



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y
Ecosistemas de Montaña

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS – TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. Datos Generales de la Contratación:

1.1. Denominación de la Contratación	SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL CONTENIDO DIDÁCTICO AUDIOVISUAL
1.2. Área Usuaria (Unidad Orgánica)	Dirección de Información y Gestión del Conocimiento
1.3. Meta Presupuestaria	0006
1.4. Actividad del POI	AOI00163000176 – GESTIÓN DE PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN TÉCNICO CIENTÍFICO EN GLACIARES, LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA
1.5. Persona responsable del requerimiento su supervisión y seguimiento	SDGCFC - DIGC
1.6. Persona que otorgará la Conformidad	SDGCFC - DIGC

2. Finalidad Pública

La finalidad del INAIGEM es fomentar y expandir la investigación científica y tecnológica en el ámbito de los glaciares y los ecosistemas de montaña; en aras de promover una gestión sostenible que beneficie a las poblaciones que viven, en, o se benefician de dichos ecosistemas; la Dirección de Información y Gestión del Conocimiento dentro de su planificación anual desarrolla y participa en eventos de divulgación y difusión técnico científicos, como ferias nacionales, talleres y otros eventos; los cuales tiene por finalidad posicionar al INAIGEM como líder en investigación sobre glaciares y ecosistemas de montaña.

El presente servicio permitirá elaborar contenido didáctico audiovisual, con la finalidad de difundir la información del INAIGEM al público en general, así como los actores involucrados en la gestión de glaciares y ecosistemas de montaña, lo cual permitirá aumentar su comprensión sobre la importancia de estos ecosistemas, su vulnerabilidad ante el cambio climático y las tecnologías disponibles para monitorear y gestionar de manera sostenible estos recursos.

3. Antecedentes:

El INAIGEM es una institución técnica especializada en el sector ambiental con alcance nacional. Su objetivo es fomentar e impulsar la investigación, así como generar información científica y tecnológica. Desde 2019, la Dirección de Información y Gestión del Conocimiento, en conjunto con las direcciones de línea y las oficinas desconcentradas del INAIGEM, ha desarrollado productos de divulgación técnico-científica. Estos productos han permitido difundir la información generada por el INAIGEM a un público diverso mediante el uso de tecnología inmersiva, como la realidad virtual. Esto ha incrementado el interés del público en las investigaciones y proyectos de la institución sobre glaciares y ecosistemas de montaña.

Gracias a estas herramientas, el INAIGEM ha participado en ferias nacionales, como la Feria Nacional Perú con Ciencia, y en otros eventos de popularización de la ciencia, tecnología e innovación a nivel local y nacional. En estos eventos, el INAIGEM expone sus



trabajos sobre glaciares y ecosistemas de montaña, utilizando materiales digitales y físicos para transmitir la información de diversas maneras.

El desarrollo de este servicio permitirá cumplir con el desarrollo de la actividad operativa denominada GESTIÓN DE PRODUCTOS DE DIVULGACIÓN TÉCNICO CIENTÍFICO EN GLACIARES, LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

4. Objetivos de la Contratación

4.1. Objetivo General:

Contratar el servicio para desarrollar un producto de divulgación científica con tecnología inmersiva(Realidad virtual) que presentará la temática de glaciares y ecosistemas de montaña facilitando el aprendizaje y la formación tanto de estudiantes como de profesionales y el público en general..

4.2. Objetivo(s) Específico(s):

- Crear contenido audiovisual inmersivo que explique la temática de glaciares y ecosistemas de montaña de las investigaciones y proyectos realizados por el INAIGEM.
- Divulgar información científica de manera accesible y atractiva para el público en general enfocado en el público objetivo del INAIGEM.
- Utilizar tecnología avanzada para mejorar la comprensión y el interés en la conservación de glaciares y ecosistemas de montaña.

5. Características y condiciones del servicio a contratar

5.1. Descripción y cantidad del servicio a contratar

Descripción	Cantidad
<p>SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL CONTENIDO DIDÁCTICO AUDIOVISUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Preparación y elaboración de un escenario inmersivo interactivo con realidad virtual, mixta o aumentada, para dar a conocer la información de las investigaciones, trabajos y/o proyectos desarrollados por el INAIGEM. ● Desarrollo de un escenario interactivo con temática de glaciares vinculados a temas de desglaciación, carbono negro y peligro de origen glaciar vinculados a la información, investigación y proyectos desarrollados por el INAIGEM, según el guión adjunto y los escenarios N°1 y N° 2. ● Desarrollo de un escenario interactivo con temática de ecosistemas de montaña vinculados a temas de bofedales, drenaje ácido de roca vinculados a la información, investigación y proyectos desarrollados por el INAIGEM, según el guión del punto adjunto y los escenarios N°3 y N°4. ● Por cada escenario interactivo se debe obtener: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicación de Realidad Virtual (VR), compatible con Lentes Meta Quest 3. ○ Archivos editables del contenido desarrollado compatible con la plataforma de edición de experiencias inmersivas usadas. ○ Archivos usados en el desarrollo del escenario (Assets) ○ Guía de Usuario. ○ Documentación Técnica. ● El guión con cuatro escenas del contenido en glaciares y ecosistemas de montaña se adjunta en el siguiente enlace: 	1



<https://docs.google.com/document/d/1OS-zctJPT1llsSrIYZkxE4wv2-F1kjFFairIPW0gjo/edit?usp=sharing>

5.2. Actividades y procedimiento

A continuación, se describe el procedimiento base para la realización del servicio:

a. Etapa 1: Planificación y Diseño

- Reunión Inicial y Definición de Alcance:
 - Reunión con el contratista y el INAIGEM para definir los objetivos, el alcance del proyecto y los requisitos técnicos.
 - Identificación del público objetivo y sus necesidades así como el plan de trabajo.
- Investigación y Recolección de Información:
 - Recopilación de datos científicos y técnicos sobre glaciares y ecosistemas de montaña, que complementen el guión presentado de las escenas.
- Guión y Storyboard:
 - Revisión del guión detallado para ambos productos inmersivos, adecuación de acuerdo a las disponibilidades técnicas en acuerdo con la DIGC.
 - Creación de storyboards que visualicen las escenas y la narrativa.

b. Etapa 2: Desarrollo del Contenido

- Producción de Contenidos Audiovisuales:
 - Generación de gráficos, animaciones y modelos 3D basados en los datos recopilados.
- Programación y Desarrollo de la Experiencia VR:
 - Integración de los contenidos audiovisuales en una plataforma de realidad virtual.
 - Programación de la interactividad y navegación en los entornos virtuales.

c. Etapa 3: Revisión y Pruebas

- Revisión de Contenidos:
 - Revisión con el INAIGEM para obtener feedback y realizar ajustes necesarios a las propuestas desarrolladas por el contratista.
- Pruebas de Usabilidad:
 - Realización de pruebas de usabilidad con un grupo representativo del INAIGEM(5 personas).
 - Recopilación de feedback y realización de ajustes para mejorar la experiencia del usuario.

d. Etapa 4: Finalización y Entrega

- Optimización y Finalización:
 - Optimización del contenido para asegurar un rendimiento fluido en dispositivos VR.
 - Preparación de los productos finales y documentación técnica.
- Entrega de Productos Finales:
 - Entrega del producto inmersivo sobre glaciares.
 - Entrega del producto inmersivo sobre ecosistemas de montaña.
- Capacitación y Soporte:
 - Capacitación para el uso y presentación de los productos, se desarrollará una capacitación para 5 personas de la DIGC, con una duración mínima de 2 horas, no requiere certificado.

5.3. Entregables o actividades o componentes:

Cada entregable a realizar en el presente servicio debe contener la siguiente estructura:

Informe sobre las actividades desarrolladas en el punto 5.2 :

- Introducción
- Desarrollo de la actividad
- Recomendaciones



- Anexos

Entregable	Descripción
<p>Primer entregable Hasta quince (15) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de servicio.</p>	<p><i>Informe sobre la actividad Etapa 1: Planificación y Diseño del punto 5.2</i></p>
<p>Segundo entregable Hasta setenta y cinco (75) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de servicio.</p>	<p><i>Informe sobre la actividad Etapa 2: Desarrollo del Contenido del punto 5.2</i></p>
<p>Tercer entregable Hasta noventa (90) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de servicio.</p>	<p><i>Informe sobre la actividad Etapa 3: Revisión y Pruebas y Etapa 4: Finalización y Entrega, del punto 5.2</i></p> <p><i>El informe debe incluir como anexos en formato digital descargable(enlace drive o mediante memoria usb) los archivos editables del contenido desarrollado compatible con la plataforma de edición de experiencias inmersivas usadas(Unity, Unreal Engine u otros). Y también los archivos usados en el desarrollo del escenario (Assets)(Escenarios, mapas, texturas u otros)</i></p>

5.4. Lugar y plazo de la prestación del Servicio

- 5.4.1. Lugar:** El servicio será ejecutado en las instalaciones del proveedor y
- 5.4.2. Plazo:** El servicio será ejecutado en un plazo de hasta noventa (90) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio.

5.5. Resultados esperados (entregables)

El contenido de cada entregable se detalla en el ítem 5.3.

Cada entregable a realizar en el presente servicio debe contener la siguiente estructura:

Informe sobre las actividades desarrolladas en el punto 5.2 :

- Introducción
- Desarrollo de la actividad
- Recomendaciones
- Anexos

Cada entregable, con todos los soportes requeridos por la administración del INAIGEM, serán enviados a través de la nueva plataforma Mesa de Partes Virtual Externa del INAIGEM ubicada en <https://mpve.inaigem.gob.pe/>

Los entregables serán presentados en versión digital en PDF o Word. El documento en versión digital deberá estar foliado y firmado en cada página, adjuntando los entregable solicitados.

6. Requisitos y recursos del proveedor

6.1. Requisitos del proveedor



- ✓ El proveedor, deberá de 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).
- ✓ Persona jurídica dedicada al rubro de marketing, publicidad, diseño, arquitectura, software, ingeniería, organización de eventos, creación de stand ferias y otros similares.

7. Recursos a ser provistos por el proveedor

7.1. Personal clave del Proveedor

El proveedor deberá contar con personal calificado para realizar el servicio considerándose mínimo necesario la siguiente cantidad de personal con el siguiente perfil y experiencia.

Personal 1: Especialista en Realidad Virtual

Perfil y experiencia:

- Egresado técnico o profesional en las carreras de Ingeniería de Software, Sistemas, Técnico en computación, Informática, Arquitectura, Ingenierías, Diseño gráfico o similares.
- Experiencia mínima de 1 año en el desarrollo de productos o proyectos de realidad virtual, audiovisuales, de sistemas o similares.

Personal 1: Productor Audiovisual

Perfil y experiencia:

- Egresado técnico o profesional en las carreras de Comunicación, Audiovisual, Ingeniería, Cine o afines.
- Experiencia mínima de 1 año general en producciones audiovisuales.

7.2. Acreditación

La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

- ✓ Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o
- ✓ Constancias o
- ✓ Certificados o
- ✓ Cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal.

8. Consideraciones para la ejecución de la prestación

8.1. Obligaciones del Proveedor

El Proveedor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, así como de los gastos que involucren su estadía y desplazamiento desde su lugar de origen como el lugar donde se debe prestar el servicio según indicado en los términos de referencia, ya sea directamente o a través de su personal, debiendo responder por el servicio brindado.

1.1. Recursos y facilidades a ser provistos por el INAIGEM

El INAIGEM hará 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 de la institución, para facilitar el trabajo del proveedor.

9. Adelantos



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

10. Conformidad de la prestación del servicio

La conformidad de la prestación del servicio, la otorga el área usuaria, de acuerdo al formato previsto para tal fin, sin embargo, ello no enerva el derecho a reclamar posteriormente por vicios ocultos.

11. Forma de pago.

El pago se realizará en tres (3) armadas, 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 pago se realizará de acuerdo con el cronograma de entrega de entregables, luego de la conformidad correspondiente a cada entrega, de acuerdo al siguiente cronograma propuesto:

Entregable	Descripción	Porcentaje de pago
<i>Primer</i>	<i>Informe sobre la actividad Etapa 1: Planificación y Diseño del punto 5.2</i>	<i>10% del monto total.</i>
<i>Segundo</i>	<i>Informe sobre la actividad Etapa 2: Desarrollo del Contenido del punto 5.2</i>	<i>50% del monto total.</i>
<i>Tercer</i>	<i>Informe sobre la actividad Etapa 3: Revisión y Pruebas y Etapa 4: Finalización y Entrega, del punto 5.2</i> <i>*Debe incluir los anexos solicitados en el punto 5.3.</i>	<i>40% del monto total</i>

12. 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.*

13. 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.

14. 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.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y
Ecosistemas de Montaña

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

15. 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

16. 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 efectuar, 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”.