

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**ADQUISICIÓN DE MULTIPARAMETRO CON SENSOR AMONIO Y NITRATO PARA CETF2 DEL CITE
PRODUCTIVO SAN MARTIN****1. ANTECEDENTE**

El 22 de agosto de 2016, se firmó el Contrato de Préstamo N°5287/OC-PE entre la República del Perú y el BID para contribuir a la financiación y ejecución del proyecto de inversión pública (PIP) Mejoramiento de los Niveles de Innovación Productiva a Nivel Nacional (código SNIP 339441), el cual se encuentra a cargo del Ministerio de la Producción, por intermedio del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (PNICP), hoy Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación (PROINNÓVATE).

El Proyecto tiene dos componentes de intervención:

- Componente 1: Mejora de las capacidades para innovar en la industria y servicios
- Componente 2: Entorno para la innovación productiva

En el marco del Componente 1, se llevó a cabo el Concurso "Fortalecimiento Estratégico de los Centros de Transferencia Tecnológica (CET) – Fase 2", cuyo objetivo es ampliar y mejorar la oferta de servicios de asesoramiento y apoyo al desarrollo tecnológico y de innovación de las empresas peruanas, mediante la expansión y consolidación de Centros de Extensión y Transferencia Tecnológica, en adelante CET.

Específicamente, esta Fase 2 busca cofinanciar la implementación del Plan Estratégico de los Centros de Extensión y Transferencia Tecnológica (CET) para desarrollar una oferta adecuada y efectiva de servicios tecnológicos especializados, así como brindar asistencia técnica para una adecuada absorción tecnológica, servicios de mejoramiento de la capacidad receptora de tecnologías y fortalecimiento de la capacidad innovadora de las empresas.

En ese contexto, el CITE adjudicó recursos para financiar su Proyecto CETF-2-2-P-007-2021 y se procedió a la suscripción del Convenio N°570-PROINNOVATE-CETF-2-2022, y se cuenta con un Cronograma de Desembolsos y Cuadro de Hitos del Proyecto aprobado, en el marco del cual se efectúa el presente requerimiento.

El presente requerimiento se enmarca en el Componente 3 "Diseñar, validar y transferir tecnología para el sector acuícola-pesquero", Actividad 3.4 "Optimizar procesos de producción, postcosecha y procesamiento en sistemas semi intensivos e intensivos". En ese sentido, se requiere contar con la adquisición de multiparámetro con sensor de amonio y nitrato, para la ejecución de actividades contempladas en el proyecto.

2. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:

Adquisición de multiparámetro con sensor de amonio y nitrato para CETF2 del CITE, con la finalidad de obtener información de calidad de agua del sistema de recirculación en marco a optimizar los procesos de producción en sistemas intensivos del laboratorio RAS de I+D+i.

3. REQUERIMIENTO TÉCNICO MÍNIMOS:**3.1. Descripción del bien**

ITEM	CANTIDAD	U/M	Adquisición de multiparámetro con sensor de amonio y nitrato para CETF2 del CITE.			
1	01	Unidad	MULTIPARÁMETRO CON SENSOR DE AMONIO Y NITRATO	A. Características Técnicas	A.1	Alcance de medición combinable de: Oxígeno disuelto, conductividad, salinidad, resistividad, sólidos

						disueltos totales (TDS), pH, ORP, amonio (amoníaco), nitrato, y temperatura. • Memoria mayor 100.000 memoria de conjuntos de datos. • Equipo a prueba de agua (IP-67) • Batería recargable de larga duración, • Pantalla gráfica retroiluminada • Puerto USB para la descarga de datos a PC. • Alimentación: paquete de batería recargable de iones de litio que proporciona ~ máxima 48 horas de duración de la batería • GPS interno: las coordenadas se almacenan con datos de medición y listas de sitio.
					A.2	Longitud de cable blindado de multiconductores con longitud mínima de 4 m conectado a una sonda con entradas para 4 sensores.
					A.3	Temperatura de funcionamiento mínimo: -10 hasta máximo 60 °C.
					A.4	Barómetro incorporado Rango: Desde 375 hasta 825 mmHg mínimo. Precisión o exactitud máxima: ± 1.5 mmHg. Resolución: ≤ 0.1 mmHg.
					A.5	<u>Sensor óptico de Oxígeno Disuelto:</u> Rango oxígeno disuelto: Desde 0 hasta 50 mg/L mínimo Precisión o exactitud máxima: ± 0.1 mg/L Compensación de presión barométrica: sí
					A.6	<u>Sensor de Temperatura y Conductividad:</u> Rango de conductividad: Desde 0 hasta 100 mS/cm mínimo. Precisión o exactitud máxima: 0 a 100 mS/cm (± 0.5 % de la lectura) 100 a 200 mS/cm (± 1.0 % de la lectura) Rango de temperatura: Desde -5 hasta 70°C mínimo. Precisión o exactitud máxima: ± 0.2 °C Rango de Salinidad: Desde 0 hasta 40 ppt mínimo. Precisión o exactitud máxima: ± 1.0 % de la lectura Compensación de presión barométrica: sí
					A.7	<u>Sensor de Turbidez Digital</u> Rango: Desde 0 hasta 4000 FNU mínimo. Resolución: 0.1 FNU
					A.8	<u>Sensor de pH:</u> Rango: Desde 0 hasta 14 pH mínimo. Precisión o exactitud máxima: ± 0.2 pH

						Compensación de presión barométrica: sí
					A.9	<u>Sensor Digital De PH/ORP:</u> Rango: mínimo ± 1999 mV; Resolución máximo: 0,1 mV; Precisión o exactitud máxima: ± 20 mV Compensación de presión barométrica: sí
					A.10	<u>Sensor Digital de Amonio:</u> Rango: Desde 0 hasta 200 mg/L NH4-N mínimo. Resolución: $\leq 0,01$ mg/L Precisión o exactitud máxima: $\pm 10\%$ de la lectura.
					A.11	<u>Sensor Digital De Nitrato:</u> Rango: Desde 0 hasta 200 mg/L NO3-N mínimo. Resolución: 0,01 mg/L Precisión o exactitud máxima: $\pm 10\%$ de la lectura.
				B. Accesorios que debe incluir el bien	B.1	Un (01) Estuche de transporte grande y rígido compatible con equipo con cable de 4 m.
					B.2	Un (01) Paquete de baterías recargables de iones de litio. Cargador para la batería recargable
					B.3	KIT DE CONECTIVIDAD DE EQUIPO A PC COMPATIBLE CON EQUIPO. Debe contener: - (01) Memoria USB con manuales de usuario. - (01) Cable USB para carga y conexión a PC.
					B.4	Una (01) Tapa del sensor Oxígeno disuelto para sensor óptico de oxígeno disuelto compatible al equipo
					B.5	Un (01) Kit de Soluciones de calibración, que contengan los siguientes: - SOLUCIÓN DE CALIBRACION DE Oxígeno Cantidad 500 ml por Unidad o volumen equivalente. Vigencia mínima: 06 meses Concentración 0 mgO2/L - SOLUCIÓN DE CALIBRACION DE NITRATO Cantidad 500 ml por Unidad o volumen equivalente. Vigencia mínima: 06 meses Concentración 100 mg/L - SOLUCIÓN DE CALIBRACION DE AMONIO Cantidad 500 ml por Unidad o volumen equivalente.

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

						Vigencia mínima: 06 meses Para usar con (equipo) Calibración de sensores ISE de amonio de campo Concentración: 100 mg/L - SOLUCIÓN DE CALIBRACION DE PH BUFFER PH 4 Vigencia mínima: 06 meses Cantidad 475 ml por Unidad o volumen equivalente. BUFFER PH 7 Vigencia mínima: 06 meses Cantidad 475 ml por Unidad o volumen equivalente. BUFFER PH10 Vigencia mínima: 06 meses Cantidad 475 ml por Unidad o volumen equivalente. - SOLUCIÓN DE CALIBRACION DE CONDUCTIVIDAD Cantidad 475 ml por Unidad o volumen equivalente. Vigencia mínima: 06 meses Para usar con (equipo) Calibración de sensores de conductividad. Concentración: 10000 uS/CM
--	--	--	--	--	--	---

3.2. Condiciones de Operación del bien:

REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS		
Garantía	1	Alcance de la garantía: Contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento ajenas al uso normal o habitual del bien, además que las mismas no hayan sido detectables al momento que se otorgó la conformidad.
	2	Vigencia: 12 meses
	3	Inicio: A partir de la fecha en que el área usuaria otorga la Conformidad.
	4	La garantía deberá emitirse mediante documento (Certificado o Carta) al momento de la entrega del bien.
Documentos complementarios a la entrega del bien	1	Manual de operación, mínimo en idioma español, el cual deberá presentarse al momento de la entrega del bien.
	2	Certificado de Calidad emitido por el fabricante o Contratista, el cual deberá presentarse al momento de la entrega del bien
	3	Plan de mantenimiento preventivo, indicando el periodo de intervención en meses o años y las actividades a realizar.
Envase, Empaque, Embalaje	1	El proveedor es responsable de preservar el buen estado de las características y la calidad de los equipos, bienes y/o mobiliario, durante su manipuleo y/o transporte
	2	El envase, empaque y embalaje deberá garantizar la integridad del producto hasta su utilización.

La adquisición incluye	1	Prueba de funcionamiento: Se llevará a cabo en presencia del especialista designado por el CITE, consistiendo en su operatividad, según la naturaleza del bien. Las herramientas, insumos y/o materiales necesarios para la ejecución de la prueba de funcionamiento serán proporcionados, a todo costo, por el Proveedor.
	2	Capacitación: respecto a temas de operatividad y manejo del bien la cual será impartida a un máximo de dos (02) personas indicadas por el CITE, por un tiempo de ocho (08) horas. La capacitación será impartida en el CITE de manera presencial o virtual, por personal profesional y/o técnico designado por el Proveedor, para lo cual, deberá presentar para la suscripción del contrato las constancias y/o certificados que acrediten el conocimiento de las actividades a desarrollar. Al término de la capacitación, el Proveedor entregará al representante designado del CITE las constancias de participación correspondientes.

4. ACREDITACIÓN DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DURANTE LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS DEL PROCESO.

El proveedor debe consignar la documentación necesaria para acreditar el cumplimiento de las características técnicas indicadas en el punto 3.1 del presente documento tales como folletos y/o instructivos y/o catálogos y/o fichas técnicas y/o manuales.

Se aceptará una carta del Fabricante (suscrita por Representante Legal y/o Gerente General y/o Directivo y/o Gerente/Jefe de la división técnica o técnica-comercial) para acreditar aquellas características que no se puedan evidenciar en los documentos antes mencionados.

Nota:

1. En caso el proveedor fuese a fabricar, manufacturar o confeccionar el bien objeto de la contratación, debe presentar solo catálogo y/o ficha técnica de la marca ofertada para la acreditación correspondiente.
2. En caso el proveedor fuese representante, importador, concesionario del bien objeto de la contratación, debe presentar catálogo y/o ficha técnica y/o folleto y/o instructivo y/ manuales de la marca ofertada para la acreditación correspondiente.
3. Los documentos se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción simple.

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La presente contratación se registrará por el sistema de SUMA ALZADA.

6. PLAZO

El plazo total para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contraídas por el Proveedor, valga decir la entrega, es hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de suscrito el contrato y/o notificada la orden de compra.

Nº DE ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	PLAZO
1	Adquisición de multiparámetro con sensor de amonio y nitrato para CETF2 del CITE.	Hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de suscrito el contrato y/o notificada la orden de compra.

7. LUGAR DE ENTREGA

La entrega es de entera responsabilidad del Proveedor, y se realizará en las instalaciones del CITE, ubicado en la Carretera a Bello horizonte Km 2.3, Distrito de La Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín y Departamento de San Martín, en horario de 8 am a 12 pm y de 2 pm a 5 pm de Lunes a Viernes.

8. CONFORMIDAD

Luego de haber verificado el cumplimiento de las obligaciones contractuales, y estas hubieran sido realizadas sin ninguna observación, el Director del CITE emitirá la conformidad, previo Informe de Validación Técnica emitido por el Coordinador general.

N° DE ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	FORMA DE PAGO	PLAZO
1	Adquisición de multiparámetro con sensor de amonio y nitrato para CETF2 del CITE	100% del monto total de la prestación, previa conformidad.	Hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de suscrito el contrato y/o notificada la orden de compra.

En caso existan observaciones para la emisión de la conformidad, se les comunicará al proveedor vía correo electrónico, a fin de que en un período máximo de cinco (05) días calendario subsane dichas observaciones.

9. FORMA DE PAGO

El pago de la contraprestación, a favor del proveedor, es único y en su totalidad, se efectuará mediante abono a su Código de Cuenta Interbancaria en Soles, conforme a lo ofertado, previa conformidad, sin observaciones, de la Entidad.

Para efectos de pago de las prestaciones ejecutadas por el proveedor debe contar con la siguiente documentación:

- ✓ Factura Electrónica
- ✓ Carta de autorización para el pago con abono en cuenta
- ✓ Guía de Remisión
- ✓ Documentos requeridos en el Punto 3.2.

La presentación de los documentos deberá ser entregados a través de la Mesa de partes del ITP en versión digital (mesadepartestip@itp.gob.pe).

10. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El plazo de responsabilidad del Proveedor para esta compra será de un (01) año, contado a partir de otorgada la conformidad por parte del director del CITE.

11. CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO

Artículo 8 de la Ley 31564 – Ley de Prevención y Mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del Servicio Público.

Los contratos de locación de servicios, términos de referencia a similares, incluyendo los contratos bajo el Fondo de Apoyo Gerencial al Sector Público (FAG) y de personal altamente calificado (PAC), que celebren las entidades con los sujetos del sector privado, contienen la siguiente cláusula:

“Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se

incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley, se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad".

12. PENALIDADES APLICABLES

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará al Contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, que podrá ejecutarse del pago parcial o en la liquidación final. En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la contratación o ítem}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- ✓ Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios y consultorías: F= 0.40.
- ✓ Para plazos mayores a sesenta (60) días: para bienes, servicios y consultorías: F= 0.25.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda a la ejecución total del bien o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Cuando se llegue al monto máximo de la penalidad la Entidad podrá resolver el Contrato.

13. CONFIDENCIALIDAD:

El PROVEEDOR deberá mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información a la que tenga acceso y la que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

Dicha información comprende la información que se entrega, así como la que se genere durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos y demás documentos e información compilados o recibidos por el Proveedor.

14. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, 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, al (los) evaluador (es) del proceso de contratación o cualquier servidor de LA ENTIDAD.

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.

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 este acápite, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD el derecho de resolver total o parcialmente el contrato

15. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

A. Experiencia del Proveedor

Requisitos:

- ✓ Persona natural o jurídica
- ✓ Contar RUC habilitado, donde se verifique la actividad (es) económica (s) del rubro.
- ✓ El proveedor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a una (01) vez el valor ofertado, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los cinco (05) años anteriores a la fecha de la presentación de la oferta.
- ✓ Se consideran bienes similares a los siguientes: Equipos de multiparámetro para calidad de agua y/o equipos para acuicultura.

Acreditación:

La experiencia del proveedor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes 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 que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago.

Cuando en los contratos, órdenes de compra o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de compra o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Importante

En el caso de consorcios, sólo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido a ejecutar el objeto del contrato, según la promesa de consorcio.

Coordinador Administrativo del Proyecto CETF2	
Coordinador General del Proyecto CETF2	
Director del CITE	