



PERÚ

Ministerio
de la Producción*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

PROYECTO “Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera” - PE501096368-2025

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
FIRMAS CONSULTORAS**

SERVICIO PARA CAPACITACIÓN EN INTERPRETACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, VALIDACIÓN Y AUDITORÍAS DE MÉTODOS DE ENSAYO NO NORMALIZADO DE ACUERDO A LA ISO/IEC 17025.

Número de referencia PA: 04

Área usuaria	CITEmadera y del Mueble
Componente 2	Fortalecer las capacidades técnicas y de gestión del personal del laboratorio del CITEmadera y del Mueble, a fin de cumplir con los requerimientos de los clientes y partes interesadas.
Actividad 2.2	Capacitación al personal involucrado, en temas de la norma ISO/IEC 17025 aplicada en el método de ensayo a acreditar.

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, a través del CITEmadera y del Mueble, mediante el Contrato N° PE501096368-2025-PROCIENCIA-BM ha recibido un financiamiento de PROCIENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del proyecto "Ampliación de la acreditación del laboratorio bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, para el método químico de identificación de especies maderables a través del uso de espectrometría de masas de alta resolución con análisis directo en tiempo real DART-TOFMS para contribuir a la prevención de la tala y del comercio ilegal de la madera".

2. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

Contratar el servicio de una (01) firma consultora para un servicio de capacitación en interpretación, implementación, validación y auditorías de métodos de ensayo no normalizado de acuerdo a la ISO/IEC 17025.

3. ALCANCE Y ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

Contratar el servicio especializado en el dictado de cursos relacionados a la implementación de la norma ISO/IEC 17025, que realice el servicio de capacitación en interpretación, implementación, validación y auditorías de métodos instrumentales



PERÚ

Ministerio
de la ProducciónInstituto
Tecnológico
de la Producción

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

cualitativos no normalizados de acuerdo a la ISO/IEC 17025, el que se desarrollará en el departamento de Lima.

Condiciones generales:

- Está dirigido a un mínimo de 08 especialistas, los mismos que serán seleccionados por el equipo técnico del proyecto.
- El curso de especialización tendrá una duración mínima de 76 horas ejecutables en un plazo de 120 días, coordinando previamente la disponibilidad con el área usuaria.
- Se realizará de manera presencial.

El Servicio se desarrollará realizando las siguientes actividades:

- a) Curso I: Interpretación de la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017 y directrices vigentes de INACAL-DA con enfoque a métodos instrumentales cualitativos no normalizados. (Mínimo 16 horas).

El curso comprenderá los siguientes puntos:

- Introducción a la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017
- Objeto y campo de aplicación
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Requisitos generales
- Requisitos relativos a la estructura
- Requisitos relativos a los recursos
- Requisitos del proceso
- Requisitos del sistema de gestión
- Revisión de directrices vigentes del INACAL-DA
- Desarrollo de talleres
- Examen final

- b) Curso II: Implementación de la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017 en métodos instrumentales cualitativos no normalizados. Este curso comprenderá tanto los conceptos y herramientas para la implementación, así como el desarrollo de la documentación necesaria para ello. (Mínimo 16 horas).

El curso comprenderá los siguientes puntos:

- Introducción
- Etapas para la implementación del sistema de gestión del laboratorio
 - Planificación:
Definición del alcance del sistema de gestión del laboratorio y el tipo de laboratorio. Estructura organizacional del laboratorio. Estructura de la documentación técnica y de gestión.
 - Implementación:
Proceso de implementación de los requisitos de la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017 y los métodos de ensayo. Este punto debe incluir casos prácticos aplicados a métodos instrumentales cualitativos no normalizados. Control de información documentada revisiones, aprobaciones y cambios de documentos.
 - Verificación:
Auditorías internas y Revisión por la dirección.
 - Acciones de mejora



PERÚ

Ministerio
de la Producción

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

- Desarrollo de talleres prácticos.
 - Examen final
- c) Curso III. Validación de métodos instrumentales cualitativos no normalizados. (Mínimo 28 horas).

El curso comprenderá los siguientes puntos:

- Requisitos para el proceso de validación de métodos instrumentales cualitativos no normalizados según NTP-ISO/IEC 17025:2017 y directrices vigentes de INACAL-DA.
 - Conceptos
 - Planificación de la validación:
Parámetros de validación. Estimación del número de ensayos. Características del ítem de validación. Homogeneidad de factores. Gestión del equipamiento del laboratorio para la validación.
 - Ejecución de la validación de métodos cualitativos:
Parámetros característicos en métodos cualitativos. Desarrollo de la validación de los métodos cualitativos. Coherencia. Límite de detección (método cuantitativo) vs límite de corte (método cualitativo).
 - Elaboración del informe de validación.
 - Documentación de los métodos validados según normativa nacional e internacional.
 - Principios para el desarrollo, modificación, verificación y validación de métodos.
 - Desarrollo de talleres prácticos.
 - Examen final
- d) Curso IV: Gestión de auditorías internas y formación de auditores para laboratorios de ensayo bajo el esquema de la NTP-ISO/IEC 17025:2017 – basado en ISO 19011:2018. (Mínimo 16 horas).

El curso comprenderá los siguientes puntos:

- Introducción al proceso de auditorías: Definición, tipos y conceptos relacionados a la auditoría de sistemas de gestión.
- Introducción a la norma ISO 19011:2018.
- Gestión del programa de auditoría.
- Actividades de auditorías: Preparación de la auditoría. Estudio de la documentación. Plan de auditoría, lista de verificación. Reunión de apertura, revisión de los hallazgos, técnicas de auditoría, redacción de hallazgos de no conformidad. Reunión de cierre.
- Competencia y evaluación de auditores: Determinación de las competencias del auditor. Comportamiento personal. Conocimientos y habilidades. Competencia personal y colectiva. Perfil del auditor interno según directriz vigente de INACAL-DA. Selección del método de evaluación del auditor y seguimiento de competencia.
- Tratamiento de no conformidades y acciones correctivas: Corrección o acción inmediata. Análisis de causas. Análisis de la extensión. Planificación de acciones correctivas. Eficacia de las acciones correctivas. Acciones preventivas. Tratamiento de las potenciales no conformidades. Análisis y actualización de los riesgos.
- Talleres: Preparación del programa de auditorías, plan de auditoría, lista de verificación y juego de roles.



PERÚ

Ministerio
de la Producción

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

- Examen final

4. INSUMOS DEL CONTRATANTE

(No corresponde)

5. PRODUCTOS

Los productos serán presentados según el siguiente detalle:

Producto N° 1: Informe de desarrollo del curso I: interpretación de la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017 y directrices vigentes del INACAL-DA

Este informe deberá contener:

Paquete del curso, el cual deberá incluir: Certificados de aprobación o constancias de participación, material utilizado en clase, sílabo, grabaciones de las clases en versión descargable, notas de los participantes y lista de asistencia.

Producto N° 2: Informe de desarrollo del curso II: implementación de la norma NTP-ISO/IEC 17025:2017

Este informe deberá contener:

Paquete del curso, el cual deberá incluir: Certificados de aprobación o constancias de participación, material utilizado en clase, sílabo, grabaciones de las clases en versión descargable, notas de los participantes y lista de asistencia.

Producto N° 3: Informe de desarrollo del curso III: validación de métodos instrumentales cualitativos no normalizados

Este informe deberá contener:

Paquete del curso, el cual deberá incluir: Certificados de aprobación o constancias de participación, material utilizado en clase, sílabo, grabaciones de las clases en versión descargable, notas de los participantes y lista de asistencia.

Producto N° 4: Informe de desarrollo del curso IV: gestión de auditorías internas y formación de auditores para laboratorios de ensayo bajo el esquema de la NTP-ISO/IEC 17025:2017 – basado en ISO 19011:2018.

Este informe deberá contener:

Paquete del curso, el cual deberá incluir: Certificados de aprobación o constancias de participación, material utilizado en clase, sílabo, grabaciones de las clases en versión descargable, notas de los participantes y lista de asistencia.

Los productos se presentarán en formato digital, el cual deberá estar firmado y visado en cada hoja correctamente. Tener en cuenta lo siguiente:

- La entrega del producto deberá gestionarse a través de mesa de partes virtual del ITP (mesadepartesitp@itp.gob.pe).
- La atención de mesa de partes del ITP (versión digital) es de lunes a viernes (días laborables) de 08:00 a 17:00 horas.
- Despues de las 17:00, será considerado como presentado a partir del día hábil siguiente.
- Los sábados, domingos, feriados o cualquier otro día inhábil, se considera como presentado a partir del día hábil siguiente.



PERÚ

Ministerio
de la ProducciónInstituto
Tecnológico
de la Producción*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

6. CONFIDENCIALIDAD

Toda información obtenida por el Consultor, 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

El servicio de consultoría tendrá vigencia de ciento veinte (120) días calendarios contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, por la modalidad de consultoría.

Forma de pago

Cada pago se realizará previa presentación del producto correspondiente y previa conformidad del servicio por parte de la Jefatura del área de Laboratorio y Normalización y del Director del CITEmadera y del Mueble. El pago es por todo concepto e incluye los impuestos de Ley.

Cuadro 1. Forma de Pago

Nº	Producto	Plazo de presentación del producto	Pago por producto
1	Producto N° 1	Hasta los 25 días calendario a partir del día siguiente de la de la firma del contrato.	20 %
2	Producto N° 2	Hasta los 50 días calendario a partir del día siguiente de la de la firma del contrato.	20 %
3	Producto N° 3	Hasta los 100 días calendario a partir del día siguiente de la de la firma del contrato.	40 %
4	Producto N° 4	Hasta los 120 días calendario a partir del día siguiente de la de la firma del contrato.	20 %
	Total		100%

8. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA

La prestación del servicio se realizará de manera presencial en el CITEmadera y del Mueble, ubicado en Jirón Solidaridad, cuadra 3, Parcela II Mz. F, Lt 11-A, Villa El Salvador, Lima, dentro de los plazos establecidos, debiendo coordinarse previamente con el área usuaria para definir el horario de los cursos.



PERÚ

Ministerio
de la ProducciónInstituto
Tecnológico
de la Producción*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

9. REQUISITOS MÍNIMOS DE LA FIRMA CONSULTORA Y DEL EQUIPO CLAVE

9.1 Experiencia de la Firma

- La firma consultora deberá tener experiencia al menos en tres (03) servicios de asesorías y/o consultorías y/o cursos y/o capacitaciones en la norma NTP-ISO/IEC 17025 en instituciones públicas y/o privadas.
- La firma consultora no deberá estar impedida para contratar con el estado.

9.2 Personal Clave

Se debe tener en cuenta el personal clave necesario para la ejecución de la consultoría:

Cuadro 2. Descripción del Personal Clave

Nº	Descripción Personal Clave (cargo*)	Cantidad Personal Clave
1	Líder de proyecto	1
2	Especialista de laboratorio de ensayos	1

Cuadro 3. Descripción del Personal Clave

Cargo*	Nivel académico	Conocimientos deseables	Responsabilidades	Experiencia general	Experiencia específica
Líder de proyecto	Profesional titulado en Química, ingeniería industrial, ingeniería agroindustrial o carreras afines.	- Programa Integral Especializado "Actualización de la norma ISO/IEC 17025:2017". (Mínimo 90 horas). - Especialización en Sistemas de Gestión de Calidad en Laboratorio ISO/IEC 17025. (Mínimo 90 horas). - Curso de formación de auditores internos y/o	Encargado de las coordinaciones del proyecto de consultoría de los cuatro cursos para el laboratorio en el marco de la norma ISO/IEC 17025.	Mínimo 3 años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	- Mínimo 3 servicios de consultoría en la norma ISO/IEC 17025 para laboratorios de ensayo y/o calibración - Mínimo 2 participaciones como capacitador en cursos relacionados a la norma ISO/IEC 17025.



PERÚ

Ministerio
de la Producción*"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"*

		auditor líder. (Mínimo 24 horas).			
Especialista de laboratorio de ensayos	Profesional titulado en Química, ingeniería química, Biología o carreras afines	<ul style="list-style-type: none">- Especialización en Sistemas de Gestión de Calidad en Laboratorio ISO/IEC 17025. (Mínimo 90 horas).- Curso de formación de auditores internos. (Mínimo 24 horas).-Curso de Validación de métodos de ensayos. (Mínimo 12 horas acumulativo).	Encargado del proceso de ejecución de los cuatro cursos para el laboratorio en el marco de la norma ISO/IEC 17025.	Mínimo 3 años de experiencia profesional en el sector público y/o privado.	<ul style="list-style-type: none">- Experiencia mínima de dos (02) años como supervisor de laboratorios acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 en instituciones públicas y/o privadas.

10. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La supervisión, coordinación y conformidad del servicio estará a cargo de la jefatura del área de laboratorio y normalización y del Director del CITEmadera y del Mueble.

11. 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.