

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

REQUERIMIENTO N° 0216-2026-IGP/JI-DIGDT

UNIDAD ORGÁNICA	: Dirección de Instrumentación Geofísica y Desarrollo Tecnológico
FUENTE DE FINANCIAMIENTO	: Donaciones y Transferencias (Donaciones)
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	: OPERACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN FPI EN PERÚ PARA TOMAR OBSERVACIONES DE VIENTOS TERMOSFÉRICOS
COORDINADOR DE PROYECTO	: David Sigfredo Portugal Patiño
N° DE CONVENIO	: Agreement NJIT-CU
CORRELATIVO DE PROYECTO	: 0215-2026-NJIT-CU
META PRESUPUESTAL	: 0053
ACTIVIDAD POI	: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA
INSUMOS POI	: Código POI (DIGDT20260186) - PANEL SOLAR
CÓDIGO CMN	: 952259450001
FECHA	: 15/05/2026
TIPO DE REQUERIMIENTO	: BIENES

INFORMACIÓN GENERAL DE LA CONTRATACIÓN

- DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:**
ADQUISICIÓN DE PANELES SOLARES
- FINALIDAD PÚBLICA:**
La adquisición de paneles solares para el interferómetro Fabry-Pérot (FPI) tiene como objetivo fortalecer la infraestructura tecnológica destinada a la investigación científica de la atmósfera superior. Este sistema permitirá mantener la operatividad del FPI sin depender de una fuente de alimentación externa, garantizando así su disponibilidad continua y confiable. La información generada contribuye directamente a la observación de fenómenos ionosféricos, los cuales son fundamentales para estudiar cómo estas variaciones afectan sistemas estratégicos como la navegación GNSS, el posicionamiento satelital y las comunicaciones en alta frecuencia (HF).
- ANTECEDENTES:**
Las estaciones ópticas se ubican en zonas alejadas de la ciudad y cuentan con instrumentos científicos denominados interferómetros Fabry-Perot. Uno de ellos se instaló en el año 2025 en el depósito municipal de Calacoa (coordenadas: -16.7267, -70.6626). Sin embargo, debido a factores externos, actualmente no dispone de energía eléctrica, elemento indispensable para el funcionamiento de los equipos. Restablecer el suministro eléctrico permitiría la operatividad diaria del instrumento y el envío de la información al servidor, lo que a su vez posibilitaría estimar las velocidades de los vientos y las temperaturas de la alta atmósfera.
- OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN:**
Adquisición de paneles solares destinados a la operatividad del instrumento FPI en la estación óptica de Calacoa, que estudian la alta atmósfera.

ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

- RESUMEN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA:**
De acuerdo al ítem 5. de las Especificaciones Técnicas, adjuntas al presente requerimiento.
- CANTIDAD:** De acuerdo al ítem 5 del EETT.
- PLAZO DE ENTREGA Y/O EJECUCIÓN:** De acuerdo al ítem 7 del EETT.
- FORMA DE PAGO:** De acuerdo al ítem 10 del EETT.
- RESPONSABLE DE LAS COORDINACIONES:** Dirección de Instrumentación Geofísica y Desarrollo Tecnológico
- OTRAS CONSIDERACIONES:**

DAVID SIGFREDO PORTUGAL PATIÑO
DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DE INSTRUMENTACIÓN
GEOFÍSICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DAVID SIGFREDO PORTUGAL PATIÑO
COORDINADOR(A) DE PROYECTO



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto
Geofísico del Perú - IGP

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 LA
ADQUISICIÓN DE BIENES
(CONTRATOS MENORES)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ADQUISICIÓN DE PANELES SOLARES**

1.ÁREA SOLICITANTE

Dirección de Instrumentación Geofísica y Desarrollo Tecnológico (DIGDT), conforme a la estructura orgánica del Instituto Geofísico del Perú aprobada mediante Decreto Supremo N° 005-2025-MINAM.

NOMBRE DEL PROYECTO : OPERACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN FPI EN PERÚ PARA OBSERVACIONES DE VIENTOS TROPOSFÉRICOS

N° DEL CONVENIO : NJIT

2.ANTECEDENTES

Las estaciones ópticas se ubican en zonas alejadas de la ciudad y cuentan con instrumentos científicos denominados interferómetros Fabry-Perot. Uno de ellos se instaló en el año 2025 en el depósito municipal de Calacoa (coordenadas: -16.7267, -70.6626). Sin embargo, debido a factores externos, actualmente no dispone de energía eléctrica, elemento indispensable para el funcionamiento de los equipos. Restablecer el suministro eléctrico permitiría la operatividad diaria del instrumento y el envío de la información al servidor, lo que a su vez posibilitaría estimar las velocidades de los vientos y las temperaturas de la alta atmósfera.

3.OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquisición de paneles solares destinados a la operatividad del instrumento FPI en la estación óptica de Calacoa, que estudian la alta atmósfera.

4.FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La adquisición de paneles solares para el interferómetro Fabry-Pérot (FPI) tiene como objetivo fortalecer la infraestructura tecnológica destinada a la investigación científica de la atmósfera superior. Este sistema permitirá mantener la operatividad del FPI sin depender de una fuente de alimentación externa, garantizando así su disponibilidad continua y confiable. La información generada contribuye directamente a la observación de fenómenos ionosféricos, los cuales son fundamentales para estudiar cómo estas variaciones afectan sistemas estratégicos como la navegación GNSS, el posicionamiento satelital y las comunicaciones en alta frecuencia (HF).

5.ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 01: PANEL SOLAR 550 W 24 V		
CANTIDAD: 6 unidades		
DESCRIPCIÓN DEL BIEN		
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		
0.	Potencia Máxima	550 W
1		

2	Tensión nominal	24 v
3	Eficiencia del módulo	≥ 23 %
4	Tensión de máxima potencia	41.96 V
5	Corriente de máxima potencia	13.11 A
6	Tensión de circuito abierto	49.90 V
7	Corriente de cortocircuito	14.00 A
8	Tensión máxima del sistema	1500 V DC
9	Tipo de célula	Monocristalina PERC, media celda (half-cut)
10	Número de celdas	144 (6x24)
11	Dimensiones (aproximadas)	2278 x 1134 x 30 mm
12	Peso	Menor a 28.6 kg
13	Marco	Aluminio anodizado
14	Conectores	MC4-EVO2 (IP68)
15	Garantía (mínimo)	10 años
16	Grado de protección caja de conexiones	IP68
17	Temperatura de operación	-40 °C a +85 °C
18	Certificaciones	IEC 61215, IEC 61730, CE, TUV
19	Accesorios	Un juego de conectores MC4 por cada panel

6.GARANTÍA COMERCIAL

6.1.Alcance de la garantía: Garantía estándar

6.2.Periodo de Garantía: Mínimo DIEZ (10) años.

7.LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA DEL BIEN A ADQUIRIR

La entrega de los productos se hará en el almacén del IGP ubicado en Asentamiento Humano José María Arguedas Zona A Mz. D Lt. 08 - Distrito De Sachaca - Provincia Arequipa - Departamento Arequipa.

El plazo de entrega será de TREINTA (30) días calendarios, 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 a cargo de la Dirección de Instrumentación Geofísica y Desarrollo Tecnológico

9.COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL BIEN

La coordinación, supervisión y conformidad estará a cargo de la Dirección de Instrumentación Geofísica y Desarrollo Tecnológico

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 contratación¹ 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 contrato². 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 Marco³. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁴.

18.POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

18.1. POLITICAS

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.

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

¹ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

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

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

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

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	https://www.gob.pe/institucion/igp/informes-publicaciones/5914464-politica-del-sistema-integrado-de-gestion-del-igp
Denuncias Anticorrupción (ciudadano)	https://denuncias.servicios.gob.pe/

Reporte interno de
inquietudes (IGP)

https://intranet.igp.gob.pe/bac/inquietudes/formulario_registro