

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS PARA MÉTODOS DE ENSAYOS QUE GARANTICEN LA AUTENTICIDAD DE LOS PRODUCTOS Y CUANTIFIQUEN LA PRESENCIA DE SUSTANCIAS DAÑINAS EN BEBIDAS Y ALIMENTOS, PARA DAR RESPUESTA A LA NECESIDAD EMERGENTE DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA - PE501087442-2024

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORIA INDIVIDUAL

ESTADÍSTICA APLICADA EN EL MARCO DE LA NORMA ISO/IEC 17025 PARA EL LABORATORIO DE CONTROL ANALÍTICO DEL CITEAGROINDUSTRIAL ICA

Número de referencia PA: 7

Área Usuaría:	CITEagroindustrial Ica
Componente:	FORTALECER LAS CAPACIDADES DEL PERSONAL TÉCNICO, EQUIPAMIENTO Y PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS NUEVOS MÉTODOS DE ENSAYOS.
Actividad:	SERVICIO ESPECIALIZADO EN ESTADÍSTICAS

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, el CITEagroindustrial Ica, con contrato N° PE501087442-2024, ha recibido un financiamiento de PROCENCIA (recursos provenientes del Préstamo BIRF N° 9334-PE) para financiar el costo del proyecto **"Ampliación de la acreditación del laboratorio de alimentos y bebidas para métodos de ensayos que garanticen la autenticidad de los productos y cuantifiquen la presencia de sustancias dañinas en bebidas y alimentos, para dar respuesta a la necesidad emergente de la inseguridad alimentaria"**.

2. OBJETO DE LA CONSULTORÍA

Contratar a un (01) profesional que brinde el **SERVICIO DE ESTADÍSTICA APLICADA EN EL MARCO DE LA NORMA ISO/IEC 17025 PARA EL LABORATORIO DE CONTROL ANALÍTICO DEL CITEAGROINDUSTRIAL ICA**, que permitirá cumplir con las metas del proyecto.

3. ALCANCE Y ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

Contratar a un (01) profesional nacional especializado en estadística, que realice **SERVICIO DE ESTADÍSTICA APLICADA EN EL MARCO DE LA NORMA ISO/IEC 17025 PARA EL LABORATORIO DE CONTROL ANALÍTICO DEL CITEAGROINDUSTRIAL ICA**, el que se desarrollará en el departamento de Ica.

El Servicio se desarrollará realizando las siguientes actividades:

a) Plan de trabajo	
	Desarrollar un plan de actividades para el SERVICIO DE ESTADÍSTICA APLICADA EN EL MARCO DE LA NORMA ISO/IEC 17025 PARA EL LABORATORIO DE CONTROL ANALÍTICO DEL CITEAGROINDUSTRIAL ICA. El plan de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente: • Objetivos • Metodología • Actividades a desarrollar • Cronograma de actividades
b) Modulo 1: Estadística e ISO 17025	
	El módulo, debe contemplar como mínimo los siguientes temas: • Conceptos de estadística • Estadística descriptiva • Estadísticos de tendencia central y dispersión • Prueba de normalidad • Intervalos de confianza para promedio y mediana • Prueba de detección de puntos atípicos • Comparaciones de un grupo de datos y un valor. Prueba t-Student y Prueba de Wilcoxon. • Comparaciones de dos grupos de datos respecto a su medida de tendencia central. Prueba t-Student y Prueba M-W. • Comparaciones de dos grupos de datos respecto a su medida de dispersión. Prueba F y Prueba Levene. • Comparaciones de tres a más grupos. • ANOVA de uno y dos factores. Prueba K-W y Friedman • Análisis de correlación. • Aplicaciones en Minitab
Nota	• El servicio será desarrollado de manera presencial. • Puede ser realizado en tres o más días, los cuales pueden ser en diferentes o consecutivos días, previa coordinación con el área usuaria. • Para el servicio se deben de utilizar herramientas audiovisuales. • Número de asistentes para la capacitación: Mínimo 05 • Duración: Mínimo 16 horas • Constancia del módulo: Será otorgada al personal del CITE que participe en la capacitación.
c) Modulo 2: Metrológica	
	El módulo, debe contemplar como mínimo los siguientes temas: • Introducción. Conceptos básicos • Exigencias metrológicas en la ISO/IEC 17025 • Gestión metrológica • Calificación inicial del equipo • Puesta en marcha. • Verificaciones intermedias y estimación de la periodicidad de las calibraciones • Interpretación de Certificados de Calibración vs Especificaciones técnicas

Nota	• El servicio será desarrollado de manera presencial. • Puede ser realizado en dos o más días, los cuales pueden ser en diferentes o consecutivos días, previa coordinación con el área usuaria. • Para el servicio se deben de utilizar herramientas audiovisuales. • Número de asistentes para la capacitación: Mínimo 05 • Duración: Mínimo 10 horas • Constancia del módulo: Será otorgada al personal del CITE que participe en la capacitación.
d) Modulo 3: Software estadístico	
	El módulo, debe contemplar como mínimo los siguientes temas: • Entorno del MINITAB • Gráficos estadísticos • Pruebas de hipótesis de una muestra • Pruebas de hipótesis de dos muestras
Nota	• El servicio será desarrollado de manera presencial. • Puede ser realizado en dos o más días, los cuales pueden ser en diferentes o consecutivos días, previa coordinación con el área usuaria. • Para el servicio se deben de utilizar herramientas audiovisuales. • Número de asistentes para la capacitación: Mínimo 05 • Duración: Mínimo 10 horas • Constancia del módulo: Será otorgada al personal del CITE que participe en la capacitación.
e) Modulo 4: Método cuantitativo	
	• Aplicar las técnicas estadísticas para la implementación y validación de un (01) método analítico. • Realizar el acompañamiento técnico a los profesionales que el CITE designe en la aplicación de técnicas estadísticas para la implementación y validación del ensayo.
Nota	• El método es seleccionado por el personal de Laboratorio. • El servicio será desarrollado de manera presencial. • Puede ser realizado en dos más días, los cuales pueden ser en diferentes o consecutivos días, previa coordinación con el área usuaria. • Para el servicio se deben de utilizar herramientas audiovisuales. • Número de asistentes para la capacitación: Mínimo 03 • Duración: Mínimo 12 horas • Constancia del módulo: Será otorgada al personal del CITE que participe en la capacitación.

4. INSUMOS DEL CONTRATANTE

No aplica.

5. PRODUCTO

El producto será presentado según el siguiente detalle:

Único producto: Informe del Servicio, debe contener:

- Resumen ejecutivo
- Antecedentes

- Objetivos
- Metodología
- Desarrollo del servicio
- Conclusiones y recomendaciones.

Anexos del informe son los siguientes:

- Tablas estadísticas
- Certificados para el personal del laboratorio por cada modulo

Plazo de entrega: Hasta los 15 días calendarios a partir de a partir del día siguiente de firmado el contrato.

El producto 1, se presentará de forma digital a través de mesa de partes virtual del ITP (mesadeparteditp@itp.gob.pe) en horarios de lunes a viernes (días laborables) de 08:00 a 17:00 horas. El cual deberá estar firmado y visado en cada hoja correctamente.

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- FORMA DE PAGO Y MONTO

El servicio de consultoría tendrá vigencia de quince (15) días calendarios contados a partir del día siguiente de firmado el contrato, por la modalidad de consultoría.

Forma de pago y monto

El pago se realizará previa presentación del producto correspondiente y previa conformidad del servicio otorgada por la Dirección del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Agroindustrial – CITEagroindustrial Ica.

Monto total de la consultoría: S/14,000.00

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	Único Producto	Hasta los 15 días calendarios a partir de a partir del día siguiente de firmado el contrato.	100%
TOTAL			100 %

El producto deberá estar firmado y visado en cada hoja.

8. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DE LA CONSULTORÍA

La prestación del servicio se realizará en las instalaciones del CITEagroindustrial Ica, sito en Panamericana Sur Km 293.2 Salas Guadalupe Ica.

En caso se requiera realizar trabajo virtual se deberá emplear plataformas tecnológicas u otros mecanismos que faciliten el levantamiento de información y la articulación con los actores involucrados, así como la comunicación permanente con el equipo del CITE, a fin de garantizar la calidad de los productos a obtener.

9. PERFIL MÍNIMO

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Titulado en la carrera de Estadística

Capacitación:

- Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (SIG) con un mínimo de 80 horas lectivas.
- Certificado en formación de auditores internos ISO/IEC17025, con un mínimo de 20 horas.
- Certificado de Auditor Líder en Sistemas Integrados de Gestión (SIG), con un mínimo de tres (3) días o 72 horas

EXPERIENCIA

Experiencia Laboral General:

- Experiencia laboral mínima de tres (03) años como auditor o capacitador en temas de interpretación de la ISO 17025 o capacitador en validación de método de ensayos o capacitador en aseguramiento de calidad de resultados o capacitador en cursos de estadística o estadística o como docente en especializaciones de sistema integrados de gestión de calidad en general o como asistencia técnica para la gestión del sistema de gestión de calidad.

Experiencia Laboral Específica:

- Experiencia laboral mínima de dos (02) años como estadístico o capacitador de curso de estadística o estadístico o consultor estadístico o Consultor en Gestión de Calidad.

Otros

- Persona natural o jurídica
- Contar con RUC habilitado.

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, constancia, certificados 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 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. COORDINAR, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La supervisión, verificación y coordinación del servicio estará a cargo de la responsable Técnico del proyecto.

La conformidad del servicio será otorgada por la Dirección del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Agroindustrial – CITEagroindustrial Ica, luego de la verificación del



PERÚ

Ministerio
de la Producción



"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

cumplimiento de lo estipulado en el presente Término de Referencia, por parte del responsable Técnico del proyecto.

11. CONFLICTO DE INTERESES – FRAUDE Y CORRUPCIÓN – ELEGIBILIDAD

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.

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.

PEDRO ARTURO ROSADIO QUEVEDO
Director del CITE Agroindustrial Ica
Instituto Tecnológico de la Producción

DETALLE DE LA CALIFICACIÓN	Rango	PUNTAJE TOTAL
Formación profesional		
Titulado en la carrera en ciencias con mención en de Estadística	Cumple/No cumple	
Formación académica y capacitación	10-30	
Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión (SIG) con un mínimo de 80 horas lectivas.		
Certificado en la formación de auditores internos ISO/IEC17025, con un mínimo de 20 horas.		
Auditor líder en Sistemas Integrados de Gestión (SIG), con un mínimo de tres (3) días o 72 horas		
Experiencia laboral general	10-30	
Experiencia laboral mínima de tres (03) años como auditor o capacitador en temas de interpretación de la ISO 17025 o capacitador en validación de método de ensayos o capacitador en aseguramiento de calidad de resultados o capacitador en cursos de estadística o estadística o como docente en especializaciones de sistema integrados de gestión de calidad en general o como asistencia técnica para la gestión del sistema de gestión de calidad.		
Más de 03 años: 10 puntos por cada (01) año adicional		
Experiencia laboral específica	10-40	
Experiencia laboral mínima de dos (02) años como estadístico o capacitador de curso de estadística o estadístico o como consultor estadístico o Consultor en Gestión de Calidad, para lo cual se debe adjuntar copia simple de la constancia de egreso.		
Más de 02 años: 10 puntos por cada (01) año adicional		

RESULTADO FINAL DE EVALUACIÓN

PUNTAJE TOTAL	100
----------------------	------------