Bogotá D.C., 20 de febrero de 2026

LR-ST 44714 /2026

OFERTA ECONÓMICA ESTUDIOS PREVIOS

Nos permitimos presentar nuestra siguiente propuesta al Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA" para los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y/o repuestos y/o calibración de equipos textiles especializados, para el cumplimiento de la Norma NTC-ISO-IEC 17025 del Centro de Manufactura en Textil y Cuero.''

CONDICIONES COMERCIALES:

Plazo de entrega:	2 meses una vez aprobadas las pólizas, firma contrato y acta de inicio
Lugar de entrega:	Laboratorio del Centro de Manufactura en Textil y Cuero en Bogotá
Validez de la oferta:	90 días calendario.
Condición de pago:	30 días fecha factura y aceptado por el supervisor de contrato
Garantía:	No tiene garantía, los equipos se entregan funcionando.

LOTE No. 1 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE LABORATORIO

ITEM	NOMBRE DEL ELEMENTO DE CONSUMO Y/O DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Servicio de calibración para las tres (03) celdas de carga de la MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS TINIUS OLSEN, Modelo H5KT, serial No H5KT- 0731, Código interno: EQ041 con capacidades de 5 000 kN, 500 N y 100 N	Servicio de calibración para las 3 celdas de carga de la MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS TINIUS OLSEN, Modelo H5KT, dentro de las siguientes especificaciones: 1. Para la celda con capacidad de 100 N se debe realizar mínimo del 10% al 98% de la escala. 2. para la celda con capacidad de 500 N se debe realizar mínimo del 10% al 98% de la escala. 3. Para la celda con capacidad de 5000 N se debe realizar mínimo del 10% al 90% de la escala 4. Todas las calibraciones se deben realizar en sentido de tensión y por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes. Servicio de calibración de velocidad para la MÁQUINA	SERVICIO	1	$3.907.000	$3.907.000

		UNIVERSAL DE ENSAYOS TINIUS OLSEN, Modelo H5KT, dentro de las siguientes especificaciones: 1. Para velocidad lineal en 300 mm/min 2. Para velocidad lineal en 50 mm/min 3. Todas las calibraciones se deben realizar por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes.				
2	Servicio de calibración y estimación de la incerti-dumbre de medición para cuatro (4) Masas de 399 g y cuatro (4) masas de 597 g del equipo MARTINDALE SDL ATLAS, modelo M235 , serial No 698K0004, Código interno: EQ023	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de medición para cuatro (4) Masas de 399 g y cuatro (4) masas de 597 g del equipo MARTINDALE SDL ATLAS, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en la magnitud correspondiente	**SERVICIO**	**1**	**$831.000**	**$831.000**
3	Servicio de calibración a LAUNDEROMETRO rango de medición 2 ºC - 95 ºC, Marca SDL ATLAS Modelo M228AA, No de serie 618J0035, Código interno: EQ010	1. Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para el Launderómetro Código interno:EQ010, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes. Puntos de calibración: 40°C, 49°C y 71°C. 2. El servicio debe ser realizado por un laboratorio el cual, la menor incertidumbre que puede obtener sea de 0.5 ºC (o inferior a 0.5 ºC).	**SERVICIO**	**1**	**$828.000**	**$828.000**
4	Servicio de calibración y estimación de la incerti-dumbre en la medición del Espectrofotómetro, marca Hunterlab, modelo Ultra Scan Vis, serial USVIS1467, rango de medida 0%p a 100%p y resolución 0,01%p. Código interno: EQ019	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición, para el equipo Espectrofotómetro Código interno: EQ019, en la magnitud de Fotometría (reflexión espectral con componente especular incluido y componente especular excluido) con iluminante D65 en el intervalo de medición de 400 nm a 700 nm (las mediciones se deben realizar cada 10 nm). • Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición, para el equipo Espectrofotómetro Código interno: EQ019, en la magnitud de Colorimetría con iluminante D65 en las coordenadas CIE L, a* y b*. • Las calibraciones se deben realizar por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes.	**SERVICIO**	**1**	**$2.285.000**	**$2.285.000**

5	Servicio de calibración para 8 masas de trabajo y 6 de calibración ELMENDORF Modelo M008HE, SERIAL No 009M0014 Código interno.: EQ-027	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de 8 MASAS DE TRABAJO Y 6 MASAS DE CALIBRACIÓN del equipo Elmendorf, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en las magnitudes correspondientes. División de escala 0,1 N Masas de TW: A 450 g B 900 g C, D1 Y D2 1800 g E1, E2 Y E3 2400 g Masas de CW: A 112 g B 225 g C 450 g D 900 g E1 y E2 1800 g	**SERVICIO**	**1**	**$1.470.000**	**$1.470.000**
6	Servicio de calibración y estimación de la incerti-dumbre en la medición de MANÓMETRO, Código interno: EQ036	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de MANÓMETRO, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en la magnitud correspondiente. Mínimo en los puntos 1,5 psi, 2 psi, 2.5 psi, 3 psi, 5 psi y 15 psi. Incluye el montaje y desmontaje del equipo	**SERVICIO**	**1**	**$256.000**	**$256.000**
SUBTOTAL						**$ 9.577.000,00**
VALOR IMPUESTOS (IVA 19%)						**$ 1.819.630,00**
VALOR TOTAL						**$ 11.396.630,00**

LOTE No. 2 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ESPECIALIZADOS TEXTILES						
ITEM	**NOMBRE DEL SERVICIO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
1	Servicio de mantenimiento preventivo a CROCKMETER LINEAL SDL ATLAS, Modelo M238BB, serial No 718J0095, Código interno: EQ011	1. Chequeo inicial del equipo. 2. Limpieza general del equipo (desarme y limpieza). 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos. 4. Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos 5. Verificación de funcionamiento del módulo de control. 6. Verificación del recorrido del brazo en un ensayo 7. Medición de la longitud de desplazamiento (Valor de referencia: 104 mm ± 3 mm) 8. Revisión del contador de repeticiones.	**SERVICIO**	**1**	**$505.000**	**$505.000**

		9. Medición de la velocidad de ciclo (Valor de referencia: 1 vuelta/s) 10. Verificación de la fuerza ejercida por el dedo sobre la muestra. (Valor de referencia: 9 N ± 0,9 N) 11. Verificación diámetro del dedo (Valor de referencia: 16 mm ± 0,3 mm) y de su huella 12. Chequeo final del equipo con prueba de manchado homogéneo				
2	Servicio de mantenimiento preventivo a CROCKMETER CIRCULAR SDL ATLAS, Modelo M238E, serial No 728J0010 Código interno: EQ012	1. Chequeo inicial del equipo. 2. Limpieza general del equipo (desarme y limpieza). 3. Limpieza de componentes mecánicos 4. Lubricación de los componentes móviles 5. Verificación y ajuste del paralelismo del dedo de fricción 6. Medición diámetro del dedo (Valor de referencia: 16 mm ± 0,1 mm) y de su huella 7, Verificación de la fuerza ejercida por el dedo (Valor de referencia: 11,1 N ± 1,1 N) 8. Chequeo final del equipo con prueba de manchado homogéneo.	**SERVICIO**	**1**	**$316.500**	**$316.500**
3	Servicio de mantenimiento preventivo al equipo COLORCHEX SDL ATLAS Modelo G210 colorchex 60, serial No 307 K 0012, Código interno: EQ014	Servicio de mantenimiento: 1. Chequeo inicial del equipo. 2. Limpieza general del equipo (desarme y limpieza). 3. Limpieza de componentes eléctricos y electrónicos. 4. Verificar el nivel de iluminación de la lámpara de luz blanca fría (Valor de referencia: mínimo 600 Lx) 6. Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 6. Revisión del contador de horas de las lámparas. 7. Chequeo final del equipo.	**SERVICIO**	**1**	**$741.000**	**$741.000**

4	Servicio de mantenimiento preventivo y diagnostico para SECADORA SDL ATLAS, Modelo:223-1A, serial No 223J0260 Código interno: EQ018	Servicio de mantenimiento preventivo para SECADORA SDL ATLAS, Modelo:223-1A el cual consiste mínimo en: 1. Revisión y limpieza de la estructura del equipo 2. Revisión y limpieza de componentes eléctricos y electrónicos internos 3. Limpieza del sistema de retención de lanilla, filtros, cámara y ducto de aire. 4. Verificación de funcionamiento del sistema de calefacción. 5. Verificación de la temperatura de escape, (Valores de referencia: Alta: 66 °C ± 5°C y Baja: < 60 °C) 6. Verificación del temporizador de enfriamiento, (Valor de referencia:10 min) 7. Verificación de funcionamiento final.	SERVICIO	1	**$785.300**	**$785.300**
5	Servicio de mantenimiento preventivo a COLORIMETRO UV-VIS Modelo: Ultra Scan VIS, serie No USVIS1467, Código interno: EQ019	Servicio de mantenimiento preventivo a COLORIMETRO UV-VIS Modelo: Ultra Scan VIS, que consiste en: 1. Chequeo inicial del equipo y el software. 2. Limpieza general del equipo (desarme y limpieza) y sistema de cómputo. 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos. 4. Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos y sistemas de deslizamiento. 5. Limpieza del sistema óptico 6. Revisión de motores y actuadores del sistema 7. Verificación de cumplimiento con teja verde (Valor de referencia: DEcmc ≤ 0,2) 8. Verificación de la intensidad de señal con el filtro de Didimio.	SERVICIO	1	**$9.300.000**	**$9.300.000**

		9. Verificación de repetitividad 10. Chequeo final del equipo. 11. Verificación de comunicación del colorímetro con el PC. 12. Adquisición y remplazo de lampara de trabajo.				
6	Mantenimiento preventivo y verificación Intermedia a MARTINDALE Marca SDL ATLAS Modelo M235, serial No 698K0004, Código interno: EQ023	El servicio de mantenimiento consiste en: 1. Chequeo inicial del equipo 2. Limpieza general de la estructura del equipo 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos 4. Limpieza del área de ensayo 5. Limpieza y lubricación de componentes mecánicos y móviles como correas de la placa de movimiento y esferas de rodamiento. 6. Verificación de la presión ejercida por cada conjunto de masas (9 kPa y 12 kPa), reportando la masa (kg) obtenida. 8. Verificación del ciclo de ensayo (lissajous), tanto para abrasión como para pilling 9. Verificación de ciclos de la figura Lissajous 10. Verificación del contador (5 min) 11. Verificación de las revoluciones por minuto (47,5 rpm). 12. Chequeo del funcionamiento del panel frontal 13. Verificación de funcionamiento final.	SERVICIO	1	**$1.395.600**	**$1.395.600**
7	Servicio de mantenimiento preventivo para ELMENDORF Modelo M008HE, serie No 009M0014, Código interno: EQ027	Servicio de manteniendo ELMENDORF MODELO M008HE 1. Chequeo inicial del equipo. 2. Limpieza general del equipo. 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos. 4. Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos.	SERVICIO	1	**$1.392.000**	**$1.392.000**

		5. Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 6. Chequeo del funcionamiento del péndulo. 7. Verificación del equipo con los péndulos. 8. Verificación del sistema de corte. 9. Verificación del sistema de mordazas. 10. Verificación de los sistemas de seguridad 11. Chequeo general del equipo después de mantenimiento. 12. Verificación o ajuste de la distancia entre mandíbulas a 2,5 mm ± 0,25 mm				
8	Servicios de mantenimiento preventivo del equipo UV TEST, modelo II W/SPRAY25635, serie No 25635, código interno: EQ028	Servicios de mantenimiento preventivo del UV TEST, modelo II W/SPRAY25635, que consiste en: 1-Verificación de funcionamiento inicial. 2. Revisión y limpieza de la estructura del equipo (Cámara de trabajo, reservorio, sensor, filtros, capilares de boquillas, rejillas, rack de pruebas, entre otras.) 3. Revisar estado de empaquetaduras y ajuste de mecanismos de sellado. 4. Revisión, limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos internos y externos 5. Desarmado de paneles laterales, inferiores y/o superiores para acceder a los elementos calefactores, Inspección visual para asegurarse de que no existan roturas, fisuras o deformaciones en el sistema calefactor. 6. Revisión sistema de lámparas, inspección visual para asegurarse de que no existan roturas, fisuras o deformaciones en el interior. 7. Verificación del adecuado funcionamiento de las lámparas y cambio si se requiere. 8. Desarmado de paneles laterales, inferiores y/o superiores para	SERVICIO	1	**$3.272.300**	**$3.272.300**

		acceder a los sistemas hidráulicos, Inspección visual y verificación de la red hidráulica y boquillas en busca de fugas o fallas que puedan afectar el desempeño del equipo, incluido el sistema de desagüe. 9. Revisión, limpieza y lubricación de partes móviles 10. Verificación y reemplazo (si es necesario) de los filtros del equipo 11. Verificación de funcionamiento del sistema de ventilación. 12. Verificación del adecuado funcionamiento de la pantalla táctil y el software de control. 13. Verificación del adecuado funcionamiento de los sistemas de seguridad, fisibles y del botón de encendido. 14. Verificación sobre el software y la comunicación que tiene con el equipo en la ejecución de ciclos de ensayo. 15. Armado, conexión a suministro de electricidad y pruebas de funcionamiento para chequeo final del equipo. 16. Limpieza y revisión del funcionamiento del sistema de control de llenado del reservorio de agua. 17. Revisión del funcionamiento del control de temperatura de la cámara y del panel negro. 18. Medición de redición del equipo				
9	Mantenimiento preventivo a PILLING Marca SDL ATLAS Modelo M227, serial No 521L0030, Código interno EQ036	El servicio consiste en: 1. Chequeo inicial del equipo 2. Limpieza general de la estructura del equipo 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos 4. Limpieza de la cámara de pruebas 5. Limpieza y lubricación de componentes mecánicos y móviles 6. Chequeo del funcionamiento del panel frontal 7. Verificación del tiempo de ciclo (Valor de referencia 30 min)	SERVICIO	1	**$1.008.300**	**$1.008.300**

		8. Verificación de la presión de aire (Valor de referencia entre 2 psi y 3 psi) 9. Verificación de funcionamiento final. 10. Verificación y ajuste del sistema de giro. 11. Revisión y ajuste de presión de aire en las cámaras de prueba.				
10	Mantenimiento preventivo y verificación intermedia a LAUNDEROMETRO rango de medición 2 ºC - 95 ºC, Marca SDL ATLAS Modelo M228AA, No de serie 618J0035, Código interno: EQ010	El servicio consiste en: 1. Chequeo inicial del equipo 2. Limpieza general de la estructura del equipo 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos 4. Limpieza de la cámara de pruebas 5. Limpieza y lubricación de componentes mecánicos y móviles 6. Revisión del funcionamiento de los sistemas de parada de emergencia 7. Verificación de la velocidad de rotación del tambor (Valor de referencia 40 rpm ± 2 rpm) 8. Revisión del funcionamiento del sistema de calefacción 9. Chequeo del funcionamiento del panel frontal 10. Verificación de la temperatura de la cámara en los puntos 49 ºC y 71 ºC 11. Verificación del tiempo de ciclo (Valor de referencia 45 min) 12. Verificación de funcionamiento final. 13. Verificación del mantenimiento del nivel de agua después del ciclo, inspección de posibles fugas. 14. Verificar las placas retenedoras de iones y reemplazar si es necesario. 15. Verificación y ajuste del sistema de giro	SERVICIO	1	**$2.021.500**	**$2.021.500**

11	Servicio de mantenimiento preventivo para la MÁQUINA UNIVERSAL DE ENSAYOS TINIUS OLSEN, Modelo H5KT, serial No H5KT-0731, Código interno: EQ041	El mantenimiento preventivo debe constar de mínimo: 1. Chequeo inicial del equipo, del sistema de aire y el software. 2. Limpieza general del equipo, sistema de aire (desarme y limpieza) y el sistema de cómputo. 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos. 4. Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos. 5. Revisión de las celdas de carga de 100 N, 500 N y 5000 N. 6. Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 7. Verificación del sistema de mordazas. 8. Verificación de los sistemas de seguridad 9. Verificación y ajuste de la lectura de desplazamiento. 10. Verificación y ajuste de la lectura de velocidad (Valores de referencia: 50 mm/min ± 2 mm/min, 300 mm/min ± 10 mm/min) 11. Verificación del paralelismo de las mordazas, según lo especifica la norma técnica NTC 754-1 12. Revisión de la comunicación con el software 13. Verificación de tensión de las bandas del motor. 14. Chequeo general y funcionamiento del equipo. 15. Cambio del recubrimiento de las mordazas (8 mordazas de 25 mm x 50 mm, 4 mordazas de 25 mm x 75 mm y 6 mordazas de 25 mm x 25 mm).	SERVICIO	1	**$2.875.200**	**$2.875.200**
SUBTOTAL						**$23.612.700,00**
VALOR IMPUESTOS						**$4.486.413,00**
VALOR TOTAL						**$28.099.113,00**

Cordialmente,

Reddy Svenson Van Audenhove
Director Servicio Tecnico
Lanzetta Rengifo y CIA SAS