SOLICITUD DE COTIZACIONES

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, de conformidad con los principios de transparencia y publicidad para la contratación estatal, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus COTIZACIONES, como parte del siguiente estudio de mercado.	
ADVERTENCIA	La cotización solicitada servirá de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, no constituye en sí misma una oferta y consecuentemente NO obliga a las partes. La cotización debe ser presentada en pesos colombianos, para efectos de validación.
OBJETO	Contratar los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo, repuestos y/o calibración del equipamiento del laboratorio y Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Centro de Manufactura en Textil y Cuero – SENA.
VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN	90 días calendario.
PLAZO PARA PRESENTAR LA COTIZACIÓN:	4 DE AGOSTO DE 2026
LUGAR PARA PRESENTAR LA COTIZACIÓN:	En el Centro de Manufactura en Textil y Cuero de la Regional Distrito Capital – SENA, ubicado en la Carrera. 30 No. 17 B – 25 Sur, Teléfono: 5461600, Bogotá o en el correo electrónico: fmorac@sena.edu.co; dcarvajalt@sena.edu.co; mdjfranco@sena.edu.co; si se anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos. En SECOP II de acuerdo con la solicitud de precotización allí publicada.

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Los proponentes deberán cumplir las especificaciones técnicas de calidad y cantidad establecidas en la siguiente ficha técnica de servicio.

LOTE No. 1 MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LABORATORIO SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN				
ITEM	**NOMBRE DEL SERVICIO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	Linitest Marca: SDL Atlas Modelo: SDLM228AA Código Sena 92125437	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 8. Revisión del funcionamiento del sistema de calefacción 9. Chequeo del funcionamiento del panel frontal 10. Verificación del tiempo curvas de teñido 11. Verificación de funcionamiento final. 12. Verificación del mantenimiento del nivel de agua después del ciclo, inspección de posibles fugas. 13. Verificar las placas retenedoras de iones y reemplazar si es necesario. Criterios a evaluar: El informe debe ser entregado como máximo 15 días hábiles a partir de la fecha de ejecución del servicio. **Documentación a entregar:** 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, identificación interna del equipo, trabajo realizado, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) junto con registro fotográfico. 2. Reporte o certificado de la verificación de la velocidad de rotación, la temperatura de la cámara y el tiempo de ciclo, el cual debe indicar: identificación de la empresa, identificación del cliente, metodología empleada y valores obtenidos en la medición. 3. Adjuntar certificados de calibración por laboratorio acreditado en ISO/IEC 17025, del equipamiento de medición utilizados	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

2	Cabina de extracción MARCA: LABTECH; SERIAL: 2016070802; MODELO: LFH-2120V código sena:92128085	Servicio de mantenimiento preventivo a CABINA DE EXTRACCIÓN, que consiste mínimo en: 1- Chequeo inicial del equipo, revisión del funcionamiento operacional. 2- Limpieza general del equipo y revisión de las condiciones externas e internas (mesón, bafle, vidrio de seguridad, láminas y pintura) 3- Revisión, limpieza y ajuste de los componentes eléctricos y electrónicos (Dejar evidencia de las mediciones eléctricas realizadas como parte de la verificación). 4- Revisión y limpieza del sistema de iluminación (Portalámparas y lámpara). 5- Revisión y limpieza del sistema de ventilación y del ducto de extracción de gases (si aplica). 6- Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 7- Chequeo final del funcionamiento del equipo. Documentación a entregar: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico 2. Reporte o certificado de las verificaciones realizadas, el cual debe indicar como mínimo: identificación de la empresa, identificación del cliente, metodología empleada, identificación de los instrumentos utilizados y valores obtenidos en la medición.	SERVICIO	1
3	Servicio de mantenimiento preventivo a pH-METRO HANNA, HI2221 Código sena:92128084	El servicio consiste en: 1- Chequeo inicial del equipo, revisión del funcionamiento operacional. 2- Limpieza general del equipo y revisión de las condiciones externas Identificación del equipo 3-Registrar marca, modelo, número de serie, código de inventario y ubicación del equipo. 4-Descripción de la falla o condición del equipo 5-Verificar el estado del electrodo de pH, sensor de temperatura, soluciones buffer de calibración, cables, fuente de alimentación y demás accesorios, indicando si requieren reemplazo. 6-Verificación del funcionamiento. Reemplazo del electrodo o de otros componentes. Documentación a entregar: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico.	SERVICIO	1
4	Plancha de calentamiento con Agitador magnético; marca Corning PC 620D Agitador magnético Marca: Corning Modelo: PC-620D código sena92125452	Verificación de funcionamiento y seguridad Solicitar la revisión de: Sistema de calentamiento. Motor del agitador magnético. Controlador de temperatura. Cable de alimentación, interruptores y conexiones eléctricas. Estado de la superficie cerámica o de aluminio (fisuras, corrosión o deformaciones). Mantenimiento preventivo y calibración (si aplica) Solicitar limpieza interna y externa, inspección de componentes, lubricación (si aplica), verificación de la exactitud de la temperatura y calibración del sistema de control conforme a los procedimientos del laboratorio. Registro del servicio y recomendaciones técnicas Solicitar que el proveedor entregue un informe técnico donde se indique: Actividades realizadas. Repuestos reemplazados. Resultados de las pruebas de funcionamiento. Recomendaciones de uso y frecuencia del próximo mantenimiento preventivo. Estos ítems permiten documentar adecuadamente la solicitud de mantenimiento y asegurar que la plancha de calentamiento con agitador magnético continúe operando de manera segura, confiable y conforme a las buenas prácticas de laboratorio.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

5	Plancha de calentamiento con Agitador magnético; marca, Agitador magnético MARCA: COLE PHARMER; SERIAL: 03444560; MODELO:C-MAGH51051 código Sena 92127652; 92127653,92127654	Verificación de funcionamiento y seguridad Solicitar la revisión de: Sistema de calentamiento. Motor del agitador magnético. Controlador de temperatura. Cable de alimentación, interruptores y conexiones eléctricas. Estado de la superficie cerámica o de aluminio (fisuras, corrosión o deformaciones). Mantenimiento preventivo y calibración (si aplica) Solicitar limpieza interna y externa, inspección de componentes, lubricación (si aplica), Registro del servicio y recomendaciones técnicas Solicitar que el proveedor entregue un informe técnico donde se indique: Actividades realizadas. Repuestos reemplazados. Resultados de las pruebas de funcionamiento. Recomendaciones de uso y frecuencia del próximo mantenimiento preventivo. Certificado de calibración o verificación, cuando aplique. Estos ítems permiten documentar adecuadamente la solicitud de mantenimiento y asegurar que la plancha de calentamiento con agitador magnético continúe operando de manera segura, confiable y conforme a las buenas prácticas de laboratorio.	SERVICIO	3
6	Microscopio Óptico Marca Motic, Modelo SMZ-168, serial No S-16000156, Cod. Interno: EQ024 código sena:92125446	Servicio de mantenimiento preventivo paramicroscopio Marca Motic, el cual consiste en: Inspección del sistema óptico , reemplazando los componentes que presenten desgaste o fallas. 1- Verificación e inspección del estado de funcionamiento inicial del equipo 2- Limpieza del cuerpo del equipo 3- Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos 4- Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos 5- Verificación del ajuste mecánico de enfoque. 6- Verificación del ajuste de las pinzas sujeta láminas 7- Verificación y limpieza del sistema óptico y su alineamiento 8- Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación 9- Inspección de la tarjeta de la cámara, revisión comunicación con el computador y software del microscopio. 10- Revisión de engranajes, tornillo macrométrico, micrométrico y lubricación del mismo 11- Chequeo final del funcionamiento del equipo. 12-Reemplazando los componentes que presenten desgaste o fallas. "**solicitar y ensayar sistema de proyección a TV, Sofware que debe estar dentro del Laboratorio"** **Documentos a entregar:** 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

7	Multiparámetro portátil Thermo Scientific Orion Star A329	Registrar la marca (Thermo Scientific), modelo (Orion Star A329), número de serie, código de inventario, ubicación del equipo y responsable del laboratorio. Verificación de los sensores y accesorios Solicitar la inspección del estado de los electrodos y sondas (pH, conductividad, oxígeno disuelto, ORP o temperatura, según la configuración del equipo), conectores, cables, soluciones de almacenamiento y accesorios, verificando su funcionamiento y necesidad de reemplazo. Revisión del funcionamiento y calibración con las soluciones buffer,4,7,10 Solicitar la verificación del correcto funcionamiento del equipo, incluyendo pantalla, teclado, puertos de conexión, batería o fuente de alimentación, así como la calibración y comprobación de la exactitud de las mediciones conforme a procedimientos metrológicos. Limpieza y mantenimiento preventivo Realizar limpieza externa e interna (cuando aplique), revisión de compartimientos, sellos, conectores y actualización del firmware (si está disponible y autorizada por el fabricante), garantizando el adecuado estado del equipo. Informe técnico y certificación del servicio Solicitar un informe que incluya: Actividades de mantenimiento realizadas. Resultados de las pruebas funcionales. Estado de los sensores y accesorios. Repuestos reemplazados (si aplica). Recomendaciones de uso y frecuencia del próximo mantenimiento preventivo. Certificado de calibración o verificación metrológica, cuando aplique **Documentación a entregar**: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico.	SERVICIO	1
8	PADDER NEUMATICO HORIZONTAL, SDL Atlas, D394B código Sena: 92127607 (Foulard)	Adecuación sistema neumático limpieza, engrase, verificación final funcionamiento Revisión del sistema mecánico Solicitar la inspección del estado de los rodillos de exprimido, cojinetes, ejes, sistema de transmisión, motor, reductores y mecanismos de ajuste de presión, verificando desgaste, alineación y correcto funcionamiento. Verificación del sistema eléctrico y de control Revisar el funcionamiento del tablero eléctrico, interruptores, controles de velocidad, sistema de regulación de presión, sensores, cableado y dispositivos de seguridad, garantizando una operación segura y estable. Mantenimiento preventivo y ajustes Solicitar limpieza general del equipo, lubricación de las partes móviles, ajuste y alineación de rodillos, verificación de la presión de exprimido y comprobación de la uniformidad del proceso de impregnación, reemplazando componentes desgastados cuando sea necesario.		
9	BALANZA ANÁLITICA SARTORIUS 0g-210g, Div: 0,01g, AZ212, EQ003	Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 210 g. Criterios a evaluar: Se debe realizar dentro de las fechas establecidas por el PG002 Programa de Calibración, Mantenimiento y Comprobaciones Intermedias, actualizado. Documentos a entregar: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico		
10	92128198, Balanza 220g, Ohaus,Scout	Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 210 g. Criterios a evaluar: Se debe realizar dentro de las fechas establecidas por el PG002 Programa de Calibración, Mantenimiento y Comprobaciones Intermedias, actualizado. Documentos a entregar: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

11	92128114, Balanza 220g, Ohaus,Pioner	Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 210 g. Criterios a evaluar:	SERVICIO	1
12	Balanza 220g, Kern,ABJ código Sena 92126540	Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 210 g. Criterios a evaluar: Se debe realizar dentro de las fechas establecidas por el PG002 Programa de Calibración, Mantenimiento y Comprobaciones Intermedias, actualizado. Documentos a entregar: 1. Reporte de mantenimiento que especifique: identificación de la empresa, identificación del cliente, indicar la codificación interna del equipo, trabajo realizado según especificaciones técnicas del servicio, identificación de los patrones de medición utilizados, reporte de las mediciones y observaciones del estado inicial del equipo (estado en que encuentra el equipo), observaciones y mediciones finales (estado en que se entrega el equipo) y registro fotográfico	SERVICIO	1
13	Maquina ensayos universal, Tinius Olsen, 50 Ton, Código Sena 92127568	Este equipo presenta falla de funcionamiento, por lo que se ofrece como primera medida un mantenimiento correctivo, que incluye revisión general, limpieza, lubricación, verificación de la electrónica y mecánica, durante este servicio se puede llegar a corregir la falla, revisión celdas de carga 50 N,"500N, 10kN, 10kN	SERVICIO	1
14	Molino Corte, Marca Fitsch, Pulverisette 15	Inspección del sistema de corte Solicitar la revisión del estado de las cuchillas fijas y móviles, rotor, tamices, cámara de molienda y sistema de alimentación, verificando desgaste, fisuras, desalineación o pérdida de filo que puedan afectar la eficiencia del corte. Revisión del sistema mecánico y eléctrico Verificar el funcionamiento del motor, rodamientos, ejes, correas (si aplica), sistema de transmisión, interruptores, tablero de control, cableado y dispositivos de protección eléctrica, asegurando una operación segura y continua. Limpieza, lubricación y ajustes Solicitar la limpieza interna y externa del equipo, eliminación de residuos de material, lubricación de los componentes recomendados por el fabricante, ajuste de cuchillas y mecanismos de cierre, y verificación de los sistemas de seguridad y enclavamiento. Pruebas de funcionamiento e informe técnico Solicitar que el proveedor realice pruebas operativas para verificar la capacidad de corte, uniformidad del tamaño de partícula, nivel de vibración y ruido, así como el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad. El servicio debe incluir un informe técnico con: Actividades realizadas. Repuestos reemplazados. Resultados de las pruebas funcionales. Recomendaciones para la operación y frecuencia del próximo mantenimiento preventivo	SERVICIO	1
15	Maquina termofijadora, (rame)	Mantenimiento preventivo, que incluye, limpieza general, limpieza, lubricación, verificación de la electrónica y mecánica y lectura de variables electrónicas. Incluye los insumos requeridos. Duración Estimada del Servicio: 4 horas	SERVICIO	1
16	Espectrofotómetro Marca UNICO, UV2150 código: Sena92128087	Revisión del sistema óptico Solicitar la inspección y limpieza de la lámpara de deuterio y/o tungsteno (según configuración), monocromador, lentes, espejos, rejilla de difracción, compartimiento de muestras y portaceldas, verificando la correcta alineación y el estado de los componentes ópticos. Verificación del sistema electrónico y de funcionamiento Revisar el funcionamiento de la pantalla, teclado, software (si aplica), puertos de comunicación, fuente de alimentación, cableado interno y externo, así como la estabilidad de la señal, precisión de la longitud de onda y exactitud fotométrica. Calibración y verificación metrológica Solicitar la calibración y verificación del equipo conforme a procedimientos metrológicos, incluyendo: Exactitud de longitud de onda. Exactitud y linealidad fotométrica. Luz parásita (Stray Light). Resolución espectral. Repetibilidad de las mediciones. Emisión del certificado de calibración o informe de verificación, cuando aplique	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

17	Espectrometro FTIR THERMO SCIENTIFIC NICOLET IS5. ESPECTROFOTOMETRO FT IR INFRARROJO CON ALINEACIÓN DINAMICA Y SISTEMA DE SECADO	Revisión del sistema óptico y de alineación dinámica Solicitar la inspección y verificación de: Fuente de infrarrojo. Interferómetro. Láser de referencia. Espejos y óptica interna. Detector. Funcionamiento del sistema de alineación dinámica automática, verificando la correcta alineación de los componentes ópticos y el desempeño del equipo. Verificación del sistema de secado y componentes electrónicos Solicitar la revisión del: Sistema de secado o deshumidificación del compartimiento óptico. Estado del desecante y su reemplazo si es necesario. Tarjetas electrónicas. Fuente de alimentación. Conexiones internas y externas. Software de adquisición y comunicación con el computador. . Calibración y verificación del desempeño analítico Solicitar la ejecución de pruebas de desempeño del equipo, incluyendo: Exactitud de longitud de onda. Resolución espectral. Relación señal/ruido. Precisión y repetibilidad. Verificación del interferómetro. Validación del equipo utilizando estándares certificados, conforme a las recomendaciones del fabricante	SERVICIO	1
18	Temofijadora . SDL ATLAS Lab Stenter Machine o Lab Mini-dryer Machine, es un modelo de mesa, para todos los procesos de secado, fraguado, horneado y termosolado	Puntos de mantenimiento Limpieza general del equipo: retirar pelusas, residuos de fibra, polvo y restos de acabado en cámaras, bandas, rodillos y filtros para evitar contaminación y sobrecalentamiento. Revisión del sistema de calentamiento: verificar resistencias, sensores de temperatura, termostatos y uniformidad térmica para asegurar que la termofijación sea estable y reproducible. La recomendación de mantenimiento preventivo y calibración periódica es consistente con las guías de servicio de Atlas. Inspección mecánica: revisar correas, cadenas, rodillos, guías, motores y rodamientos para detectar desgaste, desalineación o vibraciones anormales que afecten el transporte de la muestra. Sistema eléctrico y de control: comprobar cableado, conexiones, tablero de control, alarmas y parámetros de operación; cualquier falla aquí puede generar variaciones en temperatura, velocidad o tiempo de proceso. Ventilación y seguridad operativa: verificar flujo de aire, extractores, drenajes, protecciones, paro de emergencia y señalización, para evitar acumulación de calor y garantizar operación segura.	SERVICIO	1

LOTE No. 2 SERVICIOS DE CALIBRACIÓN A LOS EQUIPOS DE LABORATORIO				
ITEM	**NOMBRE DEL SERVICIO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para LUXOMETRO LUTROM, Modelo LX-107 Serie No Q813803, Código interno: EQ037.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para LUXOMETRO LUTROM, Modelo LX-107, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en la magnitud correspondiente, en la escala de 0 Lx hasta 2000 Lx, mínimo en los puntos 100 lx, 300 lx, 600 lx, 700 lx, 1000 lx y 2000 lx.	SERVICIO	1
2	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado GLASCO de 1000 ml, código interno MV008.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 1000 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1
3	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA GLASSCO de 100 ml, Código interno: MV013.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 100 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 10%, 50% y 100% de la capacidad nominal de la probeta.	SERVICIO	1
4	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de MICROPIPETA Marca Boeco Germany, modelo BOE 9611100, serie No PG216290, con rango de medición de 100 microlitro a 1000 microlitro. Código interno: EQ0102.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de MICROPIPETA Accumax PRO de 100 microlitro - 1000 microlitro, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 100 microlitro, 150 microlitro, 175 microlitro, 200 microlitro, 500 microlitro y 1000 microlitro.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

5	Servicio de Calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para pH-Metro serial 980601, Código interno: EQ040.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para el pHmetro y sensor de temperatura, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes. Puntos de calibración: 2 pH, 4pH, 7pH, 10pH y 12 pH. Puntos de calibración: 15 °C, 25 °C, 40 °C, 60 °C, 80 °C y 90 °C. 2. Se solicita que el servicio de calibración de pH y temperatura sea realizado por un mismo laboratorio.	SERVICIO	1
6	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de BALANZA ANÁLITICA OHAUS DE 0 g - 210 g, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,001 g, Modelo: ABJ 220-4M, Código interno: EQ002.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de: BALANZA DIGITAL OHAUS DE 0 g - 210 g, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,001 g, Modelo: AV213 en todo su intervalo de medición por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud del equipo. Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,0000 g, 0,0200 g, 0,5 g, 1 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 210 g. El servicio de calibración debe ser realizado después del servicio de mantenimiento.	SERVICIO	1
7	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de regla metálica TEMPERED, rango de medición 0 mm - 600 mm, Código interno: EQ007	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de la regla metálica TEMPERED de 600 mm, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, calibración en el rango de 0 mm a 600 mm en intervalos de 50 mm.	SERVICIO	1
8	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de regla metálica SHINWA, rango de medición 0 mm - 300 mm, Modelo 301C071, Código interno: EQ009.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de la regla metálica SHINWA, de 300 mm, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, calibración en el rango de 0 mm a 300 mm en intervalos de 10 mm.	SERVICIO	1
9	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del PIE DE REY DIGITAL FOWLER intervalo de medición DE 0 mm - 150 mm, modelo 54-100-330-1, serie No 1108A37759, Código interno: EQ021.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del PIE DE REY DIGITAL DE 0 mm - 150 mm, en todo su intervalo de medición por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en la magnitud correspondiente. Se solicita la calibración en los siguientes puntos de medida: 15 mm, 30 mm, 50 mm, 60 mm, 75 mm, 90 mm, 100 mm, 115 mm, 130 mm y 150 mm	SERVICIO	1
10	Servicio de Calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para Multímetro, serial 150511091, Código interno EQ025	1. Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para el multímetro, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes. Puntos de calibración: 38°C, 16°C, 25 °C, 27 °C, 29°C, 40 °C, 60°C, 65 °C, 66 °C, 71°C, 72 °C, 90 °C y 92 °C. 2. El servicio debe ser realizado por un laboratorio el cual, la menor incertidumbre que puede obtener sea de 0.2 ºC (o inferior a 0.2 ºC).	SERVICIO	1
11	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de BALANZA ANÁLITICA SARTORIUS modelo Practum224-1s, DE 0 g a 220 g, serie No 37002527, Código interno: EQ061.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de: BALANZA ANÁLITICA SARTORIUS, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0001 g, modelo Practum224-1s en todo su intervalo de medición por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud del equipo. Se debe realizar prueba de excentricidad a 3 g y a 100 g; la prueba de repetibilidad a 3 g, 100 g y 200 g; y la prueba de exactitud mínimo en 0,025 g, 0,125 g, 0,25 g, 0,75 g, 1 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g y 220 g. El servicio de calibración debe ser realizado después del servicio de mantenimiento.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

12	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de Juego de Pesas, Clase E2.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de Juego de Pesas, Clase E2, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente y para las siguientes masas: • Masa 5 mg Código interno: MR020, • Masa 20 mg Código interno: MR022 • Masa 50 mg Código interno: MR024 • Masa 100 mg Código interno: MR025 • Masa 200 mg Código interno: MR026 • Masa 200 mg Código interno: MR027 • Masa 500 mg Código interno: MR028 • Masa 2 g Código interno: MR031 • Masa 5 g Código interno: MR032 • Masa 10 g Código interno: MR033 • Masa 20 g Código interno: MR034 • Masa 20 g Código interno: MR035 • Masa 50 g Código interno: MR036 • Masa 100 g Código interno: MR037 • Masa 200 g Código interno: MR038 • Masa 200 g Código interno: MR039 • Masa 500 g Código interno: MR040	SERVICIO	1
13	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado MARIENFELD de 50 ml, código interno MV001.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 50 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1
14	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 250 ml, Código interno: MV007.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 250 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 10%, 50% y 100% de la capacidad nominal de la probeta.	SERVICIO	1
15	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del Cronometro, marca Q&Q, modelo HS-47, serial HS47J0003Y, rango de medida 0 h 0 min 0 s a 23 h 59 min 59 s y resolución 0,01 s. Código interno: EQ022.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición, para el equipo Cronometro Código interno: EQ022, en la magnitud de intervalo de tiempo según oscilador de tiempo 32768 Hz. La calibración debe ser realizada por un laboratorio acreditado por ONAC bajo norma ISO/IEC 17025 en la magnitud correspondientes	SERVICIO	1
16	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de TERMOHIGRÓMETRO SUPCO, Código interno: EQ031, EQ032, EQ033 y EQ034	1, Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de TERMOHIGRÓMETRO SUPCO Modelo DVTH, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes, en 3 puntos de temperatura (19 °C, 21 °C y 23 °C) y 3 puntos de humedad relativa (60 %, 65 % y 70 %). 2. El servicio debe ser realizado por un laboratorio el cual, la menor incertidumbre que puede obtener sea de 0.5 ºC y 1.4 % HR (o inferior a 0.8 ºC y 1.4% HR).	SERVICIO	1
17	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de MICROPIPETA Accumax PRO, modelo VAP 600, serie No IC463986, con rango de medición de 100 microlitro a 1000 microlitro. Código interno: EQ042	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de MICROPIPETA Accumax PRO de 100 microlitro - 1000 microlitro, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 100 microlitro, 150 microlitro, 175 microlitro, 200 microlitro, 500 microlitro y 1000 microlitro.	SERVICIO	1
18	Servicio de Calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para Termómetro de líquido en vidrio, rango -10 °C a 50 °C y resolución de 1°C, Código interno: EQ093.	1. Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre de la medición para el Termómetro en vidrio Código interno: EQ047, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes. Puntos de calibración: 25 °C, 27 °C, 40 °C, 67 °C, 90 °C y 92°C. 2. El servicio debe ser realizado por un laboratorio el cual, la menor incertidumbre que puede obtener sea de 0.4 ºC (o inferior a 0.4 ºC).	SERVICIO	1
19	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de CAMARA DE ACONDICIONAMIENTO Associated Environmental Systems Modelo LH-10, serial No 10356, Código interno: EQ029.	1. Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de CAMARA DE ACONDICIONAMIENTO Associated Environmental Systems Modelo LH-10, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025 en las magnitudes correspondientes, en los siguientes puntos: - Temperatura 19°C, 21°C, 23°C, 40°C, 45°C y 50°C - Humedad relativa 10%, 15%, 20%, 60%, 65% y 70%. 2. El servicio debe ser realizado por un laboratorio el cual, la menor incertidumbre que puede obtener sea de 0.8 ºC (o inferior a 0.8 ºC). Se solicita que el servicio de calibración y temperatura sea realizado por un mismo laboratorio. El servicio de calibración debe ser realizado después del servicio de mantenimiento.	SERVICIO	1
20	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado GLASCO de 500 ml, código interno MV003.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 500 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

21	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 50 ml, Código interno: MV004.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 50 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 10%, 50% y 100% de la capacidad nominal de la probeta.	SERVICIO	1
22	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 100 ml, Código interno: MV005.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 100 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 10%, 50% y 100% de la capacidad nominal de la probeta.	SERVICIO	1
23	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado GLASSCO de 50 ml, código interno MV009.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 50 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1
24	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado GLASSCO de 250 ml, código interno MV010.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 250 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1
25	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado GLASSCO de 500 ml, código interno MV011.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición del balón aforado de 500 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente.	SERVICIO	1
26	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA GLASSCO de 50 ml, Código interno: MV012.	Servicio de calibración y estimación de la incertidumbre en la medición de PROBETA GRADUADA de 50 ml, por un laboratorio acreditado por ONAC bajo Norma ISO/IEC 17025, en la magnitud correspondiente. Como mínimo en los puntos 10%, 50% y 100% de la capacidad nominal de la probeta.	SERVICIO	1

LOTE No. 3 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EQUIPOS GENERALES DE LABORATORIO				
ITEM	**NOMBRE DEL SERVICIO**	**DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**
1	Servicio de mantenimiento preventivo a BALANZA DIGITAL OHAUS DE 0 g - 210 g, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,001 g, Modelo: AV213, serial No B311132513, Código interno: EQ002	Servicio de mantenimiento preventivo a BALANZA DIGITAL OHAUS DE 0 g - 210 g, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,001 g, Modelo: AV213, que consiste mínimo en: 1- Chequeo inicial del equipo. 2- Revisión de celda de carga. 3- Medición y ajuste (si es necesario) de peso, en las pruebas de repetibilidad, exactitud y excentricidad. 4- Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 5- Limpieza externa del equipo a la pantalla táctil, vidrios de la cámara de pesado, platillo de pesaje y superficie en general. 6- Limpieza de componentes eléctricos, electrónicos y componentes mecánicos (si se evidencia la necesidad de ajuste en el equipo). 7- Chequeo final del funcionamiento del equipo. 8. Inspección del sistema de alimentación.	SERVICIO	1
2	Servicio de mantenimiento preventivo a BALANZA DIGITAL SARTORIUS Practum, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0001 g, modelo Practum224-1s, serie No 37002527, código interno: EQ061.	Servicio de mantenimiento preventivo a BALANZA DIGITAL Practum, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,0001 g, que consiste mínimo en: 1- Chequeo inicial del equipo. 2- Revisión de celda de carga. 3- Medición y ajuste (si es necesario) de peso, en las pruebas de repetibilidad, exactitud y excentricidad. 4- Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 5- Limpieza externa del equipo a la pantalla táctil, vidrios de la cámara de pesado, platillo de pesaje y superficie en general. 6- Limpieza de componentes eléctricos, electrónicos y componentes mecánicos (si se evidencia la necesidad de ajuste en el equipo). 7- Chequeo final del funcionamiento del equipo. 8. Inspección del sistema de alimentación.	SERVICIO	1
3	Servicio de mantenimiento preventivo a BALANZA DIGITAL OHAUS DE 0 Kg a 6 Kg, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,002 kg, Modelo: ES6R, serial No 0626826JCS, Código interno: EQ004.	Servicio de mantenimiento preventivo a preventivo a BALANZA DIGITAL OHAUS DE 0 Kg a 6 Kg, DIVISIÓN DE ESCALA: 0,002 kg, Modelo: ES6R, que consiste mínimo en: 1- Chequeo inicial del equipo. 2- Revisión de celda de carga. 3- Medición y ajuste (si es necesario) de peso, en las pruebas de repetibilidad, exactitud y excentricidad. 4- Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 5- Limpieza externa del equipo a la pantalla táctil, vidrios de la cámara de pesado, platillo de pesaje y superficie en general. 6- Limpieza de componentes eléctricos, electrónicos y componentes mecánicos (si se evidencia la necesidad de ajuste en el equipo). 7- Chequeo final del funcionamiento del equipo. 8. Inspección del sistema de alimentación.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

4	Servicios de mantenimiento preventivo a HORNO Memmert Modelo UN 30, serie No B113.0469, Código interno: EQ016.	Servicios de mantenimiento preventivo a HORNO Memmert: 1-Verificación de funcionamiento del módulo de control. 2- Revisión y limpieza de la estructura del equipo (Cámara interna, cámara externa, rejillas, puertas, bases, manija) 3- Revisar estado de empaquetaduras y ajuste de mecanismos de sellado de la puerta. 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 de resistencias para asegurarse de que no están rotas, fisuradas o excesivamente deformadas, probar las resistencias y el correcto aislamiento de estas. 6- Revisión, limpieza y lubricación de partes móviles 7- Desarmado de paneles laterales, inferiores y/o superiores para acceder al motor. 8- Verificación de funcionamiento del sistema de ventilación. 9- Armado, conexión a suministro de electricidad y pruebas de funcionamiento para chequeo final del equipo. 10- Verificación de la temperatura del horno al finalizar el servicio de mantenimiento en los puntos de 38 °C, 71 °C, 72 °C y 107.5 °C	SERVICIO	1
5	Servicios de mantenimiento preventivo y diagnostico a LAVADORA DE CARGA SUPERIOR Modelo WTW4800XQ4, serial No C31140349, Código interno: EQ017.	Servicios de mantenimiento preventivo y verificación a LAVADORA DE CARGA SUPERIOR modelo WTW4800XQ4: 1. Limpieza de la estructura del equipo 2. Limpieza componentes eléctricos y electrónicos internos 3. Limpieza de sistema de retención de lanilla. 4. Verificación de la velocidad de rotación del tambor. 5. Verificación del temporizador de prueba. 6. Verificación de funcionamiento del sistema de selección de agua. 7. Verificación de funcionamiento de los diferentes ciclos de prueba. 8. Verificación de funcionamiento final. 9. Calificación (Corresponde a los ciclos normal y delicado) 10. Verificación del nivel de agua en litros, (Valores de referencia: 68 L ± 2 L y 83 L ± 2 L) 11. Verificación de la velocidad del agitador en spm (spm: golpes (recorridos) por minuto), (Valores de referencia: 86 ± 5 y 27 ± 5). 12. Verificación de la Velocidad de centrifugado en rpm, (valores de referencia 660 ± 20 y 500 ± 20). 13. Verificación del tiempo de lavado y del tiempo final de centrifugado en minutos, (Valores de referencia: 5 min +/-5 min). 14. Las verificaciones se deben realizar con instrumentos calibrados por laboratorio acreditado en ISO/IEC 17025. 15. Adquisición y cambio de amortiguadores del tambor.	SERVICIO	1
6	Servicios de mantenimiento preventivo a CAMARA DE ACONDICONAMIENTO Modelo LH-10, serial No 10356 Código interno: EQ029	ACONDICONAMIENTO Modelo LH-10, que consiste mínimo en: 1. Verificación de funcionamiento del módulo de control. 2. Revisión y limpieza de la estructura del equipo (Cámara interna, cámara externa, rejillas, puertas, bases, manija) 3. Revisar estado de empaquetaduras y ajuste de mecanismos de sellado de la puerta. 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 y humidificadores, Inspección visual de resistencias para asegurarse de que no están rotas, fisuradas o excesivamente deformadas, probar las resistencias y el correcto aislamiento de estas. 6. Revisión, limpieza y lubricación de partes móviles 7. Revisión y limpieza del sistema de humidificación 8. Desarmado de paneles laterales, inferiores y/o superiores para acceder al motor. 9. Verificación de funcionamiento del sistema de ventilación y humidificación. 10.Verificación de la temperatura de la cámara de acondicionamiento al finalizar el servicio de mantenimiento en los puntos de 21 °C y 45 °C. 11. Armado, conexión a suministro de electricidad y pruebas de funcionamiento para chequeo final del equipo. 12. Adquisición y cambio del controlador digital de humedad.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

7	Mantenimiento preventivo para equipo de condiciones de ambientales, rango de medición 5 ºC - 94 ºC / 20 % - 98 %, modelo ROA-070AP, No de serie 0-03-12-2015, Código interno: EQ035.	1. SECCIÓN CONDENSADOR 2. SECCIÓN COMPRESOR. *Corrección de focos de oxidación * Lectura y registro de presión de succión *Revisión y ajuste estructural que soporta las turbinas de aire y el motor eléctrico *Lectura y registro de presión de descarga. *Revisión y registro de amperajes de motores ventiladores *Ajuste de control de seguridad. *Lavado y desincrustación de serpentines. *Medición de amperajes de operación. *Limpieza y lubricación de motores. *Limpieza y ajuste de conexiones eléctricas. *Revisión y ajuste de aspas de ventilación. *Revisión y ajuste de presos tatos de alta y baja. *Medición de voltaje de operación *Revisión de funcionamiento de relevos y contactores. *Revisión de filtro secador. * Limpieza y ajuste de conexiones eléctricas, revisión y ajuste de presostatos de alta y baja. 3. UNIDAD MANEJADORA DE AIRE 4. SISTEMA DE CALEFACCIÓN * Medición de voltajes de operación * Soporte y estructura de baterías de calefacción * Medición y registro de amperaje de motor. * Medición de voltaje de operación * Revisión de estructura, soportes y anclajes. * Medición y registro de amperaje. * Revisión de aislamientos térmicos. * Revisión de conexiones eléctricas a bornes de resistencias * Limpieza y ajuste de conexiones eléctricas. * Revisión de termostatos de seguridad. * Drenaje de líquidos condensados. * Limpieza de serpentín. * Limpieza de filtros de aire. * Revisión de correas y poleas. * Revisión de rodamientos, ejes y cajas. * Medición de voltajes de operación, medición y registro de amperaje de motor 5. SISTEMA DE REJILLAS 6. SISTEMA DE HUMIDIFICACIÓN * Limpieza de difusores de suministro. * Revisión y cambio de electrodos sumergidos * Limpieza de rejillas. * Medición de voltajes y amperajes. * Corrección de focos de oxidación. * Revisión de operación de contactores y relevos. * Revisión de termostatos de seguridad * Revisión y limpieza de bandeja humectadora * Revisión y limpieza de tanque almacenamiento de agua. 7. TABLERO ELÉCTRICO * Revisión y ajuste estructural. 8. MICROPROCESADOR * Medición de voltajes y amperajes totales. * Revisión Borneras de conexión. * Revisión de operación de breaker y fusibles. * Medición de voltajes y amperajes. * Revisión y ajuste de horneras de conexión. * Comprobación de funcionamiento de Leds de señalización. * Revisión de botones para ajuste de parámetros. * Revisión de parámetros de funcionamiento. * Revisión de alarmas audibles y visuales.	SERVICIO	1
8	Servicio de mantenimiento preventivo a pH-METRO OAKTON, Modelo pH-700, Serie No: 980601, Código interno: EQ040.	Servicio de mantenimiento preventivo a pH-METRO OAKTON, Modelo pH-700 que consiste en: 1. Chequeo inicial del equipo. 2. Limpieza general del equipo (desarme y limpieza) 3. Limpieza de todos sus componentes eléctricos y electrónicos. 4. Limpieza de todos sus componentes mecánicos 5. Limpieza del electrodo de pH 6. Verificación del funcionamiento del panel frontal, teclado y funciones de configuración 7. Medición y ajuste (si es necesario) de pH. 8. Medición y ajuste (si es necesario) de temperatura. 9. Llenado de electrodo (si es necesario) 10. Chequeo general del equipo.	SERVICIO	1
9	Servicios de mantenimiento preventivo a cabina de extracción Código interno: EQ045.	Servicio de mantenimiento preventivo a CABINA DE EXTRACCIÓN, que consiste mínimo en: 1- Chequeo inicial del equipo, revisión del funcionamiento operacional. 2- Limpieza general del equipo y revisión de las condiciones externas e internas (mesón, bafle, vidrio de seguridad, láminas y pintura). 3- Revisión, limpieza y ajuste de los componentes eléctricos y electrónicos (Dejar evidencia de las mediciones eléctricas realizadas como parte de la verificación). 4- Revisión y limpieza del sistema de iluminación (Portalámparas y lámpara). 5- Revisión, limpieza y lubricación de los componentes mecánicos (Correas, poleas, rodamientos, motor, turbina entre otros). 6- Revisión y limpieza del sistema de ventilación y del ducto de extracción de gases (si aplica). 7- Chequeo del funcionamiento del tablero de mando (botones). 8- Chequeo final del funcionamiento del equipo.	SERVICIO	1
10	Servicio de mantenimiento preventivo para Estéreo/microscopio Marca Motic, Modelo SMZ-168, serial No S-16000156, Código interno: EQ024.	Servicio de mantenimiento preventivo para Estéreo/microscopio Marca Motic, el cual consiste en: 1. Verificación e inspección del estado de funcionamiento inicial del equipo 2. Limpieza del cuerpo del equipo 3. Limpieza de los componentes eléctricos y electrónicos 4. Limpieza y lubricación de los componentes mecánicos 5. Verificación del ajuste mecánico de enfoque. 6. Verificación del ajuste de las pinzas sujeta láminas 7. Verificación y limpieza del sistema óptico y su alineamiento 8. Verificación del funcionamiento del sistema de iluminación 9. Revisión de engranajes, tornillo macrométrico, micrométrico y lubricación del mismo. 10. Chequeo final del funcionamiento del equipo.	SERVICIO	1

SOLICITUD DE COTIZACIONES

11	Servicio de mantenimiento preventivo al sistema tipo Micro Pure ST Marca: THERMO SCIENTIFIC, Código interno: EQ050.	Servicio de mantenimiento preventivo al sistema tipo Micro Pure ST Marca: THERMO SCIENTIFIC que consiste en: 1. Verificación de funcionamiento inicial del equipo. 2. Revisión y limpieza de la estructura del equipo (Tapa del cartucho, cartucho, tanque, filtro, entre otras.) 3. Revisar estado de empaquetaduras. 4. Revisión, limpieza y ajuste de componentes eléctricos y electrónicos internos y externos 5. Inspección visual y verificación de la red hidráulica en busca de fugas o fallas que puedan afectar el desempeño del equipo, incluido el sistema de alimentación, sistemas de pretratamiento y desagüe. 6. Revisión y limpieza de las partes internas 7. Verificación, suministro y reemplazo del cartucho principal y filtro 0,2 micras. 8. Verificación del adecuado funcionamiento de la pantalla y botones de control. 9. Revisión de válvulas, suministro y reemplazo de válvula del tanque. 10. Armado, conexión a suministro de electricidad y pruebas de funcionamiento para chequeo final del equipo. 11. Medición de dureza, conductividad y pH, del agua de salida del equipo. 12. Adquisición y cambio de: a) Lampara Luz UV (ítem No.:09.10002). b) Empaques lampara UV (Seal ring: Ítem No.: 21.5048, O-ring: Ítem No.:21.5030). c) Celda de agua ultrapura (Ultrapure water measuring cell with temperature sensor: ítem No. 50133992). d) Válvula de dispensación (Dispensing valve: ítem No.:50133988).	SERVICIO	1
12	Servicio de diagnóstico a Termohigrómetro digital marca SUPCO Código interno: EQ030.	Revisión, diagnóstico técnico y detección de fallas.	SERVICIO	1
13	Servicio de diagnóstico a Refrigerador congelador HACEB de 87 litros. Placa: 92126538.	Revisión, diagnóstico técnico y detección de fallas.	SERVICIO	1

CONDICIONES DE LA CONTRATACIÓN	
PLAZO DE EJECUCIÓN	El término de ejecución del negocio jurídico será de Dos (2) meses sin exceder la presente vigencia presupuestal 31 de diciembre de 2026.

LUGAR DE EJECUCION	La ejecución de la futura contratación se realizará en la Carrera 30 No. 17 B – 25 Sur, Centro de Manufactura en Textil y Cuero de la Regional Distrito Capital – SENA, Complejo Sur, Bogotá.
FORMA DE PAGO	El SENA realizará pagos parciales, de acuerdo con los servicios entregados, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales.

SOLICITUD DE COTIZACIONES

<table>
<tr>
<td>MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS</td>
<td>El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento, en los términos señalados en el Decreto 1082 de 2015, para amparar el cumplimiento de las obligaciones surgidas en el contrato, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de la ejecución del contrato y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

Cumplimiento: por un valor equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, y un término de vigencia igual a la duración del contrato y Cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.

Calidad y correcto funcionamiento de los bienes: por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el término de ejecución del mismo y por cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la Garantía Única, de conformidad con el Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015.

Calidad del servicio: Equivalente al Cincuenta (50%) por ciento del valor total del contrato, con una vigencia igual al término de duración del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Por un valor equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de ejecución de este y tres (3) años más contados a partir de la fecha de expedición de la Garantía Única de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.13. del Decreto 1082 de 2015.</td>
</tr>
<tr>
<td>VALOR OFRECIDO:</td>
<td>El cotizante deberá tener en cuenta todos los gastos en los que incurra por la suscripción, perfeccionamiento y ejecución del contrato, como impuestos, publicaciones, constitución garantía única, suministros, transporte, operarios, etc.

El Proceso de Contratación, así como las comunicaciones en torno al mismo, se adelantarán únicamente mediante la plataforma SECOP II.</td>
</tr>
<tr>
<td>OBSERVACIONES:

En la precotización se debe discriminar el precio de cada servicio, así:</td>
<td>
<table>
<tr><th>ITEM</th><th>NOMBRE DEL SERVICIO</th><th>DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL SERVICIO</th><th>UNIDAD DE MEDIDA</th><th>CANT.</th><th>VALOR UNITARIO</th><th>VALOR TOTAL</th></tr>
<tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>(...)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">SUBTOTAL</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">VALOR IMPUESTO</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">VALOR TOTAL</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

Bogotá, veintinueve (29) de julio de 2026.

Firmado digitalmente por CLAUDIA JANET GOMEZ LARROTTA

CLAUDIA JANET GOMEZ LARROTTA
Subdirector (E) del Centro de Manufactura en Textil y Cuero

Elaboró: MINERVA FRANCO G. – PROFESIONAL G06