



**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:** AOI00125800074 Desarrollo del Proyecto "Fortalecimiento de la agricultura digital mediante la validación de un sistema basado en dispositivos de monitoreo, procesamiento de Imágenes, drones, modelos multimodales y generativos para la detección del estado de salud en cultivo de paltas Hass" (Contrato N° PE501091443-2024-PROCIENCIA)
3. **CUADRO MULTIANUAL DE NECESIDADES (*):**
 - a. Programado ()
 - b. No Programado (X)

Código	Descripción
670491990001	VEHICULO AEREO NO TRIPULADO - DRONE

4. **DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** Adquisición de 01 Vehículo aéreo no tripulado (Drone)
5. **FINALIDAD PÚBLICA:** En el marco de los objetivos y la ejecución técnico-financiera del proyecto “Fortalecimiento de la agricultura digital mediante la validación de un sistema basado en dispositivos de monitoreo, procesamiento de Imágenes, drones, modelos multimodales y generativos para la detección del estado de salud en cultivo de paltas Hass” derivado del Contrato N° PE501091443-2024-PROCIENCIA, la adquisición del vehículo aéreo no tripulado (drone) contribuye en la implementación de un sistema de monitoreo integrado de agricultura digital inteligente. El impacto tecnológico del proyecto busca generar a largo plazo el mejoramiento de la calidad de vida y la economía de los agricultores vinculados a estos cultivos.
6. **OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:** La adquisición del vehículo aéreo no tripulado (drone) permitirá al equipo técnico del proyecto obtener imágenes aéreas de alta resolución, para su posterior procesamiento usando técnicas de inteligencia artificial, con el objetivo de determinar el estado de verdor del cultivo de paltas Hass.
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
2513170500348261	VEHICULO AEREO NO TRIPULADO -DRONE	VEHÍCULO AÉREO NO TRIPULADO (DRONE)	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:

N°	Ítem	Descripción (Especificaciones técnicas)	Cantidad	Unidad de medida
1	Vehículo aéreo no tripulado (Drone)	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo: Cuadricóptero • Tiempo de vuelo máximo: Mayor o igual a 28 minutos. • Peso sin accesorios ni baterías menor a 3.2 kg. • Velocidad horizontal a nivel del mar: Mayor o igual a 10m/s. • Resistencia máxima a la velocidad del viento: Mayor o igual a 12 m/s. • Sistema de navegación satelital: GPS+Galileo+Glonass (o una combinación que otorgue mejores prestaciones). • El drone debe incluir un módulo RTK y Estación Base RTK para tener precisión centimétrica en la posición espacial. • El drone debe incluir 01 cámara multispectral con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Bandas de la cámara: Green, Red, Blue, NIR, Red Edge. - Resolución RGB: Mínimo 20 MPx. - Resolución multispectral: Mínimo 3MPx por banda. <p>La cámara debe ser capaz de estabilizarse mediante un gimbal que permita como mínimo 2 grados de libertad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluye 2 juegos de hélices en total. • Incluye 3 juegos de baterías para drone en total. • Incluye radio controlador con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> - Tiempo de operación: 2 horas mínimo - Rango de alcance mínimo: 5 Km - Pantalla para recepción de video. • Debe incluir los siguientes accesorios: <ul style="list-style-type: none"> - 1 maleta de protección y traslado para drone - 1 cargador de baterías - 1 tarjeta microSD para almacenamiento de imágenes tomadas por la cámara del drone • El drone deberá ser entregado listo para volar. 	01	Unidad



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

		• Debe incluir Manual de usuario		
--	--	----------------------------------	--	--

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

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 (X) d. En Línea (X)

Para el soporte técnico en taller de terceros el proveedor deberá asumir los costos del traslado (retiro y retorno) del bien (o bienes) o equipo(s).

12.2.3 Capacitación y/o entrenamiento:

- a. Sí () b. No (X)

12.2.4 Montaje:

- a. Sí (X) b. No ()

El equipo debe ser entregado listo para volar, previo montaje del mismo. El lugar para el montaje deberá ser en la Coordinación de Procesamiento Digital de Señales, Imágenes e Inteligencia Artificial del INICTEL-UNI.

12.2.5 Pruebas de puesta en funcionamiento:

- a. Sí () b. No (X)

12.3 Otros:

12.3.1 Garantía:

- a. meses b. 1 año

12.3.2 Visita técnica: *No aplica*

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 (X) b. No ()

13. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL:

13.1. Habilitación: *No aplica*

13.2. Experiencia del proveedor:

El proveedor debe acreditar un monto mínimo facturado acumulado equivalente a S/. 10,000.00 soles por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.



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

Con bienes similares se considera a: equipos de fotogrametría y/o equipos de teledetección y/o equipos de geomática y/o sensores remotos o afines.

Se deberá acreditar con la presentación con la copia simple de (i) contratos y/o órdenes de compra con su respectiva conformidad o constancia de prestación, o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental, coherente y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por la Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

13.3. Del personal clave: *No aplica*

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.

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 y montaje:** Máximo 30 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de notificada la orden de compra.
 - a. Plazo de entrega: Máximo 30 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de notificada la orden de compra.
 - b. Plazo de montaje: El mismo día de la entrega del equipo.

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

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

18. FORMA DE PAGO:

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

19. FÓRMULA DE REAJUSTE: *No aplica*

20. CONFORMIDAD DEL BIEN:

- a. **Dependencia que brindará la conformidad técnica:** Responsable Técnico del Contrato N° PE501091443-2024-PROCIENCIA y Coordinador de Equipo de Procesamiento Digital de Señales, Imágenes e Inteligencia Artificial.
- 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



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

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

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 aplica*

23. CLÁUSULAS:

23.1. 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.

23.2. 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.

23.3. 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.

23.4. 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.

23.5. GESTION 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, 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: 16 de junio 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.