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general: $F = 0.40$.
- Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes y servicios en general: $F = 0.25$.

12. 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.

13. Propiedad intelectual

El INAIGEM, tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

14. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo máximo de responsabilidad del proveedor por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios prestados es de un (1) año contado a partir de la conformidad otorgada

15. Clausula Única: Anticorrupción:

Con la elaboración y notificación de la Orden de servicio 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.”