

**PERÚ**Ministerio  
del AmbienteInstituto  
Geofísico del Perú - IGP

## REQUERIMIENTO N° 0006-2025-IGP/JI-DCAHCC

<b>UNIDAD ORGÁNICA</b>	: Dirección de Ciencias de la Atmósfera, Hidrósfera y Cambio Climático
<b>FUENTE DE FINANCIAMIENTO</b>	: Donaciones y Transferencias (Transferencias)
<b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	: “Aplicaciones del radar meteorológico SOPHy para la gestión de riesgo de desastres y recursos hídricos en el Perú: caso El Niño en Piura”,
<b>COORDINADOR DE PROYECTO</b>	: FEY YAMINA SILVA VIDAL DE MILLONES
<b>N° DE CONVENIO</b>	: No PE501087421-2024-PROCIENCIA
<b>CORRELATIVO DE PROYECTO</b>	: 0029-2025-RADAR SOPHY
<b>META PRESUPUESTAL</b>	: 0055
<b>ACTIVIDAD POI</b>	: Aplicaciones del radar meteorológico SOPHy para la gestión de riesgo de desastres y recursos hídricos en el Perú: caso El Niño en Piura (RADAR SOPHy)
<b>INSUMOS POI</b>	: <b>Código POI</b> (SCAH20250353) - SISTEMA DE ALMACENAMIENTO
<b>CÓDIGO CMN</b>	: 740805000001
<b>FECHA</b>	: 30/04/2025
<b>TIPO DE REQUERIMIENTO</b>	: <b>BIENES</b>

### INFORMACIÓN GENERAL DE LA CONTRATACIÓN

- DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:**  
ADQUISICION DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NAS
- FINALIDAD PÚBLICA:**  
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 a tes lluvias intensas.
- 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 PROCIENCIA brinda la conformidad de iniciar las actividades técnicas-financieras. El 23 de julio del 2024 PROCIENCIA realiza el primer desembolso, con ello entra en vigor el Contrato N° PE501087421-2024-PROCIENCIA 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-PROCIENCIA
- OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:**  
El Instituto Geofísico del Perú (IGP) requiere la adquisición de un sistema de almacenamiento NAS para almacenar la base de datos de radares, que incluye el radar SOPHy, el radar de la UDEP de Piura, así como 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 en las EETT.

### ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

- RESUMEN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA:**  
SEGUN EETT ADJUNTO

6. CANTIDAD: 1 unidad

7. PLAZO DE ENTREGA Y/O EJECUCIÓN: SEGUN EETT ADJUNTO

8. FORMA DE PAGO: SEGUN EETT ADJUNTO

9. RESPONSABLE DE LAS COORDINACIONES: Janet Ayala - Gestora del proyecto

10. OTRAS CONSIDERACIONES:



Firmado digitalmente por:  
APAESTEGUI CAMPOS James  
Emiliano FAU 20131367008 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 02/05/2025 17:02:07-0500

JAMES EMILIANO APAESTEGUI CAMPOS  
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA,  
HIDRÓSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO(E)



FEY YAMIN/

COORDINADOR(A) DE PROYECTO

Firmado digitalmente por:  
SILVA VIDAL DE MILLONES  
Fey Yamina FAU 20131367008  
soft  
NES  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 28/04/2025 16:40:59-0500

NOTAS:

1. Las condiciones generales del bien, servicio y obra son referenciales, pueden existir otros elementos importantes requeridos por la Unidad Orgánica, los cuales deben ser precisados.
2. Las especificaciones técnicas deben cumplir obligatoriamente con los reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias nacionales, si las hubiera.
3. Para contrataciones especializadas de bienes y servicios, se deberá adjuntar anexos adicionales con toda la información necesaria para su contratación.

**FORMATO B - FORMATO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADQUISICIÓN  
DE BIENES POR MONTOS MENORES A 8UIT**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
ADQUISICION DE SISTEMA 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 (RADAR SOPHY)

**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 PROCIENCIA brinda la conformidad de iniciar las actividades técnicas-financieras.

El 23 de julio del 2024 PROCIENCIA realiza el primer desembolso, con ello entra en vigor el Contrato N° PE501087421-2024-PROCIENCIA 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-PROCIENCIA.

### 3. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El Instituto Geofísico del Perú (IGP) requiere la adquisición de un sistema de almacenamiento NAS para almacenar la base de datos de radares, que incluye el radar SOPHY, el radar de la UDEP de Piura, así como 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 en las EETT.

### 4. FINALIDAD PÚBLICA

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 a tes lluvias intensas.

### 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEGÚN ANEXO: INFORME-DE-ELABORACION-DE-EETT-TDR-00034-2025-IGP-GG-OTIDG-EOTI

### 6. GARANTÍA COMERCIAL

**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.

**Periodo de Garantía:** 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 CALLE CALATRAVA N° 216, URB. CAMINO REAL – Distrito de La Molina, Provincia y Departamento de Lima.

**El plazo de entrega será de no mayor a 60 días**, el cual empezará a regir a partir del día siguiente de recibida la orden de compra por parte del 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. COORDINACION, SUPERVISION Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO:**

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 SCAH, 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**

Se aplicará la penalidad por retraso injustificado en la ejecución de la prestación, indicada en el Artículo 162º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

## **12. OTRAS CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN**

### **a. DEL SISTEMA DE GESTIÓN ANTISOBORNO - SGAS**

En el marco del Plan Nacional de Integridad y Lucha contra la Corrupción 2018 – 2021, que establece las acciones priorizadas, indicadores, metas y responsables para prevenir y combatir este flagelo e impulsar la integridad en la administración pública y la Resolución de Presidencia N° 133-IGP/2019 donde el Instituto Geofísico del Perú aprueba la Política Institucional Antisoborno, donde la Entidad establece compromisos de mejora continua y determina el alcance de aplicación del Sistema de Gestión Antisoborno en el IGP, se establece como otras condiciones para las contrataciones las siguientes:

- EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones<sup>1</sup> del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA 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 o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONTRATISTA 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 CONTRATISTA se compromete a observar y cumplir con el Sistema de Integridad del IGP que contiene la Política Antisoborno y Anticorrupción del Plan Nacional de Integridad y Lucha contra la corrupción; en caso de evidencia o sospecha de que se está cometiendo alguna irregularidad o incumplimiento en el IGP. La denuncia anticorrupción se realiza a través del formulario virtual

---

<sup>1</sup> Artículo 7. Impedimentos - DS N° 344-2018/EF

electrónico en <https://portal.igp.gob.pe/denuncias> o [denunciasanticorrupcion@igp.gob.pe](mailto:denunciasanticorrupcion@igp.gob.pe) .

**b. OTRAS CONSIDERACIONES CONTEMPLADAS EN LA NORMATIVA DE CONTRATACIONES**

**El contratista al momento de remitir su propuesta declara que:**

- No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- No tener impedimento para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Que mi información (en caso que el postor sea persona natural) o la información de la persona jurídica que represento, registrada en el RNP se encuentra actualizada.
- Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Participar en la indagación de mercado en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- Conocer, aceptar los requerimientos técnicos mínimos, condiciones y demás reglas en la presente contratación.
- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento.
- Comprometerme a mantener la oferta presentada durante la indagación de mercado y a perfeccionar el contrato (mediante orden de compra u orden de servicio), en caso de resultar favorecido en la contratación.



Firmado digitalmente por:  
SILVA VIDAL DE MILLONES  
Fey Yamina FAU 20131367008  
soft  
Motivo: Doy Vº Bº  
Fecha: 28/04/2025 20:11:50-0500



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú

Gerencia General

Oficina de Tecnología de la Información y Datos Geofísicos - OTIDG



“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: Doy Vº Bº  
Fecha: 15/04/2025 09:54:00-0500

### INFORME DE ELABORACIÓN DE EETT/TDR N° 034-2025-IGP/GG-OTIDG-EOTI

PARA : **Ing. Maria Rosa Luna Guzmán**  
Jefe de la Oficina de Tecnología de la Información y Datos Geofísicos

DE : **Alberht Arturo Chagua López**  
Técnico Informático

ASUNTO : **ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

REFERENCIA : EXP STD 06555-2025

FECHA : Lima 14 de abril de 2025



Firmado digitalmente por:  
CHAGUA LOPEZ Alberht  
Arturo FAU 20131367008 soft  
Motivo: Soy el Autor del Documento  
Fecha: 15/04/2025 08:25:18-0500

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

- Se realiza la elaboración de especificaciones técnicas para el siguiente requerimiento:
  - REQUERIMIENTO N° 136-2025-IGP/DC-CAH: ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE ALMACENAMIENTO NAS
- 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 Vº Bº  
Fecha: 16/04/2025 08:15:29-0500

CC. Unidad de Logística

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: 8144FC9



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

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL REQUERIMIENTO N° 136-2025-IGP/DC-CAH**

<b>ITEM 01: Almacenamiento NAS</b>		
<b>CANTIDAD: 01 UNIDAD</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>		
1	Factor de forma	Torre
2	Procesador	AMD Ryzen V1500B
3	Memoria RAM	8 GB DDR4
4	Bahías para Discos	6 ranuras unidades SATA de 3,5"
5	Interfaz de Red	2 Puertos RJ-45 2.5GbE
6	Puertos	USB y PCIe
7	Compatibilidad de unidades	3.5-inch SATA hard disk drives 2.5-inch SATA solid state drives
8	Sistema de Archivos	exFAT, FAT, FAT32, NTFS, EXT4
9	Fuente de Alimentación	100V - 240V AC, 50/60Hz
10	Accesorios	Incluir manuales, guías y demás accesorios del equipo
11	Garantía	3 años

