



Bogotá. 21 de julio de 2025

Doctora
MONICA ANDRADE RÍOS
Subdirectora Centro de Gestión Industrial

Asunto: SOLICITUD NECESIDAD DE CONTRATACION

Que, para garantizar el mantenimiento y calibración de los equipos de los laboratorios de servicios tecnológicos del Centro de Gestión Industrial, Regional Distrito Capital, de acuerdo con la normatividad establecida para la presente vigencia se hace necesario adelantar un proceso de contratación de acuerdo con la información relacionada a continuación:

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Respetada subdirectora amablemente le informo que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - Centro de Gestión Industrial requiere adelantar un proceso de contratación con el objeto contractual de "Contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos de los laboratorios de servicios tecnológicos del Centro de Gestión Industrial".

El Artículo 15 del Decreto 249 de 2004, Dirección Administrativa y Financiera. Son funciones de la Dirección Administrativa y Financiera: Numeral 16. Establecer y aplicar normas, procedimientos y técnicas requeridos para las bajas de bienes muebles, el manejo y control de inventarios y administrar y actualizar el registro de proveedores de la entidad, organizando, dirigiendo y controlando los procesos para garantizar los servicios públicos y el mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles que requiere la Entidad.

En el mismo Decreto 249 de 2004 Capítulo IV Centros de Formación Profesional Integral 21. Arbitrar y ejecutar los recursos que se generen por la venta de bienes y servicios producidos en el respectivo Centro, a través de una cuenta independiente, con una contabilidad que refleje los ingresos y egresos de la misma; estos recursos deberán ser utilizados exclusivamente por cada Centro de Formación Profesional integral para: adquisición de materiales para formación o para el mantenimiento de los equipos utilizados en la formación. 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.

De igual forma, el cumplimiento del plan de mantenimiento y calibraciones permite prestar servicios tecnológicos bajo los estándares de calidad requeridos por la industria con aplicabilidad a las necesidades de competencia como laboratorio de ensayos establecidas por la norma ISO / IEC 17025. Finalmente, las rutinas periódicas de mantenimiento preventivo de equipos y los procesos de calibración, verificación y validación de instrumentos de medida, permiten proporcionar certeza frente al cumplimiento de estándares de seguridad para el desarrollo de procesos de Formación Profesional integral y la ejecución de investigación aplicada bajo condiciones confiables.

Los Centros de Formación son las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados en virtud a las cadenas productivas y los sectores económicos.

Esta misma norma, le asigna al SENA el objetivo de participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral. Con anterioridad el Decreto 585 de 1991 dispuso para el SENA la función de adelantar actividades de formación profesional con reglas vigentes, dirigida a transferir tecnologías de utilización inmediata en el sector

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos.

Para dar cumplimiento a estos lineamientos, el Centro de Gestión Industrial ofrece formación a nivel técnico, tecnológico y de especialización tecnológica y promueve el fortalecimiento del capital humano del país y de las empresas del sector mediante estrategias de investigación, innovación y desarrollo, por medio de los grupos y semilleros de investigación y la prestación de servicios tecnológicos por parte de los laboratorios, e implementa la Guía lineamientos de mantenimiento preventivo, correctivo y de calibración de los bienes muebles a cargo del SENA, la cual establece que “todos los centros de costo a nivel nacional están en la obligación de realizar el mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de los bienes muebles de la Entidad.”

Por tanto, el Centro y en particular la dependencia de Laboratorios, conscientes de la importancia de garantizar la operatividad de los equipos necesarios para las actividades de formación y prestación de servicios tecnológicos, de propender por el buen uso y la prolongación de la vida útil de los mismos, así como por la seguridad de los usuarios, aprendices, instructores, investigadores y personal técnico, requiere realizar el mantenimiento de los equipos de los laboratorios.

A la Entidad le asiste la obligación de especial cuidado sobre los bienes que legalmente tiene a su cargo y cuidar que sean utilizados debida y racionalmente, de conformidad con los fines para los que han sido destinados, ya que debe evitar sobre ellos el deterioro del patrimonio público como consecuencia de la pérdida o daño por causas diferentes al desgaste natural que sufren las cosas y bienes en servicio, o inservibles no dados de baja, por ello debe propender por mantenerlos con las mejores condiciones de protección y seguridad.

Que el Centro de formación cuenta con equipos de los laboratorios asignados para el cumplimiento de las funciones propias que requieren la realización de mantenimientos periódicos de tipo preventivo y correctivo, garantizando su disponibilidad, seguridad, conservación y mantenimiento, como un aspecto fundamental para la prestación del servicio con la más alta calidad, oportunidad y eficiencia, en cumplimiento de las actividades programadas y demás compromisos conformes con su Misión Institucional.

El mantenimiento preventivo y/o correctivo es una herramienta que permite maximizar la eficiencia de los equipos, aumentar su vida útil y reducir el impacto ambiental negativo.

Realizar un mantenimiento preventivo tiene como ventajas:

- ☐ La operación del equipo en condiciones óptimas
- ☐ Aumento de la vida útil de los equipos.
- ☐ Reducción de costos y riesgos de averías
- ☐ Programar los mantenimientos
- ☐ Ahorro de energía

Es importante indicar que estos equipos e instrumentos hacen parte fundamental de las herramientas requeridas para impartir la formación profesional integral en los programas de Química Aplicada a la Industria, Procesos de la Industria Química y Técnico en Análisis de Muestras Químicas. Laboratorio de Economía Circular programas de Impresión en 3D, Simens y Autocad. Laboratorio Ambiental programas de Prevención y Control Ambiental, Supervisión en Sistemas de Agua y Saneamiento.

Situación problema: Lo anteriormente expuesto, obliga al funcionamiento de estos equipos dentro de los parámetros exigidos, garantizando la ejecución de una formación profesional integral acorde con los criterios de calidad, y competencia requeridos en los sectores productivos a los cuales apuntan cada uno de los programas referidos anteriormente.

En este mismo sentido, la ejecución de ensayos referentes a las líneas de investigación, y servicios tecnológicos, necesitan de un componente de exactitud que acerque los resultados obtenidos a la realidad de lo investigado, para que así mismo, se puedan obtener conclusiones veraces, y de aceptación dentro de la comunidad científica, y productiva.

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



Alternativa de solución: Por otra parte, y no menos importante, el Centro de Gestión Industrial, en su programa de Química Aplicada a la Industria desarrolla con éxito ciclos olímpicos en las competencias worldskills, involucrando procesos de selección, entrenamientos, competencias a regionales y nacionales, las cuales involucran la ejecución de ensayos que requieren el correcto funcionamiento de los diferentes equipos con los que cuenta el laboratorio.

En términos generales, la formación profesional integral que ofrece el SENA involucra espacios de formación que cuenten con condiciones similares a un entorno laboral productivo en los diferentes ámbitos de la industria. Un aspecto clave, es el del control de la calidad de los procesos, y resultados que se derivan de la cuantificación de analitos de interés industrial mediante la aplicación de técnicas analíticas diversas. Es allí donde se realizan operaciones de medición de volúmenes, y pesos; determinación de constantes físicas, y operaciones de pretratamiento de muestras, entre otros. Los datos obtenidos se someten a control estadístico para garantizar los criterios de calidad establecidos.

Lo anterior exige que los resultados obtenidos sean veraces; esto solo se puede lograr mediante la ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos usados, garantizando su funcionamiento y calibración de acuerdo con las especificaciones técnicas, de calidad, y el manual del fabricante.

El tipo de usuarios de los equipos pone en alto riesgo de fallo a estos, por lo cual se requiere del conocimiento y respaldo técnico frente a la funcionalidad permanente de los equipos. Para garantizar su funcionalidad, y en aras de salvaguardar el patrimonio, la garantía de calidad, y economía, se requiere de la realización de mantenimientos preventivos y correctivos que a su vez requieren consumibles, y repuestos originales, así como la intervención por parte de personal especializado en cada una de las marcas, y modelos de los equipos a intervenir.

Al realizar el mantenimiento, se garantiza el cumplimiento de la normatividad vigente, se reduce el riesgo de accidentes, se protege el medio ambiente y se prolonga la vida útil de los equipos de laboratorios del Centro de Formación de Gestión Industrial.

Justificación: Esta contratación es necesaria toda vez que el centro no cuenta con las herramientas, repuestos ni infraestructura necesaria para atender la necesidad antes descrita; por tanto, es viable, conveniente y oportuno adelantar el respectivo proceso de contratación para la satisfacción del servicio que aquí se describe.

Por lo anterior el Centro de Gestión Industrial de la Regional Distrito Capital requiere contratar el servicio del mantenimiento de los laboratorios de Química, Laboratorio Ambiental y Laboratorio de Economía Circular en condiciones adecuadas de funcionamiento y la forma más conveniente es adelantando un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía de acuerdo al procedimiento señalado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, desarrollado por el artículo 85 del Decreto Reglamentario 1510 del 17 de julio de 2013 compilado por la Subsección 5 del sección 1 del Capítulo 2 del Decreto 1082 de 2015.

Se presenta este proceso de contratación siendo pertinente manifestar que el objeto contractual se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones 2025 del Centro y cuenta con el respaldo presupuestal para tal efecto.

Conforme a lo anteriormente expuesto, se solicita:

LOTE No 1 MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LABORATORIO DE QUIMICA

ITEM	CARACTERÍSTICA DE LA MÁQUINA O EQUIPO	DIAGNÓSTICO ACTUAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A REALIZAR	CANTIDAD
1	CABINA EXTRACCIÓN TOC 501 Marca: ESCO	FUNCIONAL		Desmonte, ajuste y limpieza del baffle deflector de aire; limpieza y pulimiento del módulo interior; cambio de filtro de carbón	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



	Modelo: EFD - 4B2 Serial: 2009-42835			<p>activado; revisión, diagnóstico y ajuste para medidores de presión diferencial; revisión, ajuste y limpieza del sistema mecánico de apertura y cierre de la ventana frontal; revisión, validación y ajuste de componentes del sistema eléctrico y de suministro (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico).</p> <p>Revisión, y ajuste de componentes del sistema hidráulico y de gas (en caso de ser necesario, cambio de componentes de los sistemas hidráulico y de gas); informe de condiciones y diagnóstico. Cambio de la base epóxica interior; pintar con pintura resistente a sustancias químicas la base exterior y la cámara interior de la cabina.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Realizar prueba de VALIDACIÓN al finalizar el mantenimiento.</p>	
2	CABINA EXTRACCIÓN TOC 501 ESCO EFD-4B2 2009-42834	FUNCIONAL		<p>Desmonte, ajuste y limpieza del baffle deflector de aire; limpieza y pulimiento del módulo interior; cambio de filtro de carbón activado; revisión, diagnóstico y ajuste para medidores de presión diferencial; revisión, ajuste y limpieza del sistema mecánico de apertura y cierre de la ventana frontal; revisión, validación y ajuste de componentes del sistema eléctrico y de suministro (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico).</p> <p>Revisión, y ajuste de componentes del sistema hidráulico y de gas (en caso de ser necesario, cambio de componentes de los sistemas hidráulico y de gas); informe de condiciones y diagnóstico. Cambio</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



			<p>de la base epóxica interior; pintar con pintura resistente a sustancias químicas la base exterior y la cámara interior de la cabina.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Realizar prueba de VALIDACIÓN al finalizar el mantenimiento.</p>	
3	<p>CABINA EXTRACCIÓN TOC 505 ESCO EFD-4B2 2009-42833</p>	FUNCIONAL	<p>Desmante, ajuste y limpieza del baffle deflector de aire; limpieza y pulimento del módulo interior; cambio de filtro de carbón activado; revisión, diagnóstico y ajuste para medidores de presión diferencial; revisión, ajuste y limpieza del sistema mecánico de apertura y cierre de la ventana frontal; revisión, validación y ajuste de componentes del sistema eléctrico y de suministro (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico).</p> <p>Revisión, y ajuste de componentes del sistema hidráulico y de gas (en caso de ser necesario, cambio de componentes de los sistemas hidráulico y de gas); informe de condiciones y diagnóstico. Cambio de la base epóxica interior; pintar con pintura resistente a sustancias químicas la base exterior y la cámara interior de la cabina.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Realizar prueba de VALIDACIÓN al finalizar el mantenimiento.</p>	1



4	CABINA EXTRACCIÓN TOC 507 ESCO EFD-4B2 2008-32896	FUNCIONAL	<p>Desmonte, ajuste y limpieza del bafle deflector de aire; limpieza y pulimiento del módulo interior; cambio de filtro de carbón activado; revisión, diagnóstico y ajuste para medidores de presión diferencial; revisión, ajuste y limpieza del sistema mecánico de apertura y cierre de la ventana frontal; revisión, validación y ajuste de componentes del sistema eléctrico y de suministro (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico).</p> <p>Revisión, y ajuste de componentes del sistema hidráulico y de gas (en caso de ser necesario, cambio de componentes de los sistemas hidráulico y de gas); informe de condiciones y diagnóstico. Cambio de la base epóxica interior; pintar con pintura resistente a sustancias químicas la base exterior y la cámara interior de la cabina.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Realizar prueba de VALIDACIÓN al finalizar el mantenimiento.</p>	1
5	CABINA EXTRACCIÓN TOC 507 ESCO EFD-4B2 2008-32842	FUNCIONAL	<p>Desmonte, ajuste y limpieza del bafle deflector de aire; limpieza y pulimiento del módulo interior; cambio de filtro de carbón activado; revisión, diagnóstico y ajuste para medidores de presión diferencial; revisión, ajuste y limpieza del sistema mecánico de apertura y cierre de la ventana frontal; revisión, validación y ajuste de componentes del sistema eléctrico y de suministro (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico).</p> <p>Revisión, y ajuste de componentes del sistema hidráulico y de gas (en caso de ser</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



				<p>necesario, cambio de componentes de los sistemas hidráulico y de gas); informe de condiciones y diagnóstico. Cambio de la base epóxica interior; pintar con pintura resistente a sustancias químicas la base exterior y la cámara interior de la cabina.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Realizar prueba de VALIDACIÓN al finalizar el mantenimiento.</p>	
6	<p>BALANZA ANALITICA RADWAG TOC 501 AS 310.X2 51261</p>	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo. Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Revisión y ajuste de la pesa interna de autocalibración (en caso de ser necesario, cambio de la pesa interna de autocalibración). Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	1
7	<p>BALANZA DE PLATO EXTERNO TOC 501 OHAUS Pioneer BMCAL-220683 832929034</p>	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo. Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



				<p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales.</p> <p>Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	
8	<p>BALANZA DE PLATO EXTERNO TOC 505 KERN EG 4200 - NM 111315103</p>	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo.</p> <p>Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales.</p> <p>Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	1
9	<p>BALANZA DE PLATO EXTERNO TOC 507 OHAUS PA-3102 8229290340</p>	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo.</p> <p>Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales.</p> <p>Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	1



10	MUFLA TOC 507 E&Q M2.2 188	FUNCIONAL	<p>Limpieza general y desarme; revisión y ajuste de las resistencias eléctricas (en caso de ser necesario, cambio de las resistencias eléctricas); revisión y ajuste del control de temperatura, sensores, apagador, fusibles, cableado general, cable de alimentación, clavija de contactos eléctricos y electrónicos.</p> <p>Verificación y control de puntos de temperatura; cambio de terminales y cables que se encuentren en mal estado; cambio del material aislante de la puerta. Pruebas de funcionalidad del equipo.</p> <p>Los repuestos necesarios para poner a punto el equipo, deben ser en su totalidad proporcionados por el oferente, según referencias originales.</p>	1
11	TERMOBALANZA TOC 506 Computrac Moisture Analyzer MAX 4000XL 4000326	FUNCIONAL	<p>Limpieza general interna y externa. Revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes eléctricos y electrónico). Revisión y ajuste del sistema de autocalibración. Calibración de puntos de temperatura con sonda termostataada. Revisión y ajuste del sistema eléctrico de calentamiento (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema de calentamiento). Cambio de la batería interna de litio. Limpieza de la cámara de la resistencia. Limpieza y mantenimiento del ventilador.</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables. Entregar certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser suministrados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Entregar registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento.</p>	1



12	CENTRIFUGA TOC 506 ICECENTRA- MCENTRIFUGE CENTRA-M CENTRIFUGE 23991526	FUNCIONAL		<p>Limpieza interna y externa; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes eléctricos y electrónicos); prueba de excentricidad; revisión, limpieza, ajuste y lubricación del rotor y puesta a punto del equipo (en caso de ser necesario, cambio de componentes mecánicos).</p> <p>Los repuestos necesarios para puesta a punto del equipo deben ser suministrados en su totalidad por el oferente, según referencias originales.</p> <p>Entregar registro fotográfico del mantenimiento antes durante y después.</p>	1
13	CENTRIFUGA TOC 501 HERMLE Z 230	FUNCIONAL		<p>Limpieza interna y externa; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes eléctricos y electrónicos); prueba de excentricidad; revisión, limpieza, ajuste y lubricación del rotor y puesta a punto del equipo (en caso de ser necesario, cambio de componentes mecánicos).</p> <p>Los repuestos necesarios para puesta a punto del equipo deben ser suministrados en su totalidad por el oferente, según referencias originales.</p> <p>Entregar registro fotográfico del mantenimiento antes durante y después.</p>	1
14	MICROSCOPIO ÓPTICO Olympus CX23 1	NO FUNCIONA		<p>El sistema mecánico del microscopio no está funcionando bien, no es posible el enfoque en los objetivos 10 X, 40 X y 100 X. el tornillo macrométrico está presentando fallas generando imposibilidad del enfoque. Se debe dejar funcionando correctamente el equipo.</p> <p>Entregar registro fotográfico del mantenimiento antes durante y después.</p>	1
15	MICROSCOPIO ÓPTICO Olympus CX23 4	NO FUNCIONA		<p>Fallas en sistema óptico y mecánico, no permite enfoque en 40 X, pero si en 100 X. Se debe dejar funcionando correctamente el equipo.</p> <p>Entregar registro fotográfico del mantenimiento antes durante y después.</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



16	MUFLA TOC 501 E&Q M2.2 189	FUNCIONAL		<p>' Limpieza general y desarme; revisión y ajuste de las resistencias eléctricas (en caso de ser necesario, cambio de las resistencias eléctricas); revisión y ajuste del control de temperatura, sensores, apagador, fusibles, cableado general, cable de alimentación, clavija de contactos eléctricos y electrónicos. Verificación y control de puntos de temperatura; cambio de terminales y cables que se encuentren en mal estado; cambio del material aislante de la puerta.</p> <p>Pruebas de funcionalidad del equipo.</p> <p>Los repuestos necesarios para poner a punto el equipo, deben ser en su totalidad proporcionados por el oferente, según referencias originales.</p>	1
17	MUFLA TOC 505 TERMOLYNE FD48015 1205000857188	FUNCIONAL		<p>' Limpieza general y desarme; revisión y ajuste de las resistencias eléctricas (en caso de ser necesario, cambio de las resistencias eléctricas); revisión y ajuste del control de temperatura, sensores, apagador, fusibles, cableado general, cable de alimentación, clavija de contactos eléctricos y electrónicos. Verificación y control de puntos de temperatura; cambio de terminales y cables que se encuentren en mal estado; cambio del material aislante de la puerta.</p> <p>Pruebas de funcionalidad del equipo. Cambio del desfogue superior de cerámica.</p> <p>Los repuestos necesarios para poner a punto el equipo, deben ser en su totalidad proporcionados por el oferente, según referencias originales.</p>	1

LOTE No 2 MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LABORATORIO AMBIENTAL

ITEM	CARACTERÍSTICA DE LA MÁQUINA O EQUIPO	DIAGNÓSTICO ACTUAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A REALIZAR	CANTIDAD
------	---------------------------------------	--------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



1	BALANZA ANALITICA MARCA: OHAUS DISCOVERY - PA214 REF.B432903357 TOR 102	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo. Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	1
2	BALANZA DE PRECISIÓN MARCA: MRC - BWLC-1-A2-C2 REF.416280/14	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo. Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	1
3	BALANZA DE PRECISIÓN MARCA: KERN - PCB REF. WD170006838 TOR 102	FUNCIONAL		<p>Mantenimiento correctivo. Limpieza general; revisión y ajuste del sistema eléctrico y electrónico (en caso de ser necesario, cambio de componentes del sistema eléctrico y electrónico).</p> <p>Calibración de la balanza con</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



				<p>masas trazables, y entrega de certificado de calibración por parte de laboratorio metrológico acreditado.</p> <p>Los repuestos necesarios para el óptimo funcionamiento del equipo deben ser proporcionados en su totalidad por el oferente, según referencias originales. Registro fotográfico del mantenimiento antes, durante y después.</p>	
4	<p>CABINA DE EXTRACCIÓN DE GASES MARCA: CONTROL SUPERIOR - CS E1200 REF.CS-E122 TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza general interna y externa, revisión del sistema de ventilación y extracción, inspección y, si es necesario, reemplazo de filtros, verificación del flujo de aire y su dirección adecuada, revisión del estado del motor y del sistema eléctrico, comprobación de la integridad de sellos, juntas y del panel frontal, así como calibración de sensores, olores persistentes o ruidos anormales.</p>		1
5	<p>ESPECTÓFOTOMETRO UV-VIS MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.GENESYS 10S UV-VIS TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza externa e interna con materiales adecuados, verificación del funcionamiento del sistema óptico (lámpara de deuterio y tungsteno), revisión y calibración del sistema de absorbancia y longitud de onda, comprobación del estado de las cubetas y del compartimento de muestra, inspección del ventilador, conexiones eléctricas y del software de control.</p>		1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



6	FLOCULADOR (TEST DE JARRAS) MARCA: VELD SCIENTIFICA REF.299439 TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de paletas, revisión del sistema de agitación y del panel de control verificación de velocidad y cableado eléctrico.	1
7	HORNO DE CALENTAMIENTO MARCA: MRC REF.LTH58/350 TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza interna, revisión de resistencias, termostato y aislamiento.	1
8	PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.SP131015Q E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.	1



9	<p>PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.SP131015Q TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.</p>	1
10	<p>PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.HPS R12 ADVANCED TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



			<p>motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.</p>	
11	<p>PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.HPS R12 ADVANCED TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.</p>	1



12	<p>PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA INVESTIGACION MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.HPS R12 ADVANCED TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.</p>	1
13	<p>PLANCHA DE CALENTAMIENTO CON AGITACIÓN MAGNETICA MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.HPS R12 ADVANCED TOR 102</p>	FUNCIONAL	<p>MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de la superficie calefactora para eliminar residuos, la revisión y calibración del sistema de calentamiento y del termostato interno para corregir posibles fallas en el control de temperatura, asegurando que la temperatura se mantenga estable durante su operación. Además, se debe verificar el motor de agitación magnética para asegurar su funcionamiento sin ruidos o fallos, limpiar el área alrededor del</p>	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



			motor, y revisar las conexiones eléctricas y los cables para detectar posibles daños. Es necesario realizar pruebas de temperatura y funcionamiento, asegurando que no haya fluctuaciones, y reemplazar cualquier componente defectuoso, (de ser necesario) como los sensores de temperatura, el sistema de calefacción o el motor de agitación.		
14	MULTIPARAMETRO MARCA: WTW REF.MULTI 3630 IDS SET F TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza y calibración de sensores, revisión de cables y software; correctivo si hay errores de lectura o mal funcionamiento de los sensores.		1
15	REFRIGERADOR MARCA: THERMO SCIENTIFIC REF.GPR SERIES TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de serpentines y bandejas, revisión del termostato y compresor; correctivo ante falta de enfriamiento o ruidos anormales.		1
16	BOMBA DE VACIOMARCA: WELCH - 2534B REF.71700005892 TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza general, revisión y cambio de filtros, verificación de la capacidad de vacío, inspección de válvulas, conexiones, juntas y posibles fugas, así como evaluación del estado general del motor y componentes internos.		1
17	TEST DE JARRAS MARCA: E&Q - FC-300-TUP REF.115 TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza interna y externa del equipo, revisión del sistema de agitación (motores, hélices y		1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



			ejes), verificación del funcionamiento de los controles de velocidad y temporizador, inspección del cableado eléctrico y conexiones.		
--	--	--	--	--	--

LOTE No 3 MANTENIMIENTO EQUIPOS DE LABORATORIO ECONOMIA CIRCULAR

ITEM	CARACTERÍSTICA DE LA MÁQUINA O EQUIPO	DIAGNÓSTICO ACTUAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A REALIZAR	CANTIDAD
1	FILABOT AIRPATH MARCA: FILABOT REF.AP00605 E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de componentes de enfriamiento y ventilación, revisión de flujo de aire y conexiones eléctricas; correctivo ante fallas térmicas o bloqueos. Presenta una novedad: le faltan dos imanes en el sistema de sujeción o enfriamiento, lo cual podría afectar su estabilidad o funcionamiento eficiente. Se recomienda su reposición para asegurar el correcto desempeño del equipo		1
2	FILABOT EX2 FILABOT CON TORNILLO COMPACTO MARCA: FILABOT REF.EX00807 E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza del tornillo y del barril, lubricación de partes móviles, y revisión del		1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



			sistema de calentamiento.		
3	FILABOT RECLAIMER MARCA: FILABOT REF.REC0011 E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de filtros, revisión del sistema de trituración y seguridad eléctrica.		1
4	FILABOT SPOOLER MARCA: FILABOT REF.FS00910 E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de rodillos, revisión del motor de bobinado y ajuste de tensión.		1
5	LAVADORA/SECADORA DE PELLETIZADO MARCA:ECOMODULARES REF.LAVADORA DE LA BORATORIO E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de filtros y cámara, revisión de bomba y sistema de secado, cambio de fibra de vidrio.		1
6	MICROINYECTORA MARCA: TYSYJ REF.TY-7003 E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza del sistema de inyección, revisión del calentador y del sistema hidráulico, se requiere destapar el cabezal de salida ya que presenta obstrucción o acumulación de material plástico en el punto de inyección. Es necesario realizar la limpieza interna del cabezal para asegurar un flujo adecuado del polímero.		1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



7	IMPRESORA 3D MARCA MAKERBOT METHODX	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO que incluye la limpieza general de componentes (boquilla, cama caliente, ventiladores), inspección y ajuste de correas y ejes, lubricación de guías lineales, verificación del sistema de nivelación automática, comprobación de conexiones eléctricas y actualización de firmware si aplica.	1
8	IMPRESORA 3D MARCA TUMAKER NX PRO	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO que incluye la limpieza general de componentes (boquilla, cama caliente, ventiladores), inspección y ajuste de correas y ejes, lubricación de guías lineales, verificación del sistema de nivelación automática, comprobación de conexiones eléctricas y actualización de firmware si aplica.	1
9	COMPRESOR GZJB MARCA: GZJB REF.GB/T13928-2002	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza del equipo, revisión del nivel y estado del aceite (si es lubricado), inspección y ajuste de correas, revisión de filtros de aire.	1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



10	FILABOT PELLETIZER MARCA: FILABOT REF.FCR0013	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con limpieza de cuchillas, revisión del motor de corte y lubricación desgaste de cuchillas y fallas de corte.		1
11	COMPRESOR MARCA: THERMALY PROTECTED REF. E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza del equipo, revisión del nivel y estado del aceite (si es lubricado), inspección y ajuste de correas, revisión de filtros de aire.		1
12	ESTACIÓN METEOROLÓGICA + SOFTWARE MARCA: DAVIS - 6250 REF.MJ150113051 TOR 102	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Limpieza de los sensores (temperatura, humedad, velocidad y dirección del viento, pluviómetro, etc.), verificación del funcionamiento y calibración de cada sensor, revisión del panel solar o sistema de alimentación, comprobación de la transmisión de datos entre la consola y los sensores, limpieza del pluviómetro para evitar obstrucciones, actualización del software y respaldo de datos; si hay fallas en la transmisión, lecturas erráticas o pérdida de señal.		1

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



13	MONTACARGA/ESTIBADORA MARCA: JR REF.JR30L E.C. 603	FUNCIONAL	MANTENIMIENTO PREVENTIVO con revisión de baterías, ruedas, sistema hidráulico y frenos; correctivo si hay fugas de aceite, fallas de elevación o problemas eléctricos.		1
----	--	-----------	--	--	---

Cordialmente,

Lote 1 - Giovanni Enrique Forero Castañeda – Instructor G14 

Lote 2 – Diana Carolina Triana Guarnizo- Instructor G19 

Lote 3 – Erika Vannesa Godoy Alvarado- Dinamizadora E.C. 

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500



AUTORIZAR LA CONTRATACION

El Centro de Gestión Industrial, requiere adelantar este proceso de contratación en aras de garantizar la ejecución de estos programas de formación y su aval por parte del Ministerio de Trabajo, en la vigencia 2025 y posteriores, se debe cumplir con las condiciones técnicas, operativas y de seguridad del ambiente de formación y entrenamiento:

OBJETO: “Contratar el servicio de mantenimiento y calibración de los equipos de los laboratorios de servicios tecnológicos del Centro de Gestión Industrial”.

El cual está contemplado en el Plan de Adquisiciones y cuenta con el soporte presupuestal para adelantar esta compra.

Una vez revisada la solicitud de la necesidad, se autoriza y da aval para dar inicio al proceso de selección.

Se expide en Bogotá D.C, a los 24 días del mes de julio de 2025.

Firmado digitalmente por MONICA
ANDRADE RIOS
Fecha: 2025.07.24 18:46:37 -05'00'

Mónica Andrade Ríos
Subdirectora (E) Centro de Gestión Industrial

Regional Distrito Capital Centro de Gestión Industrial
Dirección Calle 15 # 31-42, Bogotá. - PBX 57 601 5461500