5 9204 1

Medellin,

SENA - CFP-59204
RADICACIÓN RECIBIDA
No: 05-1-2026-005175
5/6/2026 11:17:21

Señores
PROVEEDORES
Ciudad

Asunto: SOLICITUD NECESIDAD DE CONTRATACION

1. BIEN O SERVICIO SOLICITADO:

05_9204_458 PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, VERIFICACIONES Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE ENSAYOS MECÁNICOS Y METALOGRAFÍA (LEMM) DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA - Es un establecimiento público de orden nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al Ministerio del Trabajo, encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. (Ley 119/1994). Una perspectiva de valor del plan estratégico institucional 2023-2026 es contribuir a la transformación productiva del país, por lo que junto al artículo 67 de la constitución política, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, que debe procurar el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y los demás bienes y valores de la cultura.

El Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Metalografía (LEMM) del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada (CTMA) abre sus puertas a partir de 1990 como laboratorio de prácticas para los aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje de la Regional Antioquia y dado el carácter de establecimiento de Formación Profesional se vuelve referente de ensayos de apoyo a los empresarios de la zona, llevando en el año 2000 a solicitar el proceso de acreditación, siendo renovada en el 2004. Para el año 2022, se crea y pone en funcionamiento de manera formal con resolución 05-08303 del 30 de Agosto, la línea programática de servicios tecnológicos del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, y resuelve mediante su artículo 1° crear e iniciar su funcionamiento *destinado a prestar servicios que contribuyan al fortalecimiento de la productividad y competitividad de las empresas, mediante tecnologías especializadas y metodologías*

estandarizadas que garanticen la confiabilidad y validez de los resultados emitidos a los beneficiarios.

De esta manera el Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Metalografía siendo el único Laboratorio del Centro de tecnología de la Manufactura Avanzada, trabaja por la idoneidad de sus actividades y la competencia de su oferta a partir del aseguramiento metrológico, la unificación de procedimientos técnicos y de calidad, la verificación de métodos, la modernización de ensayos y la constante implementación de su sistema de gestión en el cumplimiento de la normativa nacional e internacional aplicable; apoyando al sector empresarial y productivo, a la investigación e innovación y a la formación profesional integral de la zona de influencia, mediante la emisión de resultados confiables, transferencias de conocimiento enriquecedoras y alcances técnicos con una capacidad instalada que mantenga una transformación productiva sustentada en competencias con el objeto de llegar en futuras vigencias a su acreditación como parte del propósito del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Plan Estratégico (PE) del Servicio Nacional de Aprendizaje.

El objetivo de los procesos de calibración, mantenimiento preventivo sistemáticos y correctivo del equipamiento es cumplir con la misión del SENA y del PE vigente mediante la emisión de resultados confiables del personal del Laboratorio de Ensayos Mecánicos y Metalografía en la prestación de los servicios tecnológicos para nuestros grupos de valor e interés apoyando a los programas de formación del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada y todos los CFPI que lo requieren.

1. **Especificaciones técnicas requeridas para la contratación:**

Ítem	Código UNSPSC	Producto	Descripción	Cantidad solicitada
1	**73152102**	Mantenimiento correctivo: Maquina Universal de ensayos SHIMADZU UH-50A.	**Mantenimiento Correctivo con verificación de funcionalidad de cada unidad (Hidráulica, mecánica, eléctrica y electrónica) de la Maquina Universal de Ensayos SHIMADZU - UH50-A de capacidad máxima 50tf, serie 29095581, (0 a 490,33) kN. Programa Win Soft.** • Diagnóstico. • Posible reparación del sistema de control de desplazamiento. • Verificación de potenciómetro – Ajuste a cero. • Inspección de alineación mecánica, anclaje, nivelación y paralelismo. • Verificación de ajuste de la unidad de control: Ajuste Hold, ganancia e integración. • Limpieza de unidades electrónicas, mecánicas, eléctricas e hidráulicas y ajuste de conectores y cableado. • Lubricación de partes móviles: Tornillos sinfín verticales y de las mordazas, eje de transmisión central, guías de alineación de la unidad de carga.	**1**

			• Cambio de aceite de la unidad hidráulica, grasa de tornillos sinfín verticales, mordazas y filtro del aceite. • Limpieza y ajuste del montaje del encoder. • Verificación y ajuste de fuentes de alimentación de bajo voltaje. • Inspección y ajuste de las funciones de las unidades de procesamiento y sus accesorios. • Verificación y ajuste de amplificadores de carga. • Pruebas de funcionalidad de cada unidad y del conjunto como sistema. • Instrucciones de operación y manejo a personal técnico. • Informe técnico del servicio.	
2	**73152103**	Mantenimiento preventivo: Cabezal de pulido FEMTO-1100S.	**Mantenimiento Preventivo Cabezal de Pulido FEMTO - 1100S - FE11-S-0320-059.** • Desensamble general del equipo. • Inspección el estado físico del equipo, evaluando estructura, fijaciones y soporte del cabezal. • Limpieza de la unidad del cabezal. • Verificación del sistema de rotación del cabezal. • Verificación de sistema de presión del cabezal. • Verificación del sistema de sujeción de muestras. • Rectificación de guías y sistema mecánico del sistema. • Verificación del sistema eléctrico del equipo. • Verificación de configuración de velocidad y presión de trabajo. • Limpieza interna y externa del equipo. • Ensamble general y pruebas de correcto funcionamiento. • Informe técnico del servicio.	**1**
3	**73152103**	Mantenimiento preventivo: Pulidora automática NANO - 1000S - PACE Technologies.	**Mantenimiento Preventivo Pulidora automática NANO-1000S - N1-S-0919-146 - PACE Technologies.** • Desensamble general del equipo. • Inspección de estado físico del equipo, estructura y componentes externos. • Verificación de sistema de rotación del plato de pulido. • Inspección de sistema de suministro de agua o refrigerante. • Inspección de mangueras y conexiones del sistema de fluidos. • Verificación de estado transmisiones mecánicas. • Lubricación de partes móviles del sistema mecánico. • Verificación del sistema eléctrico y eléctrico. • Validación de parámetros de operación de velocidad, tiempo y ciclos automáticos. • Limpieza interna y externa del equipo. • Ensamble general y pruebas de correcto funcionamiento. • Informe técnico de procedimiento realizado.	**1**
4	**73152103**	Mantenimiento preventivo: Cabezal de Pulido Automet 2 - BUEHLER.	**Mantenimiento preventivo Cabezal de Pulido Automet 2 - 457-A2P-01252 BUEHLER.** • Desensamble general del equipo. • Inspección del estado físico general del equipo. • Limpieza de la unidad del cabezal.	**1**

			• Verificación del sistema de rotación del cabezal. • Inspección y verificación de sistema de sujeción de porta muestras. • Inspección y verificación de sistema de movimiento automático del cabezal. • Verificación de guías y componentes mecánicos del sistema. • Lubricación de partes móviles del sistema mecánico. • Verificación del sistema eléctrico y electrónico. • Verificación de configuración de velocidad, tiempo y presión de trabajo. • Ensamble general y pruebas de correcto funcionamiento. • Informe técnico de procedimiento realizado.	
5	**73152103**	Mantenimiento preventivo: Pulidora ECOMET 3 - BUEHLER.	**Mantenimiento preventivo Pulidora ECOMET 3 – 458-EG3-1455 BUEHLER.** • Desensamble general del equipo. • Inspección del estado físico del equipo. • Limpieza de la unidad de trabajo. • Verificación del sistema de rotación del plato de pulido. • Verificación del sistema de suministro de agua o refrigerante. • Verificación de mangueras, conexiones y líneas de fluido. • Inspección y verificación de sistemas de trasmisión mecánicas. • Lubricación de partes móviles. • Verificación de sistema eléctrico y electrónico. • Validación de parámetros de operación como velocidad, tiempo y ciclos de pulido. • Ensamble general y pruebas de correcto funcionamiento. • Informe técnico de procedimiento realizado.	**1**
6	**73152102**	Mantenimiento correctivo: Incluidora neumática - LECO Corporation.	**Mantenimiento correctivo Incluidora neumática - 802-200 - serie 137 - LECO Corporation.** • Desensamble general del equipo. • Inspección del estado físico del equipo. • Verificación del sistema neumático de presión. • Identificar fallas en el sistema de calentamiento y control de temperatura, verificando estabilidad, tiempos de ciclo y respuesta del sistema. • Verificación del sistema de control electrónico. • Verificación del sistema de seguridad del equipo. • Verificación de líneas neumáticas, conexiones y mangueras, verificando ausencia de fugas de aire o pérdida de presión. • Verificación de estado del sistema de calefacción interna, evaluando resistencias, estabilidad térmica y uniformidad del calentamiento. • Verificación de sensores de temperatura y presión. • Inspección y verificación de sellos de la cámara de inclusión. • Limpieza interna y externa del equipo. • Lubricación de partes móviles. • Ejecutar corrección de fallas detectadas en el sistema neumático, incluyendo ajuste o reemplazo de válvulas, mangueras o reguladores defectuosos.	**1**

			• Ajuste o reparación del sistema de calentamiento en caso de inestabilidad térmica o fallas de control. • Corrección de fallas del sistema electrónico si aplica. • Verificación y ajuste parámetros de operación como temperatura, presión y tiempo de ciclo. • Verificación de correcto cierre, presión y estabilidad térmica durante el ciclo de trabajo. • Confirmar condiciones de enfriamiento y liberación segura de la muestra. • Ensamble general y pruebas de correcto funcionamiento. • Informe técnico de procedimiento realizado.	
7	**73152102**	Mantenimiento correctivo: Cortadora Grueso Leco CM20.	**Mantenimiento correctivo Cortadora Grueso Leco CM20.** • Desensamble mecánico, eléctrico y electrónico. • Limpieza y Lubricación de mecanismos. • Verificación de rodamientos. • Ajustes correspondientes a: nivelación, fuentes de voltaje, sistema de control y sistema de cargas. • Ajustes Limpieza y mantenimiento general. • Generación de reporte de servicio.	**1**
8	**81141504**	Calibración de Máquina de Ensayo SHIMADZU UH-50A – Escalas: 5 Calibración Extensómetro.	**Calibración acreditada en Fuerza, desplazamiento y velocidad por el Organismo Nacional de Acreditación (ONAC) de Máquina Universal de Ensayos Shimadzu UH50A Serial: 29095581.** • Tensión (5,1 a 50,0) tf - (50,01 a 490,34) kN. • Tensión (2,5 a 25,0) tf - (24,517 a 245,17) kN. • Tensión (1,0 a 10,0) tf - (9,807 a 98,068) kN. • Tensión (0,5 a 5,0) tf - (4,903 a 49,034) kN. • Tensión (0,25 a 2,5) tf - (2,452 a 24,517) kN. • Tensión (0,1 a 1,0) tf - (0.98 a 9.8) kN. **Calibración acreditada a extensómetro SHIMADZU ST50-50-25 en desplazamiento. Serial: 345-10114-11 – Escalas: 1** • (0,1 a 1,0) mm.	**1**

2. Valor estimado de la contratación:

El valor estimado del contrato será por la suma de **CINCUENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE** (**$56.800.000,00)** IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal.

Presupuesto oficial disponible del proyecto TA_LABORATORIO_2025_308_39:

No.	NOMBRE	PRESUPUESTO OFICIAL
1	LABORATORIO PROYECTO TA_LABORATORIO_2025_308_39	$ 56.800.000,00
	PRESUPUESTO TOTAL	**$ 56.800.000,00**

3. Plazo de Ejecución:

El plazo de ejecución del contrato será de 45 días, el plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, sin exceder la vigencia 2026.

Dado en Medellín, el 01 de junio de 2026



_____

Sergio Andrés Gómez Arbeláez.