



FORMATO N° 02 – TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIOS EN GENERAL
(CONTRATOS MENORES)

1. **ÁREA USUARIA:** Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico
2. **ACTIVIDAD DEL POI/ACCIÓN ESTRATÉGICA PEI:** AOI00125800094 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. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** Servicio de análisis de agua, sedimentos y recursos hidrobiológicos
4. **CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (*):**

a. Programado (X)

b. No Programado ()

Código	Descripción
12.03.0003.0004	SERVICIO DE ANALISIS DE AGUA, SEDIMENTOS Y RECURSOS HIDROBIOLOGICOS

5. **FINALIDAD PÚBLICA:** El servicio solicitado, tiene por finalidad contar con un estudio y análisis de los parámetros fisicoquímicos y microbiológico de la calidad de agua de las piscigranjas artificiales de geomembrana, con el propósito de generar información técnica confiable que permita validar el desempeño de tecnologías innovadoras para el monitoreo y manejo de la calidad del agua en sistemas de producción acuícola. Dicha actividad se encuentra prevista en el marco de la ejecución del 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:** En el marco del proyecto derivado del Contrato N° PE501091609-2024-PROCIENCIA, se cuente con el servicio de análisis de agua, sedimentos y recursos hidrobiológicos para dar cumplimiento a la parte técnica- financiera del proyecto.
7. **INDICAR SI ES ACTIVIDAD Y/O PROYECTO:**
a. Actividad () b. Proyecto de Investigación (X) c. Proyecto de Inversión ()
8. **TIPO DE AGRUPAMIENTO:**
a. Ítem único (X) b. Por Relación de ítem () c. Por Ítem Paquete ()

9. REGISTRO DE ÍTEM CUBSO:

Nro. CUBSO	Descripción del CUBSO	Descripción adicional	Cantidad	Unidad de medida	Moneda	Lugar
70171503-00270116	SERVICIO DE ANALISIS DE CALIDAD DE SEDIMENTOS	Servicio de análisis de agua, sedimentos y	1	Servicio	S/.	Región: San Martín Provincia: Moyobamba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

		recursos hidrobiológicos				Distrito: Soritor
--	--	-----------------------------	--	--	--	-------------------

10. MODALIDADES DE PAGO:

- a. Suma alzada (☒) b. Precios unitarios (☐) c. Esquema mixto (☐)
d. Tarifas (☐) e. En base a porcentajes (☐) f. En base a un honorario fijo y una comisión (☐)
g. Pago por consumo (☐)

- ❖ Nota: Los postores que se encuentren acogidos al beneficio de exoneración del Impuesto General a las Ventas (IGV), previsto en la Ley N.º 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deberán adjuntar a su oferta una Declaración Jurada mediante la cual acrediten el cumplimiento de las condiciones exigidas para la aplicación de dicho beneficio tributario.

11. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:

11.1 Descripción del Servicio:

El servicio comprende las siguientes actividades:

1. Recolección en recipientes de las muestras representativas del agua con Biofloc-TBF de la piscigranja de cultivo a profundidades intermedias y en diferentes puntos de un tanque para evitar sesgos y realizarlos a la misma hora durante el día para reducir variaciones asociadas a los ciclos biológicos y ambientales.
2. Medición de los parámetros fisicoquímicos, tales como: Oxígeno Disuelto, pH y Alcalinidad, compuestos Nitrogenados (amonio total, Nitrito, Nitrato) y Sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez utilizando método colorimétrico basado en reacciones químicas entre un reactivo específico y el compuesto que se desea medir y el método digital con medidores multiparamétricos.
3. Análisis de parámetros fisicoquímicos, tales como: Oxígeno Disuelto, pH y Alcalinidad, compuestos Nitrogenados (amonio total, Nitrito, Nitrato) y Sólidos suspendidos totales (SST) y turbidez, para la evaluación de la calidad de agua con BFT y garantizar las condiciones adecuadas para el desarrollo de los organismos cultivados y de las comunidades microbianas que conforman los bioflóculos.
4. Descarte de agentes patógenos con prueba molecular mediante la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa-PCR para la detección temprana de microorganismos causantes de enfermedades en organismos acuáticos (peces) e identificar la presencia de material genético (ADN o ARN) de bacterias y virus como de: *Aeromonas hydrophila*, *Flavobacterium psychrophilum*, *Streptococcus agalactiae*, Virus de la Tilapia – TiLV
5. Elaboración de un informe técnico con la interpretación y presentación de los resultados obtenidos, incluyendo recomendaciones técnicas orientadas al monitoreo y control de los parámetros de calidad del agua y manejo del cultivo de tilapia en sistemas de tecnología biofloc (TBF).

- **El servicio es a todo costo.** Incluye mano de obra, suministros y materiales para brindar el servicio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

- **Visita al terreno:**

Los postores podrán realizar una visita al terreno donde se encuentra ubicado el tanque circular en el cual se realizará el servicio, antes de presentar su propuesta técnica-económica.

Podrá coordinar la visita con el responsable técnico del Contrato N° PE501091609- 2024-PROCIENCIA el Ing. Rubén Acosta Jacinto al Cel: 986 272 822, Correo Electrónico: racosta@inictel-uni.edu.pe.

- **Consideraciones en general para el proveedor ganador:**

Cualquier gasto adicional por algún concepto, material u otro detalle no contemplado en la oferta del contratista para brindar el servicio de manera efectiva, será cubierto por el proveedor sin costo adicional para INICTEL-UNI.

10.2 Plan de Trabajo: *No corresponde*

10.3 Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias: *No corresponde*

10.4 Seguros: *A cuenta del proveedor, deberá contar con Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo – SCTR*

10.5 Prestaciones accesorias a la prestación principal:

a.1.1 Mantenimiento preventivo y/o correctivo

a. Sí () b. No (X)

10.5.2 Soporte técnico de ser el caso: *No corresponde*

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

a.1.2 Capacitación y/o entrenamiento:

a. Sí () b. No (X)

a.1.3 Otras prestaciones accesorias: *No corresponde*

a.2 Garantía:

a. Meses b. 1 Año

a.3 Corresponde a una consultoría:

a. Sí () b. No (X)

12. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL:

11.1 Habilitación: *No corresponde*

Acreditación:

11.2 Experiencia del proveedor:

11.3 Del personal clave: *No corresponde*

11.3.1 Formación académica:

Acreditación:

11.3.2 Experiencia Laboral:

Acreditación:

13. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS:

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



14. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

- a. Lugar: Asociación APADESM ubicado en el Centro poblado de San Marcos, distrito de Soritor, provincia de Moyobamba, región de San Martín. Coordenadas: 6°13'19.7"S 77°06'44.5"W.
- b. **Plazo de ejecución total del servicio (en días calendarios):** Máximo a los 23 días calendarios contabilizado a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio, de acuerdo al siguiente detalle:
 - **b.1 Ejecución del servicio:** Máximo a los 20 días calendarios, contabilizado a partir del día siguiente de notificada la orden de servicio, que comprende a las actividades N° 1, 2, 3 y 4.
 - **b.2 Entregable:** Máximo a los 03 días calendarios, contados a partir del día siguiente de ejecutado el servicio. (Actividad N°5)

15. RESULTADOS ESPERADOS (ENTREGABLES):

El postor ganador deberá presentar, en un plazo máximo de tres (03) días calendario contados a partir de la ejecución del servicio, el informe técnico solicitado en la actividad N°5.

16. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES:

La presentación se deberá realizar a través de mesa de partes virtual del INICTEL-UNI (<https://sgdciudadano.inictel-uni.edu.pe:8181/virtual/inicio.do>)

17. FORMA DE PAGO:

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

18. FORMULA DE REAJUSTE: *No corresponde.*

19. CONFORMIDAD DEL SERVICIO:

- 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.

20. 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 en general 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.



21. OTRAS PENALIDADES: *No corresponde.*

22. 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.

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. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiere lugar.

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.

Fecha: 22 de junio del 2026

.....
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.