



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



Instituto  
Tecnológico  
de la Producción

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

## INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA PRODUCCIÓN

**PROYECTO “Acreditación de ensayos instrumentales y microbiológicos para determinar contaminantes químicos y biológicos a fin de garantizar la seguridad alimentaria de productos a base de súper frutas tropicales elaboradas en la región Loreto y regiones vinculantes”**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA: CONSULTORIA INDIVIDUAL**

**Servicio de acompañamiento técnico y experimental para validación de 03 ensayos para metales pesados.**

Número de referencia PA: 08

#### **1. 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 Instituto Tecnológico de la Producción – CITEproductivo Maynas con numero de contrato N°PE501086679-2024-PROCIENCIA-BM ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del proyecto “Acreditación de ensayos instrumentales y microbiológicos para determinar contaminantes químicos y biológicos a fin de garantizar la seguridad alimentaria de productos a base de super frutas tropicales elaboradas en la región Loreto y regiones vinculantes”.

#### **2. OBJETO DE LA CONSULTORÍA**

Contratar a un(a) (01) profesional que brinde el “**Servicio de acompañamiento técnico y experimental para validación de 03 ensayos para metales pesados**”

#### **3. ALCANCE Y ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA**

Contratar un(a) (01) profesional especializado en validación de métodos de ensayos para metales pesados en el marco de la NTP-ISO/IEC 17025, que realice el “**Servicio de acompañamiento técnico y experimental para validación de 03 ensayos para metales pesados**”, el que se desarrollará en el laboratorio de control de Calidad del CITEproductivo Maynas, ubicada en el km 2.5 Carretera Iquitos – Nauta, Iquitos, distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas del departamento de Loreto.

El Servicio se desarrollará en el marco del siguiente alcance de métodos.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

### **Campo de prueba análisis Instrumental**

1. Determinación de plomo por Absorción atómica para alimentos. (NOM 117- SSA1, BIENES Y SERVICIOS (1994)
2. Determinación de Cadmio por Absorción atómica para alimentos. (NOM 117- SSA1, BIENES Y SERVICIOS (1994)
3. Determinación de Arsénico por Absorción atómica para alimentos. (NOM 117- SSA1, BIENES Y SERVICIOS (1994)

### **El Servicio se desarrollará realizando las siguientes actividades:**

- a. Desarrollar un plan de trabajo para realizar la implementación de los ensayos de metales en el laboratorio instrumental de acuerdo con la Directriz DA-acr-20D del INACAL.
- b. Definir objetivo, campo de aplicación o alcance del método, normas que le da origen y las modificaciones efectuadas a dichas normas.
- c. Definir los parámetros de validación y criterios de aceptación.
- d. Desarrollar un procedimiento operacional de validación.
- e. Definir los experimentos, ensayos y pruebas de validación.
- f. Verificar si las características de operación de los equipos con los que cuenta el laboratorio son compatibles con las exigidas por el método en estudio.
- g. Caracterización de materiales patrones y reactivos.
- h. Ejecutar los experimentos, ensayos y pruebas preliminares de validación.
- i. Ajustar los parámetros de validación del método y los criterios de aceptación, si es necesario.
- j. Ejecutar los experimentos, ensayos y pruebas completas de validación.
- k. Preparar un procedimiento operacional para la ejecución del método de rutina.
- l. Definir criterios de revalidación (periodicidad; cambios de personal, condiciones ambientales, equipos; etc.)
- m. Definir tipo y frecuencia de verificación de control de calidad analítica del método de rutina.
- n. Las pruebas y los resultados deben ser documentados, registrados y consolidados en un Informe de validación.

Las actividades del presente servicio demandarán trabajo de gabinete, por lo que se deberá emplear plataformas tecnológicas (aplicaciones libres) u otros mecanismos que faciliten el levantamiento e intercambio de información con los actores involucrados al servicio relacionado a la NTP ISO/IEC 17025, así como la comunicación permanente con el equipo del CITE, a fin de garantizar la calidad de los productos a obtener.

## **4. INSUMOS DEL CONTRATANTE**

- a. El CITEproductivo Maynas - ITP dará acceso mientras dure el servicio; a la carpeta DRIVE de los documentos oficiales del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma NTP-ISO/IEC17025, acceso a las instalaciones, materiales y equipos para el desarrollo normal del servicio.
- b. El CITEproductivo Maynas designará personal profesional de acompañamiento al Consultor: Un (1) analista de laboratorio de análisis instrumental.



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



Instituto  
Tecnológico  
de la Producción

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

## 5. PRODUCTOS

Los productos serán presentados según el siguiente detalle:

**Producto N° 1:** Informe de actividades indicadas en el ítem 03 (Alcance y actividades de la consultoría) de los puntos "a", "b", "c", "d", "e", "f" y "g" del presente documento. El informe debe anexar Plan de trabajo para implementación del método de ensayo de metales, documento técnico de definición del método (objetivo, alcance, origen normativo y modificaciones), Matriz de parámetros de validación y criterios de aceptación, Procedimiento operativo estándar (POE) de validación y Diseño experimental detallado para pruebas de validación.

**Producto N° 2:** Informe de actividades indicadas en el ítem 03 (Alcance y actividades de la consultoría) de los puntos "h", "i", "j", "k", "l", "m" y "n" del presente documento. El informe debe anexar el Informe de compatibilidad técnica de los equipos, Ficha técnica de materiales patrones y reactivos caracterizados, registro de ensayos preliminares y análisis de resultados, Instrucción (si aplica) a parámetros y criterios de validación. Asimismo, el reporte completo de validación con resultados experimentales, procedimiento operativo estándar (POE) para la aplicación rutinaria del método, Documento de criterios de revalidación y condiciones de revisión, Plan de control de calidad analítica (tipo y frecuencia de verificaciones), Informe final de validación, firmado y archivado conforme a la normativa.

Los productos se presentarán en formato digital (documentos aprobados y documentos editables) y de acuerdo con la descripción de cada producto.

## 6. CONFIDENCIALIDAD

Toda información obtenida por la empresa consultora, así como sus informes y los documentos que produzca, relacionados con la ejecución de su contrato, deberá ser considerada confidencial, no pudiendo ser divulgados sin autorización expresa por escrito del Instituto Tecnológico de la Producción.

## 7. DURACIÓN DE LA CONSULTORÍA- FORMA DE PAGO Y MONTO

El servicio de consultoría tendrá vigencia de sesenta (60) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de suscripción del acta de inicio de servicio, previa firma del contrato.

### Forma de pago y monto

Cada pago se realizará previa presentación del producto correspondiente y previa conformidad del servicio por parte de la directora del CITEproductivo Maynas – ITP con informe previo de validación técnica del responsable técnico del proyecto. El pago es por todo concepto e incluye los impuestos de Ley.

Monto total de la consultoría S/. 37,000.00

**Cuadro 1. Forma de Pago**

N°	Producto	Plazo de presentación	Pago por producto
----	----------	-----------------------	-------------------

**PERÚ**Ministerio  
de la ProducciónInstituto  
Tecnológico  
de la Producción

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

		<b>del producto</b>	
<b>1</b>	Producto N° 1	Hasta los 30 días calendario contabilizados desde el día siguiente de suscripción del acta de inicio de servicio.	S/.18,500.00
<b>2</b>	Producto N° 2	Hasta los 60 días calendario contabilizados desde el día siguiente de suscripción del acta de inicio de servicio.	S/.18,500.00

## 8. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA

La prestación del servicio es semipresencial, como mínimo siete (07) días de manera presencial en cada mes, en las instalaciones del CITEproductivo Maynas - ITP, sito en carretera Iquitos Nauta Km 2.5, Distrito San Juan Bautista, Provincia Maynas, Región Loreto, debiendo de contactarse previamente con el área usuaria al correo morbe@itp.gob.pe. En el horario de atención (de lunes a viernes de 08:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00 horas).

## 9. PERFIL MÍNIMO

### FORMACIÓN ACADÉMICA:

- Profesional Titulado en Ing. química o Licenciado en Química o Ingeniería Agroindustrial.
- Cursos o diplomados o especialización relacionados a la norma ISO/IEC 17025.

### EXPERIENCIA:

- **Experiencia laboral general** mínima de 5 años en entidades públicas y privadas.
- **Experiencia laboral específica** mínima de 2 años realizando actividades relacionadas a laboratorio de ensayos de alimentos en campo de pruebas instrumentales para metales pesados u otros ensayos instrumentales, en el marco de la norma ISO/IEC 17025, versión 2017.
- Contar con al menos (01) *servicio como consultor principal, en campo de pruebas instrumentales para metales pesados u otros ensayos instrumentales.*

El cumplimiento del perfil mínimo habilita al aspirante para realizar la consultoría, el puntaje asignado en los criterios de selección permite a la entidad, escoger entre los candidatos hábiles al mejor.

La experiencia relacionada en la hoja de vida, base del perfil y de la calificación, debe estar sustentada con los certificados expedidos por la entidad contratante, contratos u órdenes de servicio, especificando las funciones realizadas, actividades o productos, fecha de ingreso y retiro.

Las certificaciones podrán ser solicitadas al candidato elegido de forma previa a la elaboración del contrato. En caso de que éste no las presente, o las mismas no coincidan con lo establecido en la Hoja de Vida, se escogerá al candidato que le siguió



PERÚ

Ministerio  
de la Producción



Instituto  
Tecnológico  
de la Producción

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

en puntos y así sucesivamente hasta agotar la lista de elegibles. El Contratante se reserva el derecho de verificar los datos indicados en las hojas de vida.

## **10. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO**

La supervisión, coordinación y conformidad del servicio estará a cargo de la Ing. Margoth del Rocío Orbe Peixoto, directora del CITEproductivo Maynas previo informe de validación técnica del responsable Técnico del proyecto.

## **11. CONFLICTO DE INTERESES – FRAUDE Y CORRUPCIÓN- ELEGIBILIDAD**

Se regula de acuerdo con lo establecido en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarias en Proyectos de Inversión del Banco Mundial edición noviembre de 2020

## **12. PROPIEDAD INTELECTUAL**

La Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieran creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio. De ser el caso, el contratista tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá la Entidad para obtener esos derechos suscribiendo los documentos de cesión que se le requieran, sin que ello suponga desplazamiento o costo adicional para el consultor ni cobro de honorarios adicionales a la Entidad. La Entidad podrá reproducir en su totalidad o en parte los contenidos para el logro de sus funciones sin requerir de una autorización por parte del proveedor.

**PERÚ****Ministerio  
de la Producción**Instituto  
Tecnológico  
de la Producción

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

**Criterios de Selección**

<b>DETALLE DE LA CALIFICACIÓN</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
Formación Profesional Profesional titulado en Ing. Química o Licenciado en Química o Ingeniero Agroindustrial	cumple/no cumple
Formación y capacitación adicional Curso, o diplomado o especialización relacionados a la norma ISO/IEC 17025	cumple/no cumple
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso: 04 puntos</li> <li>- Diplomado: 06 puntos</li> <li>- Especialización: 10 puntos</li> </ul>	Máximo 20 puntos
Experiencia laboral general Mínima 5 años en entidades públicas o privadas	cumple/no cumple
Mas de 5 años a 6 años: 10 puntos Mas de 6 años a 7 años: 20 puntos	Máximo 20 puntos
Experiencia laboral específica 1 Mínima de 2 años realizando actividades relacionadas a laboratorio de ensayos de alimentos en campo de pruebas instrumentales para metales pesados u otros ensayos instrumentales en el marco de la norma ISO/IEC 17025, versión 2017	cumple/no cumple
10 puntos por cada año adicional	Máximo 40 puntos
Experiencia laboral específica 2 Contar con al menos un (01) servicio como consultor principal en campo de pruebas instrumentales para metales pesados u otros ensayos instrumentales	cumple/no cumple
2 servicios en experiencia laboral específica 2: 10 puntos 3 a más servicios en experiencia laboral específica 2: 20 puntos	Máximo 20 puntos