



TÉRMINOS DE REFERENCIA

Pedido de Servicio N° 00146-2023-DIAPG

1. Denominación de la contratación

Servicio de Asistencia Técnica en proyecto de investigación.

2. Finalidad pública

Contar con los documentos técnicos finales que incluyen: Protocolo de adquisición de datos de campo, Documento de Bases Teóricas Metodológico (ATBD), reporte Final del proyecto, publicación científica y elaboración de presentaciones (PPT); para el proyecto APSCO DSSP, liderado por Perú.

3. Actividad del POI

5005296 Apoyo a proyectos de investigación en ciencia, tecnología e innovación tecnológica

Es una actividad para el desarrollo del proyecto DSSP APSCO "Spectral characterization of forest cover for the evaluation of Amazonian ecosystem", liderado por Perú.

4. Descripción y cantidad del servicio

4.1 Antecedentes

El servicio se realiza con la finalidad de dar cumplimiento a los compromisos asumidos en el desarrollo del proyecto "Spectral caracterización of forest cover for the evaluation of Amazonian ecosystem", financiado por la Organización de Cooperación Espacial Asia-Pacífico – APSCO y aprobado mediante contrato N° APSCO/PO&SD/1ST BATCH OF DSSP APPLICATIONS/IMP_C_004, de fecha 18 junio 2021.

En el marco del proyecto, La Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA) realizará la actividad denominada "Difusión y publicación", con el objetivo de dar a conocer los resultados del proyecto a todos los estados miembros de APSCO, incluyendo los aspectos metodológicos y productos derivados del análisis de las imágenes multiespectrales e hiperespectrales para la identificación de especies forestales en la región Iquitos – Loreto, En ese sentido, es preciso contar con un asistente técnico(a) especializado en el procesamiento de imágenes satelitales.

4.2 Descripción

El servicio consiste en contratar a un asistente técnico(a) especializado para el procesamiento de imágenes satelitales según se detalla.



Item	Descripción	Unidad	Cantidad
1	<p>Servicio de contratación de una Asistente Técnico(a) para elaboración de documentos técnicos del proyecto, según se detalla:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bachiller en Ing. Geográfica, Ing. Ambiental, Recursos Naturales, Ciencias Físicas, o a fines▪ Experiencia mínima de un (01) año en participación de proyectos relacionados a aplicaciones de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y/o Teledetección y/o Clima/Medio o Ambiente.▪ Conocimientos en:<ul style="list-style-type: none">- Teledetección- Procesamiento de imágenes satelitales- Sistemas de Información Geográfica – SIG- Lenguaje de programación: Python o R Javascript o Matlab o C/C++- Software de procesamiento: ENVI o PCI Geomática o QGIS o ArcGIS o similar.	Unidad	1

5. Actividades

El Asistente Técnico(a), bajo la supervisión del coordinador del proyecto, será responsable de las siguientes actividades:

- A.1 Revisar la base de datos de campo, datos auxiliares e imágenes satelitales multiespectrales e hiperespectrales disponibles para el desarrollo de la documentación del proyecto.
- A.2 Elaborar el protocolo de adquisición de datos de campo y post-procesamiento para su uso con imágenes recopiladas en el presente proyecto.
- A.3 Elaborar el documento de bases teóricas de metodologías y algoritmos de análisis espectral (ATBD) en el marco del presente proyecto.
- A.4 Elaborar el reporte final del proyecto, incluyendo información base, trabajo de campo, procesamiento, metodología, resultados, discusión, recomendaciones. Asimismo, incluir un PPT de difusión de los resultados.

Nota: Los documentos serán elaborados en idioma español.

6. Plan de trabajo

El Asistente Técnico(a), bajo la supervisión del coordinador del proyecto, desarrollará sus actividades, según el cronograma que se detalla:



Actividad	MES		
	1	2	3
A.1	X		
A.2	X		
A.3		X	
A.4			X
A.5			X

Las modificaciones al cronograma serán coordinadas y autorizadas por el coordinador del proyecto.

7. Reglamentos según leyes, reglamentos técnicos, normas meteorológicas y/o sanitarias nacionales, reglamentos y demás normas

No aplica para la presente contratación.

8. Impacto ambiental

No aplica para la presente contratación.

9. Seguros

No aplica para la presente contratación.

10. Prestaciones accesorias a la prestación principal

• **Garantía del servicio**

No aplica para la presente contratación.

• **Mantenimiento preventivo**

No aplica para la presente contratación.

• **Soporte técnico**

No aplica para la presente contratación.

• **Capacitación y/o entrenamiento**

No aplica para la presente contratación.

11. Lugar de prestación del servicio

El servicio se ejecutará de manera mixta (remota y/o presencial) en las instalaciones de la Agencia Espacial del Perú - CONIDA, sito en calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro - Lima, Dirección de Aplicaciones Espaciales y Geomática

12. Plazo de ejecución del servicio

El servicio se realizará en el plazo aproximado de NOVENTA (90) días calendario, contados a partir de la recepción de la Orden de Servicio.



13. Entregables

El proveedor realizará CUATRO (04) entregables y requerirá la conformidad del área usuaria para la ejecución del pago, según se detalla:

Entregables	Fecha de entrega
Informe N° 1: Un informe técnico del desarrollo de las actividades del numeral 5, correspondiente a los ítems A.1 y A.2	En un plazo de hasta 30 días de notificada la orden del servicio.
Informe N° 2: Un informe técnico del desarrollo de las actividades del numeral 5, correspondiente al ítems A.3	En un plazo de hasta 60 días de notificada la orden del servicio.
Informe N° 3: Un informe técnico del desarrollo de las actividades del numeral 5, correspondiente a los ítems A.4 y A.4.	En un plazo de hasta 90 días de notificada la orden del servicio.

14. Requisitos del proveedor

- Registro Nacional de proveedores vigente. Capítulo de servicios.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC).

15. Recursos y facilidades a ser provistos por la Entidad

La Agencia Espacial del Perú - CONIDA, a través Dirección de Aplicaciones Espaciales y Geomática, proveerá de información y documentación que se deriven de la necesidad de lograr los objetivos y productos señalados en el presente servicio. Además, de equipo de cómputo Workstation, software autorizado y conectividad para el desarrollo de las actividades.

16. Adelantos

No aplica para la presente contratación.

17. Confidencialidad

El prestador del servicio está en la obligación de mantener la confidencialidad de los documentos técnicos e información recibidos de la CONIDA, relacionada con el objeto del presente servicio. La documentación e información técnica o científica transferida deberá ser de conocimiento de la CONIDA.

18. Propiedad intelectual

La producción científica y técnica generada en el presente servicio será de propiedad de CONIDA, reconociéndose como autor intelectual al prestador del servicio, si fuera el caso. En virtud de ello, CONIDA podrá registrar el sistema ante el Organismo Nacional competente en materia de protección de la propiedad intelectual.



19. Medidas de control durante la ejecución contractual

Durante la ejecución contractual la Dirección de Aplicaciones Espaciales y Geomática - DIAPG se encargará de verificar la instalación de la licencia del software y su correcto funcionamiento.

20. Conformidad de la prestación

La conformidad del servicio estará a cargo del Director Técnico de Ciencias y Aplicaciones Espaciales. Para efectos del pago de la contraprestación ejecutada por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de conformidad brindada por la Dirección de Aplicaciones Espaciales y Geomática - DIAPG.
- Comprobante de pago (Factura o Recibo por honorarios)
- Acta de conformidad.

21. Formas de pago

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del proveedor en TRES (03) pagos por entregable, previa conformidad del servicio. Los montos incluyen los Impuestos de Ley.



Entregables	Plazo máximo de entrega	%PAGO
Informe N° 1	A 30 días de la notificación de la orden de servicio	30 % del monto del servicio
Informe N° 2	A 60 días de la notificación de la orden de servicio	30 % del monto del servicio
Informe N° 3	A 90 días de la notificación de la orden de servicio	40 % del monto del servicio

22. Penalidades aplicables

22.1 Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

Cálculo de la penalidad diaria:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo de vigencia}}$$

Monto: monto del servicio mensual no atendido.



Plazo de vigencia: en días, desde la recepción de la orden de servicio por parte del contratista hasta el último día del periodo de ejecución del servicio.

F = 0.40, para plazos menores o iguales a 60 días calendario.

F = 0.25, para plazos superiores a 60 días calendario.

Cálculo de la penalidad a aplicar:

Penalidad a aplicar = Penalidad diaria x días de retraso

22.2 Consideraciones generales

- El monto máximo de la penalidad por mora no superará el diez por ciento (10%) del monto de la orden de servicios.
- Esta penalidad se deduce de los pagos a cuenta o del pago final.
- Superado el monto máximo de la penalidad, la Entidad puede resolver la contratación.

23. Responsabilidades por vicios ocultos

No aplica a la presente contratación.

24. Anexos

No aplica a la presente contratación.

Lic. José Pasapera Gonzales

Director de Aplicaciones Espaciales y
Geomática

AGENCIA ESPACIAL DEL PERU - CONIDA