

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de MontañaBICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## REQUERIMIENTO DE SERVICIOS - TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1. Datos Generales de la Contratación

<b>1.1. Denominación de la Contratación</b>	Servicio de investigación con teledetección para caracterización de turberas y sitios potenciales DAR .
<b>1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)</b>	Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña
<b>1.3. Meta Presupuestaria</b>	0013
<b>1.4. Actividad del POI</b>	AOI00163000152
<b>1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento</b>	Subdirector de Investigación e Innovación para la Sostenibilidad de Ecosistemas de Montaña
<b>1.6. Persona que otorgará la Conformidad</b>	Director de la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña, previo informe de conformidad del Subdirector de Investigación e Innovación para la Sostenibilidad de Ecosistemas de Montaña

### 2. Finalidad Pública

De acuerdo con la Ley de creación del INAIGEM (Ley N° 30286, 2014), su finalidad es fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña, promoviendo su gestión sostenible en beneficio de las poblaciones que viven en o se benefician de dichos ecosistemas. Por otro lado, una de las funciones asignadas a la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña (DIEM), es la generación y publicación de documentos técnicos para hacer posible la difusión del conocimiento en ecosistemas de montaña, permitiendo a su vez que se desarrollen procesos de retroalimentación de la información por otros investigadores y tomadores de decisión.

Para el 2024, la Sudirección de Investigación e Innovación para la Sostenibilidad de Ecosistemas de Montaña de la DIEM, tiene planificado en el plan operativo institucional (POI), realizar un estudio de turberas andinas como base para el segundo "Inventario Nacional de Bofedales" (INB), el cual permitirá explorar y definir metodologías y herramientas de teledetección para la identificación de turberas para el segundo INB y para la estimación de tasas de degradación como insumo para una propuesta de mitigación, buscando como finalidad mejores condiciones para apoyar la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos que proveen estos ecosistemas de la población. Esta actividad se enmarca en Programa Presupuestal 0144: Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos.

Para el apoyo al cumplimiento de la actividad mencionada se requiere contratar un "Servicio de investigación con teledetección", que apoyará con el cumplimiento de la finalidad pública del Inaigem.

### 3. Antecedentes

Las turberas, por su destacada capacidad de almacenar y capturar carbono, constituyen ecosistemas singulares que desempeñan un papel crucial en la regulación del ciclo hidrológico, generando un impacto significativo en el paisaje al proveer un caudal base durante los períodos de sequía. Esta capacidad de regulación hidrológica confiere una notable resiliencia a las regiones que albergan

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

turberas, mitigando los efectos adversos del cambio climático, como las prolongadas sequías e inundaciones.

El Perú se destaca como uno de los cuatro países con una extensión considerable de turberas tropicales a nivel mundial (Page et al., 2011; Gumbricht et al., 2017). Éstas se distribuyen en las regiones amazónica, andina y costera, siendo especialmente predominantes en la Amazonía, como han indicado los mapeos existentes (Gumbricht et al., 2017; Chimner et al., 2019). En particular, en la Amazonía peruana, más del 75% de las turberas se concentran en el departamento de Loreto.

En lo que respecta a las zonas andinas, actualmente no se dispone de un inventario nacional de turberas que permita una cuantificación precisa de su extensión total en el país. No obstante, algunos avances en la identificación de ecosistemas con presencia comprobada o con potencial para la formación de turba (Chimner et al., 2019) sugieren que la mayoría de estos entornos se sitúan por encima de los 3800 m.s.n.m. En este contexto, se hace imperativo establecer una metodología que posibilite la clasificación y el mapeo a nivel nacional de las turberas andinas, que ayude a su conservación y gestión sostenible y como base para la formulación de medidas de mitigación de este ecosistema.

Por otra parte, la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña (DIEM) está realizando investigaciones que permitan entender los riesgos e impactos que genera el cambio climático en los sistemas naturales y sociales, como, por ejemplo, las altas concentraciones de metales pesados y bajos niveles de pH (aguas ácidas). Asimismo, se sabe que la generación de drenaje ácido de roca (DAR) es un proceso continuo que se produce en diversos sitios a nivel nacional.

En el año 2021 se inició con el estudio de identificación de sitios con potencial impacto de DAR, a través del análisis de información brinda por entidades públicas, que por sus competencias tienen datos de calidad de agua en diversas fuentes de agua superficial. Este trabajo se realizó para la zona de montaña de Áncash y Lima, en el año 2022 se realizó en la zona de montaña del sur y centro del país y en el año 2023 se completó el estudio en el norte del Perú, de esta manera se identificaron los sitios en la zona de montaña del país, que presentan contaminación natural y antropogénica; dentro de ello se ha identificado sitios que presentan potencial impacto por DAR.

Para poder avanzar con esta investigación en el año 2022 se inició con los estudios de una propuesta metodológica de identificación de sitios con presencia de DAR a través de la teledetección, y para el POI-2024 se ha incluido una actividad operativa que tiene como finalidad la identificación de sitios potenciales generadores de DAR y aquellos que puedan ser definidos como ya impactados en el ámbito de la zona de montaña del departamento de Áncash. Es por ello que se necesita la contratación de un servicio con experiencia y capacitación en temas de teledetección y en general en geomática, que pueda continuar con estos estudios, a partir de la información que viene generando la DIEM y la que se producirá con este estudio.

#### 4. Objetivos de la contratación

##### 4.1. Objetivo General:

Contratar los servicios de un especialista en Geomática que defina y aplique una metodología y herramientas basadas en teledetección con validaciones de campo orientado al cumplimiento de productos de las actividades operativas relacionadas al INB y al DAR.

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

#### 4.2. Objetivos Específicos:

- Establecer una metodología basada en teledetección para generar un mapa de sitios potenciales e impactados con DAR de la zona de montaña de Áncash.
- Diseñar una metodología para la identificación de bofedales que son turberas en una zona priorizada de Áncash, establecida por la DIEM, en el marco del segundo INB.
- Proponer una ruta metodológica para la identificación de formaciones vegetales en bofedales en un sitio piloto determinado por la DIEM.
- Desarrollar una metodología para la evaluación de la degradación de turberas andinas y la identificación de factores que influyen, en áreas prioritarias del país.

#### 5. Descripción y cantidad del servicio

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

Descripción	Cantidad
<p><b>Servicio de investigación con teledetección</b></p> <p>El consultor deberá realizar la revisión de toda la información precedente generada por la DIEM. Se encargará del diseño y elaboración de una propuesta metodológica basada en técnicas de teledetección, con validación de campo, para la identificación de bofedales que son turberas, teniendo como área de estudio un sitio piloto del departamento de Áncash. Sobre esta base se formulará también una propuesta metodológica destinada a estimar su degradación e identificación de factores que influyen este proceso en áreas priorizadas del país. Además, definirá una metodología y elaborará un mapa de identificación de sitios potenciales e impactados por DAR del departamento de Áncash.</p>	1

##### 5.2. Actividades y procedimientos

Para el cumplimiento de los objetivos del servicio, a continuación, se detallan las principales actividades:

###### Generación de un mapa de sitios potenciales e impactados con DAR.

- Establecimiento de una propuesta metodológica para la delimitación de sitios potenciales e impactados con DAR mediante la aplicación de técnicas de teledetección, basada en la exploración de estudios científicos reciente.
- Aplicación de la metodología propuesta, teniendo en cuenta que los sitios potenciales se delimitarán en la toda la zona de montaña de Áncash, mientras que los sitios impactados en las UH de Áncash donde la DIEM cuenta con información.

[www.gob.pe/inaigem](http://www.gob.pe/inaigem)

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

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

Av. Industrial Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
 Wanchaq 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"

- Planificación, organización y coordinaciones para la realización del trabajo de campo, que consiste en la recopilación de información espectralradiométrica (sedimento y roca) en al menos tres sitios establecidos en Áncash por la DIEM.
- Salidas a campo para la recopilación de información espectralradiométrica (sedimento y roca) en al menos tres sitios establecidos por la DIEM.
- Procesamiento y organización en una base de datos de la información recogida durante los trabajos de campo y existente en la DIEM.
- Propuesta de mejoras a la metodología para la delimitación de sitios potenciales e impactados con DAR, empleando la información recopilada en campo y criterios geológicos.
- Automatización de la propuesta metodológica para la delimitación de sitios con potenciales e impactados con DAR en la zona de montaña de Áncash.
- Análisis de resultados de la aplicación de la metodología basada en teledetección, incluyendo el comparativo entre la metodología previa y mejorada.
- Diseño de mapas temáticos a partir de los resultados de la aplicación de la metodología basada en teledetección.
- Elaboración de informe que contenga la metodología empleada basada en teledetección, resultados y mapas.
- Organización de reuniones periódicas con el equipo de DIEM para la socialización y revisión de las metodologías, modelos, herramientas y técnicas propuestas.

#### **Identificación de turberas, evaluación de su degradación e identificación de factores que influyen en este proceso.**

- Planificación, organización y coordinaciones para la realización del trabajo de campo, que involucra el muestreo de suelos en sitios predefinidos por la DIEM, para complementar la información existente en la DIEM.
- Salida a campo para el muestreo de suelos en sitios establecidos por la DIEM.
- Desarrollo de una propuesta metodológica, con un enfoque innovador, basada en teledetección para identificar turberas andinas, evaluar su degradación e identificar factores de degradación, fundamentado en el análisis de investigaciones y metodologías científicas recientes.
- Implementación de la propuesta metodológica de identificación de turberas andinas en el área de estudio seleccionada del departamento de Áncash.
- Implementación de la propuesta metodológica para evaluar la degradación de turberas andinas e identificar los factores que la influyen en áreas prioritarias del país.
- Diseño de mapas temáticos a partir de los resultados obtenidos.
- Organización de reuniones periódicas con el equipo de DIEM para la socialización y revisión de las metodologías, modelos, herramientas y técnicas propuestas.

#### **Identificación de formaciones vegetales (cojín, alfombrado y gram) en bofedales**

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

- Planificación, organización y coordinaciones para la realización del trabajo de campo, que involucra el recojo de información espectralradiométrica en sitios predefinidos por la DIEM, para complementar la información existente en la DIEM.
- Salida a campo para la recopilación de información espectralradiométrica de formaciones vegetales en sitios establecidos por la DIEM.
- Procesamiento y organización en una base de datos de la información espectralradiométrica recogida durante los trabajos de campo y la existente en la DIEM.
- Desarrollo de una propuesta metodológica basada en teledetección para la identificación de formaciones vegetales en bofedales, que incluya el análisis de firmas espectrales obtenidas en campo y disponibles en la base de datos de la DIEM.
- Implementación de la propuesta metodológica para la identificación de formaciones vegetales en bofedales en áreas prioritarias del departamento de Áncash.
- Diseño de mapas temáticos a partir de los resultados obtenidos.
- Organización de reuniones periódicas con el equipo de DIEM para la socialización y revisión de las metodologías, modelos, herramientas y técnicas propuestas.

**5.3. Entregables o actividades o componentes:**

Entregable	Descripción
<p><i>Primer entregable.</i> Hasta 30 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS.</p>	<p><b>Generación de un mapa de sitios potenciales e impactados con DAR.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de una propuesta metodológica para la delimitación de sitios potenciales e impactados con DAR mediante la aplicación de técnicas de teledetección, basada en la exploración de estudios científicos reciente.</li> <li>• Aplicación de la metodología propuesta en la zona de montaña de Áncash</li> </ul> <p><b>Planificación, organización y coordinaciones para la realización del trabajo de campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación, organización y coordinaciones para ejecutar el trabajo de campo en el departamento de Áncash, bajo la supervisión de la DIEM, que involucra la recopilación de información espectralradiométrica en roca, sedimento y formaciones vegetales, así como el muestreo de suelos.</li> </ul>
<p><i>Segundo entregable.</i> Hasta 75 días calendarios,</p>	<p><b>Procesamiento y análisis de información espectralradiométrica de campo y existente de la DIEM</b></p>

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

<p><i>contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de procesamiento, análisis y organización en una base de datos de la información espectral radiométrica recopilada (sedimento y roca) durante los trabajos de campo y existente en la DIEM, como insumos para la delimitación de sitios potenciales e impactados con DAR.</li> <li>Informe de procesamiento, análisis y organización en una base de datos de la información espectral radiométrica recopilada (formaciones vegetales) durante los trabajos de campo y existente en la DIEM, como insumos para la identificación de formaciones vegetales en bofedales.</li> <li>Informe de procesamiento, análisis y organización en una base de datos de muestreo de suelos y reportes de análisis de suelos, como insumos para la identificación de turberas andinas.</li> </ul>
<p><i>Tercer entregable. Hasta 120 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS.</i></p>	<p><b>Identificación de turberas, estimación de su degradación e identificación de factores de degradación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe que contenga la propuesta metodológica para la identificación de turberas andinas y los resultados de su implementación en el área de estudio seleccionada en el departamento de Ancash. Debe incluirse los mapas y base de datos organizada.</li> <li>Informe que contenga la propuesta metodológica para evaluar la degradación de turberas andinas e identificar los factores que la influyen en áreas prioritarias del país. Debe incluirse los mapas y base de datos organizada.</li> </ul> <p><b>Identificación de formaciones vegetales en bofedales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe que contenga la propuesta metodológica para la identificación de formaciones vegetales con la información recopilada en campo y existente de la DIEM, y los resultados de su implementación en áreas prioritarias del departamento de Ancash. Debe incluirse los mapas y base de datos organizada.</li> </ul>
<p><i>Cuarto entregable. Hasta 150 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS.</i></p>	<p><b>Generación de un mapa de sitios potenciales e impactados con DAR.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta de mejoras a la metodología para la delimitación de sitios potenciales e impactados con DAR, empleando la información recopilada en campo y criterios geológicos.</li> <li>Análisis de resultados, incluyendo el comparativo entre la metodología previa y mejorada.</li> </ul>

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatización de la propuesta metodológica para la delimitación de sitios con DAR en la zona de montaña de Áncash.</li> <li>• Informe que contenga la metodología empleada, resultados y mapas.</li> </ul>
--	--

#### 5.4. Seguros

El/ la proveedor/a deberá contar con un seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR) para las salidas de campo. Este debe entrar en vigencia antes de su primera salida y culminar al finalizar la orden de servicio.

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

##### 5.5.1. Lugar:

El servicio será en modalidad mixta, en caso que se requieran coordinaciones y trabajos presenciales, se realizarán en la sede central del INAIGEM, en la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña, ubicado en el Av. Centenario 2656, Independencia, Huaraz. Además, incluirá trabajos en campo.

Las salidas de campo serán dentro del ámbito de la región Áncash, principalmente en la cordillera Blanca, se estima completar el trabajo de campo en aproximadamente doce (12) días. El detalle de las salidas de campo se presenta a continuación:

Cordillera	Actividad	Lugar	Nro. días
Blanca	Recopilación de información espectralradiométrica de suelo y roca	Shallap	1
		Rio Negro	1
		Pachacoto (Pastoruri)	1
		Sitio por definir*	2
	Recopilación de información espectralradiométrica de formaciones vegetales y muestreo de suelos.	Sitios por definir*	7
<b>Total</b>			<b>12</b>

(\*) Los sitios se determinarán en coordinación con los profesionales de la DIEM dentro de los primeros 30 días de iniciado el servicio.

##### 5.5.2. Plazo:

[www.gob.pe/inaigem](http://www.gob.pe/inaigem)

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

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

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

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de MontañaBICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

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

El servicio será ejecutado en un plazo máximo de hasta ciento cincuenta (150) días calendario. El plazo de inicio de la prestación se cuenta desde el día siguiente de la notificada la orden de servicio.

## 5.6. Resultados esperados (entregables)

Cada uno de los entregables, con todos los soportes requeridos por la administración del INAIGEM, deberán ser enviados a través de la mesa de partes virtual externa de INAIGEM ubicada en: <https://mpve.inaigem.gob.pe/> o al correo [mesadepartesvirtual@inaigem.gob.pe](mailto:mesadepartesvirtual@inaigem.gob.pe) Se cuenta con videos (<https://videos.mpve.inaigem.gob.pe>) y manuales (<https://manuales.mpve.inaigem.gob.pe>) de ayuda para el uso de la plataforma

Los entregables serán presentados en versión digital tanto en PDF como en Word, Excel u otro formato editable usado. El último entregable además de lo anterior, debe de contener todos los shapefiles de los mapas u otros insumos usados, en todas sus extensiones. El documento en versión en PDF deberá estar foliado y firmado en cada página, junto con todos los documentos señalados en la orden de servicio.

El contenido de los entregables solicitados se debe considerar lo especificado en el ítem 5.3. Entregables, actividades o componentes, que también se encuentran detallados en el ítem 5.2. Actividades y procedimientos.

Cada entregable debe de contener como mínimo:

- (i) Página de presentación (formato proporcionado por la DIEM)
- (ii) Tabla de contenido
- (iii) Listado de acrónimos y siglas
- (iv) Introducción
- (v) Objetivos
- (vi) Metodología
- (vii) Resultados (incluyendo los análisis y procesamiento de información)
- (viii) Conclusiones y Recomendaciones
- (ix) Anexos (mapas temáticos a escala 1:25000, bases de datos organizados, revisiones bibliográficas, fotografías, etc.)

## 6. Requisitos y recursos del proveedor

### 6.1. Requisitos del proveedor

- El proveedor, deberá dedicarse al rubro de prestación de servicios iguales o similares al requerido.
- 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)

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq Santiago - Cusco



**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de MontañaBICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

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

## 6.2. Perfil del proveedor

### 6.2.1 Nivel de formación:

- Profesional titulado de alguna de las siguientes carreras: Ingeniería Geográfica, Ambiental, Geológica, Agrícola y/o carreras afines.
- De preferencia con estudios de postgrado en temas ambientales y/o teledetección.

### 6.2.2 Capacitación y/o entrenamiento

Debe acreditar al menos 2 cursos en las siguientes temáticas:

- Conocimiento en teledetección, Sistema de Información Geográfica, temáticas relacionadas a cambio climático.

Es importante mencionar que, para ser considerado como 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 acreditados por una entidad competente.

### 6.2.3 Experiencia:

- Experiencia general no menor a 3 años en el sector público y/o privado participando en trabajos relacionados con ecosistemas de montaña.
- Experiencia específica mínima de 2 años en trabajos utilizando teledetección y trabajos de campo.
- Manejo de software QGIS, Arcgis, Google Earth Engine, entre otros

A fin de acreditar el cumplimiento del perfil se solicita la presentación de contratos, certificados, constancias de trabajo u otros documentos que demuestren el tiempo de experiencia requerida.

## 7 Consideraciones para la ejecución de la prestación

### 7.2 Obligaciones del proveedor

El proveedor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, debiendo responder por el servicio brindado.

Se espera que el servicio sea a todo costo y que el/la proveedor/a cubra sus gastos de alimentación para las salidas de campo (de acuerdo al ítem 5.5.1) y un seguro SCTR (de acuerdo al ítem 5.4); en caso sea necesario usar otros medios de transporte para el cumplimiento de las actividades programadas, diferentes al vehículo institucional, el proveedor deberá asumir sus gastos de movilidad a los sitios de salidas de campo en Áncash que será notificada en su momento.

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq Santiago - Cusco



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteInstituto Nacional de Investigación  
en Glaciares y Ecosistemas de MontañaBICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### 7.3 Recursos y facilidades a ser provistos por el INAIGEM

El INAIGEM realizará una supervisión continua del trabajo y dará todas las facilidades al proveedor para acceder a información propia o, en caso se requiera, coordinar con entidades y/o personas del área de estudio, para facilitar el trabajo. Se darán los permisos respectivos para el acceso a sus instalaciones, equipo de impresión, sistema de telecomunicaciones y al acceso a los vehículos institucionales para las salidas de campo que se requiera, previa coordinación con el área usuaria y haya disponibilidad del vehículo institucional, además de realizar la salida en compañía de un personal CAS. En caso de necesitarse equipos institucionales (cámara, GPS, entre otros), para las salidas de campo el/la proveedor/a realizará las actividades en conjunto con un personal CAS, que se hará responsable de estos equipos.

Asimismo, el INAIGEM apoyará en la emisión y respaldo de oficios y documentos que sean necesarios para el desarrollo de las actividades y que no sean propiedad del INAIGEM, pero que se requieran para el desarrollo del servicio. Igualmente se comprometer a solicitar las autorizaciones necesarias en caso sean necesarias para las salidas de campo

### 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 el Director de la Dirección de Investigación en Ecosistemas de Montaña, previo informe de conformidad del Subdirector de Investigación e Innovación para la Sostenibilidad de Ecosistemas de Montaña, 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 monto a cancelar incluirá los respectivos impuestos de ley; los viajes, alimentación, hospedaje u otros gastos que requiera en el trabajo en campo correspondiente, estarán incluidos en los honorarios, que será pagado de acuerdo a la presentación de los productos con su respectiva conformidad de servicios. Los importes serán pagados en 4 armadas, previa presentación de los productos solicitados de acuerdo al cronograma establecido en el ítem 5.3.

El pago se realizará de acuerdo al cronograma de entrega de productos y/o entregables, luego de la conformidad correspondiente a cada entrega, de acuerdo al siguiente cronograma propuesto:

<b>Entregable / componente / actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pago</b>
Primer entregable	Como máximo a los 30 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS.	20 %
Segundo entregable	Como máximo a los 75 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS	30 %
Tercer entregable	Como máximo a los 120 días calendario, contabilizados a	30 %

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

	<i>partir del día siguiente de notificada la OS</i>	
Cuarto entregable	<i>Como máximo a los 150 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la OS</i>	20 %

### 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 con la siguiente formula:

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

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.**

### 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 la información y la documentación a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación del servicio, 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.

A solicitud de la Entidad, el consultor tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la Entidad para obtener esos derechos.

### 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:

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq 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"

"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."

## 16 Consultas

Las consultas deberán ser dirigidas al correo: [diem@inaigem.gob.pe](mailto:diem@inaigem.gob.pe) en el marco del plazo de la convocatoria

[www.gob.pe/inaigem](http://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 Nro 1, Mz. N Lt. 1 Urb. Residencial Huancaro  
Wanchaq Santiago - Cusco