



**UNS**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL SANTA

**PROGRAMA DOCTORAL  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL  
mención**

**TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS**

---

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **ADQUISICIÓN UN (01) LIOFILIZADOR DE MESA**

#### **1. Denominación de la contratación**

Adquisición de UN LIOFILIZADOR DE MESA, para el Proyecto proyecto “DOCTORADO EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL mención TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS, en cumplimiento de lo establecido en el Contrato PE501084298-2023 derivado de la Convocatoria EO33-2023-01-BM fase 2.

#### **2. Finalidad Pública**

La Adquisición de (01) Un Liofilizador de mesa que funcionara en el Laboratorio de Analisis y composicion de Productos Agroindustriales de la UNS. para el desarrollo de actividades del proyecto

#### **3. Antecedentes.**

La República del Perú firmó el contrato de préstamo BIRF N° 9334-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para la ejecución del Proyecto “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”, cuya finalidad es mejorar el desempeño del SINACTI (que implica mejor gestión, mejor priorización y asignación de recursos de CTI, mayor investigación aplicada, entre otros), con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y competitividad del Perú, ayudando de esta manera a reducir la vulnerabilidad del aparato productivo del Perú y a su vez logrando el desarrollo sostenible en el tiempo basado en el conocimiento.

La Entidad Ejecutora UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del “DOCTORADO EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL mención TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS.

#### **4. Objetivos de la contratación**

Adquirir un UN LIOFILIZADOR DE MESA, para el Proyecto “DOCTORADO EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL mención TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS.

## 5. Alcance y descripción de los bienes a contratar

### 5.1. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos

#### 5.1.1 Características técnicas

<b>N. de Artículo</b>	<b>Nombre de los bienes o servicios conexos</b>	<b>Especificaciones Técnicas</b>
01	Liofilizador de mesa	Temperatura final del condensador: -60°C
		Volumen de condensador 6.5 L
		Bandejas: 6 bandejas
		08 Puertos en el manifold
		01 Filtro de gas de aceite P/bomba de vacío
		01 Filtro de polvo P/bomba de vacío
		08 Adaptadores para frasco de boca ancha
		08 Frasco de Boca ancha de 250 ML
		08 Frasco de Boca ancha de 500 ML
		08 Frasco de Boca ancha de 1000 ML

- **Los accesorios** (frascos de boca ancha) se sustentan con carta del fabricante

#### 5.1.2 Condiciones de operación.

*Voltaje 220/60 vac*

#### 5.1.3 Embalaje, rotulación o etiquetado.

En el rotulado para el transporte deberá consignarse el nombre del equipo, identificando el proceso de adquisición y los adicionales que considere necesario para su correcta identificación y transporte.

#### 5.1.4 Transporte y seguros.

Contar con seguro. Servicios de carga y descarga. Traslado del equipo hasta el área donde se instalará el Liofilizador de mesa.

#### 5.1.5 Normas técnicas.

*ISO 9001*

#### 5.1.6 Impacto ambiental.

La operación del equipo debe garantizar la sostenibilidad ambiental, evitar impactos ambientales negativos y garantizar la seguridad de los usuarios en el ambiente de trabajo durante su operación.

### **5.1.7 Acondicionamiento, montaje o instalación.**

La instalación se realizará en el Laboratorio de Análisis y composición de Productos Agroindustriales de la UNS en la ciudad de Chimbote.

### **5.1.8 Prueba de puesta en funcionamiento.**

*Se requerirá la realización de pruebas de puesta en funcionamiento y la verificación de las condiciones del equipo y los accesorios.*

### **5.1.9 Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes.**

*El Contratista deberá capacitar a los usuarios sobre el funcionamiento del equipo.*

## **5.2. Servicios conexos**

### **5.2.1 Garantía comercial.**

Período de garantía: Un año (01), a partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad de recepción del bien.

### **5.2.2 Mantenimiento preventivo.**

El Proveedor realizará como mínimo 1 vez por año el mantenimiento preventivo del equipo, durante el periodo de garantía comercial, que se brindará a partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad de recepción del bien en adelante. Los mantenimientos preventivos seguirán los protocolos del fabricante, siendo estos libres de costos adicionales para la entidad, previa coordinación con el Área Usuaría.

### **5.2.3 Soporte técnico.**

Soporte técnico sin costo durante el tiempo que dure la garantía. El proveedor deberá brindar el soporte técnico necesario y estar disponible cuando se le requiera. El soporte técnico deberá ser por cualquier medio: *Virtual*. El proveedor deberá estar en comunicación constante y brindar el acompañamiento necesario al usuario del equipo para cualquier apoyo en la operatividad del equipo. El equipo y accesorios deben contar con sus respectivos manuales de operación, que serán otorgados al usuario.

### **5.2.4 Capacitación y/o entrenamiento.**

La capacitación será por *Un día* en el uso y funcionamiento del equipo.

El profesional responsable de la capacitación del equipo debe acreditar estar capacitado por el fabricante en el manejo y/o instalación y/o funcionamiento del equipo. Debe contar con *01 año* de experiencia en capacitaciones sobre el uso y/o manejo del *Liofilizador de mesa*

- **Lugar:** Laboratorio de Análisis y composición de Productos Agroindustriales de la UNS.
- **Número de asistentes para la capacitación:** 10
- **Duración:** 3 horas como mínimo
- **Certificado de capacitación:** si
- Relación de los asistentes debidamente suscritos.

### 5.3. Disponibilidad de servicios conexos.

*El Proveedor deberá garantizar la disponibilidad de servicios y repuestos durante el periodo de garantía del equipo ofertado. Evidenciado por la carta de representatividad.*

### 5.4. Requisitos del proveedor.

- No encontrarse inhabilitado para contratar con el Estado.
- No figurar en el Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles<sup>1</sup>.
- Representación oficial en Perú por parte del fabricante (acreditado con Carta de Representatividad vigente).
- Experiencia:  
El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a s/. 60,000.00 ( sesenta mil soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.

#### Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con copia simple de:

- i) contratos u órdenes de compra o
- ii) comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta ,cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero.

### 5.5. Entrega y documentos

- *Carta de Garantía*
- *Manual de Operación*
- 

### 5.6. Lugar y plazo de ejecución de entrega.

**Lugar:** Av Universitaria -Campus 1 de la UNS -Almacén y su destino final (Laboratorio de Análisis y composición de Productos Agroindustriales de la UNS).

**Plazo de Entrega:** 90 días calendarios.

---

<sup>1</sup> Se regula de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarias en Proyectos de Inversión del Banco Mundial edición noviembre de 2020

**5.7. Condiciones de pago**

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en ÚNICO PAGO.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del área de almacén.
- Informe del funcionario responsable del proyecto, la conformidad estará a cargo del Responsable Técnico Dra. Luz Paucar Menacho.
- comprobante de pago.
- factura electrónica.

Dicha documentación se debe presentar en dirección general de administración, sito 2do piso - Campus 1 Av Universitaria s/n Urb. Bellamar.

**5.8. Modalidad de ejecución contractual.**

Suma global.

**5.9. Confidencialidad.**

A la firma del contrato y/o notificación de la orden de compra, el proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto de la compra, implementación o cualquier otro aspecto, no pudiendo difundir, aplicar ni comunicar a terceros información a la que haya tenido acceso durante la venta del mismo, no pudiendo copiar o utilizar esta información con fin distinto a su objeto. Esta obligación se mantendrá incluso después de emitida la conformidad del producto.

**5.10. Responsabilidad del proveedor por vicios ocultos en el bien.**

El Proveedor será responsable por fallas en el bien adquirido, debiendo ser subsanado bajo su responsabilidad y costo; por el periodo de un año posterior a la conformidad otorgada del bien.

Dra. LUZ MARIA PAUCAR MENACHO  
V.B. Responsable Técnico  
Contrato PE501084298-2023 PROCENCIA/CONCYTEC



**UNS**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL SANTA

**PROGRAMA DOCTORAL  
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**  
mención

**TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **ADQUISICIÓN UN (01) REACTOR DE PRUEBA DE OXIDACIÓN**

#### **1. Denominación de la contratación**

Adquisición de Un (01) Reactor de prueba de oxidación (Oxitest) para el Proyecto “DOCTORADO EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL mención TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS”, en cumplimiento de lo establecido en el Contrato N°PE501084298-2023 derivado de la Convocatoria EO33-2023-01-BM fase 2.

#### **2. Finalidad Pública**

La adquisición de un (01) Reactor de prueba de Oxidación (Oxitest) este equipo es para el desarrollo de las actividades del proyecto del PROGRAMA DOCTORAL EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, MENCIÓN TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS.

#### **3. Antecedentes.**

La República del Perú firmó el contrato de préstamo BIRF N° 9334-PE con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) para la ejecución del Proyecto “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CTI PARA FORTALECER EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN”, cuya finalidad es mejorar el desempeño del SINACTI (que implica mejor gestión, mejor priorización y asignación de recursos de CTI, mayor investigación aplicada, entre otros), con la finalidad de contribuir a la diversificación económica y competitividad del Perú, ayudando de esta manera a reducir la vulnerabilidad del aparato productivo del Perú y a su vez logrando el desarrollo sostenible en el tiempo basado en el conocimiento.

La Entidad Ejecutora UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del PROGRAMA DOCTORAL EN INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL, MENCIÓN TRANSFORMACIÓN AVANZADA DE GRANOS Y TUBÉRCULOS ANDINOS.

#### **4. Objetivos de la contratación**

Adquirir un Reactor de prueba de Oxidación (Oxitest) para el Proyecto PROGRAMA

**5. Alcance y descripción de los bienes a contratar**

**5.1. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos**

**5.1.1 Características técnicas**

<b>N. de Artículo</b>	<b>Nombre de los bienes o servicios conexos</b>	<b>Especificaciones Técnicas</b>
<b>01</b>	Reactor de prueba de Oxidación (Oxitest)	CÁMARAS DE OXIDACIÓN: 2
		CAPACIDAD DE LA CÁMARA: hasta 100ml
		RANGO DE PRESIÓN: 0-8 bar
		RANGO DE TEMPERATURA: ambiente a 120°C
		DESVIACIÓN MÁXIMA DE LA TEMPERATURA ESTABLECIDA : $\leq 0.5$ °C
		REPRODUCIBILIDAD DE LA TEMPERATURA ESTABLECIDA : $\leq \pm 0.2$ °C
		SOBREPRESIÓN : válvula de seguridad
		TEMPERATURA FUERA DE RANGO: alarma visual
		SONDA DEFECTUOSA: alarma visual
		PI:OXÍGENO UHP Incluye Cilindro (gas x 10m3)
		PI :Regulador para gases especiales P /Cilindro
		PI : Regulador para gases especiales D/linea

**NOTA: Los Accesorios (cilindros, regulador) serán sustentados con Declaración Jurada del Postor.**

**5.1.2 Condiciones de operación.**

La Conexión de línea de gas (La línea de gas debe ser previamente instalada para conexión inmediata con el equipo).

Fabricación de Caseta y Ducteria.

### **5.1.3 Embalaje, rotulación o etiquetado.**

En el rotulado para el transporte deberá consignarse el nombre del equipo, identificando el proceso de adquisición y los adicionales que considere necesario para su correcta identificación y transporte.

### **5.1.4 Transporte y seguros.**

Contar con seguro. Servicios de carga y descarga. Traslado del equipo hasta el área donde se instalará el Reactor de Prueba de Oxidación Oxitest.

### **5.1.5 Normas técnicas.**

*ISO 9001*

### **5.1.6 Impacto ambiental.**

La operación del equipo debe garantizar la sostenibilidad ambiental, evitar impactos ambientales negativos y garantizar la seguridad de los usuarios en el ambiente de trabajo durante su operación.

### **5.1.7 Acondicionamiento, montaje o instalación.**

La instalación se realizará en el Laboratorio de Análisis y composición de Productos Agroindustriales de la UNS.

### **5.1.8 Prueba de puesta en funcionamiento.**

*Se requerirá la realización de pruebas de puesta en funcionamiento y la verificación de las condiciones del equipo y los accesorios.*

### **5.1.9 Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes.**

*Se requerirá la realización de pruebas de puesta en funcionamiento se se correrán muestras del cliente - 6 muestras) y la verificación de las condiciones del equipo y los accesorios.*

## **5.2. Servicios conexos**

### **5.2.1 Garantía comercial.**

*Período de garantía: Un año (01) como mínimo, a partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad de recepción del bien.*

### **5.2.2 Mantenimiento preventivo.**

El Proveedor realizará como mínimo 1 Vez por año el mantenimiento preventivo del equipo, durante el periodo de garantía comercial, que se brindará a partir de la fecha en la que se otorgó la conformidad de recepción del bien en adelante. Los mantenimientos preventivos seguirán los protocolos del fabricante, siendo estos libres de costos adicionales para la entidad, previa coordinación con el Área Usuaría.

### **5.2.3 Soporte técnico.**

Soporte técnico sin costo durante el tiempo que dure la garantía. El proveedor deberá brindar el soporte técnico necesario y estar disponible cuando se le requiera. El soporte técnico deberá ser por cualquier medio: virtual. El proveedor

deberá estar en comunicación constante y brindar el acompañamiento necesario al usuario del equipo para cualquier apoyo en la operatividad del equipo. El equipo y accesorios deben contar con sus respectivos manuales de operación, que serán otorgados al usuario.

#### **5.2.4 Capacitación y/o entrenamiento.**

La capacitación será por 1 día (03 horas como mínimo -se correrán muestras del cliente - 6 muestras) en el uso y funcionamiento del equipo.

El profesional responsable de la capacitación del equipo debe acreditar estar capacitado en el manejo y/o instalación y/o funcionamiento del equipo. Debe contar con experiencia sobre el uso y/o manejo del Reactor de prueba de Oxidación (Oxitest)

- **Lugar:** Laboratorio de Analisis y composicion de Productos Agroindustriales de la UNS
- **Número de asistentes para la capacitación:** 10
- **Duración:** 03 horas como mínimo
- **Certificado de capacitación:** si
- Relación de los asistentes debidamente suscritos.

#### **5.3. Disponibilidad de servicios conexos.**

*El proveedor debe contar con disponibilidad de servicios, repuestos durante el periodo de garantía del bien ofertado.*

#### **5.4. Requisitos del proveedor.**

- No encontrarse inhabilitado para contratar con el Estado.
- No figurar en el Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles<sup>1</sup>.
- Representación oficial en Perú por parte del fabricante (acreditado con Carta de Representatividad vigente).
- Experiencia:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/130,000.00 (ciento treinta mil soles) por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.

##### Acreditación

La experiencia del postor en la especialidad se acredita con copia simple de:

- i) contratos u órdenes de compra o
- ii) comprobante de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero.

---

<sup>1</sup> Se regula de acuerdo a lo establecido en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarias en Proyectos de Inversión del Banco Mundial edición noviembre de 2020

### **5.5. Entrega y documentos**

*Manual del usuario técnicos e instructivos (en español y/o inglés)*

*Certificado y/o Carta de Garantía del equipo*

*Factura y Guía*

### **5.6. Lugar y plazo de ejecución de entrega.**

**Lugar:** Av Universitaria -Campus 1 de la UNS -Almacén y su destino final (La instalación se realizará en Laboratorio de Analisis y composición de Productos Agroindustriales de la UNS.

**Plazo de Entrega:** 90 días calendario.

### **5.7. Condiciones de pago**

La entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en ÚNICO PAGO.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista ,la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del área de almacén.
- Informe del funcionario responsable del proyecto, la conformidad estará a cargo del Responsable Técnico Dra. Luz Paucar Menacho
- comprobante de pago
- Factura electrónica

Dicha documentación se debe presentar en dirección general de administración, sito 2do piso - Campus 1 Av Universitaria s/n Urb. Bellamar.

### **5.8. Modalidad de ejecución contractual.**

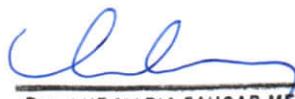
Suma global.

### **5.9. Confidencialidad.**

A la firma del contrato y/o notificación de la orden de compra, el proveedor queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre la información fruto de la compra, implementación o cualquier otro aspecto, no pudiendo difundir, aplicar ni comunicar a terceros información a la que haya tenido acceso durante la venta del mismo, no pudiendo copiar o utilizar esta información con fin distinto a su objeto. Esta obligación se mantendrá incluso después de emitida la conformidad del producto.

### **5.10. Responsabilidad del proveedor por vicios ocultos en el bien.**

El Proveedor será responsable por fallas en el bien adquirido, debiendo ser subsanado bajo su responsabilidad y costo; por el periodo de un año posterior a la conformidad otorgada del bien.

  
Dra. LUZ MARIA PAUCAR MENACHO  
V.B. Responsable Técnico  
Contrato PE501084298-2023 PROCENCIA/CONCYTEC