	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SOLICITUD DE CONTRATACIÓN	Versión: Fecha: 21/08/2014 DOCUMENTO NO CONTROLADO

FECHA DE SOLICITUD:	16/04/2026		**CENTRO DE COSTO:**	
TIPO :	**DEVOLUTIVO:**	**CONSUMO:**		**SERVICIO: X**
PROGRAMA DE FORMACIÓN Y / O DEPENDENCIA:	Gestión de la Innovación y Competitividad			
NUMERO DE FICHA DE CARACTERIZACIÓN	PLAN DE ACCIÓN PA_LABORATORIO_2025_308_30	**MUNICIPIO:**	POPAYAN	

JUSTIFICACIÓN:	Debido a que en la presente vigencia el Laboratorio de Análisis Ambientales del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA Regional Cauca cuenta con recursos aprobados a través del rubro de MANTENIMIENTO para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Acción PA_LABORATORIO_2025_308_30, se requiere adquirir servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio, con el fin de garantizar la adecuada gestión del equipamiento, su correcto funcionamiento y la trazabilidad metrológica, asegurando así la confiabilidad, precisión y validez de los resultados analíticos en la ejecución de ensayos de calidad de agua y suelos, de acuerdo con el portafolio de servicios del laboratorio, lo cual contribuye al cumplimiento de las metas institucionales y al fortalecimiento de la prestación de servicios tecnológicos en apoyo al sector productivo del departamento
OBJETIVO:	Contratar la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos del Laboratorio de Análisis Ambientales del Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA Regional Cauca, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento, asegurar la trazabilidad metrológica y mantener la confiabilidad, precisión y validez de los resultados analíticos en la ejecución de ensayos de calidad de agua y suelos, en concordancia con el portafolio de servicios del laboratorio y las metas institucionales.
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO:	**REQUERIMIENTO HABILITANTES TECNICOS** [1] El oferente deberá de allegar un único certificado en metrología (diplomado o capacitación mínima de 100 horas) emitido por una entidad debidamente aprobada, acreditada y reconocida para impartir formación en metrología. El certificado deberá de corresponder a la persona que realizará el mantenimiento de los equipos, para tal efecto deberá de allegar el documento en el cual se evidencia la relación contractual entre la persona que acredita el certificado de metrología y el oferente. ***NOTA 1:*** No se acepta autocertificaciones o certificaciones emitidas por el oferente. ***NOTA 2:*** No es válido presentar varios certificados que sumen 100 horas. [2] El oferente deberá acreditar que el personal que realizará la ejecución del mantenimiento del equipo espectrofotómetro de absorción atómica marca Shimadzu, modelo AA7000, cuenta con capacitación específica para la manipulación y mantenimiento de dicho equipo, impartida directamente por la casa matriz o por una entidad debidamente avalada por esta. Para tal efecto, el oferente deberá allegar los certificados de capacitación correspondientes, expedidos por la casa matriz o por la entidad avalada. En caso de que la certificación haya sido otorgada por una entidad avalada, se deberá adjuntar adicionalmente el documento que acredite el aval vigente otorgado por la casa matriz a dicha entidad de certificación. **EXPERIENCIA** [1] El oferente debe acreditar experiencia específica con el objeto contractual, es decir en la prestación de servicios para el mantenimiento de equipos de laboratorio ambiental o en el mantenimiento de equipos de ensayos fisicoquímicos de agua, o en el mantenimiento de equipos similares a los presentados en la ficha técnica del proceso de la referencia, mediante la presentación de mínimo una (1) certificación de contrato Y/O máximo dos (2) , cuyos valores sumados sean iguales o superiores al valor de la presente contratación. NOTA: No aplica experiencia de mantenimiento de equipos biomédicos. **PLAZO DE EJECUCIÓN** El plazo de ejecución sera de 60 dias. **EJECUCIÓN** [1] El proveedor deberá entregar un informe técnico en formato digital correspondiente al mantenimiento realizado a cada uno de los equipos relacionados en la ficha técnica, el cual deberá elaborarse conforme a los requisitos establecidos en el numeral 7.8.2 “Requisitos comunes para los informes” de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017. Adicionalmente, deberá instalar un adhesivo o etiqueta en cada equipo intervenido, indicando la realización del mantenimiento correspondiente.
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUISITOS SSyT	1. Certificado vigente de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST 2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia vigente de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST. 3.Evaluacion vigente de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019 o Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Decreto 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUISITOS Ambiental	Requerimientos contractuales: 1. El proveedor deberá mantener productos químicos que utiliice en el mantenimiento de los equipos, debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. 2. El proveedor deberá entregar copia de las Fichas de Datos de Seguridad - FDS de los productos químicos a utilizar en las actividades de mantenimiento de los equipos de laboratorio acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018. Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años). 3.Certificado y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en el uso Eficiente de la Energía: * En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras se ejecuta el mantenimiento. * El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutando actividades de mantenimiento. * Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.

No.	MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO CCE	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo pHmetro (potenciómetro) marca HACH modelo PH31	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo pHmetro (potenciómetro) marca HACH modelo PH31** Efectuar la limpieza total del equipo (interna y externa). Realizar sustitución de sensor pH50-10T HACH. Realizar verificación metrológica según especificaciones del fabricante y empleando estándares trazables. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación en digital además de adhesivos en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 3.688.450	$ 3.688.450
2	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo plancha de calentamiento y agitación marca XYLEM modelo SLR	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo plancha de calentamiento y agitación marca XYLEM modelo SLR** Efectuar la limpieza total del equipo (interna y externa). Realizar corrección de falla de calentamiento Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento en digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 1.665.265	$ 1.665.265

3	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo turbidímetro marca HACH modelo 2100N	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo turbidímetro marca HACH modelo 2100N** Efectuar la limpieza total del equipo (interna y externa). Realizar corrección de falla reinicio, asociada a corto circuito en la placa. Realizar verificación metrológica según especificaciones del fabricante y empleando estándares trazables. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación en digital además de adhesivos en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 867.300	$ 867.300
4	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca IMBERA modelo VR17 D BMAE FRX DIS	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca IMBERA modelo VR17 D BMAE FRX DIS** Corrección de fuga de refrigerante en sistema de refrigeración, mediante reparación del circuito, cambio de filtro secador, vacío, recarga de gas y reposición de aceite. Efectuar la limpieza total del equipo interna y externa. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 2.026.500	$ 2.026.500
5	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo BALANZA ANÁLITICA marca PRECISA modelo XB220A	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo BALANZA ANÁLITICA marca PRECISA modelo XB220A** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante, empleando equipamiento con trazabilidad metrológica. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 496.850	$ 496.850
6	Realizar mantenimiento preventivo, diagnóstico fallas y calificación OQ a todo costo del equipo absorción atómica SHIMADZU AA-7000 acoplado a HVG-1	**Realizar mantenimiento preventivo, diagnóstico fallas y calificación OQ a todo costo del equipo absorción atómica SHIMADZU AA-7000 acoplado a HVG-1** Efectuar la limpieza total del equipo interna y externa. Verificación de funcionamiento por llama y por generador de hidruros. Verificación de sensibilidad del equipo. Ajuste y verificación de componentes. Realizar calificación operacional OQ, según especificaciones del fabricante. Para las verificaciones metrológicas emplear patrones trazables. Incluye correccion de falla actual cambio de repuestos: (lampara de deuterio, juego de juntas toricas, paletas para camara de pulverizacion, cabezal de bomba de enjuague) Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y calificación digital además de adhesivos en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 22.642.858	$ 22.642.858
7	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Reactor Digital marca HACH modelo DRB200	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Reactor Digital marca HACH modelo DRB200** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante, empleando equipamiento con trazabilidad metrológica. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 707.950	$ 707.950
8	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Medidor multiparametro marca HACH modelo HQ30D	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Medidor multiparametro marca HACH modelo HQ30D** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante, empleando equipamiento con trazabilidad metrológica, para los sensores de pH, conductividad y Oxígeno disuelto. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica impreso además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 532.550	$ 532.550
9	Realizar mantenimiento preventivoa todo costo del equipo Baño maría marca MEMMERT modelo WNB14	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Baño maría marca MEMMERT modelo WNB14** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste de los equipos de ser necesario. Realizar verificación metrológica en 3 puntos de temperatura, empleando equipamiento con trazabilidad metrológica. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológico impreso además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 699.550	$ 699.550

10	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca IMBERA modelo VR17 D BMAE FRX DIS	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca IMBERA modelo VR17 D BMAE FRX DIS** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 626.750	$ 626.750
11	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca MABE modelo ALASKAVIT220B0	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo REFRIGERADOR marca MABE modelo ALASKAVIT220B0** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 626.750	$ 626.750
12	Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo AUTOCLAVE marca GEMMY modelo SA-232	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo AUTOCLAVE marca GEMMY modelo SA-232** Efectuar la limpieza total del equipo. Realizar ajuste y verificación metrológica (Temp y Presión) según especificaciones del fabricante. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 1.520.700	$ 1.520.700
13	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo MOLINE marca GLOBAL WATER modelo FP211	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo MOLINE marca GLOBAL WATER modelo FP211** Corrección de falla en el sistema de medición de velocidad, evidenciada por ausencia de lectura en pantalla (velocidad = 0) pese a la rotación de la hélice y generación de señal eléctrica. Se identifica condición de batería baja en el módulo electrónico (Flow Computer). Efectuar la limpieza total del equipo interna y externa. Realizar ajuste y verificación metrológica según especificaciones del fabricante. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101706	1	$ 3.356.500	$ 3.356.500
14	Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo CABINA EXTRACTORA marca AIRCO modelo 120	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo CABINA EXTRACTORA marca AIRCO modelo 120** Mantenimiento correctivo, instalación de componentes y puesta en funcionamiento cabina extractora y armarios AIRCO, incluyendo: Base o soporte para el sistema Motor ventilador Instalación de vidrio frontal de seguridad de la Cabina Puesta en marcha del sistema motor ventilador Instalación de cubierta en acrilonitrilo para el mesón de la cabina extractora para la prolongación de la vida útil de este. Instalación de las bandejas antiderrame e instalación de rieles para el armario para almacenamiento de reactivos. Mano de obra en sitio y desplazamientos de personal y equipos. Dejar el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento. Entregar el equipo con informe de mantenimiento y verificación metrológica digital además de adhesivo en el equipo. Dar garantía del servicio por mínimo por 4 meses.	Unidad	81101707	1	$ 11.535.563	$ 11.535.563

MATERIALES DEVOLUTIVOS

MATERIALES DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO CCE	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				TOTAL DE PRESUPUESTO		$ 50.993.536

FIRMA DEL SOLICITANTE:	Victoria Eugenia Pizo Perafán – Líder Área Ambiental
VoBo COORDINADOR DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, PROMOCIÓN Y RELACIONES CORPORATIVAS Y/O COORDINADOR ACADÉMICO:	Humberto Polanco – Coordinador Académico
APROBACIÓN SUBDIRECTOR DE CENTRO Y/O DIRECTOR REGIONAL:	Firmado digitalmente por MOSQUERA ERAZO DANIELA