



**FORMATO N° 01 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA BIENES  
(CONTRATOS MENORES)**

1. **ÁREA USUARIA:** Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
2. **ACTIVIDAD DEL POI/ACCIÓN ESTRATÉGICA PEI:** AOI00125800075 Desarrollo del Proyecto "Validación de una estación de monitoreo de calidad de agua y dosificación de Floc bacteriano para crianza masiva de peces en piscigranjas artificiales con geomembrana utilizando aprendizaje automático e Internet de las Cosas" (Contrato N° PE501091609-2024-PROCIENCIA)
3. **CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (\*):**
  - a. Programado ( )
  - b. No Programado (X)

Código	Descripción
60.22.4349.0002	FOTOMETRO DIGITAL

4. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** Adquisición de un equipo fotómetro digital.
5. **FINALIDAD PÚBLICA:** La presente adquisición tiene por finalidad realizar mediciones precisas de parámetros fisicoquímicos del agua (como nitratos, nitritos, amonio, fosfatos, entre otros), fundamentales para validar en tiempo real los modelos de calidad de agua desarrollados en la estación de monitoreo automatizada programado en el Contrato N° PE501091609-2024-PROCIENCIA “Validación de una estación de monitoreo de calidad de agua y dosificación de Floc bacteriano para crianza masiva de peces en piscigranjas artificiales con geomembrana utilizando aprendizaje automático e Internet de las Cosas”.
6. **OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:** Contar con un equipo que permita la medición precisa de parámetros fisicoquímicos del agua para la obtención de datos en tiempo real necesarios para la validación operativa y científica de los modelos de calidad de agua integrados en la estación de monitoreo automatizada, en el marco del Contrato N.º PE501091609-2024-PROCIENCIA.
7. **INDICAR SI ES ACTIVIDAD Y/O PROYECTO:**
  - a. Actividad ( )
  - b. Proyecto de Investigación (X)
  - c. Proyecto de Inversión ( )
8. **TIPO DE AGRUPAMIENTO:**
  - a. Por Paquete de ítem ( )
  - b. Por Relación de ítem ( )
  - c. Ítem único (X)
  - d. Lotes o tramos ( )
9. **SISTEMA DE ENTREGA DEL BIEN:**
  - a. Llave en mano ( )
  - b. Llave en mano con mantenimiento ( )
  - c. Suministro con comodato ( )
  - d. Diseño de la operación y mantenimiento ( )
  - e. Gestión de instalaciones ( )

**10. REGISTRO DE ÍTEM CUBSO:**



Nro. CUBSO	Descripción del CUBSO	Descripción adicional	Cantidad	Unidad de medida	Moneda	Lugar
41115311-00062884	FOTOMETRO DIGITAL SEMI AUTOMATICO DE SISTEMA ABIERTO	EQUIPO FOTÓMETRO DIGITAL	01	Unidad	Soles	Región: Lima Provincia: Lima Distrito: San Borja

**11. MODALIDADES DE PAGO:**

- a. Suma alzada (X)      b. Precios unitarios ( )      c. Esquema mixto ( )  
d. Tarifas ( )      e. En base a porcentajes ( )      f. Pago por consumo ( )

**12. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Ítem	Descripción	Especificaciones Técnicas	Cantidad	Unidad de Medida
01	EQUIPO FOTÓMETRO DIGITAL	<p>-Aplicación: Acuicultura</p> <p>-Fuente de luz: 5 LEDs con filtros de interferencia de banda estrecha de 420 nm, 466 nm, 525 nm, 575 nm y 610 nm.</p> <p>-Detector Lumínico: Fotodetector de silicio.</p> <p>-Canal de entrada: 1 para electrodo de pH (incluido)</p> <p>-Temporizador incorporado</p> <p>-Validación y Calibración CAL Check</p> <p>-Apagado Automático</p> <p>-Pantalla LCD para visualización de valores.</p> <p>Parámetros:</p> <p>-Absorbancia: de 0.000 a 4.000 Abs.</p> <p>-Nitrato: de 0.0 a 30.0 mg/L.</p> <p>-Oxígeno Disuelto: de 0.0 a 10.0 mg/L.</p> <p>-pH: de 6.5 a 8.5 pH.</p> <p>-Alcalinidad: de 0 a 500 mg/L.</p> <p>-Amoníaco: Intervalo bajo: 0.00 a 3.00 mg/L (NH3-N) Intervalo medio: 0.00 a 10.00 mg/L (NH3-N) Intervalo alto: 0.0 a 100.0 mg/L (NH3-N)</p> <p>-Nitrito: Intervalo bajo: 0 a 600 µg/L (NO2-N) Intervalo alto: 0 a 150 mg/L (NO2-N)</p> <p>-Adaptador de energía: 5 VDC con cable USB</p> <p><b>Accesorios</b></p> <p>- 1 Portaelectrodos.</p> <p>- 1 Estuche de transporte</p> <p>- 4 Cubetas de vidrio.</p> <p>- 4 Tapón para cubeta.</p> <p>-2 Tapones para vaso de precipitados de 100 mL</p> <p>-2 Vasos de precipitados de plástico de 100 mL</p> <p>-2 Botellas de vidrio de 60 mL con tapón</p> <p>-2 Jeringas graduada de 1 mL</p> <p>-2 Jeringas graduada de 60 mL</p> <p>-10 Sobres de tampón pH 4.01, 20 ml</p> <p>-10 Sobres de tampón pH 7.01, 20 ml</p> <p>-10 Sobres de tampón pH 10.01, 20 ml</p> <p>-02 Desmineralizadores DEMI-02 para 2 L de agua</p> <p>- 04 Viales de vidrio graduado de 25 mL</p>	01	Unidad



“Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana “

		-10 Sobres para enjuague de electrodos, 20 ml - 2 Soluciones de limpieza general, 500 ml -1Punta de pipeta -1 Pipeta de recarga de plástico		
--	--	--	--	--

**12.1 Reglamentos técnicos, normas metroológicas y/o sanitarias:** *No corresponde*

**12.2 Prestaciones accesorias a la prestación principal:**

12.2.1 Mantenimiento preventivo y/o correctivo

- a. Sí ( )                      b. No (X)

12.2.2 Soporte técnico de ser el caso:

- a. En el sitio ( )                      b. Por teléfono ( )  
c. En taller de terceros ( )                      d. En Línea (X)

12.2.3 Capacitación y/o entrenamiento:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

12.2.4 Instalación/Montaje:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

12.2.5 Pruebas de puesta en funcionamiento:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

**12.3 Otros:**

12.3.1 Garantía:

- a. .... mes                      b. 1 año

12.3.2 Visita técnica: *No corresponde*

12.3.3 Muestras:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

12.3.4 Cd o USB:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

12.3.5 Catálogo, Brochures, folletos del Bien:

- a. Sí ( )                      b. No (X)

**13. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL:**

**13.1. Habilitación:** *No corresponde*

Acreditación: .....

**13.2. Experiencia del proveedor:** *No corresponde*

Acreditación: .....

**13.3. Del personal clave:** *No corresponde*

13.3.1 Formación académica:

Acreditación: .....

13.3.2 Experiencia Laboral:

Acreditación: .....

**14. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:**

El contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien contratado por un plazo de **01** año contado a partir de la conformidad otorgada por el área usuaria.



“Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana “

**15. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:**

- a. **Lugar de entrega:** En Almacén del INICTEL-UNI, sito en Av. San Luis 1771 – San Borja – Lima.
- b. **Plazo de entrega:** Máximo 30 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de notificada la orden de compra.

**16. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):** *No corresponde*

**17. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES:** *No corresponde*

**18. FORMA DE PAGO:**

- a. Pago Único (X)
- b. Pagos Parciales ( )

**19. FÓRMULA DE REAJUSTE:** *No corresponde*

**20. CONFORMIDAD DEL BIEN:**

- a. **Dependencia que brindará la conformidad técnica:** Responsable Técnico del Contrato N° PE501091609-2024-PROCIENCIA y Coordinador de Sistemas Embebidos y Comunicaciones para IoT.
- b. **Dependencia que brindará la conformidad de pago:** Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

**21. PENALIDADES POR MORA:**

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

Donde F tiene los siguientes valores:  
Para bienes y servicios F=0.40

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.

**22. OTRAS PENALIDADES:** *No corresponde*

**23. CLÁUSULAS:**

**22.1 GARANTÍA:**

No se requiere la presentación de garantías, de conformidad con lo previsto en el Artículo 139 el Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

**22.2 ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO:**

A la suscripción del 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.



*“Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana “*

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 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.

### **22.3 SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:**

En el caso de contratos menores, las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante CONCILIACION.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

### **22.4 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO:**

Cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

- a) Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- b) Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible a la parte que incumple.
- c) Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- d) Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción.
- e) Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la interacción con el mercado.

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.

### **22.5 GESTIÓN DE RIESGOS:**

Es un proceso dinámico y abarca las etapas de la contratación pública, el cual comprende las actividades y las acciones proactivas, preventivas y transversales adoptadas por una entidad contratante para identificar los riesgos que esta enfrenta en la contratación de bienes, servicios y obras. Dichas actividades y acciones se realizan sobre la base de la identificación, análisis,



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

*“Año de la recuperación y consolidación de la Economía Peruana “*

valoración, gestión, control y monitoreo de riesgos, que permiten tomar decisiones informadas y aprovechar las oportunidades potenciales derivadas de estos. Las entidades contratantes realizan la gestión de riesgos a fin de aumentar la probabilidad y el impacto de riesgos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de riesgos negativos, que puedan afectar el cumplimiento de la finalidad pública buscada. En todo momento, la gestión de riesgos debe considerar una mejora en la administración y en el uso de los recursos públicos.

*Fecha: 11 de julio de 2025*

.....  
**Nombre, firma y sello (Director/Jefe)**

**(\*) Cuando el requerimiento se presente como NO PROGRAMADO es requisito indispensable presentar el informe que sustente el pedido, asimismo para todos los requerimientos adjuntar el debido sustento**