



## REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	<b>Servicio Especializado en Geomorfología para la Evaluación de la Dinámica Glaciar en Cordilleras Glaciares.</b>
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	Oficina Desconcentrada Macro Región Centro
1.3. Meta Presupuestaria	0005
1.4. Actividad del POI	AOI000163000089: EVALUACIÓN DE LA DINÁMICA GLACIAR EN LAS CORDILLERAS HUAYTAPALLANA Y CENTRAL, AMBITO DE LA REGIÓN CENTRO
1.5. Persona responsable del requerimiento	Jefe de la ODMRC
1.6. Persona que otorgará la Conformidad	Jefe de la ODMRC previo informe del especialista en Gestión Institucional.

### 2. Finalidad Pública

Este servicio tiene como finalidad, conocer la dinámica y evolución de los glaciares, en términos cuantitativos (área, volúmenes, etc.), y realizar el análisis geomorfológico preliminar de las morrenas en la subcuenca Shullcas-Junín con la finalidad de contribuir a fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de las subcuencas de origen glaciar para promover una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que viven en, o se benefician de dichos ecosistemas.

En este sentido, la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro (ODMRC) viene realizando estudios de investigación en temáticas entorno a Glaciares, Ecosistemas de Montaña y Riesgos, para generar información, conocimiento y datos, plasmados en productos científicos, que sirvan como insumo para las instituciones públicas, privadas, y la sociedad civil con el objetivo que puedan desarrollar acciones de desarrollo sostenible de las poblaciones.

Para entender la dinámica glaciar y los riesgos asociados al retroceso glaciar, es necesario analizar la evolución del entorno glaciar, que nos permita conocer cuál es el comportamiento de la masa de hielo en base al análisis histórico. Por lo expuesto, es necesario el apoyo técnico en geología y geodinámica para comprender la dinámica glaciar como instrumento de análisis glaciológico. El estudio contribuirá al cumplimiento de las actividades del POI, respecto a la dinámica glaciar y monitoreo de lagunas en el ámbito de la Macro Región Centro.

### 3. Antecedentes

Con Ley N° 30286 – dic. 2014, se crea el INAIGEM, siendo la máxima autoridad en investigación científica de los 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.

Con Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 111-2016-INAIGEM/PE, del 01 de diciembre del 2016, se aprueba la creación de las oficinas desconcentradas del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña- INAIGEM, correspondientes a la Macro Región Sur, con sede en Cusco, Macro Región Centro, con sede en Huancayo y la Macro Región Norte, con sede en Cajamarca. En la cuarta sesión ordinaria del Consejo Directivo del INAIGEM, realizado el 21 de octubre del 2019, se acuerda modificar la sede del Órgano Desconcentrado de la Macro Región Centro, que será la ciudad de Lima y el ámbito territorial constituido por las regiones Huancavelica, Ica, Junín, Pasco y Lima.

En el POI-2024 de la ODMRC - INAIGEM, se viene ejecutando el monitoreo de la dinámica glaciar y lagunas de origen glaciar, siendo necesario comprender la dinámica glaciar y su relación con la geología, geomorfología y comportamiento físico, lo cual brindará una herramienta de análisis del estado situacional actual en la cordillera Huaytapallana.



#### 4. Objetivos de la Contratación

##### 4.1. Objetivo General:

Contratar el servicio de un profesional especialista en geomorfología de la cobertura glaciar para evaluar la dinámica glaciar en relación al retroceso glaciar en la subcuenca Shullcas, cordillera Huaytapallana-Junín y glaciar Sullcon, cordillera Central, Lima.

##### 4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- ✓ Realizar el análisis de la dinámica y evolución de las masas glaciares en la subcuenca Shullcas, cordillera Huaytapallana, Junín determinando la presencia de glaciares colgantes en el entorno de las lagunas Lazohuntay y Chuspicocha, a escala mayor al 1:25000.
- ✓ Realizar el análisis del retroceso glaciar en relación a la variación de la línea de equilibrio-ELA, en las últimas décadas a partir de imágenes de satélite, en los glaciares de Yanaucsha y Aychana (Cordillera Huaytapallana) y glaciar Sullcon (Cordillera Central), a escala mayor al 1:25000.
- ✓ Realizar el análisis y estimación del volumen glaciar (balance de masa) de los glaciares Yanaucsha y Aychana (cordillera Huaytapallana) y glaciar Sullcon (cordillera Central) en las últimas décadas a partir de imágenes de satélite y/o modelos de elevación digital, con la finalidad de estimar la pérdida del recurso hídrico en las subcuencas Shullcas y río blanco, a escala mayor al 1:25000.

#### 5. Características y condiciones del servicio a contratar

##### 5.1. Descripción y cantidad del servicio a contratar

Descripción	Cantidad
<b>Servicio Especializado en Geomorfología para la Evaluación de la Dinámica Glaciar en Cordilleras Glaciares.</b>	01

##### 5.2. Actividades y procedimiento

El servicio comprende las siguientes actividades:

- ✓ Recopilación y análisis de información.
- ✓ Análisis preliminar de la dinámica y evolución de glaciares en las subcuencas Shullcas y Río Blanco.
- ✓ Análisis geo-cronológico del retroceso glaciar.
- ✓ Identificación y estimación de glaciares colgantes en el entorno de las lagunas Lazohuntay y Chuspicocha, cordillera Huaytapallana.
- ✓ Apoyar en la elaboración de reportes y documentos técnicos
- ✓ Apoyar en la difusión de la información y otros, según requerimiento, sin perjuicio a las actividades ya mencionadas.

##### 5.3. Procedimiento:

- Realizar coordinaciones según lineamientos del INAIGEM.
- Ceñirse estrictamente a la normatividad y en base a los Términos de Referencia.

##### 5.4. Entregables o actividades o componentes:

Entregable/componente/actividad	Descripción
<b>1er. Entregable</b> <i>Hasta 35 días calendarios, contados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio.</i>	Informe técnico, sobre la identificación y estimación del volumen de glaciares colgantes en la parte alta de las lagunas lazohuntay y chuspicocha, ubicadas en la subcuenca Shullcas, cordillera Huaytapallana, Junín, con cartografía a escala mayor al 1:25000.
<b>2do. Entregable</b> <i>Hasta 65 días calendarios, contados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio.</i>	Informe técnico, sobre el retroceso de los frentes glaciares, considerando la variación de la línea de equilibrio-ELA, en las últimas décadas a partir de imágenes de satélite, en los glaciares de Yanaucsha y



	Aychana (Cordillera Huaytapallana) y glaciar Sullcon (Cordillera Central), a escala mayor al 1:25000.
<b>3er. Entregable</b> <i>Hasta 90 días calendarios, contados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio.</i>	Informe técnico, sobre la estimación del volumen glaciar (balance de masa) de los glaciares de Yanaucsha y Aychana (Cordillera Huaytapallana) y glaciar Sullcon (Cordillera Central), en las últimas décadas a partir de imágenes de satélite y/o modelos de elevación digital, con la finalidad de estimar la pérdida del recurso hídrico en las subcuencas Shullcas y río blanco, a escala mayor al 1:25000.

**\*IMPORTANTE:** La entrega de los productos del servicio se realizará con atención a la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro, Lima, para su respectiva revisión y conformidad.

## 5.5. Lugar y plazo de la prestación del Servicio

**5.5.1. Lugar:** El servicio, se prestará en la modalidad de trabajo presencial, semi presencial y/o remota, según se requiera, en las instalaciones de la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro, ubicada en la Av. Antonio Miroquesada 457, oficina 401, distrito de Magdalena del Mar, Lima, de acuerdo con la necesidad y previa coordinación con el/la jefe(a) de la ODMRC-Lima.

**5.5.2. Plazo:** El servicio será ejecutado en un plazo hasta noventa (90) días calendarios, según lo establecido en el numeral 5.4 del presente TDR. El plazo de inicio de la prestación se computa desde: ***el día siguiente de notificada la orden de servicio y coordinación con el área usuaria.***

## 5.6. Resultados esperados (entregables)

Los entregables serán presentados en formato digital, como son el documento (editables y pdf) información cartográfica (imágenes satelitales, DEMs, shapefiles, GDB y pdf) y mapas (pdf, templates y empaquetados, anotaciones y simbología), que serán presentados foliados y firmados en cada página; el informe contemplará el siguiente contenido:

- ✓ Índice
- ✓ Resumen
- ✓ Generalidades
- ✓ Introducción
- ✓ Metodología
- ✓ Análisis de información
- ✓ Resultados
- ✓ Conclusiones y recomendaciones
- ✓ Bibliografía
- ✓ Anexos: Mapas, Base de Datos, Panel fotográfico e imágenes de referencia.

## 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. Nivel de formación:

Profesional titulado, colegiado y habilitado de la carrera de Geología, Ingeniería Geológica, Geografía, Ingeniería Geográfica, Ambiental o afines.

#### 6.2.2. Capacitación y/o entrenamiento:

- Especialista en geomorfología glaciar, cambio climático y peligros geológicos.
- Capacidad de redacción de artículos científicos relacionados a geomorfología glaciar.
- Experiencia en interpretación de imágenes de satélite.



- Experiencia en la elaboración de informes de evaluación del retroceso glaciar.
- Conocimiento sobre Ordenamiento Territorial.
- Conocimiento de GIS
- Inglés básico

Para ser considerado Curso/Taller/Seminario/Capacitación, la constancia o certificado deberá acreditar un mínimo de doce (12) horas académicas (no sumatorios), para Diplomado o Especialización la constancia o certificado deberá acreditar un mínimo de noventa (90) horas académicas de estudio (no sumatorio). Los programas de especialización pueden ser desde 80 horas, si son organizados por disposición de un ente rector, en el marco de sus atribuciones normativas.

### 6.2.3. Experiencia:

- Experiencia general en el sector público y/o privado no menor de 5 años.
- Experiencia específica en el sector público y/o privado, en temas de su especialidad, no menor de 3 años.
- Deseable experiencia en geomorfología glaciar, cambio climático, geocronología glaciar y peligros de origen glaciar.

La experiencia será acreditada con contratos y/o órdenes de servicio con su respectiva conformidad de servicios, certificados y/o constancias de trabajo.

## 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 persona, 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.

### 7.2. Recursos y facilidades a ser provistos por el INAIGEM

La Entidad dará las facilidades para que el proveedor pueda realizar el servicio, como proporcionar información necesaria respecto a la temática del servicio, y realizará 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 otorgará la Jefa de la Oficina Desconcentrada Macro Región Centro – ODMRC Lima previo informe de conformidad del Especialista en gestión institucional (área usuaria), de acuerdo con el 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 tres (03) armadas iguales, de acuerdo con el cronograma de entrega de productos y/o entregables, después de ejecutado el servicio y otorgada su conformidad.

La factura o recibo por honorarios deberá ser emitida a nombre del INAIGEM con RUC 20600404262. El proveedor deberá de presentar su solicitud de pago mediante una carta dirigida a INAIGEM, así como la carta de autorización de depósito en cuenta y carta de detracción (de corresponder) junto con el comprobante de pago, al correo electrónico [mesadepartevirtual@inaigem.gob.pe](mailto:mesadepartevirtual@inaigem.gob.pe) en un solo formato pdf, en el orden siguiente:

- ✓ Carta solicitando el pago y detallando todos los documentos que presenta.
- ✓ Carta de autorización para depósito mediante CCI.
- ✓ Copia de la orden de servicio.
- ✓ Factura o recibo por honorario
- ✓ Otros (que indique el 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:  $F = 0.25$ .

En caso existan retrasos en entregables periódicos, la penalidad es calculada de forma proporcional al monto total del servicio.

**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.”*