

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

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ADQUISICIÓN DE 01 EQUIPO SENSOR DE TURBIEDAD DE AGUA PARA
LABORATORIO**

1. ÁREA SOLICITANTE

Dirección de Ciencias de la Tierra Sólida.
Programa Presupuestal 0089 "Reducción de la degradación de los suelos agrarios".

2. ANTECEDENTES

El IGP viene desarrollando investigaciones científicas sobre la degradación de los suelos agrarios cualitativa y cuantitativamente en diversos distritos del Perú que cuentan con suelos agrarios degradados. Dicha labor se viene ejecutando mediante el monitoreo de procesos erosivos, la cuantificación directa e indirecta de los sedimentos en suspensión y la evaluación de la calidad del agua en cuencas de montañas.

Aualmente, se intervienen en promedio tres distritos con suelos agrarios degradados, en los cuales resulta fundamental cuantificar la turbidez del agua asociada a la presencia de sedimentos en suspensión. Actualmente, se dispone de una sonda multiparamétrica de campo que mide siete parámetros, incluida la turbidez, lo cual es limitante para actividades propias del laboratorio.

Por ello, es necesario implementar un turbidímetro de mesa, que cumpla con las normativas y estándares aplicables a laboratorios, para garantizar la adecuada medición de la turbidez y concentración de sedimentos en suspensión en los análisis de calidad de agua.

3. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar una persona jurídica o natural para que pueda proveer 01 equipo sensor de turbiedad de agua para laboratorio.

4. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

La adquisición del equipo permitirá realizar mediciones precisas y confiables de la turbidez y de la concentración de sedimentos en suspensión en muestras de agua provenientes de suelos erosionados, fortaleciendo las investigaciones sobre la degradación de los suelos agrarios y sus procesos erosivos, y los impactos. Los resultados obtenidos contribuirán al fortalecimiento de políticas públicas a nivel nacional, regional y local, así como al desarrollo de estrategias de manejo sostenible de los recursos suelo y agua en beneficio de los productores agrarios.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM: 01		EQUIPO SENSOR DE TURBIEDAD DE AGUA PARA LABORATORIO
Cantidad		01
CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2	Unidades de medidas:	NTU, EBC, Abs (absorbancia), %T (% transmitancia) y mg/L.
3	Rango de medición:	<ul style="list-style-type: none"> - De 0 - 10000 NTU (EPA) / 0 a 2450 EBC - NTU (Ratio activado): de 0 a 10 000 auto decimal - NTU (Ratio desactivado): de 0 a 40 - EBC (Ratio activado): de 0 a 2450 auto decimal - EBC (Ratio desactivado): de 0 a 9,8 - Absorbancia (rango automático): de 0 a 1,0 - Transmitancia (%): de 1,0 a 100 - Grado (mg/L): de 1 a 100
4	Resolución	Hasta 0.01 NTU/ EBC, 0.001
5	Fuente de luz:	Lámpara de filamento de tungsteno
6	Absorbancia	± 0,01 Abs de 0 a 0,5 y Abs a 455 nm, ± 2 % de Abs de 0,5 a 1 y Abs a 455 nm
7	Transmitancia de Luz	Hasta 2% T de 10nm y 100% T de 455 nm
8	Ratio activado	±2 % de la lectura + 0,01 NTU de 0 a 1000 NTU, ±5 % de la lectura de 1000 a 4000 NTU ±10 % de la lectura de 4000 a 10 000 NTU
9	Ratio desactivado	±2 % de la lectura + 0,01 NTU de 0 a 40 NTU
10	Repetibilidad	± 1 % de la lectura o 0.01 NTU lo que sea mayor
11	Tiempo de estabilización:	Ratio activado: Hasta 30 minutos tras la puesta en marcha Ratio desactivado: Hasta 60 minutos tras la puesta en marcha
12	Tiempo de respuesta:	Promedio de la señal desactivado: 6,8 segundos Promedio de la señal activado: 14 segundos
13	Rango de temperatura de operación:	0 - 40 °C (de 32 a 104 °F)
14	Condiciones de almacenamiento:	-20 - 60 °C (de -4 a 140 °F)
15	Purga de aire:	Nitrógeno seco o aire de grado instrumental (ANSI MC 11.1, 1975) 0,05 L/s a 69 kPa (10 psig) Conexión en espiga para tubería de 1/8 pulgadas
16	Normativa:	Cumple el método EPA 180.1
17	Dimensiones del equipo (A x A x P):	Aproximadamente 153 mm x 395 mm x 305 mm
18	Peso del equipo:	Aproximadamente 3.0 kg

19	Modos de lecturas como mínimo:	Discreta, en continuo, promediación de señal, ratio.
20	Pantalla:	Táctil a color, de 17,8 mm aproximadamente.
21	Registro de datos:	Como mínimo 2000 registros totales, incluyendo registro de lectura, registro de verificación y registro de calibración
22	Alimentación (Amps):	3,4 A
23	Alimentación (Hz):	50/60 Hz
24	Alimentación (voltaje):	100 - 240 V CA
25	Transmisión de dato:	Vía USB
26	Interfaz	Mínimo de 2 puertos USB-A; aptos para unidad flash USB, impresora externa, teclado y escáner de códigos de barras.
27	Accesorios de medición	Mínimo de 06 cubetas de 95x25 mm aproximadamente, de cristal de borosilicatado con tapón de rosca de goma si corresponde.
28	Estándares primarios de calibración	Sí
29	Estándares secundarios de turbidez	Sí
30	Accesorios de limpieza	Como mínimo: set de Filtros USEPA, aceite de silicona y cubierta contra el polvo.
31	Debe incluir los manuales técnico-oficiales	

6. GARANTIA 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: 24 meses.

Nota: “**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 15 días.

7. REQUISITOS QUE DEBERÁ CUMPLIR EL PROVEEDOR¹

Debe estar habilitado para contratar con el estado.

8. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA DEL BIEN A ADQUIRIR

8.1. Lugar. La entrega de los productos se hará en el almacén del IGP ubicado en calle Av. Arboleda Mz D Lt 2 Urb. Santa Raquel, Distrito de Ate, provincia de Lima departamento de Lima.

¹ Este numeral es opcional en caso la Entidad lo establezca. En caso no aplique para la presente contratación, suprimir la sección.

8.2. Plazo. Será de 45 días calendarios el cual empezará a regir a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra por parte de la Entidad.

9. 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 Director de la Dirección en Ciencias de la Tierra Sólida, previa verificación y V.B del Coordinador Técnico del PP0089.

10. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL BIEN

La coordinación, supervisión y conformidad estará a cargo de del coordinador administrativo y coordinador técnico del PP 0089 respectivamente.

11. 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.

12. PENALIDADES

12.1.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

12.2.OTRAS PENALIDADES²

No aplica.

² Este numeral es opcional en caso la Entidad lo establezca. En caso no aplique para la presente contratación, suprimir la sección.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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 dispongan 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.

17. OTRAS CONSIDERACIONES

17.1. 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.

17.2. 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.

17.3. Referencia Normativa

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

18. 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 contratación³ 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

³ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

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 contrato⁴. 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 Marco⁵. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁶.

19. POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

19.1. 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:

19.1.1. 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.

19.1.2. 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

⁴ Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁵ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

⁶ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

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).

19.1.3. 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.

19.2. OBJETIVOS

19.2.1. 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.

19.2.2. 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.

19.2.3. 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