

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ADQUISICIÓN DE UN (01) ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA PARA EL
PROYECTO VINCULADO AL CITE PRODUCTIVO MAYNAS

I. ANTECEDENTES

El 22 de agosto de 2016, se firmó el Contrato de Préstamo N° 3700/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 CITEproductivo Maynas se adjudicó recursos para financiar su Proyecto CETF2-2-P-001-21 y se procedió a la suscripción del Contrato de Adjudicación de RNR N° 192-PROINNOVATE-CETF2-2022, 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 5: Contribuir al desarrollo sostenible de la región en armonía con el medio ambiente y mejorar la calidad, eficiencia y oportunidad de los servicios que ofrece el CITE a sus usuarios; Actividad 5.8 Acreditación de métodos fisicoquímicos y análisis sensorial de Laboratorio

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

II. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquirir UN (01) ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA

III. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS:

ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA		CANTIDAD	01 Und. Nuevo y sin uso
REQUERIMIENTOS PRINCIPALES			
N°1	A	SISTEMA ÓPTICO	
		A01	Mecanismos de reducción de ruido: Doble Haz de luz con modulación asimétrica o Doble Haz con divisor de haz con espejo de sector giratorio
		A02	Montaje óptico sellado y recubierto en cuarzo contra polvo y Vapores para evitar la corrosión.
		MONOCROMADOR	
		A03	Monocromador Grating, entre 1200 a 1800 líneas/mm.
		A04	Ancho de banda espectral: Mínimo (0.2nm o menos); Máximo (1.2nm o más) con selección automática para cumplir los requisitos del método.
		A05	Rango espectral: Mínimo (185nm o menos); Máximo 900nm a más), con configuración automática.
		A06	Distancia Focal: Que se encuentre en el rango de 330nm a 389nm.
		A07	Corrección de fondo o Background con lámpara de deuterio.
		A08	Calibración Automática del Sistema Óptico vía Software
		TORRETA DE LAMPARAS	
		A09	Torrete de 8 lámparas con alineamiento automático de lámpara, con doble fuente, una para la lampara en uso y otra para la lampara en calentamiento.
		A10	Fuente de poder: Superlampara y/o cátodo hueco.
CONTROL DE FLUJO DE GASES			
A11	Control de Flujo de Gases, Acetileno, Aire y Óxido Nitroso, automático y programable.		
SISTEMA DE SEGURIDAD DEL EQUIPO			
A12	<p>Sistema de Seguridad por bloqueo, el cual incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor de presencia del quemador, el cual detecta la no presencia del quemador o si el quemador está mal instalado - Sensor de tipo de quemador: la flama no cambiará a óxido nitroso si el quemador correcto no está instalado. - Sensor de presión de aire, acetileno y óxido nitroso. - Sensor de flujo oxidante (aire u óxido nitroso). - Sensor de presencia de llama. - Sensor de nivel de líquido en la trampa de líquidos. - Sensor del Bung del nebulizador o equivalente. - Sensor del tapón de liberación de presión. - Sensor de energía eléctrica. - Sistema de antiretroceso de llama en la línea de combustible. 		

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

			- Compartimiento de llama cerrada y con diseño de puerta para protección de calor y de radiaciones UV.
		SENSIBILIDAD	
		A13	- 5 ppm de Cu. <0.45%RSD o 0.017 Mg/L Cu 1% ABS (llama) o 2 ug/ml Cu Absorción <0,28A (llama) - Corrección automática de sensibilidad (ASC).
		SISTEMA DE INTRODUCCIÓN DE MUESTRAS	
		A14	- Con cámara de Nebulización de polipropileno sólido u polieter éter cetona (PEEK) -Nebulizador con capilar de Pt/Ir y Venturi o de otro material resistente a a la corrosión. - Trampa de líquidos integrada - Bastón o bola de impacto inerte - Auto muestreador que funcione con atomizadores de llama, como mínimo.
		SISTEMA DE FLAMA	
		A15	Quemador de Titanio sólido para flama Aire/Acetileno (10cm – 5 cm dependiendo la configuración del quemador), de una sola pieza, sin remaches ni costuras, resistente a la corrosión.
		A16	Ajuste automático y programable del movimiento vertical(X), horizontal (Y) y rotacional (Z) del Quemador (ABR: Automatic Burner Rotation) ó Ajuste automático y programable del movimiento vertical(X), y ajuste manual del movimiento rotacional (Z) del Quemador con raspador de cenizas automático.
		SOFTWARE	
		A17	Software en ambiente Windows compatible con Windows 7, 8 y 10.
		A18	Protocolos completos de Control de Calidad.
		A19	Corrección automática de sensibilidad (ASC).
		A20	Registra automáticamente el tiempo de uso de las lámparas de cátodo hueco.
		SISTEMA DE GENERACIÓN DE HIDRUROS	
		A21	Generador de hidruros de flujo continuo para generación de hidruros y vapor de mercurio (técnica de vapor frio).
		A22	Gas de transporte: Argón o nitrógeno.
		A23	Bomba peristáltica de 3 canales.
		A24	Separador gas-líquido de material inerte (01)
		A25	Celda de cuarzo cerrado para analizar Mercurio (01)
		A26	Celda de cuarzo Abierta para Hidruros (01)
B	Accesorios que debe incluir el Equipo	B01	Un (01) Sistema de extracción de gases, en acero inoxidable, resistente a los ácidos corrosivos con motor monofásico de 1/2HP como mínimo.
		B02	Un (01) Procesador Intel Core i5 o superior de 3.2Ghz, MemoriaRAM 8 GB, Disco duro 1TB, Teclado y mouse, Puerto USB, pantalla LCD de 19” pulgadas o mayor. Sistema operativo Microsoft Windows 10 (64 bits), con licencia en español.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
 “Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

		B03	Sistema de una (01) Super lámpara para Cadmio(Cd), Plomo (Pb) con una (01) lámpara de cátodo hueco para Mercurio (Hg) o Sistema de 01 lámpara de cátodo hueco para Cadmio (Cd), Plomo (Pb) y Mercurio (Hg)		
		B04	Una (01) Compresora de aire: libre de aceite con secuencia automática de encendido y apagado, potencia: 1HP, con tanque de 40 litros o según indicado por fabricante. Motor de bajo ruido.		
		B05	Un (01) Sistema purificador de aire y acetileno		
		B06	Una (01) Manguera de alta presión aire.		
		B07	Una (01) Manguera de alta presión para acetileno.		
		B08	Una (01) Manguera de alta presión para argón.		
		B09	Un (01) Regulador de acetileno.		
		B10	Un (01) Regulador de argón.		
		B11	Un (01) Balón de argón de 10m3, incluye la primera carga, el cual será ubicado a 5m del equipo.		
		B12	Un (01) Balón de acetileno de 9kg, incluye la primera carga.		
		B13	Un (01) UPS (2 KvA como mínimo) y transformador de aislamiento según los requerimientos de energía eléctrica del equipo AAS		
		B14	Un (01) frasco de 500mL de solución estándar de 1000ppm para cada elemento: Cd, Pb y Hg.		
		B15	Un (01) Pozo a tierra exclusivo para el equipo AAS, menor a 5 Ohmios el cual será ubicada 10m del equipo en tierra de arcillosa.		
		B16	Un (01) Tablero eléctrico y tomacorriente exclusivo para el equipo AAS y accesorios.		
		B17	100g Borohidruro de sodio para generar hidrogeno reactivo.		
		C	Condiciones de operación	C01	Tensión: 220 V / Instalación: Monofásico.
				C02	Frecuencia: 60 HZ.
REQUERIMIENTOS SECUNDARIOS					
	D. Garantía	1	Alcance de la garantía: contra defectos de diseño y/o fabricación, averías o fallas de funcionamiento ajenas al uso normal o habitual, además, que las mismas no hayan sido detectables al momento que se otorgó la conformidad.		
		2	Vigencia de la garantía: 12 meses		
		3	Inicio de la garantía: a partir de la fecha en que el CITEproductivo Maynas otorga la Conformidad.		
		4	La garantía deberá emitirse mediante documento (Certificado o Carta) al momento de la entrega del bien.		
	E. Documentos complementarios a la entrega del bien	1	Manual de operación físico o digital en idioma español (o traducido al español), el cual deberá presentarse al momento de la entrega del bien.		
		2	Certificado de calidad del equipo emitido por el fabricante o Proveedor, el cual deberá presentarse al momento de la entrega del bien.		
		3	Plan de mantenimiento preventivo donde deberá considerarse el detalle de los procedimientos y frecuencias de los mismos.		

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

F. 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.
G. La adquisición incluye	1	Acondicionamiento: El Proveedor deberá considerar todo lo necesario para el correcto acondicionamiento del bien. La Entidad se limitará a indicar los puntos de conexión necesarios (electricidad, agua, vapor, gases, otros).
	2	Instalación: El Proveedor es responsable del detalle técnico y calidad de los trabajos de instalación (estabilidad, seguridad, regulación, calibración, eficacia, entre otros, que se requieran de acuerdo a la naturaleza y características del bien), así como de la provisión, a todo costo, de las herramientas, materiales, insumos, que en general se requieran al efecto; debiendo tener en cuenta las recomendaciones del fabricante y normas de seguridad aplicables al caso.
	3	Prueba de Funcionamiento: Se llevará a cabo en presencia del especialista de laboratorio del CITEproductivo Maynas, consistiendo en su encendido y/o arranque, seguido de la verificación operativa mecánica, eléctrica, electromecánica, electrónica, manual y/u otras, según la naturaleza del equipo. Las herramientas, insumos, aditivos y/o materiales necesarios para la ejecución de la prueba de funcionamiento serán proporcionados, a todo costo, por el Proveedor.
	4	Capacitación: respecto a temas de funcionamiento, operatividad y mantenimiento la cual será impartida a un mínimo de tres (03) personas indicadas por la sede de destino por un tiempo total de CUARENTA (40) horas. La capacitación será impartida en la sede de destino, por personal profesional y/o técnico designado por el Proveedor.
H. Plano	1	No aplica

IV. ACREDITACION DE CARACTERISTICAS TECNICAS DURANTE LA PRESENTACION DE OFERTAS DEL PROCESO

El proveedor debe consignar la documentación necesaria para acreditar el cumplimiento de las características técnicas indicadas en los puntos A01, A02, A03, A04, A05, A06, A07, A08, A09, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23, A24, A25 y A26 del literal A del punto III 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.

No se tomará en consideración la carta del fabricante cuando detalle más de 06 características técnicas de las solicitadas para acreditar.

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.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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/o 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.

V. SISTEMA DE CONTRATACION

La presente contratación se registrá por el sistema a **SUMA ALZADA**.

VI. PLAZO

El plazo total para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contraídas por el proveedor, valga decir la entrega, instalación, puesta en marcha y capacitación del bien, es hasta los CINCUENTA (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de firma del contrato.

N° de entregable	Descripción	Plazo
01	(01) ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA (según lo establecido en el punto III)	Hasta los CINCUENTA (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de la firma de contrato.

VII. LUGAR DE ENTREGA

La entrega, instalación, puesta en marcha y capacitación es de entera responsabilidad del proveedor en el Laboratorio del CITEproductivo Maynas, ubicado en el km 2.5 Carretera Iquitos – Nauta, Iquitos, distrito de San Juan Bautista, Provincia de Maynas del departamento de Loreto.

VIII. VERIFICACIÓN DE OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Proveedor será verificado por el especialista de laboratorio del CITEproductivo Maynas, las mismas que se registrarán en el Informe de validación técnica, para que se pueda gestionar la respectiva conformidad.

IX. CONFORMIDAD

Luego de haber verificado el cumplimiento de las obligaciones contractuales, y estas hubieran sido realizadas sin ninguna observación, la directora del CITEproductivo Maynas emitirá la conformidad, previo Informe de Validación Técnica emitido por el especialista de laboratorio del CITE.

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 de hasta DIEZ (10) días calendario subsane dichas observaciones.

X. 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, según el siguiente detalle:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Nº de Entregable	Descripción	Forma de pago	Plazo de entrega
01	(01) ESPECTROFOTOMETRO DE ABSORCION ATOMICA (según lo establecido en el punto III)	100% del monto total, previa conformidad	Hasta los CINCUENTA (50) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de firma del contrato.

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

- Factura
- Guía de remisión sellada en destino.
- Conformidad del CITEproductivo Maynas.
- Informe de Validación Técnica del especialista de laboratorio.

XI. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El plazo de responsabilidad del Proveedor para esta compra será de DOS (02) años, contado a partir de otorgada la conformidad por parte del CITEproductivo Maynas.

XII. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las obligaciones objeto del contrato por parte del proveedor, la Entidad aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F:

- Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días: 0.40.
- Para plazos mayores a sesenta días: 0.25

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobada.

Este tipo de penalidad puede alcanzar un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por retraso injustificado, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

XIII. 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.

XIV. REQUISITOS DE PROVEEDOR

A. Experiencia del Proveedor

Requisitos:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

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 últimos cinco (05) años anteriores a la fecha de la presentación de la oferta.

Se consideran bienes similares a los siguientes: Equipos de laboratorio en general

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, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio.