ANEXO TÉCNICO N° 1 FICHA TÉCNICA GRUPO 2: POLARÍMETRO SACARÍMETRO

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
Grupo D	Componentes y Suministros
Segmento: 41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
Familia: 11	Instrumentos de medida, observación y ensayo
Clase: 30	Instrumentos de suministros evaluación química
Producto: 31	Sacarímetros
Código:	41113031
Unidad de medida:	UN
CLASIFICACIÓN UNSPSC	**DESCRIPCIÓN**
Grupo D	Componentes y Suministros
Segmento: 41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
Familia: 11	Instrumentos de medida, observación y ensayo
Clase: 53	Equipo de generación y medición de luz y ondas
Producto: 12	Polarímetros o refractómetros de mesa
Código:	41115312
Unidad de medida:	UN
CLASIFICACIÓN UNSPSC	**DESCRIPCIÓN**
Grupo D	Componentes y Suministros
Segmento: 41	Equipos y Suministros de Laboratorio, de Medición, de Observación y de Pruebas
Familia: 11	Instrumentos de medida, observación y ensayo
Clase: 53	Equipo de generación y medición de luz y ondas
Producto: 14	Polarímetros
Código:	41115314
Unidad de medida:	UN
DESCRIPCIÓN GENERAL:	
Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un polarímetro sacarímetro con la adquisición de materiales de referencia necesarios	

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

1.1 Descripción de la configuración requerida: Se aceptarán equipos que cumplan con las especificaciones requeridas o superiores a las listadas a continuación:

Característica	Requerimiento
Tipo de equipo	Polarímetro sacarímetro digital de doble longitud de onda
Cantidad	1

Característica	Requerimiento
Longitudes de onda seleccionables	589 nm NIR 880 nm o 882 nm
Modo de medición	Escala Internacional del azúcar °Z, rotación óptica. Con corrección automática por temperatura a 20 °C
Rango de medición mínimo	±259 °Z (ISS) ±89,9 °Rotación óptica
Resolución mínima	±0,01 °Z 0,001 ° (Rotación óptica)
Repetibilidad mínima	0,015 °Z 0,005 °
Precisión y Exactitud	El equipo debe garantizar la precisión y exactitud establecidos por los métodos ICUMSA y OIML
Interfaz	Pantalla táctil
Configuración para trasmisión de datos	Mecanismo que permita la transmisión de resultados a los equipos de la red interna del laboratorio. Debe tener al menos tarjeta de red Ethernet (Fast Ethernet/Gigabit 10/100/1000 Mhz. (conector RJ-45). Protocolo TCP/IP) y puertos: USB
Fuente de Luz	LED con una vida de al menos 50000 horas
Control de temperatura	Sistema para control automático de la temperatura en la celda de la muestra tipo Peltier. Rango mínimo de temperatura: 18 °C a 35 °C, con precisión de al menos ±0,2 °C para medidas a 20 °C
Celdas para muestra	1 Tubo de polarímetro para control automático de temperatura con peltier de 200 mm, en acero inoxidable, de fácil llenado, con sensor de temperatura integrado para corrección automática de temperatura a 20 °C, tolerancia Clase A (la desviación del valor deseado no deberá ser mayor que 0,01 %. 1 Tubo de polarímetro para control automático de temperatura con peltier de 100 mm, en acero inoxidable, de fácil llenado, con sensor de temperatura integrado para corrección automática de temperatura a 20 °C, tolerancia Clase A (la desviación del valor deseado no deberá ser mayor que 0,01 %.
Estabilidad mecánica	El dispositivo no debe verse afectado por influencias externas tales como vibraciones en el entorno de trabajo. Esto no debería causar ningún retraso en la lectura del dispositivo. Esta característica del dispositivo debe ser probada.
Calibración	Automática

Característica	Requerimiento
Cumplimiento normativo	NTC 586 ICUMSA (especialmente GS2/3-1; GS1/2/3-1; GS1/2/3-2; GS1/2/3/9-1) ISO 10520 Reglamentación de la Comunidad Europea 72/199/EEC) Contenido de almidón en cereales por polarimetría o sacarimetría (medición de la rotación óptica)
Software	El software para tratamiento de datos debe permitir la trazabilidad y seguridad de la información
Dimensiones máximas (W x D x H) (cm)	82 x 46 x 30
Peso máximo (kg)	43
Potencia máxima (KVA)	0,25
Material de referencia certificado	Estándar o estándares de calibración con placas de cuarzo, trazable al Sistema Internacional de Unidades, certificado en °Z a 20 °C, con un valor lo más cercano a 100 °Z (rotación óptica: α589.440 0 nm = 34.629° y α882.60 nm = 14.863° o α880.00 nm = 14.955°), conforme ICUMSA, para las dos longitudes de onda (589 nm y 880 nm o 882 nm), con certificado vigente emitido por Ente certificador (Ej. NIST, PBT) ***Para todos los materiales de referencia certificados, especificar tiempo de vigencia del certificado.***
Libro de métodos ICUMSA (última versión)	Formato pdf. Última versión
Norma ISO 10520 *Native starch – Determination of starch content – Ewers polarimetric method* (última edición)	Formato pdf. Última edición
NTC 586 Azúcar. Método de ensayo para determinar la polarización (última versión)	Formato pdf. Última versión

Manuales de operación en idioma español

Herramientas: Se deben suministrar **todas las herramientas necesarias** para operación del equipo, así como para la realización de mantenimientos rutinarios, preventivos y correctivos.

Adicionalmente, se debe entregar información sobre disponibilidad de procedimientos operativos estándar que ofrezca el software para seguimiento periódico del desempeño del equipo y recomendaciones de mantenimiento y calibración.

NOTA: ***El proponente debe entregar fichas técnicas y/o catálogos establecidos por el fabricante, del producto ofertado. La Coordinación de los Servicios del Laboratorio de Aduanas verificará que dichos productos cumplan con las especificaciones requeridas y que sean para las aplicaciones definidas en el presente documento.***

1.2 Instalación del equipo

Para la instalación del equipo se cuenta con las condiciones establecidas en el presente documento. **El proponente debe verificar la totalidad de condiciones necesarias para la instalación del equipo ofertado antes de la presentación de la propuesta.** De ser necesarios ajustes de las condiciones establecidas y existentes en la Coordinación de los Servicios del Laboratorio de Aduanas, están serán asumidas por el proponente, no generarán costo adicional para la entidad y deben ser informadas y aprobadas previamente por la Coordinación de Infraestructura, ya que no deben afectar de ninguna manera las instalaciones de la entidad. Se debe asegurar el correcto funcionamiento de los equipos, dentro de los parámetros establecidos por el fabricante.

Para las conexiones eléctricas del equipo contemplado en el presente documento, las instalaciones del laboratorio cuentan con las instalaciones eléctricas enumeradas en las especificaciones del equipo. (Numeral 1.1)

Cualquier otro cableado, canalización, tomacorriente, clavija, protección eléctrica, conectores, terminales, accesorios, etc. que sean necesarios para la adecuada puesta en funcionamiento de los equipos deberá ser asumido por el contratista. En todo caso, se deberán respetar las distancias adecuadas entre las redes eléctricas, las de aire y las de gases, como también el cumplimiento de lo establecido en el ***Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE***. Cualquier daño causado a las instalaciones existentes por las adecuaciones que realice el contratista será asumido dentro de sus costos.

Condiciones de instalación disponibles en el Laboratorio	
Eléctricas	• 0,25 KVA • Voltaje: Monofásico 120 V • Frecuencia: 60 Hz • Corriente regulada
Espacio	Se cuenta con mesón para instalación de equipo de las dimensiones y peso máximo establecidos en numeral 1.1 junto con el computador que permita manejar el equipo.
Otros	No aplica

1.3 Calificación de instalación y operacional

Realizadas de acuerdo a los protocolos del fabricante, con entrega de soportes documentales donde se evidencie cumplimiento de los parámetros especificados.

Los criterios de aceptación deben estar de acuerdo a las especificaciones del fabricante y a los estándares existentes para los polarímetros sacarímetros, así como normas ICUMSA y OIML.

Se deben emplear materiales de referencia trazables al Sistema Internacional de Unidades (NIST u organismos pares), con certificados vigentes y adjuntar copias de las certificaciones a los reportes de calificación.

1.4 Entrenamiento

Duración: 16 horas

El proponente deberá dictar un entrenamiento de formación en asistencia técnica de uso y mantenimiento del equipo y sus accesorios, dirigido a un grupo de diez (10) funcionarios del Laboratorio, el cual se realizará en las instalaciones de laboratorio de aduanas una vez se haya realizado la instalación y puesta en marcha del equipo y sus accesorios, el cual deberá incluir el manejo de software de operación y de interpretación de resultados.

Este entrenamiento además deberá proporcionar al participante una visión general de principio de operación, descripción de los componentes del equipo, mantenimiento requerido por usuario y la forma de aprovechar las herramientas incluidas en el software para diagnosticar, hacer seguimiento y prevenir fallas.

Dentro del periodo de la garantía se podrá solicitar una asistencia técnica de uso para funcionarios del laboratorio, sin costo para la entidad.

Se deberá entregar certificado del entrenamiento a los participantes.

2. CONDICIONES

2.1. Entrega DDP (Instalaciones Laboratorio DIAN Bogotá – Colombia, Calle 65 Bis No. 88-85).

2.2. La propuesta debe ser presentada en ***pesos colombianos***.

2.3. Se deben presentar todas las fichas técnicas, soportes y documentación necesaria para demostrar la idoneidad del equipo, emitidas por el fabricante. La entidad durante el periodo de evaluación de las propuestas puede requerir ampliar información o presentar soportes adicionales según lo considere necesario.

2.4. La entrega de los equipos incluye la instalación en la Coordinación de los Servicios del Laboratorio de Aduanas, así como la calificación de instalación (IQ) y la calificación de operación (OQ) del equipo de acuerdo a especificaciones establecidas por el fabricante con entrega de reporte. Para la certificación de cumplido a satisfacción por el recibo de los equipos, los resultados de estas pruebas deben ser aceptados de acuerdo a los parámetros establecidos por el fabricante.

2.5. El equipo ofertado deberá ser totalmente ensamblado y calibrado en fábrica, así como sus partes deben provenir de la firma fabricante correspondiente a la marca del equipo o avaladas por está. No se aceptarán equipo usados o re-manufacturados.

2.6. La instalación y servicio técnico del equipo debe prestarse con personal idóneo, con capacitación en el manejo de los equipos en fábrica y con experiencia certificada.

La empresa contratante deberá informar nombre de la(s) persona(s) que asistirá(n) a realizar las operaciones de instalación mínimo una semana antes de la realización del servicio y anexar el certificado de experiencia y conocimiento en la operación específica que va a realizar mediante:

2.6.1 Experiencia mínima de 1 año en instalación y mantenimiento de los equipos de la marca ofrecida, certificada por el proponente y/o el fabricante.

2.6.2 Capacitación en instalación y mantenimiento de equipos de la marca ofrecida, certificada por el fabricante.

2.7 Los equipos suministrados deberán cubrir una garantía legal de calidad para los equipos durante dos (2) años contados a partir de la entrega y puesta en funcionamiento, con inclusión de asistencia técnica de mantenimiento y asistencia técnica de uso, en la cantidad y frecuencia que estén indicados en el manual de uso del equipo expedido por el fabricante, sin costo adicional para la entidad.

2.8 El contratista debe proporcionar el soporte técnico con las siguientes condiciones:

2.8.1 El proveedor debe atender consultas telefónicas y/o electrónicas por parte del laboratorio en un plazo máximo de 24 horas, así mismo la atención frente a una falla por garantía de los equipos, debe atenderse dentro de las 24 horas siguientes, o (72 horas si se trata de un fin de semana) durante el tiempo de garantía.

2.8.2 El tiempo de respuesta por garantía para solucionar una falla de los equipos, no debe ser mayor a CINCO (5) días hábiles. Los tiempos se contarán a partir del momento en que se reporta la falla y la reparación hace referencia a que los equipos puedan ser operados dentro de los parámetros normales de funcionamiento, consignados en sus manuales.

2.8.3 Los tiempos se contarán a partir del momento en que se reporta la falla y la reparación hace referencia a que los equipos puedan ser operados dentro de los parámetros normales de funcionamiento, consignados en sus manuales.

2.8.4 Durante el tiempo de garantía, de presentarse falla por más de una vez en la misma parte funcional del equipo, el contratista deberá reemplazar dicha parte funcional por una nueva y sin costo para la DIAN en cuanto mano de obra, repuestos y otros.

2.8.5 Realizar el reemplazo total del equipo en el caso en el que sufra tres (3) reparaciones durante el tiempo de garantía, ya sea por defectos de fabricación, instalación o mala calidad de los materiales que lo componen. Esto no generará ningún costo para la entidad.

2.9 Se debe adjuntar carta de fabricante que garantice suministro de repuestos para el equipo por lo menos por 10 años.

2.10 El contratista deberá cumplir toda la normatividad ambiental y de seguridad y salud en el trabajo aplicable y atender las solicitudes realizadas por la entidad en relación a estos aspectos.

2.11 Los equipos e insumos que se adquieran mediante el presente proceso de contratación deben cumplir con la directiva para la protección del medio ambiente RoHS (Restriction of

Hazardous Substances), que restringe el uso de ciertos materiales peligrosos, tales como plomo, mercurio, cadmio, cromo VI, PBB y PBDE en la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos.

LUIS GABRIEL CASTELLANOS LOPEZ
Jefe Coordinación de los Servicios de Laboratorio
Subdirección de Gestión Técnica Aduanera
lcastellanosl@dian.gov.co

KATHERINE PAOLA. RUIZ PEDROZA
Gestor II
kruizp@dian.gov.co