

**FORMATO B - FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA  
ADQUISICIÓN DE BIENES  
(CONTRATOS MENORES)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ADQUISICIÓN DE DISCOS DUROS INTERNOS PARA SISTEMAS DE  
ALMACENAMIENTO NAS**

**1.ÁREA SOLICITANTE**

Dirección de Ciencias de la Atmósfera, Hidrósfera y Cambio Climático (DCAHCC)

**NOMBRE DEL PROYECTO :**           **APLICACIONES DEL RADAR  
METEOROLÓGICO SOPHY PARA LA  
GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES  
Y RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ:  
CASO EL NIÑO EN PIURA  
(RADARSOPHY)**

**N° DEL CONVENIO :**           **PE501087421-2024-PROCIENCIA**

**2.ANTECEDENTES**

Mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 059-2023-PROCIENCIA-DE de fecha 31 de octubre de 2023, el Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados (PROCIENCIA) aprobó el Expediente de la Convocatoria del Esquema Financiero E041-2023-04 denominado “Proyectos de Investigación Científica AECID para Reducir la Vulnerabilidad ante los Efectos de la Crisis Climática, Alimentaria y/o Sanitaria en el Perú desde los IPIs”.

Con fecha 14 de diciembre de 2023, el Instituto Geofísico del Perú postuló a la mencionada convocatoria con el proyecto titulado **“Aplicaciones del radar meteorológico SOPHY para la gestión de riesgo de desastres y recursos hídricos en el Perú: caso El Niño en Piura”**, en alianza con el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

Mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 039-2024-PROCIENCIA-DE, de fecha 08 de abril de 2024, PROCIENCIA publicó los resultados de la Convocatoria del Esquema Financiero E041-2023-04 denominado “Proyectos de Investigación Científica AECID para Reducir la Vulnerabilidad ante los Efectos de la Crisis Climática, Alimentaria y/o Sanitaria en el Perú desde los IPIs”, quedando el proyecto postulado por el IGP entre los ganadores.

Con fecha 27 de mayo de 2024 se firma el contrato N° PE501087421-2024-PROCIENCIA entre el IGP y PROCIENCIA para la implementación y desarrollo del proyecto **“Aplicaciones del radar meteorológico SOPHY para la gestión de riesgo de desastres y recursos hídricos en el Perú: caso El Niño en Piura”**.

Con fecha 18 de julio del 2024, se aprueba el plan operativo del proyecto **“Aplicaciones del radar meteorológico SOPHY para la gestión de riesgo de desastres y recursos hídricos en el Perú: caso El Niño en Piura”**, denominado “RADARSOPHY” para fines

operativos y con ello PROCENCIA brinda la conformidad de iniciar las actividades técnicas-financieras.

El 23 de julio del 2024 PROCENCIA realiza el primer desembolso, con ello entra en vigor el Contrato N° PE501087421-2024-PROCENCIA para la ejecución técnica-financiera del proyecto por el periodo de 24 meses.

Ante lo expuesto, se requiere la adquisición de un sistema de almacenamiento NAS para cumplir con los compromisos pactados dentro del Contrato N° PE501087421-2024-PROCENCIA.

### 3.OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) requiere la adquisición de discos duros internos especializados en almacenamiento NAS serán instalados dentro del sistema de almacenamiento NAS. Los discos duros junto con el sistema NAS se requieren para almacenar la base de datos de radares, que incluye datos del radar SOPHy, el radar de la UDEP de Piura, así como de la red de radares del IDEAM e IDIGER de Colombia. La base de datos implementada será usada principalmente para el entrenamiento de modelos de machine/deep learning. Esta contratación debe ejecutarse según las necesidades de servicio, detallados en el numeral 5 del presente Término de Referencia.

### 4.FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La ciudad de Piura sufre inundaciones pluviales debido a los eventos de lluvias intensas durante los eventos El Niño; así mismo, la ciudad de Huancayo también sufre inundaciones pluviales debido a las precipitaciones sólidas, en ambos casos están asociados a tormenta las cuales son difíciles de detectar, sin embargo, con los radares meteorológicos es posible obtener identificar sobre la formación de estas tormentas. Por ello, en el proyecto se tiene previsto desarrollar algoritmos que permitan la detección temprana de formación de nubes de tormenta con potencial de lluvias intensas y formación de granizo. Esta información será de utilidad para los sistemas de alerta temprana ante lluvias intensas.

### 5.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>ITEM 01: Disco duros internos</b>
<b>CANTIDAD: 3 UNIDADES</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL BIEN</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: <a href="#">INFORME-DE-ELABORACION-DE-EETT-TDR-00030-2025-IGP-GG-OTIC-EOTI</a></b>

### 6.GARANTÍA COMERCIAL

**6.1. Alcance de la garantía:** Contra todo defecto de diseño y/o fabricación, por malos funcionamientos derivados de desperfectos o fallas ajenas al uso normal o habitual de los bienes, no detectables al momento que se otorgó la conformidad.

**6.2. Periodo de Garantía:** Mínimo 1 año de garantía.

**Canje o reposición en caso de detectarse deficiencias en la calidad o bien ofertado:** Mediante la condición de la garantía: el tiempo de solución o reemplazo por garantía, el canje o reposición será en un plazo no mayor de 30 días.

## **7.LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA DEL BIEN A ADQUIRIR**

La entrega de los productos se hará en el almacén del IGP **ubicado en Av. Arboleda Mz. D Lt 2 Urb. Santa Raquel / Ate – Lima – Lima.**

El plazo de entrega será de máximo 45 días calendarios, el cual empezará a regir a partir del día siguiente de notificada la orden de compra y/o suscrito el contrato entre la Entidad y el proveedor.

## **8.CONFORMIDAD DE LOS BIENES**

La conformidad de los bienes será emitida de acuerdo al siguiente detalle:

- La conformidad de ingreso del bien estará a cargo del servidor responsable del Almacén del IGP.
- La Conformidad del bien estará a cargo del funcionario o servidor Responsable de la Subdirección de Ciencias de la Atmósfera e Hidrósfera y del responsable Técnico del proyecto RADARSOPHY

## **9.COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL BIEN**

La coordinación, supervisión y conformidad estará a cargo del responsable Técnico del proyecto RADARSOPHY; la conformidad del bien estará a cargo del director de la DCAHCC, previo VB de la responsable Técnico del proyecto RADARSOPHY.

## **10.FORMA DE PAGO**

“El pago se realizará en una sola armada por el monto total, dentro de los 15 días calendario luego de haberse emitido la conformidad correspondiente, para lo cual el contratista deberá presentar lo siguiente:

- Factura del bien(es) entregado(s)
- Guía de Remisión con V°B° del Responsable de Almacén
- Copia del Contrato o Copia de la Orden de compra
- Código de Cuenta Interbancaria”

## 11.PENALIDADES

### 11.1.PENALIDAD POR MORA

Se aplicará la penalidad por mora en caso de retraso injustificado, conforme al Artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069. Esta penalidad se calcula automáticamente por cada día de atraso imputable al contratista según la fórmula:

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

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40

## 12.RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

## 13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La recepción conforme de la prestación por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y el artículo 144 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD CONTRATANTE.

## 14. GESTIÓN DE RIESGOS

El área usuaria determinará las actividades y las acciones proactivas, preventivas y transversales adoptadas por la entidad contratante para identificar los riesgos que esta enfrenta en la contratación de bienes, de corresponder.

En la estrategia de contratación de bienes y servicios segmentados como estratégicos el área usuaria en coordinación con la DEC realiza la planificación integral de la gestión de riesgos, en una matriz que forma parte del expediente de contratación, en la que se incluye la identificación, análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos.

## 15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias surgidas durante la ejecución contractual se resuelven mediante conciliación y/o arbitraje.

Las controversias se resuelven mediante la aplicación de la Constitución Política del Perú, La Ley 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento; así como de las normas de derecho público y las de derecho privado. Se mantiene obligatoriamente este orden de preferencia en la aplicación del derecho. Esta disposición es de orden público.

El inicio del procedimiento de solución de controversias no suspende o paraliza las obligaciones contractuales de las partes, salvo que la entidad contratante o el órgano jurisdiccional competente disponga lo contrario.

Asimismo, es aplicable las disposiciones correspondientes a las garantías contenidas en los artículos 76, 77, 81, 82, 83 y 84 de La Ley 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y los artículos que correspondan en el Reglamento.

## **16. OTRAS CONSIDERACIONES**

### **16.1. Sobre confidencialidad de la información**

El contratista se compromete a no revelar, comentar, suministrar o transferir de cualquier forma a terceros, la información que hubiere recibido directa o indirectamente del IGP o que hubiese generado como parte de la ejecución de la prestación. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a la resolución inmediata del contrato perfeccionado mediante orden de compra.

### **16.2. Sobre el cumplimiento de protocolos sanitarios**

Al momento de efectuar la ejecución de la prestación dentro de las instalaciones del Instituto Geofísico del Perú, el contratista debe cumplir rigurosa y obligatoriamente los protocolos sanitarios y demás disposiciones que dicten en el Ministerio de Salud, el Instituto Geofísico del Perú, así como los sectores y autoridades competentes. Asimismo el Instituto Geofísico del Perú considerará el cumplimiento de lo antes mencionado como un requisito indispensable para la emisión de la conformidad correspondiente y posteriormente el pago respectivo.

### **16.3. Referencia Normativa**

Todo aspecto no contemplado en el presente documento se regirá por lo establecido en la Ley N.º 32069 – Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento.

## **17. CLÁUSULA DE ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos,

directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>1</sup> y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>2</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>3</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>4</sup>.

## **18.POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

### **18.1. POLÍTICAS**

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) tiene competencia para producir ciencia y tecnología en los diversos campos de la Geofísica, que contribuya a comprender y reducir el impacto de los peligros naturales que ponen en riesgo a la población y sus medios de vida y desarrollar tecnología que satisfaga necesidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI), para el sector público y privado.

---

<sup>1</sup> Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>2</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

<sup>3</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>4</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Además, realiza investigación científica, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, monitoreo y vigilancia de la dinámica interna y externa de la Tierra quedan origen a peligros naturales y antrópicos, y del espacio exterior. Para ello establece los siguientes compromisos:

#### **18.1.1. Compromisos de Sistema de Gestión de Calidad**

- Proveer un servicio eficaz, oportuno y pertinente a las necesidades de las partes interesadas, en el marco de las competencias institucionales asignadas, de sus valores y estrategia, a través del cumplimiento de los requisitos aplicables.
- Promover la gestión del conocimiento necesario en las personas involucradas, para la óptima operación de sus procesos y para lograr la conformidad del servicio brindado, cumpliendo con las mejores prácticas clave para la operación y mantenimiento de la infraestructura.
- Gestionar la ejecución, seguimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad.

#### **18.1.2. Compromisos de Sistema de Gestión de Seguridad de la Información**

- Proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información utilizada para ejercer las competencias institucionales, independientemente del medio en el que se soporta, a través de la implementación de los controles aplicables seleccionados.
- Mejorar y mantener medidas de ciberseguridad en cumplimiento del marco legal vigente y estándares internacionales.
- Evaluar los riesgos de seguridad de la información y determinar su tratamiento a través de un conjunto de controles.
- Mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI).

#### **18.1.3. Compromisos de Sistema de Gestión Antisoborno**

- Prohibir y prevenir el soborno.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable a la institución y los requisitos del Sistema de gestión Antisoborno.
- Potenciar la formación antisoborno de los colaboradores y las consecuencias de no cumplir con la política antisoborno.
- Evaluar los riesgos de soborno y sus mecanismos de control, con enfoque en la reducción de los riesgos altos para el logro de los objetivos antisoborno
- Promover, gestionar y evaluar las denuncias de corrupción/soborno e /inquietudes de buena fe y brindar medidas de protección al denunciante.
- Designar el puesto de la función de cumplimiento antisoborno, la cual cuenta con independencia y autoridad para asesorar, asegurar y supervisar el sistema de Gestión Antisoborno.
- Mantener y mejorar continuamente nuestro sistema de gestión antisoborno (SGAS).

El incumplimiento de las disposiciones de esta política, será objeto de las medidas y sanciones, previa investigación y establecimiento de la responsabilidad que corresponda.

## **18.2. OBJETIVOS**

### **18.2.1. Sistema de Gestión de Calidad (SGC)**

- Asegurar la operatividad de infraestructura clave del alcance del proceso (equipos geofísicos que emplean transmisión satelital).
- Asegurar que los conocimientos necesarios estén interiorizados en los colaboradores clave.
- Garantizar la entrega oportuna de la información sísmica nacional a las partes interesadas.
- Implementar oportunidades de mejora al Sistema de Gestión de Calidad.

### **18.2.2. Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)**

- Proteger la confidencialidad de la información asegurando que sea accesible a entidades o personas debidamente autorizadas.
- Salvaguardar la integridad de la información para garantizar su exactitud y totalidad, así como sus métodos de procesamiento.
- Asegurar la disponibilidad de la información sísmica y los sistemas de información que soportan el proceso de su generación, para las entidades y personas autorizadas de acuerdo con los estándares y acuerdos establecidos.
- Mantener y mejorar el sistema de gestión de seguridad de la información del IGP
- Identificar y evaluar los riesgos de seguridad de la información y determinar su tratamiento a través de un conjunto de controles.
- Implementar la seguridad digital y medida de ciberseguridad, conforme a las normas legales vigentes, para fortalecer el sistema de gestión de seguridad de la información.

### **18.2.3. Sistema de Gestión Antisoborno (SGAS)**

- Fortalecer la cultura de integridad del IGP para prevenir actos de corrupción.
- Mejorar el cumplimiento de las normas legales en los procesos del SGAS, con relación a la línea base.
- Fortalecer las competencias del personal en temas de: Política Antisoborno, SGAS, deber de cumplimiento, riesgo de soborno en su función y daño en caso de incumplimiento, mecanismos para enfrentar/reconocer/prevenir/ evitar las solicitudes de soborno, reportes de interés ante sospechas de soborno/corrupción, canales de consulta y denuncias.
- Hacer seguimiento y evaluación de los riesgos de corrupción o soborno y sus mecanismos de control, con énfasis en los riesgos altos.
- Evaluar diligentemente las denuncias de corrupción/soborno e inquietudes de buena fe y brindar medidas de protección al denunciante.
- Asegurar la comunicación entre el Oficial de Cumplimiento y Alta Dirección.
- Identificar brechas u oportunidades de mejora para el fortalecimiento del SGAS.

## Enlaces del SIG del IGP

Concepto	Enlace institucional
Política del Sistema Integrado de Gestión del IGP	<a href="https://www.gob.pe/institucion/igp/informes-publicaciones/5914464-politica-del-sistema-integrado-de-gestion-del-igp">https://www.gob.pe/institucion/igp/informes-publicaciones/5914464-politica-del-sistema-integrado-de-gestion-del-igp</a>
Denuncias Anticorrupción (ciudadano)	<a href="https://denuncias.servicios.gob.pe/">https://denuncias.servicios.gob.pe/</a>
Reporte interno de inquietudes (IGP)	<a href="https://intranet.igp.gob.pe/bac/inquietudes/formulario_registro">https://intranet.igp.gob.pe/bac/inquietudes/formulario_registro</a>



Firmado digitalmente por:  
SILVA VIDAL DE MILLONES Fey  
Yamina FAU 20131367008 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 17/09/2025 12:02:07-0500



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Instituto  
Geofísico del Perú

Gerencia  
General

Oficina de Tecnologías  
de la Información y  
Comunicaciones



IGP  
Instituto  
Geofísico  
del Perú

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Firmado digitalmente por:  
GUERRERO BARRERA Jose Carlos FAU  
20131367008 hard  
Motivo: Soy el Autor del Documento  
Fecha: 12/09/2025 17:25:33-0500

## INFORME DE ELABORACIÓN DE EETT/TDR N° 030-2025-IGP/GG-OTIC-EOTI

PARA : **Ing. Maria Rosa Luna Guzman**  
Jefe de la Oficina de Tecnología de la Información y Comunicaciones

DE : **Ing. Jose Carlos Guerrero Barrera**  
Coordinador de Operaciones de TI

ASUNTO : **ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

REFERENCIA : EXP STD 14491-2025

FECHA : Lima 12 de setiembre de 2025

Por medio de la presente me dirijo a Ud. para hacer de conocimiento lo siguiente:

1. La Dirección de Ciencias de la Atmósfera, Hidrósfera y Cambio Climático solicitó a la OTIC la evaluación de especificaciones técnicas, mediante Memorando N° 071-2025-IGP/JI-DCAHCC: ADQUISICIÓN DISCOS DUROS INTERNOS PARA SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO NAS.
2. Se han elaborado las especificaciones técnicas solicitadas las cuales se anexan en el presente documento.



Firmado digitalmente por:  
LUNA GUZMAN Maria Rosa FAU  
20131367008 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 12/09/2025 18:23:51-0500

CC. Dirección de Ciencias de la Atmósfera, Hidrósfera y Cambio Climático

www.igp.gob.pe | Calle Badojoz N° 169  
Urb. Mayorazgo IV Etapa  
Ate, Lima 15012 - Perú.  
(51) 13172300



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Instituto Geofísico del Perú, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la tercera Disposición complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <http://www.igp.gob.pe/std/verificardocumento> e ingresando la siguiente clave: 62523CE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú

Gerencia General

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones



Instituto Geofísico del Perú

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>ITEM 01: Disco duro interno para NAS</b>		
<b>CANTIDAD:</b> 03 UNIDADES		
<b>DESCRIPCIÓN DEL BIEN:</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		
1	Tipo	NAS
2	Capacidad	8 TB
3	Formato	3.5”
4	Interfaz	SATA 6.0Gb/s
5	Tamaño cache	Hasta 512MB
6	Compatibilidad	Sistemas NAS QNAP, modelo TS-673A
7	Garantía	1 año

