



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### 1. Área Usuaria / Técnica

Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales - DIACE.

### 2. Denominación de la contratación

Servicio de apoyo en investigación en las actividades de "INVESTIGACIÓN EN ASTROFÍSICA DE ALTA ENERGÍA".

### 3. Finalidad pública

Brindar asistencia técnica en las labores de investigación relacionadas a los detectores Cherenkov de los proyectos LAGO y SWGO.

### 4. Actividad del POI

Actividad Operativo N° 4: INVESTIGACIÓN EN ASTROFÍSICA DE ALTA ENERGÍA: Proyecto SWGO, LAGO y Tomografía de muones.

### 5. Alcance y descripción del servicio a contratar

El servicio consiste en desarrollar algoritmos, simulaciones y código de tratamiento de datos además de apoyar en la instalación y mantenimiento de los detectores Cherenkov de los proyectos LAGO y SWGO.

### 6. Actividades

El apoyo a la investigación, se encontrará bajo la supervisión del líder del proyecto, quien será responsable de su ejecución:

- A.1. Desarrollar algoritmos, simulaciones y código de tratamiento de datos.
- A.2. Realizar mantenimiento e instalación de detectores Cherenkov de LAGO y SWGO.

### 7. Plan de Trabajo

Las actividades a desarrollar por el contratista serán divididas en 3 etapas periódicas de treinta (30) días calendarios. Se entregarán 01 informe antes de concluir cada etapa, según se detalla en la sección 13. Las modificaciones al cronograma serán coordinadas y autorizadas por el líder del proyecto.

### 8. Requisitos según leyes, reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas

No aplica para la presente contratación.

### 9. Impacto ambiental

No aplica para la presente contratación.

### 10. Seguros

No aplica para la presente contratación.

### 11. 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.

## 12. Lugar de prestación del servicio

El servicio se ejecutará en las instalaciones de la Agencia Espacial del Perú - CONIDA, sito en calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro - Lima, en la Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales (DIACE) y en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

## 13. Plazo de Ejecución del Servicio

El plazo de ejecución será en un plazo 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:

| N° | Entregable  |
|----|---|
| 01 | Informe 01: Desarrollo de Algoritmos de simulaciones y ensamblado de detector Cherenkov |
| 02 | Informe 02: Tratamiento de datos de detectores Cherenkov Instalados                     |
| 03 | Informe 03: Continuación de Tratamiento de datos de detectores Cherenkov Instalados     |

## 15. Requisitos del Proveedor

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

## 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 para la presente contratación.

## 18. Confidencialidad

El contratista se obliga a no difundir ni comunicar a terceros información, bases 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 de la misma. En caso de que el contratista incumpla con la confidencialidad, a sola discreción se podrá rescindir la contratación y además adoptar las acciones legales que correspondan. Los términos de referencia o cualquier información o conocimiento generados durante la contratación del servicio, 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 servicio 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 o 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 servicio, 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 producción científica y técnica generadas en el presente servicio será de propiedad de la CONIDA, reconociendo como autor intelectual al prestador del servicio, si fuera el caso. En virtud de ello, la CONIDA podrá registrar el sistema ante el Organismo Nacional competente en materia de protección de la propiedad intelectual.

## 21. Medidas de control durante la ejecución contractual

- **Áreas que coordinarán con el contratista**

La Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales - DIACE, en calidad de área usuaria, será la encargada de supervisar la ejecución y el cumplimiento contractual de la Orden de Servicio.

- **Área que brindará la conformidad**

La Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales - DIACE emitirá las conformidades.

## 22. Conformidad de la prestación

La DIACE será el encargado de supervisar la ejecución y cumplimiento contractual de la orden de Servicio.

## 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 Astrofísica - DIAST
- Informe de actividades según el numeral 13 del presente documento.
- 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.

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 sesenta (60) días calendario.

F = 0.25, para plazos superiores a sesenta (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. Responsabilidades por vicios ocultos**

No aplica para la presente contratación.

**26. Anexos**

No aplica para la presente contratación.

**27. Requisitos de calificación**

● **Formación Académica:**

- Grado de bachiller en Física.
- Experiencia en la operación de detectores de partículas cósmicas o nucleares

**Acreditación:**

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

● **Experiencia del postor en la especialidad:**

Experiencia en el armado y la operación de detectores Cherenkov de agua.

**Acreditación:**

El postor debe presentar la copia simple del documento que acredite fehacientemente el cumplimiento del perfil del postor.

San Isidro, 04 de marzo de 2025

-----  
**BACH. LUIS J. OTINIANO ORMACHEA**

Investigador

Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales  
AGENCIA ESPACIAL DEL PERÚ – CONIDA

-----  
**DR. JORGE E. SAMANES CARDENAS**

Director

Dirección de Astronomía y Ciencias Espaciales  
AGENCIA ESPACIAL DEL PERÚ – CONIDA