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

FECHA DE SOLICITUD:	30/03/2023	**CENTRO DE COSTO:**	922110	
TIPO :	**DEVOLUTIVO:**	**CONSUMO:**		**SERVICIO: X**
PROGRAMA DE FORMACIÓN Y / O DEPENDENCIA:	SENNOVA, Linea 68			
NUMERO DE FICHA DE CARACTERIZACIÓN	SGPS:10293	**MUNICIPIO:**	POPAYAN	
JUSTIFICACIÓN:	En la presente vigencia el Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA regional Cauca tiene aprobados recursos para el desarrollo del proyecto 10293-SGPS-2023 titulado Fortalecimiento de los servicios tecnológicos del laboratorio de análisis ambientales del centro de teleinformática y producción industrial, mejorando el sistema de gestión de calidad y apoyando el desarrollo de i+d+i del sector productivo y de saneamiento en el Cauca, por medio del rubro de MANTENIMIENTO destinado para realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio para asegurar la gestión del equipamiento y trazabilidad metrológica de los equipos, con el fin de asegurar la validez de los resultados para realizar actividades de verificación/validación de metodologías de análisis como fosfatos, nitritos, nitratos, sulfatos, manganeso, hierro y alumino en agua potable y aguas residuales, de manera que se logre ofertar servicios tecnológicos del laboratorio de analisis ambientales del Centro de Teleinformatica y Produccion Industrial.			
OBJETIVO:	Adquirir servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos del laboratorio de análisis ambientales para asegurar la gestión del equipamiento y trazabilidad metrológica de estos, con el fin de asegurar la validez de los resultados, cumplir con la NTC-ISO 17025:2017 y desarrollar actividades de análisis y verificación/validación de metodologías de análisis como fosfatos, nitritos, nitratos, sulfatos, manganeso, hierro y alumino en agua potable y aguas residuales, así como también apoyar la formación, investigación y llevar a cabo actividades para la oferta de servicios tecnológicos en el Centro de Teleinformática y Producción Industrial del SENA Cauca.			
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO:	[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 fisicoquimicos 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) [2] El oferente deberá de allegar un único certificado en metrología (diplomado o capacitación mínima de 110 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 110 horas [3] El oferente deberá acreditar que la persona que realizará el mantenimiento de los equipos, marca HACH, equipos marca Shimadzu (Espectrofotometro de absorcion atómica AA7000, espetrofotometro IR-Tracer 100), equipos marca Thermo (Desionizador Smart2Pure) se encuentra capacitado por la casa matriz para la manipulación y mantenimiento de			
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUISITOS SSyT	[1]Certificado ARL de implementación del SG-SST y/o certificación firmada por el Representante Legal del resultado y nivel de implementación del SG-SST de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019. [2] Pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.			
OBLIGACIONES ESPECÍFICAS REQUISITOS Ambiental	Para asegurar el acatamiento de la normatividad colombiana legal vigente aplicable en materia ambiental el proponente deberá suministrar los siguientes requisitos para el proceso: [1] Presentar precontractualmente contrato o convenio vigente, con gestor de residuos peligrosos. En caso de generar residuos durante el mantenimiento el proveedor debe entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, litros etc, en un término no mayor a tres (3) días después de entregados los residuos. [2]Presentar declaración juramentada indicando que implementara 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.			

MATERIALES CONSUMIBLES Y/O SERVICIOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo balanza analítica PRECISA XB220** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 703.469	$ 703.469
servicio	**Realizar mantenimiento correctivo a todo costo del equipo balanza semi-analítica RADWAG PS1000.R1** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante **Mantenimiento correctivo:** -Eliminar falla/error de alarma e imposibilidad de navegar y usar los botones. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 784.567	$ 784.567
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo baño maría MEMMERT WNB14** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 784.567	$ 784.567
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo bomba de vacío WELCH 2534B-01A** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Ajustar y lubricar piezas y componentes Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses	UNIDAD	81101706	2	$ 443.275	$ 886.550
servicio	**Realizar mantenimiento correctivo y preventivo a todo costo del equipo centrifuga VWR CLINICAL 50** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar la verificación de funcionamiento del equipo, bajo parámetros del fabricante. **Mantenimiento correctivo:** - cambio de perilla de ajuste de RPM, la cual presenta desajuste y desgaste. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento impreso, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 850.255	$ 850.255

servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo destilador BOECO BOE8704101** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo incluido mangueras y condensador. -Realizar verificación de funcionamiento. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento impreso, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 673.719	$ 673.719
servicio	**Realizar mantenimiento correctivo y preventivo a todo costo del equipo desionizador de agua THERMO Smart2Pure3** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo. -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante -Cambio de los 3 filtros del sistema de prefiltrado thermo Scientific (D502113 – D502113 – D502114) **Mantenimiento correctivo:** - Cambio de bomba de diafragma Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento impreso, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 10.733.205	$ 10.733.205
servicio	**Espectrofotómetro de absorción atómica SHIMADZU AA-7000 con generador de hidruros.** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar limpieza total del equipo -Cambio y sustitución de: *Punta para automuestreador de AA 046-Paleta, mezcla para cámara de pulverización, AA- (1) cat. 206-50486-00 *Paleta, mezcla para cámara de pulverización, AA-7000 *TIP PIPETEADOR 513Y, para uso con ASC-6100 /7000 (2) cat. 046-00308-02 *JUEGO DE ANILLOS AA-7000 (ESTÁNDAR) Junta tórica para cámara de pulverización para AA-7000, goma fluorada (1) cat. 206-77620-91 *BOQUILLA, LLAMA CONTINUA, ASC-6100 (1) cat. 206-50290-91 *TUBERÍA PARA REACTIVO DE BOMBEO 0.89MM I.D *TUBERÍA, PARA BOMBEAR MUESTRA 1.65MM I.D *SAMPLING TUBE ASSY *TUBERÍA CAPILAR DE POLIETILENO **Mantenimiento correctivo:** -Cambio de los reguladores de gas Acetileno y Argon. -Cambio de filtro de humedad de salida del compresor -Sustitución e instalacion de reguladores internos de acetileno, Argon y Oxido nitroso **Calificación operacional:** Realizar calificación OQ según criterios del fabricante. Incluir OQ AA Main Instrument Protocolo Entrega Digital. Dejando el equipo óptimo y en correcto funcionamiento Incluir tornillería, tuercas y acoples que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, entregar el equipo adhesivo en el equipo, quien	UNIDAD	81101706	1	$ 26.586.980	$ 26.586.980
servicio	**Realizar mantenimiento correctivo y preventivo a todo costo del equipo espectrofotómetro IR SHIMADZU IR TRACER-100** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo - Sustitución de silica gel (desecante) -Realizar Verificación según criterios del fabricante **Mantenimiento correctivo:** -Ajuste de interferómetro y demás, producto de movimientos buscos producidos en el equipo. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses	UNIDAD	81101706	1	$ 3.449.493	$ 3.449.493
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Espectrofotómetro UV-VIS LOVIBOND XD 7500** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 1.108.485	$ 1.108.485
servicio	**Realizar mantenimiento correctivo y preventivo a todo costo del equipo Espectrofotómetro VIS marca HACH DR3900** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante **Mantenimiento correctivo:** Servicio de mantenimiento correctivo al sistema de control de procesamiento de periféricos Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 26.254.911	$ 26.254.911
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo horno digital MEMMERT UN55** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajuste de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante y requerimientos del laboratorio. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 705.492	$ 705.492
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo medidor multiparámetro HACH HQ30D** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante (pH, Cond, OD(2), Temp) -Sustitución de baterías AA Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 638.792	$ 638.792

servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo micropipeta Brand transferpetter-S** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica -Lubricación del sistema mecánico y embolo del equipo Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	6	$ 626.535	$ 3.759.210
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo pHmetro HACH PH31** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 485.282	$ 485.282
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo plancha de calentamiento y agitación de laboratorio** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	4	$ 744.107	$ 2.976.428
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo reactor digital HACH DRB200** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 754.698	$ 754.698
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo refrigerador IMBERA VR17D BMAE FRX DIS** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Ajuste y puesta en funcionamiento de luz interna -Realizar la verificación metrológica en temperatura. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4	UNIDAD	81101706	2	$ 795.456	$ 1.590.912
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo Titulador automático HACH TitraLab AT1000** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar la limpieza total del equipo -Realizar ajustes de ser necesario -Realizar la verificación metrológica (volumen – pH) Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses.	UNIDAD	81101706	1	$ 2.213.876	$ 2.213.876
servicio	**Realizar mantenimiento preventivo a todo costo del equipo turbidímetro de mesa HACH 2100N** **Mantenimiento preventivo:** -Efectuar limpieza total del equipo -Cambio de lampara de tungsteno -Realizar la verificación metrológica según especificaciones del fabricante. Dejando el equipo óptimo y correcto funcionamiento. Incluir tornillería, tuercas, cables, acoples y demás que sean esenciales en el proceso de mantenimiento, todos los repuestos a cambiar deben ser nuevos con su respectivo empaque sellado (sin ser utilizados). Entregar el equipo con informe de mantenimiento y certificado de verificación metrológica impresos, además de adhesivo en el equipo, quien presta el servicio debe dar garantía del servicio de mantenimiento mínimo por 4 meses	UNIDAD	81101706	1	$ 3.917.480	$ 3.917.480

MATERIALES DEVOLUTIVOS

MATERIALES DEVOLUTIVOS	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	UNIDAD	CODIGO COLOMBIA COMPRA EFICIENTE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				TOTAL DE PRESUPUESTO		**$ 89.858.371**

FIRMA DEL SOLICITANTE:	Iván David Esobar Hernandez - Responsable servicios tecnologicos - laboratorio de análisis ambientales
VoBo SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE TELEINFORMATICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, REGIONAL CAUCA	SERGIO FABRICIO LÓPEZ MUÑOZ
APROBACIÓN SUBDIRECTOR DE CENTRO Y/O DIRECTOR REGIONAL:	Firmado digitalmente por Sergio Fabricio López Muñoz