

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. **Área Usuaría / Técnica**
Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales
2. **Denominación de la contratación**
Servicio de asistencia técnica para investigación en Clima Espacial
3. **Finalidad pública**
Brindar asistencia técnica en las labores de investigación relacionadas con el efecto de la actividad solar sobre la ionósfera.
4. **Actividad del POI**
Actividad Operativa N° 2: INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS ESPACIALES – Investigación en Clima Espacial
5. **Descripción y cantidad del servicio**
El servicio consiste en desarrollar algoritmos para simular la propagación guiada de ondas de radio de muy baja frecuencia a lo largo de la baja ionósfera y su respuesta ante eventos transitorios de origen solar y/o natural.
6. **Actividades**
La asistencia técnica consistirá de las siguientes actividades:
 - A.1. Simular perfiles de densidad de electrones en la ionósfera durante eventos solares utilizando la librería FIRI y PyGI5.
 - A.2. Estimar los parámetros de propagación de ondas de muy baja frecuencia o VLF (fase y/o amplitud) para simular su comportamiento durante llamaradas solares utilizando el programa Long Mode Propagator (LMP.jl.). Deberá analizar caso(s) particular(es) de llamarada(s).
 - A.3. Análisis y discusión de resultados.
 - A.4. Apoyo en la redacción de reporte científico describiendo la estimación de los efectos de las llamaradas solares en la baja ionósfera con los resultados obtenidos de las actividades A.1, A.2 y A.3.
7. **Plan de trabajo**
 - Las actividades a desarrollar por el contratista serán divididas en 3 etapas periódicas de 30 días calendarios.

Tabla N° 1

ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 3
A1	A1	A1
A2	A2	A2
A3	A3	A3
	A4	A4

- Se entregará 01 informe técnico antes de concluir cada etapa, según se detalla en el numeral 14.
- Las modificaciones al cronograma serán coordinadas y autorizadas por el responsable de las actividades de investigación en clima espacial del área usuaria.



8. Reglamentos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias nacionales, reglamentos y demás normas.

No aplica.

9. Impacto ambiental

No aplica.

10. Seguros

No aplica.

11. Prestaciones accesorias a la prestación principal

No aplica.

12. Lugar de la prestación del servicio

El servicio se ejecutará en las instalaciones de la Agencia Espacial del Perú – CONIDA localizada en la calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro – Lima, Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales.

13. Plazo de ejecución del servicio

El plazo de ejecución será de noventa (90) días calendarios contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio.

14. Entregables

Los entregables se realizarán cada treinta (30) días calendarios a través de la entrega y conformidad de un informe técnico que será requisito para el pago correspondiente, según se detalla:

Número	Entregable
01	Informe 01: Informe técnico con los resultados obtenidos de acuerdo con el plan de trabajo del numeral 7, Tabla N° 1, ETAPA 1.
02	Informe 02: Informe técnico con los resultados obtenidos de acuerdo con el plan de trabajo del numeral 7, Tabla N° 1, ETAPA 2.
03	Informe 03: Informe técnico con los resultados obtenidos de acuerdo con el plan de trabajo del numeral 7, Tabla N° 1, ETAPA 3.

* De ser el caso, los entregables deben incluir los algoritmos desarrollados.

15. Requisitos del proveedor

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

16. Recursos y facilidades a ser provistos por la entidad

Equipo de cómputo, software autorizado y conectividad para el desarrollo de las actividades.

17. Adelantos

No aplica



18. Confidencialidad

El contratista se obliga a no difundir ni comunicar a terceros información, base de datos, documentos, ni cualquier otro aspecto relacionado a la CONIDA a la que tenga acceso, durante la ejecución de la presente contratación y después de la finalización del mismo. En caso que el contratista incumpla con la confidencialidad a sola discreción se podrá rescindir la contratación y además adoptar las acciones legales que correspondan. Las especificaciones técnicas o cualquier información o conocimiento generados durante la contratación de adquisición de los bienes, serán de propiedad única y exclusiva de la CONIDA, quedando prohibido el uso por parte del contratista, salvo autorización expresa de la CONIDA.

19. Anticorrupción

El proveedor del bien contratado tiene la obligación de conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente; así como, que de conocer algún acto de corrupción u algún ofrecimiento de ventaja o beneficio indebido por parte de algún servidor público de la Entidad, deberá denunciar este hecho ante la Oficina de Integridad de la Entidad, en el marco de lo establecido en el D.L. 1327 y su Reglamento siendo que el incumplimiento de esta disposición otorga a la Entidad la resolución automática y de pleno derecho de la orden de compra, basando para tal efecto que la Entidad remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

20. Propiedad intelectual

La CONIDA tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, los 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 a que se hubiera creado o producto como consecuencia o en curso de la ejecución del servicio.

21. Medidas de control durante la ejecución contractual

La Dirección de Astronomía y ciencias Espaciales (DIACE), en su calidad de área usuaria, será la encargada de supervisar la ejecución y cumplimiento contractual de la orden de Servicio.

22. Conformidad de la prestación

La Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales (DIACE) recibirá y evaluará los entregables y emitirá las conformidades.

23. Forma de pago

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en tres (03) pagos periódicos. Los montos incluyen los Impuestos de Ley.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de conformidad brindada por la Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales (DIACE).



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERÚ CONIDA

I
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- Informe de actividades según el numeral 14.
- Comprobante de pago (Factura o Recibo por Honorarios)
- Acta de conformidad

24. Penalidades aplicables

24.1 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 mes de ejecución del servicio.

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

24.2 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.

25. Responsabilidad por vicios ocultos

No aplica

26. Anexos

No aplica

27. Requisitos de calificación

27.1 Perfil:

Bachiller y/o egresado y/o estudiante de maestría de la carrera profesional en física o ingeniería física

Acreditación:

El postor debe presentar la copia simple de su constancia de egresado y/o diploma de bachiller u otro documento que acredite fehacientemente el cumplimiento del perfil del postor.



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERU CONIDA

I
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

27.2 Experiencia

Experiencia de al menos 02 años en análisis y procesamiento de datos científicos.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancias y/o certificados u otro documento que acredite fehacientemente el cumplimiento del perfil del postor.

San Isidro, 05 de marzo de 2025

Firma digital

DR. JORGE E. SAMANES CARDENAS

Director

Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales
Agencia Espacial del Perú - CONIDA