CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD CONTRATACIÓN DE SERVICIO

Fecha de solicitud: 20 de Agosto de 2025

Solicitante: Mónica Natalia López Camargo

Cargo: Responsable de gestión técnica de Laboratorio de Ensayos Mecánicos.

Líder de cadena o área responsable: Julián Alonso Mesa Correa.

ÍTEM	CÓDIGO DEL SERVICIO	SERVICIO SOLICITADO	CANTIDAD SOLICITADA
1	73152109	Mantenimiento correctivo: Balanza Mecánica triple brazo ADAM.	1
2	72154201	Mantenimiento correctivo: Durómetro universal ALBERT GNEHM.	1
3	73152103	Mantenimiento preventivo: Estereomicroscopio NIKON C-PS.	1
4	73152102	Mantenimiento preventivo: Incluidora hidráulica BUEHLER.	1
5	73152102	Mantenimiento preventivo: Incluidora neumática LECO.	1
6	73152102	Mantenimiento preventivo: Máquina de corte grueso LECO CM-20.	1
7	73152102	Mantenimiento correctivo: Máquina de impacto HECKERT.	1
8	73152103	Mantenimiento correctivo: Microdurómetro SHIMADZU Type M.	1
9	73152103	Mantenimiento correctivo. Microdurómetro WILSON Tukon.	1
10	73152103	Mantenimiento correctivo: Microscopio OLYMPUS PME-3.	1
11	73152103	Mantenimiento correctivo: Microscopio OLYMPUS PMG-3	1

JUSTIFICACIÓN:

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

Que de acuerdo con el 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. Y, en concordancia con los artículos 45 y 52 de la carta constitucional, la formación integral debe comprender, además la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para protección del medio ambiente, garantizando la participación de los jóvenes.

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, 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 la calibración y 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.

Especificaciones técnicas mínimas requeridas:

N°	ESPECIFICACIÓN	CANTIDAD
1	Mantenimiento correctivo: Balanza Mecánica triple brazo ADAM EQUIPMENT Serie AE4162177. Ajuste correctivo del plato. Limpieza y lubricación de las partes móviles. Ajuste y alineación de los componentes mecánicos. Ajuste y balanceo de contrapesos. Verificación del correcto funcionamiento del equipo. Informe de mantenimiento.	1
2	Mantenimiento correctivo: Durómetro universal ALBERT GNEHM Modelo G160 Serial 4/9 Limpieza general, inspección y ajustes de los componentes. Lubricación general de los elementos mecánicos. Verificación, limpieza y ajuste de la unidad de cargas. Revisión, limpieza y ajuste de los sistemas eléctricos, mecánicos, neumáticos e hidráulicos. Ejecución de ensayos con bloques patrón en escalas Rockwell, Vickers y Brinell, con un mínimo de 5 puntos de medición. Análisis de resultados y emisión de recomendaciones para el correcto uso y conservación del equipo. Informe de mantenimiento	1
3	Mantenimiento preventivo: Estereomicroscopio NIKON C-PS. Verificación inicial de la funcionalidad del equipo. Limpieza general del estativo y de la óptica en su totalidad. Colimación y aplicación de tratamiento antihongos a los elementos ópticos. Revisión, limpieza y verificación de entradas de voltaje, platinas, piñones, pinzas de sujeción, base, pie de apoyo e iluminación. Ajuste y lubricación de componentes mecánicos (carro, tornillos macro y micrométrico, cremalleras y pinzas porta muestras). Verificación general de conexiones. Prueba final de operatividad. Informe de mantenimiento	1
4	Mantenimiento preventivo: Incluidora hidráulica BUEHLER Modelo 120 Serial 575-FN-07277 Ajuste y verificación del sistema de control. Revisión y ajuste del sistema eléctrico, incluyendo las unidades de calentamiento y enfriamiento. Limpieza y ajuste del émbolo y sus guías, con realización de pruebas funcionales. Verificación del sistema hidráulico. Ejecución de pruebas de correcto funcionamiento. Elaboración de reporte de servicio con registro fotográfico. Cambio de aceite hidráulico. Informe de mantenimiento	1
5	Mantenimiento preventivo: Incluidora neumática LECO Modelo 802-200 Serie 137. Ajuste y verificación del sistema de control. Revisión y ajuste del sistema eléctrico, incluyendo la unidad de calentamiento y enfriamiento. Limpieza y ajuste del émbolo y sus guías, con ejecución de pruebas de funcionamiento. Verificación del sistema hidráulico. Pruebas de correcto funcionamiento del equipo. Elaboración de reporte de servicio con registro fotográfico. Cambio de aceite hidráulico. Informe de mantenimiento	1

6	Mantenimiento preventivo: Máquina de corte grueso LECO Modelo CM-20 serie 937. Lubricación de mecanismos. Verificación del estado de rodamientos. Ajustes correspondientes a nivelación, fuentes de voltaje, sistema de control y sistema de cargas. Suministro de 10 discos de corte para 60 HRC. Limpieza, ajustes y mantenimiento general. Informe de mantenimiento	1
7	Mantenimiento correctivo: Máquina de impacto HECKERT modelo PS 30, serie 4/9. Ajuste del freno y del sistema de lanzamiento. Verificación de la linealidad del martillo mediante sistema láser. Lubricación de partes móviles y ajuste del sistema de cargas. Verificación del sistema electrónico y del posicionamiento en cero. Limpieza y mantenimiento general. Informe de mantenimiento	1
8	Mantenimiento correctivo: Microdurómetro SHIMADZU Modelo Type M serie 811112. Limpieza de componentes electrónicos. Desoxidación de partes afectadas. Limpieza de puntos de masa. Lubricación de partes móviles. Nivelación de la soldadura del indentador. Centrado del indentador. Limpieza interna y externa. Alineación del sistema óptico y posicionamiento de huella. Centrado del campo de trabajo. Informe de mantenimiento	1
9	Mantenimiento correctivo. Microdurómetro WILSON Tukon, Modelo 210, serie 912387. Verificación de fuentes de alimentación. Ajuste del sistema de control. Limpieza de disipadores de calor. Lubricación de partes móviles. Ajuste de pesos. Limpieza de sensores. Alineación del sistema óptico y posicionamiento de huella. Aplicación de tratamiento antihongos. Ajustes con patrones. Limpieza y mantenimiento general. Informe de mantenimiento	1
10	Mantenimiento correctivo: Microscopio OLYMPUS Modelo PME-3, serie 604010. Limpieza y deshumidificación del cuerpo del microscopio. Descontaminación de prisma afectado por hongos. Aplicación de tratamiento antihongos en prismas y lentes. Limpieza interna y externa del microscopio, cámara digital y periféricos. Limpieza de oculares, objetivos y estativo. Revisión del sistema mecánico de enfoque. Revisión y limpieza de las fuentes de iluminación. Aplicación de tratamiento antihongos. Pruebas de correcto funcionamiento. Informe de mantenimiento	1
11	Mantenimiento correctivo: Microscopio OLYMPUS Modelo PMG-3, serie 109011. Limpieza y deshumidificación del cuerpo del microscopio. Descontaminación de prisma contaminado por hongos. Aplicación de tratamiento antihongos en prismas y lentes. Limpieza interna y externa del microscopio, cámara digital y periféricos. Limpieza de oculares, objetivos y estativo. Revisión del sistema mecánico de enfoque. Revisión y limpieza de las fuentes de iluminación. Aplicación de tratamiento antihongos. Pruebas de correcto funcionamiento. Informe de mantenimiento	1

Valor presupuestal asignando: El presupuesto total asignado será por la suma de $34.319.093 Treinta y cuatro millones trecientos diecinueve mil noventa y tres pesos MCTE M/L incluido IVA, impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos.

Plazo: El plazo de ejecución del contrato será de cuarenta y cinco (45) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de requisitos de ejecución, esto es, registro presupuestal, aprobación de póliza y firma del acta de inicio, sin exceder la presente vigencia.

MÓNICA NATALIA LOPEZ CAMARGO **SOLICITANTE**	JULIÁN ALONSO MESA CORREA COORDINADOR AUTOMATIZACIÓN Y MANUFACTURA (e) **LÍDER DE CADENA O RESPONSABLE DEL ÁREA**	26 DE AGOSTO **FECHA DE RECIBIDO:**
GUSTAVO ADOLFO VASQUEZ MORALES **SUBDIRECTOR DE CENTRO**	**COMPRAS**	14625 DEL 10/07/25 **CDP No.**