REGIONAL DISTRITO CAPITAL

AUTORIZACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS Y EQUIPOS DE DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA.

El SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA

CERTIFICA:

Que para garantizar el normal funcionamiento del Centro de formación y atender las necesidades del servicio a cargo del Centro, y en cumplimiento de las normas Constitucionales, es necesario "*Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio de suelos, concretos y pavimentos y equipos de de formación del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera*."

Que el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera cuenta con los recursos presupuestales para la presente contratación y ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la entidad.

Carlos Arturo Salgar Ramirez
Interventor delegado por el Director General para el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 249 de 2004 y de conformidad con la Resolución 2406 de 2023.

AUTORIZA

OBJETO: *Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio de suelos, concretos y pavimentos y equipos de de formación del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera*.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo y ejecución del contrato que se suscriba como consecuencia de la adjudicación será de veinte (20) días sin exceder 31 de diciembre de 2025, contado a partir del registro presupuestal, aprobación de la garantía, y la suscripción del acta de inicio.

PRESUPUESTO DISPONIBLE PARA CONTRATAR: El presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **LOTE 1 TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($32.701.562) M/CTE LOTE 2 OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($81.209.413) M/CTE** para un total de **CIENTO TRECE MILLONES NOVECIENTOS DIEZ MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS ($113.910.975) M/CTE**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos

RECURSOS: Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 5825 y 1225 de 2025, expedido por el Grupo de Apoyo Administrativo Cazucá

AUTORIZACION N° AU-DC-154 DEL 12/12/2025

Para constancia de lo anterior, se firma en Bogotá,

Firmado digitalmente por MEDINA ROSAS GERARDO ARTURO
Fecha: 2025.12.12 16:23:52 -05'00'

Gerardo Arturo Medina Rosas
Director (E) Regional Distrito Capital

Proyectó: Victoria Zamora
Reviso: Jorge E. Armirola C.- Abogado Despacho Regional.

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública X		Pública Clasificada		Pública Reservada	

PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL
ETAPA PRECONTRACTUAL
FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO DEL COMPLEJO CAZUCÁ
ORDENADOR DEL GASTO	Carlos Arturo Salgar Ramirez
OBJETO	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio de suelos, concretos y pavimentos y equipos de de formación del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, ha sido creado como un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 el cual se encarga de cumplir la función o fin que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

De acuerdo con, el artículo 2 de la Ley 119 de 1994, en el cual se establece que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA tiene la misión de ofrecer y ejecutar 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; formación que hace parte del servicio público educativo.

En este contexto, se ha identificado la necesidad para contratar el mantenimiento, ya que tiene como objetivo dar cumplimiento a los programas de formación ofrecidos por el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - Sena Regional Distrito Capital ya que se hace necesaria la realización de prácticas en taller de los diferentes procesos formativos, para lo cual se requiere que los aprendices que las ejecutan cuenten con la maquinaria en buen estado que les permita desarrollar sus actividades en torno a los programas titulados del área de Madera.

Los programas Técnicos en Carpintería, Ebanistería, la Tecnología en Gestión de Procesos y Producción de Mobiliario y formación complementaria, buscan impactar positivamente al sector productivo de mobiliario, vivienda y construcción, incorporando personal con un alto perfil técnico y laboral, comprometido con el desarrollo de la industria. Por lo tanto, la realización del mantenimiento correctivo es un factor fundamental para desarrollar las actividades técnicas de los procesos de mecanizado, los

cuales van articulando tanto el diseño curricular como el proyecto formativo.

La necesidad puntual que se requiere satisfacer es poder brindar a los aprendices seguridad en el uso de las máquinas, necesarios para el desarrollo de sus prácticas en los talleres, tal y como los estipulan los programas de formación articulados con los proyectos formativos, los cuales son la ruta de navegación tanto para la etapa lectiva como la productiva, en ellos se establecen los objetivos a alcanzar.

El SENA requiere el mantenimiento de la maquinaria y equipos electro manuales, para su funcionamiento y desarrollo en las labores propias, contar con el buen funcionamiento de las siguientes máquinas esenciales como son:

1 REGRUESADORAS 2 HOLYWOOD 1 HURTADO **2** ENCHAPADORA CANTOS CURVOS
3 ENCHAPADORA CANTO DISPANO **4** BARRENO **5** SOLDADOR DE HOJAS SINFÍN
6 AFILADOR DE CUCHILLAS **7** AFILADOR DE DISCO **8** LIJADORA CALIBRADORA
9 CORTADOR DE LASER HSLG **10** SIERRA CIRCULAR DE MESA **11** SIERRA SIN FIN
12 PLANEADORAS **13** SIERRA VERTICAL ELECTROMECANICA MARCA ELCON
14 SIERRA VERTICAL NEUMATICA MARCA ELCON **15** LIJADORA DE TABLEROS
16 TALADRO NEUMATICO **17** SIERRA RADIAL **18** CNC 19 SIERRA ACOLILLADORA
20 FRESADORA VERTICAL **21** PUESTA A PUNTO SISTEMA ELECTRICO

Permiten operar de manera adecuada, oportuna, eficiente y eficaz para que los funcionarios cuenten con los implementos básicos para el normal desarrollo del aprendizaje, motivo por el cual se hace necesario que se realice el mantenimiento correctivo, descrito en la presente solicitud, ya que se han presentado accidentes de instructores y aprendices, al encontrarse inconsistencias en el modo de operación de las máquinas.

Por otro lado, el SENA ha avanzado en la implantación del Sistema de Investigación Aplicada, Desarrollo Tecnológico, Innovación y Competencia Nacional, con el propósito de consolidar modelos formativos que impulsen la competitividad del mercado laboral. A través del Servicio de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, se han creado condiciones para que los Centros de Formación desarrollen capacidades científicas y tecnológicas que complementen y potencien los procesos formativos, a partir de iniciativas que promueven el pensamiento crítico, la experimentación y el trabajo colaborativo con el entorno productivo.

El Sistema SENNOVA se consolida como la estructura técnica del SENA para el desarrollo de proyectos integrales de ciencia, tecnología e innovación, en los que confluyen la formación, la infraestructura tecnológica, la investigación y la prestación de servicios. El fortalecimiento de estos proyectos requiere contar con ambientes de aprendizaje adecuados, así como con equipamiento técnico en condiciones óptimas que permitan su uso eficiente, confiable y seguro.

En esta línea de trabajo, el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera (CTCM), SENA Regional Distrito Capital, formuló y presentó el proyecto PITTE_2025_34_28: Intervención del Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos para el fortalecimiento de la formación en el sector construcción, el cual fue aprobado para su ejecución durante la vigencia 2025. Este proyecto contempla la implementación de acciones orientadas a mejorar la capacidad operativa del laboratorio y a garantizar que sus equipos puedan seguir respaldando las actividades de formación, investigación aplicada y prestación de servicios tecnológicos de manera confiable y sostenible.

Para mantener esta capacidad operativa, resulta conveniente implementar un servicio de mantenimiento preventivo que garantice la disponibilidad y el buen estado de los equipos, así como la continuidad de los procesos que dependen de ellos. Esta necesidad ha sido respaldada por orientaciones internas del SENA, entre ellas el Concepto Institucional sobre Mantenimiento de Bienes Muebles, Enseres, Maquinaria, Equipos, Transporte y Software, en el cual se reconoce que:

"El mantenimiento debe ser entendido como una acción estratégica dentro del ciclo de vida de los bienes institucionales, permitiendo preservar su funcionalidad, asegurar su uso eficiente, proteger la inversión pública y aportar a la sostenibilidad de los procesos de formación, investigación y servicios tecnológicos."

Esta directriz promueve la planificación y ejecución de mantenimientos como una buena práctica de gestión técnica y administrativa, especialmente en el caso de bienes vinculados directamente con la operación misional de los Centros. En este sentido, se busca preservar el valor funcional y prolongar la vida útil de los recursos tecnológicos, sin que ello implique una carga obligatoria, sino una decisión responsable alineada con el propósito de mejorar continuamente la calidad del servicio institucional.

Adicionalmente, el Plan Estratégico 2020–2030 del CTCM establece como prioridad la modernización de ambientes de aprendizaje, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y la incorporación de herramientas y metodologías que fortalezcan la experiencia de aprendizaje de los aprendices y la conexión con los sectores productivos. En este contexto, el mantenimiento de los equipos del Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos se enmarca dentro de una estrategia de fortalecimiento institucional que busca mejorar los niveles de calidad, confiabilidad, pertinencia y seguridad en la operación del Centro.

El mantenimiento oportuno de estos equipos también permite soportar de manera efectiva los siguientes procesos clave:
- Prácticas técnicas y experimentales de programas de formación titulada y complementaria.
- Desarrollo de proyectos de investigación aplicada liderados por aprendices e instructores.
- Prestación de servicios tecnológicos al sector construcción.
- Fortalecimiento del sistema de trazabilidad técnica y aseguramiento de la calidad de los resultados obtenidos.

Por lo tanto, se considera necesario adelantar un proceso de contratación que permita la adquisición del servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos del CTCM, al igual que la maquinaria y equipos electro manuales, para su funcionamiento y desarrollo en las labores propias y contar con el buen funcionamiento de los mismos.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, y de acuerdo con el estudio de mercado realizado para el mantenimiento de los equipos de SENNOVA y los equipos de formación, se hace necesario estructurar el proceso en dos lotes. Esto con el fin de no restringir la participación de los oferentes, dado que se trata de mantenimientos en áreas técnicas diferentes. Además, se ha identificado que, en el mercado, las empresas especializadas en el mantenimiento de los equipos de SENNOVA —según lo especificado en la ficha técnica— no prestan servicios de mantenimiento para los equipos de formación.

En concordancia con lo anterior, el Centro cuenta con la disponibilidad presupuestal necesaria para garantizar el cumplimiento integral del proceso.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

81101706;73152100	11_9209_358 Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del Laboratorio de Suelos, Concretos y Pavimentos y equipos de formación del Centro de tecnologias para la construccion y la madera	Octubre	30	Días	Mínima cuantía	Presupuesto de entidad nacional	60.000.000 COP

1.4 CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC).

El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)						
ITEM	**GRUPO**	**SEGMENTO**	**FAMILIA**	**CLASE**	**PRODUCTO**	**DESCRIPCIÓN**
1	(F) Servicios	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
2	(F) Servicios	27000000	27110000	27111500	27111554	Afilador de cuchillas
3	(F) Servicios	23000000	23100000	23101500	23101513	Fresadoras
4	(D) Componentes y suministros	20000000	20100000	20102100	20102101	Taladro de roca neumáticos

2. OBJETO

Contratar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos del laboratorio de suelos, concretos y pavimentos y equipos de de formación del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Contrato de mantenimiento	
Otro:	Describa cual.

2.3 IMPACTO SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL DE LA CONTRATACIÓN, LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y DISEÑOS.

De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación con código GCCON-AN-001 del SENA, el contratista deberá dar cumplimiento a los Requisitos Legales Ambientales, de Gestión Energética y de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

N/A

2.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

MANTENIMIETOS EQUIPOS SENNOVA- CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA
LOTE 1

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
I.MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD MASA			

1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 200,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 5000,0 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-002** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN 200,000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-003** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1

4	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 600,0 (g)** **MARCA BBG** **Código Metrológico: MA-BAL-004** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
5	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 4100,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-005** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
6	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÒNICA de 20000 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-006** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1

7	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE 30000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-007** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
8	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO JUEGO DE PESAS (14 PESAS)** **Capacidad: 1g a 2kg Clase M1** **Código Metrológico: MA-SMP-001** • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de óxido y residuos • Pulimiento de pieza • Ajuste en caso de ser requerido frente a equipo patrón • Pruebas operativas (El procedimiento debe hacerse en laboratorio de calibración, debe incluir el traslado de personal y equipos) El servicio debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
II.MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD FUERZA			
9	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS** **capacidad: 50 kN** **MARCA Pinzuar** **Código Metrológico: EQU-CBR-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración • El procedimiento debe hacerse IN SITU. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

10	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS** **capacidad: 50 kN MARCA Pinzuar** **Código SENA: 920820539** •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Revisión del sistema mecánico de carga •Mantenimiento a marco de ensayos •Lubricación tornillo sinfin •Lubricación de piezas móviles •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas •Alistamiento para calibración •Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla		
11	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÓDULO DE COMPRESIÓN DOBLE RANGO** **capacidad: 2000 kN - 200 kN** **MARCA Pinzuar** **Código Metrológico: EQU-MCC-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas • Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

12	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE ENSAYOS MARCO DE PRUEBA** **CAPACIDAD: 200 kN** **MARCA Pinzuar** **Código SENA:** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas• Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Fabricación e instalación de aditamentos especiales para fallo de vigas, incluye acoples y asentamiento de placa superior en placa actual • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración • El procedimiento debe hacerse IN SITU. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1
III. MANTENIMIENTO EQUIPOS MECANICOS			
13	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA** **MARCA ELE** **Código Metrológico: EQU-EQA-001** • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. (El procedimiento se debe realizar in Situ). El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

14	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO** **PARA EQUIVALENTE DE ARENA** **MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA** **Código SENA: 920923723** •Descontaminación general del equipo •Lubricación de partes móviles •Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones •Revisión de funcionamiento del temporizador •Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. •Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.		
15	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MESA DE FLUJO ELÉCTRICA** **MARCA PINZUAR** **Código Metrológico: EQU-MDF-001** •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Limpieza y descontaminación a motor eléctrico •Limpieza general caja de control •Lubricación piezas móviles •Revisión sistema de indicación •Anclaje del equipo •Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.		

16	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA HOBART** **Código Metrológico: EQU-MZM-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. (El procedimiento se debe realizar in Situ). El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1
17	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA KITCHEN AID** **Código SENA: 920923736** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. (El procedimiento se debe realizar in Situ). El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

18	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE LOS ÁNGELES** **MARCA PINZUAR** **Código Metrológico: EQU-MQA-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico • Revisión y lubricación a motorreductor • Revisión a motor eléctrico • Revisión sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de verificaciones en revoluciones por minuto según la NTC 93, NTC 98, INVE 218 - 13 INVE 219 – 13 Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. (El procedimiento se debe realizar in Situ). El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1
19	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MICRO-DEVAL** **MARCA PINZUAR** **Código Metrológico: EQU-MMD-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Mantenimiento electrónico y de contactos • Revisión del sistema mecánico • Lubricación de partes móviles • Revisión a motor eléctrico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 238 – 13 Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. (El procedimiento se debe realizar in Situ) El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

20	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO TACÓMETRO: DT-2234C+** **Código Metrológico: EQU-TCP-001** •Descontaminación total del equipo •Verificación de las funciones y controles •Revisión sistema de indicación •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas Verificación por TRAZABILIDAD bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de Verificación en velocidades de rotación Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.		
21	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESCLERÓMETRO MARCA PROCEQ** **Código Metrológico: EQU-ECL-001** •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Lubricación partes móviles •Lubricación y ajuste de la aguja principal •Ajuste del rebote •Revisión y ajuste de desplazamiento •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas •Criterio de verificación en indicación de rebote •Incluye entrega de certificado de mantenimiento Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
22	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CRONÓMETRO MARCA CASIO** **Código Metrológico: EQU-CNM-001** • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación ONAC bajo criterio de calibración en tiempo • Incluye entrega de certificado de mantenimiento Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1

23	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO ULTRASONIDO MARCA PROSEQ** **Código Metrológico: EQU-USN-001** •Limpieza Interna del equipo • Verificación del Sistema Software • Revisión de parámetro • Pruebas y mediciones eléctricas • Pruebas de funcionamiento en monitor • Pruebas de funcionamiento mecánicas • Pruebas de los transductores • Pruebas en puertos• Revisión de tarjetas electrónicas • Revisión de componentes • Incluye entrega de certificado de mantenimiento Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
IV. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD LONGITUD			
24	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 21 TAMICES** **MARCA GRAN TEST** **GRUESA: No. 3/8" - No. 5.** **Código Metrológico: LG-STM-001G** **MALLA FINA: No. 4 - No. 200** **Código Metrológico: LG-STM-001F** •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Se incluye entrega de certificado de mantenimiento incluiye traslado de personal y equipos	UNIDAD	21
25	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 23 TAMICES** **MARCA GRAN TEST GRUESA: No. 3/8" - No. 5.** **MALLA FINA: No. 4 - No. 200 Código SENA: 920923983** •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz •Limpieza y descontaminación general •Lijado aro •Pulimiento de la pieza (tamiz) •Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.		

26	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE 150 mm x 0,01 mm:** **920924360S** **MARCA MITUTOYO** **Código Metrológico: LG-CPR-001** • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Se incluye entrega de certificado de mantenimiento incluiye traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
27	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE 150 mm x 0,01 mm:** **MARCA FORTE** **Código Metrológico: LG-CPR-003** Se debe realizar mantenimiento preventivo de acuerdo con las siguientes indicaciones: • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1

28	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPARADOR DE CARÁTULA CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm, 920815509** **MARCA MITUTOYO** **Código Metrológico: LG-CPC-001** •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Revisión de mecanismos internos •Suministro juego de baterías •Descontaminación de piezas móviles internas •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	UNIDAD	1
V. MANTENIMIENTO EQUIPOS DE TEMPERATURA			
29	**MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO 920814814** **MARCA PINZUAR** **Capacidad 160 litros** **Código Metrológico: TEM-HOR-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y certificado de verificación • El procedimiento debe hacerse IN SITU. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

30	**MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO DIGITAL** **920820608** **MARCA PINZUAR** **Capacidad 25 litros** •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico •Suministro e instalación resistencias •Suministro e instalación ventilador •Suministro e instalación relé estado sólido •Suministro e instalación sensor PT-100 •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas •Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.		
31	**MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO** **MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA** **Capacidad 150 litros** **Código SENA: 920923743** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y certificado de verificación • El procedimiento debe hacerse IN SITU. El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

32	**MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL** **920820572** **MARCA PINZUAR** **Código Metrológico: TEM-BDA-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Ajuste de resistencia • Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. • El procedimiento debe hacerse IN SITU El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1
33	**MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL** **MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA** **Código SENA: 920923741** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Cambio de piezas de salida de agua • Ajuste de resistencia • Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento y de su verificaciòn. • El procedimiento debe hacerse IN SITU El servicio debe incluir traslado de personal y equipos.	UNIDAD	1

34	**MANTENIMIENTO TERMÓMETRO CON TERMOCUPLA** **CÓDIGO: T206293** **MARCA DIGITAL METER** **Código Metrológico: TEM-TER-001** • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Fabricación de punta tipo termocupla especial para temperaturas superiores a 200 °C • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Deberá incluir entrega de certificado de mantenimiento. Si el procedimiento se realiza en un laboratorio externo, se debe incluir traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
35	**MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO** **MARCA HALTHEN** **Código Metrológico: TEM-THG-001** • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y certificado de verificación, incluye traslado de personal y equipos	UNIDAD	1
36	**MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO** **CÓDIGO: 92091026730** **MARCA: VLIKE** **Código Metrológico: TEM-THG-002** • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y certificado de verificación, incluye traslado de personal y equipos	UNIDAD	1

37	**MANTENIMIENTO HORNO MUFLA** **CÓDIGO: 920923494** **MARCA PINZUAR** **Código Metrológico: TEM-MFA-001** • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Limpieza y descontaminación motor de recirculación forzada • Revisión estado de cerámica y/o refractario • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento, incluye traslado de personal y equipos (El procedimiento debe realizar in Situ)	UNIDAD	1
38	**MANTENIMIENTO TANQUE DE CURADO** **CÓDIGO: 920815409** **Código Metrológico: TEM-TDC-001** • Limpieza y descontaminación general • Limpieza y descontaminación caja de control • Limpieza general de resistencia(s) • Suministro termocupla especial con punta expuesta • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Incluye entrega de certificado de mantenimiento y certificado de verificación, incluye traslado de personal y equipos (El procedimiento debe realizar in Situ)	UNIDAD	1

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y ÉQUIPO ÁREA DE MADERAS AÑO 2025
LOTE -2

ITEM	EQUIPO	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	REGRUESADORAS 2 HOLYWOOD 1 HURTADO	1. REVISIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE ELEVACION 2.SUMISNISTRO, CAMBIO Y AJUSTE DEL ARRANCADOR 3.SUMINISTRO Y CAMBIO DE TOMAS, 4.CALIBRACION CONTADOR TOMA ACOPLE 5.REVISIÓN SISTEMA DE CONEXION ELECTRICA 6.ENGRASE Y LUBRICACION DE LA MÁQUINA 7.MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA CORREAS 8.REVISIÓN DE PERILLAS 9.GRADUACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA	3
2	ENCHAPADORA CANTOS CURVOS	1. SUMINISTRO Y CAMBIO DE SISTEMA NEUMATICO 2.MANTENIMIENTO GENERAL 3.ENGRASE 4.LUBRICACION 5. REVISIÓN CONEXION ELECTRICA TOTAL 5.AJUSTE GENERAL - PUESTA EN MARCHA	1
3	ENCHAPADORA CANTO DISPANO	1.REVISIÓN DEL SISTEMA NEUMATICO 2.REVISION PRESION DE AIRE 3.SUMINISTRO Y CAMBIO DE VALVULAS 4.CALIBRACION DE CUCHILLA DE CORTE 5.DESBLOQUEO CILINDRO 5.SUMINISTRO, AJUSTE Y CAMBIO 30 RODACHINAS PRENSA 6.CALIBRACION DE SISTEMA DE EXTRACCION 7. REVISION Y AJUSTE DE RECOLECTOR DE VIRUTA 8.EMBOBINADO MOTOR DE ARRANQUE 9.SUMINISTRO Y CAMBIO DE ACEITE 10.SUMINISTRO Y CAMBIO SENSOR 11.SUMINISTRO Y CAMBIO FUNDA DE PROTECCION 12.CALIBRACION DE MICROS 13.SUMINISTRO Y CAMBIO DEL TACOMETRO 14.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1

4	BARRENO	1.CALIBRACION, SUMINISTRO Y CAMBIO DE PIEZAS DEL SISTEMA NEUMATICO 2.AJUSTE SISTEMA ELECTRICO 3.AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE CUCHILLAS 4.LUBRICACION, SUMINISTRO Y CAMBIO DE TUERCAS 5.SUMINISTRO Y CAMBIO DE RODAMIENTOS 6.CALIBRACION ESCALA COMPRIMIDO 7.SUMINISTRO Y CAMBIO DE MOTOR 8.CALIBRACION DE SISTEMA DE ALTURA 9.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1
5	SOLDADOR DE HOJAS SINFÍN	1.CALIBRAR PRENSA 2.CALIBRACIÓN, SUMINISTRO Y CAMBIO DE RESORTES 3.REVISIÓN SISTEMA ELECTRICO 4.SUMINISTRO Y CAMBIO MORDAZAS 5.CALIBRACION DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO 6.SUMINISTRO Y CAMBIO PLAQUETAS 7. AJUSTE APOYO GUIAS 8.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1
6	AFILADOR DE CUCHILLAS	1.SUMINISTRO Y CAMBIO RODACHINA 2.SUMINISTRO Y CAMBIO ACEITE SOLUBLE 3.ENGRASE GENERAL 4.AFILADO DE CUCHILLAS 5.SUMINISTRO Y CAMBIO DE CUCHILLAS Y REDUCTOR 6.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1
7	AFILADOR DE DISCO	1.SUMINISTRO Y CAMBIO PIEDRA DIAMANTE 2.AJUSTE CARRO RECTIFICADOR 3.SUMINISTRO Y CAMBIO TOPES 4.REBOBINAR MOTOR 5.SUMINISTRO Y CAMBIO MOTOR BOMBA 6.REVISON Y CALIBRACION COMPONENTES ELECTRICOS. 7.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1
8	LIJADORA CALIBRADORA	1.AJUSTE DE BANCADA 2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS BANDAS DE LIJADO 3.CALIBRACION SISTEMA DE AJUSTE DE RODILLOS 4.PUESTA A PUNTO DE SISTEMA NEUMATICO 5.AJUSTE ELECTRONICO 7.AJUSTE GUIAS ENGRASE 8.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1

9	CORTADOR DE LASER HSLG	1. CALIBRACION GENERAL ENGRASE 2. SUMINISTRO Y CAMBIO DE TUBO LASER C02 DE 45W CABEZAL DE METAL DIAMETRO DE 50MM LONGITUD DE 800MM PARA MAQUINA CORTADORA DE GRABADO LASER 3. SUMINISTRO Y CAMBIO DE CORREA 4. AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	1
10	SIERRA CIRCULAR DE MESA	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA GENERAL 2. AFILADO DE DISCOS DE CORTE 3. AJUSTE, CALIBRACIÓN DE CORREAS Y POLEAS	3
11	SIERRA SIN FIN	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (CINCO (5) CINTAS POR MÁQUINA(3), RODAMIENTOS Y PINES) 3. AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE VOLANTES	3
12	PLANEADORAS	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR DOS JUEGOS DE CUCHILLA 3. CALIBRAR PLANCHAS Y GUIAS DE AJUSTE 4. AJUSTE MANDRIL PORTACUCHILLAS 5. AJUSTE Y PUESTA EN MARCHA	3
13	SIERRA VERTICAL ELECTROMECANICA MARCA ELCON	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (LISTONES Y TOPES) 3. LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL 4. REVISAR Y CALIBRAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELÉCTRONICO	1
14	SIERRA VERTICAL NEUMATICA MARCA ELCON	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (LISTONES Y TOPES) 3. LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL 4. REVISAR Y CALIBRAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELÉCTRONICO	1

15	LIJADORA DE TABLEROS	1.REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2.SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (TOPES Y AJUSTE DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN) 3.LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL	1
16	TALADRO NEUMATICO	1.REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2.SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (TOPES, BROCAS, ESCARIADORAS) 3.REVISION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA ELECTRONICO Y NEUMATICO 4.ARREGLO DE FUGAS 5.REPARACION DE CONEXIONES 6.SUMINISTRO Y CAMBIO DE PERILLAS 7.SUMINISTRO Y CAMBIO DE MANGUERAS DE AIRE	1
17	SIERRA RADIAL	1. REPARAR EL SISTEMA ELECTRICO 2.SUMINITRAR E INSTALAR ARRANCADORES ELECTRICOS DE MAQUINA VARIOS 3.LIMPIEZA DE EQUIPOS LUBRICACION 4.ENGRASE GENERAL 5. REBOBINAR MOTOR	1
18	CNC	1. REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO 2. REVISION SOFTWARE 3. CALIBRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	1
19	SIERRA ACOLILLADORA	1. REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (DISCOS DE CORTE Y BOLSA RECOLECTORA DE ASCERRIN 3.CALIBRAR GUIAS DE ÁNGULO 4.SUMINSTRO Y CAMBIO DE PERILLAS	1
20	FRESADORA VERTICAL	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA INCLUYE SUMINISTRAR CINTAS DE ENSAMBLE Y FRESAS DE MEDIA PULGADA (1/2) 2. PUESTA A PUNTO	1

21	PUESTA A PUNTO SISTEMA ELECTRICO	1.PUESTA A PUNTO SISTEMA ELECTRICO DE TODAS LAS MAQUINAS DEL TALLER	1

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

1. Este proceso de contratación se adjudicará en su totalidad por cada lote, por lo que no se aceptarán propuestas parciales o alternativas.
2. Los precios presentados por los proponentes deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y cualquier otro costo asociado con el proceso de contratación, ya que estos serán responsabilidad del contratista.
3. El transporte de los elementos y/o equipos que se requieran para los mantenimientos y calibración serán responsabilidad del proponente que resulte adjudicatario del contrato.
4. El contratista debe garantizar el ajuste y adecuación.
5. El contratista debe ser responsable del registro fotográfico de cada mantenimiento y calibración del antes, durante y después estos registros son insumos, para el seguimiento y la supervisión de la ejecución contractual.

2.7 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.7.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos que establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier

eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.

12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
15) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.7.2 Obligaciones específicas del contratista

1. El personal que preste los servicios debe ser personal técnico calificado e idóneo y con experiencia en el servicio a desarrollar, anexar hoja de vida del técnico, con sus estudios y experiencia tal como se precisó en la oferta del servicio aportar soportes por el contratista.
2. El proveedor deberá verificar que el equipo se entregue en óptimas condiciones de operación y realizar ajustes cuando sea necesario, aportar soportes por el contratista, fotos, vídeos, etc.
3. En caso de utilizar patrones para la verificación, el proveedor deberá incluir en el informe los informes de calibración y/o calificación de dichos patrones, aportar soportes por el contratista.
4. El proveedor deberá identificar el equipo con una etiqueta que indique la fecha de realización del mantenimiento, calibración o calificación, aportar soportes por el contratista y técnico; fotos.
5. Realizar primero el mantenimiento de los ítems y después su calibración, si aplica.
6. Proveer el transporte y garantizar la seguridad de los ítems en su traslado desde el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - SENA, regional Distrito Capital, hasta las instalaciones en que se realice el mantenimiento y/o calibración y desde las instalaciones en que se realice el mantenimiento y/o calibración hasta el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera, así como en todo trayecto intermedio necesario para la correcta ejecución de las actividades de ser necesario.
7. Dar respuesta a la supervisión del contrato a todo trabajo no conforme generado en la ejecución del contrato.
8. Las partes o elementos de cambio por reposición, reparación o cualquier motivo deben ser de la misma marca del ítem. Si no es posible obtener el repuesto original, el contratista debe comunicar esta situación (incluyendo la ficha técnica del repuesto) al supervisor del contrato y no proceder con la instalación de las partes o elementos sin su autorización. Los ítems modificados deben ser reintegrados en condiciones de funcionamiento satisfactorias.
9. Prestar los servicios solicitados según las obligaciones generales, específicas y los requerimientos técnicos para cada servicio, consignados en este documento.
10. Cumplir con los tiempos establecidos y definidos en el contrato de acuerdo con lo estipulado en las obligaciones específicas aplicables.

Obligaciones especificas para las calibraciones

1. Hacer entrega del certificado de calibración correspondiente a cada magnitud solicitada en la calibración de cada ítem y hacer entrega de etiquetas de calibración que puedan ser adheridas al ítem y que permitan dar pleno cumplimiento al numeral 6.4.8 de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017.
2. Aportar certificado de calibración emitido por la ONAC- Organización Nacional de Acreditación de Colombia de los equipos o instrumentos indicados, de conformidad con los parámetros establecidos

en la norma NTC ISO/IEC 17025 en los equipos que requieren calibración para los equipos a calibrar.
3. El certificado de calibración debe registrar los resultados de medición antes y después del ajuste.
4. Los ítems ajustados deben ser reintegrados en condiciones de funcionamiento satisfactorias.

2.7.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

- Presentar la planilla se seguridad social al ingreso del centro de formación.
- Estar identificados dentro del centro de formación
- Uso de epp de acuerdo con el objeto del contrato

2.7.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021.

2. Mantener en las instalaciones del SENA las fichas de datos de seguridad de los productos Químicos usados. Las fichas deberán ser las suministradas por el fabricante, comercializador o importador acorde con definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Decreto 1496 de 2018 y resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años).

3. Según aplique, entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del gestor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de los residuos peligrosos.

4. Presentar informe con las acciones pertinentes para la disposición final de los residuos ordinarios y/o peligrosos generados en la actividad de mantenimiento de los equipos.

2.8.6 Obligaciones de políticas de seguridad de la información y datos personales

Para efectos de dar cumplimiento a las políticas de seguridad y privacidad de la información adoptadas por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSPI) y conforme a lo establecido en la norma ISO/IEC 27001:2022, EL OFERENTE, PROVEEDOR Y/O CONTRATISTA, sea persona natural o jurídica, se obliga a:

1. Conocer, respetar y alinearse con las políticas institucionales de seguridad de la información vigentes, disponibles en el sitio oficial del SENA.
2. Las partes se obligan a mantener la confidencialidad de toda información que reciban a partir de la suscripción del contrato, ya sea de forma directa o indirecta, verbal, escrita, gráfica, digital, magnética o por cualquier otro medio o formato. Esta obligación incluye, pero no se limita a, datos técnicos, comerciales, financieros, operativos, estratégicos o de cualquier otra naturaleza que se relacionen con la ejecución del contrato.
3. Adoptar todas las medidas técnicas, administrativas y legales necesarias para evitar el acceso, divulgación o uso no autorizado de dicha información por parte de terceros.
4. Implementar las medidas necesarias para garantizar la protección, confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de la información tratada durante la ejecución del presente contrato.
5. Reportar de manera inmediata cualquier incidente de seguridad de la información que se presente en el marco de la ejecución contractual, siguiendo el conducto regular y los procedimientos definidos por el SENA para la gestión de incidentes, conforme al marco de la norma ISO/IEC 27001:2022.
6. Garantizar que su personal, subcontratistas o cualquier tercero vinculado al desarrollo del contrato conozca y

respete esta obligación de confidencialidad.

7. De acuerdo con el artículo 10 de la ley 1581 de 2012, las excepciones y casos que no es necesaria la autorización del titular para el tratamiento de sus datos personales está contemplado en el artículo en mención. En el evento en que se requiera tratamiento de datos personales cuya finalidad no esté relacionada con una clara y especifica competencia funcional de la entidad, deberá solicitarse autorización del titular de la información
8. En caso que una persona considere que se está afectando su derecho a la protección de sus datos personales y privacidad en las plataformas de compra pública, el titular de la información podrá solicita la protección de sus derechos ante la entidad, quien como responsable del tratamiento analice la solicitud, reclamo o consulta de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable sus políticas de datos personales, sus políticas de clasificación y reserva de la información, su índice de información clasificada y reservada, y las demás que sean aplicables

2.7.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.
7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será de veinte (20) días sin sobrepasar el 30 de diciembre de 2025. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.9 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será complejo Cazucá del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA - Regional Distrito Capital ubicado en la Autopista Sur Carrera 4 # 53 – 54 en Soacha, Cundinamarca.

2.10 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio en el complejo Cazucá del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - Regional Distrito Capital ubicado en la Autopista Sur Carrera 4 # 53 – 54 en Soacha, Cundinamarca.

2.11 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	**Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato**	**Requisito para el pago** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
N/A	N/A	N/A.

Otra forma de Pago	El Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Grupo de Apoyo Administrativo del Complejo Cazucá de la Regional Distrito Capital, realizará pagos parciales de conformidad con los bienes y/o servicios contratados dentro de los 30 días hábiles siguientes a la radicación de la Factura o documento equivalente por parte del Contratista a la Entidad Estatal a través del supervisor del contrato. Cumpliendo con lo normado en la Circular No 3-2024-000019 de 2024 "… Nuevos lineamientos y requisitos para la recepción de Facturación Electrónica expedida por Contratistas y Proveedores…" y en especial el trámite administrativo frente a las facturas, notas débito y notas crédito, por parte de los Proveedores y Contratistas de acuerdo con las actualizaciones realizadas por parte de la administración del aplicativo SIIF Nación para efectuar pagos. A la cual se deberá anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: 1. Factura de Venta o documento equivalente, cumpliendo los requisitos de Ley (Resolución No 165 de 2023 "… Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la Versión 1.9 del Anexo Técnico de Factura Electrónica de Venta, se expide el Anexo Técnico 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación " y la Resolución No 8 de 2024, "… Por la cual se modifica el Art. 23 y parcialmente el parágrafo del Art. 62 de la Resolución número 000165 de 2023…". Expedidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN. En caso de factura electrónica se requiere que esta incluya el código QR. (Este documento debe estar dirigido al SENA Nit:899.999.034-1). 2. Certificado de Paz y Salvo suscrito por el Revisor Fiscal (cuando se disponga de este servicio al tenor de lo establecido por el Art. 203 del Código de Comercio en concordancia con el Art 13. Parágrafo 2 de la Ley 43 de 1990 "…Por la cual se adiciona la Ley 145 de 1960, reglamentaria de la profesión de Contador Público y se dictan otras disposiciones…) o Contador Público y el Representante Legal, donde acredite el cumplimiento de aportes al sistema de seguridad social, (Planilla Integrada - EPS, Pensiones y ARL) (Este documento debe ser expedido con antelación de máximo 30 días

	calendario contados a partir de la radicación de la Factura o Documento Equivalente a la Entidad Estatal). 3.Copia de la tarjeta profesional del Revisor Fiscal o del Contador Público, según sea el caso. 4. Certificado Vigente de Antecedentes Disciplinarios del Revisor Fiscal o del Contador Público expedido por la Junta Central de Contadores. (Este documento tiene vigencia de 3 meses. Según Aplique). 5. Soporte de pago al Sistema de Seguridad Social sea Persona Natural o Persona Jurídica. 6. Cámara de Comercio vigente no superior a 3 meses (En los casos que se requiera). 7. Certificación Bancaria. (Este documento debe ser expedido con antelación de máximo 30 días calendario contados a partir de la radicación de la Factura o Documento Equivalente a la Entidad Estatal). 8. Recibo a satisfacción de los bienes y/o servicios facturados firmados por la Entidad Estatal a través del supervisor asignado por la Subdirectora (E) del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera de la Regional Distrito Capital. 9. Orden de Pago impartida por el Ordenador del gasto, hecho que se realizará al interior de la Entidad Estatal. Para dar cumplimiento del Instructivo de Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámite de Pagos Código- GRF-I-002- Versión 11 expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, el Supervisor del contrato adjuntará la documentación que se encuentre en la Entidad Estatal y verificará que la misma reúna las condiciones establecidas en dicho instructivo. 10 Para cargar la factura al Sistema Electrónico de Contratación Pública- SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en un archivo PDF y luego ir a la sección “Ejecución del Contrato”, allí encontrará el “Plan de Pagos”, previamente definido por la Entidad Estatal, para cargar su factura haga clic en “Registro” frente al pago correspondiente. Si la Entidad Estatal no definió un plan de pagos previamente haga clic en “Crear”. El Sistema Electrónico de Contratación Pública -SECOP II le muestra una ventana emergente en donde debe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la factura haga clic en el botón “Anexar”. Busque el documento en el computador y cárguelo. Una vez registrada y cargada su factura haga clic en “Confirmar”. Luego de confirmar la factura debe enviarla a la Entidad Estatal para su revisión y aprobación en el Sistema Electrónico de Contratación PúblicaSECOP II, para ello, debe dar clic en el botón “Enviar”. Una vez haga clic en “Enviar” el estado de la factura cambia a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad Estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aceptada”. Y en el momento en que la Entidad Estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Tenga en cuenta, que en el caso de que la entidad estatal rechace la factura, el estado de la esta cambiará a “Rechazada”, el proveedor debe verificar la justificación del rechazo de la factura, hacer los ajustes a los que haya lugar y enviar la factura ajustada a la Entidad Estatal para su aprobación. Para validar la justificación del rechazo de la factura debe ingresar al detalle de la factura dando clic en el botón “Detalle”. En el campo “Razón” encontrará la justificación del rechazo de la factura. Para habilitar nuevamente la edición de la factura,

	debe dar clic en el botón “Editar”. El Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA- Regional Distrito Capital realizará al contratista las retenciones, que en materia tributaria tenga establecida la ley respecto de las cuales sea su obligación de efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. En todo caso, los pagos antes previstos se sujetarán a los montos aprobados en el programa anual mensualizado de caja (PAC), de conformidad con lo dispuesto en los Arts. 73 y 74 del Decreto 111 de 1996 y a la verificación de lo dispuesto en el Art. 50 de la Ley de Reforma Laboral (Ley 789 de 2002). Nota: Se recomienda dar cumplimiento a la Directiva Presidencial No 09 de 17 de Septiembre de 2020 la cual insta a las entidades estatales a impulsar la factura electrónica con validación previa, en aras de combatir las problemáticas generadas por la evasión de los impuestos del orden nacional administrados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN- y dar cumplimiento al Decreto No 358 del 5 de marzo de 2020 "… Por el cual se reglamentan los arts. 511,615,616-1,616-2,616- 4,617,618, 618-2 Y 771-2 del Estatuto Tributario, 26 de la Ley 962 de 2005 y 183 de la Ley 1607 de 2012 y se sustituye el Capítulo 4 del Título 1 de la Parte 6 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en Materia Tributaria…". Nota: Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este sólo efecto, empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna. Procedimiento para el cargue de facturas al Sistema Electrónico de Contratación Pública- SECOP II. Aprobados los anteriores documentos por parte del Supervisor, el contratista radicará la documentación ante el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital y efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el Sistema Electrónico de Contratación PúblicaSECOP II operado por Agencia Nacional para las Compras PúblicasColombia Compra Eficiente.

2.12 PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	x	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					

Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato [Incluya el número de casillas que sean necesarias]	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**	**Amortización** [Identifique los momentos de amortización]	**Requisito para el desembolso** [Ej. Entrega de informe mensual, cumplimiento de mes de servicio, entrega a satisfacción de algún producto]
N/A	N/A	N/A	N/A

2.13 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría: (Indique si el contrato requiere o no interventoría marcando "X")	**SI:**	.
	NO:	X

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	El funcionario designado deberá cumplir con las obligaciones propias de la supervisión, conforme a la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, además de las contenidas en la Resolución No 1-02621 de 2024 "Por la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA.
En razón a lo anterior, se recomienda al ordenador del gasto la designación de un funcionario que pertenezca al Centro de Formación como supervisor del contrato, quien verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Mínima Cuantía

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El proceso se adelantará por la modalidad de miníma cuantía, toda vez que el valor del objeto a contratar no supera el 10% de la mínima cuantía de la Entidad, de esta manera el proceso de selección y el contrato que llegare a suscribirse como resultado de este, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por los principios de la Constitución Política, así como por las normas consagradas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás disposiciones legales que las complementen, modifiquen o reglamenten.

Es así, que dispone en el numeral 5 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, que la contratación cuyo valor no excede el diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se adelantará bajo la modalidad de selección de "mínima cuantía".

En virtud de lo anterior, dado que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad fijada en la Circular No. 3-2023-000019 del 02 de febrero de 2023, el SENA formulará invitación pública a través del Portal Único de Contratación SECOP II para presentar ofertas y establecerá los requisitos mínimos habilitantes que serán verificados únicamente para el oferente con el precio más bajo siempre que se encuentre en las condiciones del mercado y satisfaga las necesidades de la Entidad.

En ese mismo sentido, la entidad dará aplicación al procedimiento dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en el desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto, logrando así satisfacer la necesidad que se sustenta a través del presente estudio previo.

Así mismo se adelantó la revisión del instrumento de agregación de demanda, a través del Catálogo del Acuerdo Marco CCE-255-AMP-2021 todavía vigente "Compraventa y/o suministro de materiales de construcción y ferretería" con el fin de validar si se encontraban disponibles los bienes y servicios de la presente contratación, sin embargo, luego de la consulta realizada se pudo constatar que solo existe un 15% de los elementos requeridos de los 75 ítems requeridos solo 11 se encuentran en el acuerdo marco de precios que pueda satisfacer la necesidad identificada, por tal razón se determina realizar con la modalidad de selección por mínima cuantía.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000)	SI	x	NO	

Para acreditar esta condición, el proponente deberá dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **LOTE 1 TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($32.701.562) M/CTE LOTE 2 OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($81.209.413) M/CTE** 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.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado "Análisis y estudio del sector".

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, el Grupo de Apoyo Administrativo adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para contratar la compra de materiales de jardinería es de **LOTE 1 TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($32.701.562) M/CTE LOTE 2 OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($81.209.413) M/CTE** tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO [Marque "X" el rubro a partir del cual será vinculado el contrato]		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02	$100.000.000
	X	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	$34.319.092
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
1225	2025-01-08	2025-12-31	920927 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Nación	CIEN MILLONES DE PESOS	($100.000.000) M/CTE
5825	2025-07-31	2025-12-31	920968 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA - COLOMBIA CERTIFICA	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	Propios	TREINTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVENTA Y DOS PESOS	($34.319.092)

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

Por tratarse de un proceso de contratación bajo la modalidad de selección de Mínima Cuantía, de conformidad con el Ley 1150 de 2007, artículo 2. (Adicionado por el Art. 94 de la Ley 1474 de 2011, literal C), el cual establece:

> *"(…)* ***Artículo 2°.*** *De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:*
> ***Artículo 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía.*** *Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:*
> *a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas;*
> *b) b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil;*
> *c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas;*
> *d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.*
>
> **PARÁGRAFO 1.** Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones en establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional.
> **PARÁGRAFO 2.** La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003, ni en el artículo 12 de la Ley 1150 de 20071. (…)"

El SENA establecerá el orden de escogencia de las ofertas teniendo como base el precio más bajo de conformidad con lo establecido anteriormente, así las cosas, siempre que se encuentre en condiciones de mercado, no supere el presupuesto oficial y no tenga un precio artificialmente bajo. Establecido esto, procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes para el oferente que tenga el precio más bajo.

En caso de que el primer (1er) precio más bajo ofertado no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el segundo (2do) menor precio previa verificación de sus calidades habilitantes, o en su defecto el tercero (3er), previa verificación de sus calidades habilitantes y así sucesivamente con los siguientes oferentes. La adjudicación se realizará de manera total, hasta por el valor de la oferta seleccionada, sin superar el valor total del presupuesto oficial.

La entidad seleccionará mediante comunicado de aceptación de la oferta al proponente que haya adquirido la calidad de habilitado, siempre y cuando cumpla con las condiciones señaladas en la invitación pública. En caso de no lograrse la adjudicación la Entidad, declarará desierto el proceso

mediante acto administrativo motivado. Citado lo anterior, el presupuesto asignado para la presente contratación es de hasta la suma de **LOTE 1 TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($32.701.562) M/CTE LOTE 2 OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($81.209.413) M/CTE**, incluido IVA, los demás impuestos, costos y gastos genere la ejecución del contrato y que dicha suma no excede el diez por ciento (10%) de la menor cuantía establecida para el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para la vigencia 2025, de conformidad con el presupuesto de la Entidad y lo establecido en el artículo segundo de la Ley 1150 de 2007, por lo que será aplicable lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021, y la selección que se efectúe se regirá por el proceso de selección bajo la modalidad de Mínima Cuantía.

5.1.1 Lotes

El proceso de contratación se adjudicará por lote por la oferta de menor valor, dada las características de cada uno de los bienes en relación con las áreas y el desarrollo de sus procesos formativos.

Para efectos de evaluación, las ofertas presentadas que cumplan con las condiciones de la invitación, la entidad tomará como referencia el valor unitario de la oferta después de IVA, el cual no podrá exceder el valor techo establecido en el estudio de mercado. No se realizarán adjudicaciones parciales.

La entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de la oferta al proponente con el precio más bajo siempre y cuando cumpla con las condiciones señaladas en este proceso de contratación. La comunicación contendrá los datos de contacto de la Entidad y del supervisor, así como un anexo con las condiciones de modo, tiempo y lugar para la ejecución del contrato, conforme a lo señalado en los Numerales 5, 6 y 7 del artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1860 de 2021.

Así mismo, de conformidad con el parágrafo 1 del artículo 30 y el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en estos procedimientos de selección para Mi pyme se aplicará lo prescrito en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 de este Decreto. No obstante, de conformidad con el numeral 3 del presente artículo, las solicitudes para limitar el proceso a Mipyme se recibirán durante el término previsto en dicho numeral. Además, en el aviso de que trata el numeral 4 de este artículo se indicará si en el proceso aplican las limitaciones territoriales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.3 o si podrá participar cualquier Mipyme nacional.

LOTE 1	**TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y DOS PESOS ($32.701.562) M/CTE**
LOTE 2	**OCHENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE PESOS ($87.585.387) M/CTE**

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes que se tendrán en cuenta para el presente proceso de selección son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Técnica.

La capacidad jurídica y capacidad técnica serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos

habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje. Esta verificación estará a cargo del personal asignado por el Subdirector del Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera - Regional Distrito Capital.

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.
2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por

organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

El proponente persona natural, cuando presente su oferta a título singular o como integrante de modalidad asociativa, deberá anexar fotocopia de libreta militar o el certificado mediante el cual acredite su situación militar definida.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.
i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.5 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.6 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016 que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben

presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.7 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.8 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.9 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.10 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.2 De carácter técnico

El proponente deberá acreditar el cumplimiento de los requisitos de carácter técnico, con el fin de verificar su idoneidad y capacidad para ejecutar adecuadamente el objeto contractual. La documentación técnica exigida permitirá establecer que cuenta con la experiencia, el personal, los equipos, la infraestructura y, en general, los medios necesarios para el correcto desarrollo de las actividades previstas en el contrato

Experiencia del oferente (aplica para cada lote)

Para el presente proceso los proponentes deberán acreditar la experiencia de la siguiente forma:

El proponente deberá anexar certificaciones de **experiencia en la ejecución de contratos relacionados con el objeto del contrato** y cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial de la invitación pública.

MIPYMES	NO MIPYMES
Tres (03) certificaciones	Dos (02) certificaciones

En aplicación del Numeral 2 del Art. 3 del Decreto 1860 de 2021 que adiciono el Art. 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015; se estableció como criterio diferencial para las MIPYME en el Sistema de Compras Públicas; el número de contratos para la acreditación de la experiencia.

Adicional a lo anterior, el proponente deberá cumplir con los criterios establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, allegando la documentación correspondiente para cada caso, con una vigencia mínima de treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso, en el cual se constate su calidad de micro, pequeña o mediana empresa.

La inclusión de este requisito habilitante diferencial no limitará la libre concurrencia dentro del proceso de selección, sino por el contrario, permitirá garantizar a la entidad la escogencia de un contratista idóneo para la ejecución del objeto contractual.

Certificaciones

Para la verificación de los requisitos señalados, el proponente individual o plural deberá aportar copia de la certificación de ejecución del contrato, o copia del acta de recibo final, o copia del acta de liquidación, o documento equivalente que haga sus veces y que se encuentre previsto en el contrato respectivo, en el cual deberá constar al menos la siguiente información:
Nombre o razón social de la empresa o entidad contratante.

- Nombre de la persona que expide la certificación y cargo.
- Objeto.
- Plazo.
- Número del Contrato (en caso de que exista).
- Teléfono y dirección y correo electrónico de contacto.
- Nombre del contratista. (si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificarlos integrantes y su porcentaje de participación).
- Fecha de iniciación
- Fecha de terminación.
- Valor final del contrato
- Actividades desarrolladas en el contrato.
- Fecha de expedición de la certificación.

Si con los documentos anteriores el proponente no le es posible acreditar la información adicional o complementaria solicitada, podrá presentar la siguiente documentación:

- Si el contrato se suscribió en consorcio o en unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación o la responsabilidad en la ejecución de las actividades dentro de la figura asociativa, mediante copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal.
- La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de inicio, de la orden de iniciación, o con el documento previsto en el contrato

- Las actividades desarrolladas se podrán acreditar con la presentación de la copia del contrato correspondiente acompañada de copia del acta de actividades ejecutadas donde se demuestre la ejecución real, el valor ejecutado y recibido a satisfacción de estas, así como cualquier documento soporte que evidencie la ejecución y monto discriminado de dichas actividades siempre que cumpla con todas las condiciones establecidas en este numeral.

Todos los documentos que sean allegados para acreditar la experiencia solicitada deberán encontrarse debidamente suscritos por las personas competentes. Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se aporten certificaciones, las mismas deberán estar suscritas así:

- Para contratos públicos, por el ordenador del gasto de la entidad contratante o el funcionario competente.
- Para contratos privados suscritos con personas jurídicas, por el representante legal de la empresa contratante, o la persona delegada para suscribirlo.
- Para contratos privados suscritos con personas naturales, por la misma persona natural con quien se suscribió el contrato. Nota. Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia y con la respectiva traducción oficial en caso de ser procedente.

Documentos no validos

El SENA no aceptará como documentos válidos para la acreditación de la experiencia los siguientes:

- Certificaciones expedidas por la interventoría o supervisión del contrato
- Auto certificaciones
- Subcontratos

En el evento en que en el objeto contractual no se pueda verificar claramente las actividades requeridas por la entidad, se deberá allegar certificación del contrato con las obligaciones dentro de las que se evidencien estas y que sean anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

En el evento de presentarse inconsistencias entre la documentación soporte y el formato relacionado, primará la documentación allegada por el oferente.

En todo caso, el SENA se reserva el derecho de verificar la información suministrada por el proponente y de solicitar las aclaraciones que considere convenientes.

Proponentes extranjeros

Tratándose de proponentes Extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, se acreditará la experiencia en iguales condiciones que los Nacionales, exceptuando los requisitos Legales que no apliquen en virtud de la calidad del Proponente.

En tal sentido, deberán acreditar la experiencia por medio de certificaciones, cuyo objeto esté relacionado con el del presente proceso de contratación; la acreditación de la experiencia deberá cumplir las mismas calidades respecto al valor y demás definidas para los Oferentes Nacionales y/o aquellos Extranjeros con sucursal o domicilio en Colombia.

Todos los documentos soporte deberán venir Consularizados o Apostillados (siempre que sean de Carácter Público), acompañados de Traducción simple al Castellano en caso de presentarse en Idioma

diferente. En todo caso, deberá allegar la traducción oficial dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser sobre el mismo texto presentado.

Personal mínimo exigido (Lote 1)

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL CARGO	DEDICACION PRESENCIAL MÍNIMA	FORMACIÓN DEL PROFESIONAL	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA RELACIONADA
1	PROFESIONAL	100%	Ingeniero Mecánico, Electrónico o Mecatrónico, preferiblemente con especialización en Instrumentación, con experiencia comprobable en mediciones y aseguramiento metrológico aplicado a equipos de laboratorio de ingeniería civil, conforme a los lineamientos establecidos en la Norma ISO 17025.	Mínimo diez (10) años de experiencia profesional contados a partir de la fecha de obtención del título de Tecnólogo o Profesional.	➢ Mínimo diez (10) años contados a partir de la fecha de grado del título de Tecnólogo o Profesional ➢ Conocimientos certificables en la Norma ISO 17025 ➢ Conocimientos Y experiencia certificables en la Norma ISO 9000/9001 (mínimo cuatro (4) años de experiencia). ➢ Conocimientos y experiencia certificable en Metrología ➢ Conocimientos y experiencia certificable en Metrología aplicada (fuerza, masa, balanzas, longitud y temperatura) de equipos de laboratorio de ingeniería civil
1	TÉCNICO LIDER	100%	Tecnólogo en Mantenimiento Industrial, Tecnólogo en Electromecánica o Tecnólogo Electricista	Mínimo cinco (5) años, en mantenimiento de equipos de laboratorio	➢ Mínimo cinco (5) años en mantenimiento, preventivo, mantenimiento correctivo de equipos de laboratorio de ingeniería civil en gener ➢ Conocimientos y experiencia certificable en Metrología aplicada (fuerza, masa, balanzas, longitud y temperatura) de equipos de laboratorio de ingeniería civil
1-2	TECNICO	100%	Técnico en Mantenimiento Industrial, Técnico en Electromecánica o Técnico Electricista	Mínimo cuatro (4) años, en mantenimiento y calibración de equipos de laboratorio	➢ Mínimo cuatro (4) años en el área técnica de mantenimiento, preventivo y mantenimiento correctivo de equipos de laboratorio de ingeniería civil en general

5.2.2.1 Oferta económica

El proponente deberá presentar su oferta con la totalidad de los items descritos en este estudio previo la oferta en el **formato No 6** el cual se encontrara publicado junto con los estudios previos, en la plataforma SECOP II.

Para efectos de la elaboración de la propuesta económica los oferentes deberán tener en consideración los siguientes aspectos:

- El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicado para el proceso, so pena de que su propuesta sea **RECHAZADA.** Los valores deben redondear cifras aproximadas, sin decimales. El valor de la oferta debe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso

contrario deberá indicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no asumirá cifra alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que le corresponda.

- Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.
- Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento, son de cargo exclusivo del contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.
- La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en pesos colombianos. Se debe ofertar lo solicitado en el anexo técnico, de lo contrario la propuesta será **RECHAZADA.**
- Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.
- Será de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta, debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de estos, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.
- El valor unitario no podrá superar el valor determinado en el Estudio de Mercado elaborado por la Entidad. Por consiguiente, en caso de superar dicho valor, la propuesta será **RECHAZADA**; pues tal situación no es objeto de subsanación ya que alteraría el valor de la oferta presentada.
- En caso de que un proponente presente una oferta con precio artificialmente bajo se adelantará el procedimiento previsto en el Art: 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, el cual estipula: "…Si de acuerdo con la información obtenida por la Entidad Estatal en su deber de análisis de que trata el art. 2.2.1.1.1.6.1 del presente decreto, el valor de una oferta parece artificialmente bajo, la Entidad Estatal debe requerir al oferente para que explique las razones que sustentan el valor ofrecido.

5.2.2.2 *De seguridad y salud en el trabajo*

Requisitos	**Etapa**
1. Certificado 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 y su actualización de 20 horas, licencia de seguridad de salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST. 3. Certificación de autoevaluación emitida por Ministerio de Trabajo del año inmediatamente anterior - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019.	**Precontractual**

6.1.1.1 *<u>De gestión ambiental</u>*

Presentar certificado expedido por el Representante Legal que en caso de ser adjudicado, se encargará de efectuar el manejo de los residuos aprovechables, no aprovechables y peligrosos con gestores autorizados y suministrará los certificados de disposición según el tipo de residuos generados durante el servicio de mantenimiento de la Entidad.

6.2 OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. [Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.]	**SI**		**NO**	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA [Indique si se requiere o no presentación de muestra]	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. [Indique si requiere o no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.]	**SI**		**NO**	X

1. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

2. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y seis (6) meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**.
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato) **(solo aplica para el lote 1)**

X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (1 0 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y (06) meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato, la garantía mínima presunta y los vicios ocultos)
X	**Calidad del servicio:** por el (10 %) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato.
	En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de 200 SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

3. ACUERDOS COMERCIALES

Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales		**Entidad Estatal cubierta**	**Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial**	**Excepción Aplicable al Proceso de Contratación**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		N/A	N/A		

4. ANEXOS

1. Estudio de mercado

2. Análisis de riesgos
3. CDP
4. Cotizaciones.

El presente documento se suscribe en Noviembre de 2025

Firmado digitalmente por Carlos Arturo Salgar Ramirez
Fecha: 2025.11.28 19:41:38 -05'00'

Carlos Arturo Salgar Ramirez
Interventor delegado por el Director General para el Centro de Tecnologías para la Construcción y la Madera

Elaboró: Victoria Zamora – Abogado CTCM.

Revisó componente jurídico: Victoria Zamora - Abogada CTCM.

Revisó componente ambiental: Paula Andrea Lizcano – Dinamizador Ambiental y Energética

Revisó componente técnico (lote 1): Camila Espitia - Profesional SENNOVA

Revisó componene técnico (lote 2): Maira Alejandra Aponte - Coordinadora de Formación

Revisó componente SST: Yessica Soto Vanegas - SST-CTCM Yessica Soto V.

Revisó componente Tics: Henry Rodriguez Forero - Dinamizador Tics

Vo.Bo.: Diana Paola Zaque – Coordinadora GAAIntercentros Cazucá.

Bogotà 28/07/2025

Cotización de servicios No CO-101541-25

DATOS GENERALES DEL CLIENTE	
Nombre del cliente:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA**
Contacto:	ING OSCAR GUAYACAN
Correo electrónico:	ohguayacan@sena.edu.co
Dependencia:	LABORATORIO
Dirección:	Cra 4 # 53-54 Autopisata Sur Soacha
Ciudad:	BOGOTÁ

PRODUCTO OFERTADO

SERVICIO X SUMINISTRO OTRO: _____

DESCRIPCION DE LA OFERTA

Estimado(a), Ingeniero(a): En respuesta a su amable solicitud presentamos nuestra propuesta técnica y económica para el

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	PRECIO UND	PRECIO TOTAL
	I.MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD MASA			
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 200,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500
2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 5000,0 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-002** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500
3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN 200,000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-003** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500

4	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 600,0 (g)** **MARCA BBG** **Código Metrológico: MA-BAL-004** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500
5	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 4100,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-005** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500
6	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÒNICA de 20000 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-006** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500
7	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE 30000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-007** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas. Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 94.500	$ 94.500

8	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO JUEGO DE PESAS** **Capacidad: 1g a 2kg Clase M1** **Código Metrológico: MA-SMP-001** • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de óxido y residuos • Pulimiento de pieza • Ajuste en caso de ser requerido frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 315.000	$ 315.000
	II.MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD FUERZA			
9	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS** **capacidad: 50 kN** **MARCA Pinzuar** **Código Metrológico: EQU-CBR-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 441.000	$ 441.000
10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS capacidad: 50 kN MARCA Pinzuar Código SENA: 920820539 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 463.050	$ 463.050

11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÓDULO DE COMPRESIÓN DOBLE RANGO capacidad: 2000 kN - 200 kN MARCA Pinzuar Código Metrológico: EQU-MCC-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas • Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 1.736.700	$ 1.736.700
12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE ENSAYOS MARCO DE PRUEBA CAPACIDAD: 200 kN MARCA Pinzuar • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas• Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Fabricación e instalación de aditamentos especiales para fallo de vigas, incluye acoples y asentamiento de placa superior en placa actual • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 5.775.000	$ 5.775.000
V. MANTENIMIENTO EQUIPOS MECÁNICOS				

13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA MARCA ELE Código Metrológico: EQU-EQA-001 • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	294.000	$	294.000
14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA Código SENA: 920923723 • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	367.500	$	367.500
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MESA DE FLUJO ELÉCTRICA MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MDF-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación a motor eléctrico • Limpieza general caja de control • Lubricación piezas móviles • Revisión sistema de indicación • Anclaje del equipo • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	336.000	$	336.000

16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA HOBART Código Metrológico: EQU-MZM-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 420.000	$ 420.000
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA KITCHEN AID Código SENA: 920923736 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 525.000	$ 525.000
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINA DE LOS ÁNGELES MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MQA-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico • Revisión y lubricación a motorreductor • Revisión a motor eléctrico • Revisión sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de verificaciones en revoluciones por minuto según la NTC 93, NTC 98, INVE 218 - 13 INVE 219 – 13 Incluye	1	$ 420.000	$ 420.000

19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MICRO-DEVAL MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MMD-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Mantenimiento electrónico y de contactos • Revisión del sistema mecánico • Lubricación de partes móviles • Revisión a motor eléctrico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 238 – 13 Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 378.000	$ 378.000
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TACÓMETRO: DT- 2234C+ Código Metrológico: EQU-TCP-001 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Verificación por TRAZABILIDAD bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de Verificación en velocidades de rotación Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 115.500	$ 115.500
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESCLERÓMETRO MARCA PROCEQ Código Metrológico: EQU-ECL-001 •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Lubricación partes móviles •Lubricación y ajuste de la aguja principal •Ajuste del rebote •Revisión y ajuste de desplazamiento •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas •Criterio de verificación en indicación de rebote Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 262.500	$ 262.500

22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CRONÓMETRO MARCA CASIO Código Metrológico: EQU-CNM-001 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación ONAC bajo criterio de calibración en tiempo Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 42.000	$ 42.000
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ULTRASONIDO MARCA PROSEQ Código Metrológico: EQU-USN-001 •Limpieza Interna del equipo • Verificación del Sistema Software • Revisión de parámetro • Pruebas y mediciones eléctricas • Pruebas de funcionamiento en monitor • Pruebas de funcionamiento mecánicas • Pruebas de los transductores • Pruebas en puertos• Revisión de tarjetas electrónicas • Revisión de componentes Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 472.500	$ 472.500
VI. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD LONGITUD				
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 21 TAMICES MARCA GRAN TEST GRUESA: No. 3/8" - No. 5. MALLA FINA: No. 4 - No. 200 •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	21	$ 94.500	$ 1.984.500

25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 23 TAMICES MARCA GRAN TEST GRUESA: No. 3/8" - No. 5. MALLA FINA: No. 4 - No. 200 Código SENA: 920923983 •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	23	$ 73.500	$ 1.690.500
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE 150 mm x 0,01 mm: 920924360S MARCA MITUTOYO Código Metrológico: LG-CPR-001 • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla .	1	$ 115.500	$ 115.500
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PIE DE REY CAPACIDAD: 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE Código Metrológico: LG-CPR-003 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 115.500	$ 115.500

28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPARADOR DE CARÁTULA CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm, 920815509 MARCA MITUTOYO Código Metrológico: LG-CPC-001 •Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión de mecanismos internos • Suministro juego de baterías • Descontaminación de piezas móviles internas • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 178.500	$ 178.500
29	MANTENIMIENTO PREVENTIVO A JUEGO DE BLOQUESGRADO: 1BLOQUES (1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 10 - 20 - 30 - 40 - 50 - 100 - 200) NOTA: NO SE REALIZA	1	$ -	$ -
IX. MANTENIMIENTO EQUIPOS DE TEMPERATURA				
30	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO 920814814 MARCA PINZUAR Capacidad 160 litros • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.352.000	$ 2.352.000
31	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO DIGITAL 920820608 MARCA PINZUAR Capacidad 25 litros • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas •Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.625.000	$ 2.625.000

32	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA Capacidad 150 litros Código SENA: 920923743 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas •Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.625.000	$ 2.625.000
33	MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL 920820572 MARCA PINZUAR • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Ajuste de resistencia Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 367.500	$ 367.500
34	MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL 920923741 MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Cambio de piezas de salida de agua • Ajuste de resistencia • Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 945.000	$ 945.000

35	MANTENIMIENTO TERMÓMETRO CON TERMOCUPLA CÓDIGO: T206293 MARCA DIGITAL METER • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Fabricación de punta tipo termocupla especial para temperaturas superiores a 200 °C • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 966.000	$ 966.000
36	MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO MARCA HALTHEN • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 194.407	$ 194.407
37	MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO CÓDIGO: 92091026730 MARCA: VLIKE • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 194.407	$ 194.407
38	MANTENIMIENTO HORNO MUFLA CÓDIGO: 920923494 MARCA PINZUAR • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Limpieza y descontaminación motor de recirculación forzada • Revisión estado de cerámica y/o refractario • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 441.000	$ 441.000

39	MANTENIMIENTO TANQUE DE CURADO CÓDIGO: 920815409 • Limpieza y descontaminación general • Limpieza y descontaminación caja de control • Limpieza general de resistencia(s) • Suministro termocupla especial con punta expuesta • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 892.500	$ 892.500
			SUBTOTAL	$ 28.712.564
			IVA	$ 5.455.387
			TOTAL	$ 34.167.951

OBSERVACIONES
SE ENCUENTRA INCUIDO EL TEMA DE ESTAMPILLAS DEL 5%
TERMINOS COMERCIALES

Forma de pago: A CONVENIR
Tiempo de entrega:15 días despues de generada la orden de compra
Validez de la oferta: 30 días.
NIT 900406976-1
La consignación deberá realizarse en la siguiente cuenta.
BANCO COLPATRIA, Número de cuenta:2821004228
A nombre de TECNOQUALITY INGENIERIA S.A.S cuenta corriente.
En caso de aprobación, enviar orden de compra y/o trabajo al correo: tecnoquality.ing@gmail.com
o a los sigueintes correos : ventas@tecnoqualityingenieria.com
Tel: 8 05 11 69 - Cel 3005606393-3502142528- 3023553968

De antemano agradecemos la oportunidad de ofrecerles nuestros servicios
Cordialmente,



Ing. Marcela Gómez
Gerente General

COTIZACION

Cra. 47A No.93 79 Bogotá D.C. - Colombia
Tels.: (57 1) 634 8766 Fax: (57 1) 257 9156
EMAIL: amacingenieria@gmail.com

Cotización No 0827

Fecha 30 de julio de 2025

CLIENTE:	**SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA**
DIRECCION:	**BOGOTÁ**

ARTICULOS O INSUMOS
REPUESTOS
SERVICIOS x

Estimado(a), Doctor (a): En respuesta a su amable solicitud presentamos nuestra propuesta economica.

ITEM	DESCRIPCION	CANT	PRECIO UND	PRECIO TOTAL
1	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 200,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 97.335	$ 97.335
2	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 5000,0 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-002** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 97.335	$ 97.335

3	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE PRECISIÓN 200,000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-003** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	97.335	$	97.335
4	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 600,0 (g)** **MARCA BBG** **Código Metrológico: MA-BAL-004** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	97.335	$	97.335
5	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA de 4100,00 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-005** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	97.335	$	97.335
6	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÒNICA de 20000 (g)** **MARCA OHAUS** **Código Metrológico: MA-BAL-006** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	97.335	$	97.335

7	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO BALANZA ELECTRÓNICA DE 30000 (g)** **MARCA ELECTRONIC BALANCE** **Código Metrológico: MA-BAL-007** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación electrónica • Ajuste mecánico de celda de carga • Ingreso de parámetros internos • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas. Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 97.335	$ 97.335
8	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO JUEGO DE PESAS** **Capacidad: 1g a 2kg Clase M1** **Código Metrológico: MA-SMP-001** • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de óxido y residuos • Pulimiento de pieza • Ajuste en caso de ser requerido frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 324.450	$ 324.450
	II.MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD FUERZA			
9	**MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS** **capacidad: 50 kN** **MARCA Pinzuar** **Código Metrológico: EQU-CBR-001** • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 454.230	$ 454.230

10	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA MULTIENSAYOS capacidad: 50 kN MARCA Pinzuar Código SENA: 920820539 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico de carga • Mantenimiento a marco de ensayos • Lubricación tornillo sinfin • Lubricación de piezas móviles • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 476.942	$ 476.942
11	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÓDULO DE COMPRESIÓN DOBLE RANGO capacidad: 2000 kN - 200 kN MARCA Pinzuar Código Metrológico: EQU-MCC-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas • Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 1.736.700	$ 1.736.700

12	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE ENSAYOS MARCO DE PRUEBA CAPACIDAD: 200 kN MARCA Pinzuar • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación electrónica a indicador • Descontaminación de tanque de aceite • Limpieza de filtro de aceite y bomba hidráulica • Ajuste de válvulas• Lubricación de piezas móviles • Mantenimiento a marcos de ensayos • Sumistros cinco galones de aceite ISO 68 • Suministro juego de empaquetaduras de pistón • Fabricación e instalación de aditamentos especiales para fallo de vigas, incluye acoples y asentamiento de placa superior en placa actual • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para calibración - incluye informe y estampilla	1	$ 5.948.250	$ 5.948.250
V. MANTENIMIENTO EQUIPOS MECÁNICOS				
13	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA MARCA ELE Código Metrológico: EQU-EQA-001 • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 302.820	$ 302.820

14	MANTENIMIENTO PREVENTIVO AGITADOR MECÁNICO PARA EQUIVALENTE DE ARENA MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA Código SENA: 920923723 • Descontaminación general del equipo • Lubricación de partes móviles • Revisión eléctrica y electrónica con ajuste de conexiones • Revisión de funcionamiento del temporizador • Lubricación a motor, revisión de puntos eléctricos. • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 133 – 13 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 378.525	$ 378.525
15	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MESA DE FLUJO ELÉCTRICA MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MDF-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Limpieza y descontaminación a motor eléctrico • Limpieza general caja de control • Lubricación piezas móviles • Revisión sistema de indicación • Anclaje del equipo • Pruebas operativas Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 346.080	$ 346.080

16	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA HOBART Código Metrológico: EQU-MZM-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	432.600	$	432.600
17	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MEZCLADORA MARCA KITCHEN AID Código SENA: 920923736 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema eléctrico • Revisión estado de piñonería • Desarme total interno y lubricación general • Revisión y cambio de grasa • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en revoluciones por minuto conforme a la NTC 112 (ASTM C305) Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	540.750	$	540.750
18	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE LOS ÁNGELES MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MQA-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión del sistema mecánico • Revisión y lubricación a motorreductor • Revisión a motor eléctrico • Revisión sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de verificaciones en revoluciones por minuto según la NTC 93, NTC 98, INVE 218 - 13 INVE 219 – 13 Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$	432.600	$	432.600

19	MANTENIMIENTO PREVENTIVO MICRO-DEVAL MARCA PINZUAR Código Metrológico: EQU-MMD-001 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Mantenimiento electrónico y de contactos • Revisión del sistema mecánico • Lubricación de partes móviles • Revisión a motor eléctrico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación por TRAZABILIDAD, criterio de Verificación en velocidades de trabajo de acuerdo con la Norma INVE 238 – 13 Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 389.340	$ 389.340
20	MANTENIMIENTO PREVENTIVO TACÓMETRO: DT- 2234C+ Código Metrológico: EQU-TCP-001 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Verificación por TRAZABILIDAD bajo la norma ISO/IEC 17025:2017, criterio de Verificación en velocidades de rotación Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 118.965	$ 118.965
21	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ESCLERÓMETRO MARCA PROCEQ Código Metrológico: EQU-ECL-001 •Limpieza y descontaminación general •Desarme total del equipo •Lubricación partes móviles •Lubricación y ajuste de la aguja principal •Ajuste del rebote •Revisión y ajuste de desplazamiento •Ajuste de lectura frente a equipo patrón •Pruebas operativas •Criterio de verificación en indicación de rebote Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 270.375	$ 270.375

22	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CRONÓMETRO MARCA CASIO Código Metrológico: EQU-CNM-001 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Verificación ONAC bajo criterio de calibración en tiempo Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 43.260	$ 43.260
23	MANTENIMIENTO PREVENTIVO ULTRASONIDO MARCA PROSEQ Código Metrológico: EQU-USN-001 •Limpieza Interna del equipo • Verificación del Sistema Software • Revisión de parámetro • Pruebas y mediciones eléctricas • Pruebas de funcionamiento en monitor • Pruebas de funcionamiento mecánicas • Pruebas de los transductores • Pruebas en puertos• Revisión de tarjetas electrónicas • Revisión de componentes Incluye entrega de informe de mantenimiento y de su verificaciòn, con estampilla.	1	$ 772.500	$ 772.500
VI. MANTENIMIENTO EQUIPOS EN MAGNITUD LONGITUD				
24	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 21 TAMICES MARCA GRAN TEST GRUESA: No. 3/8" - No. 5. MALLA FINA: No. 4 - No. 200 •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	21	$ 97.335	$ 2.044.035

25	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERIE DE 23 TAMICES MARCA GRAN TEST GRUESA: No. 3/8" - No. 5. MALLA FINA: No. 4 - No. 200 Código SENA: 920923983 •Revisión de deformaciones y/o grietas en tamiz • Limpieza y descontaminación general • Lijado aro • Pulimiento de la pieza (tamiz) • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	23	$	75.705	$	1.741.215
26	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL DE 150 mm x 0,01 mm: 920924360S MARCA MITUTOYO Código Metrológico: LG-CPR-001 • Descontaminación total del equipo • Limpieza y lubricación de piezas móviles • Revisión de dial indicador • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla .	1	$	118.965	$	118.965
27	MANTENIMIENTO PREVENTIVO PIE DE REY CAPACIDAD: 150 mm x 0,01 mm MARCA FORTE Código Metrológico: LG-CPR-003 • Descontaminación total del equipo • Verificación de las funciones y controles • Revisión sistema de indicación • Suministro juego de baterías • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	118.965	$	118.965

28	MANTENIMIENTO PREVENTIVO COMPARADOR DE CARÁTULA CAPACIDAD: 25 mm x 0,01 mm, 920815509 MARCA MITUTOYO Código Metrológico: LG-CPC-001 •Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Revisión de mecanismos internos • Suministro juego de baterías • Descontaminación de piezas móviles internas • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 183.855	$ 183.855
IX. MANTENIMIENTO EQUIPOS DE TEMPERATURA				
29	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO 920814814 MARCA PINZUAR Capacidad 160 litros • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.422.560	$ 2.422.560
30	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO DIGITAL 920820608 MARCA PINZUAR Capacidad 25 litros • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas •Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.703.750	$ 2.703.750

31	MANTENIMIENTO HORNO ELÉCTRICO MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA Capacidad 150 litros Código SENA: 920923743 • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Suministro e instalación resistencias • Suministro e instalación ventilador • Suministro e instalación relé estado sólido • Suministro e instalación sensor PT-100 • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas •Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 2.703.750	$ 2.703.750
32	MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL 920820572 MARCA PINZUAR • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Ajuste de resistencia Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 378.525	$ 378.525
33	MANTENIMIENTO BAÑO MARÍA DIGITAL 920923741 MARCA ZHEJIANG TUGONG INSTRUMENT CO, LTDA • Limpieza y descontaminación general • Desarme total del equipo • Descontaminación de tanque • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas • Alistamiento para Verificación • Cambio de piezas de encendido en caso de ser necesario • Cambio de piezas de salida de agua • Ajuste de resistencia • Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 973.350	$ 973.350

34	MANTENIMIENTO TERMÓMETRO CON TERMOCUPLA CÓDIGO: T206293 MARCA DIGITAL METER • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Fabricación de punta tipo termocupla especial para temperaturas superiores a 200 °C • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	994.980	$	994.980
35	MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO MARCA HALTHEN • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	200.239	$	200.239
36	MANTENIMIENTO TERMOHIGRÓMETRO CÓDIGO: 92091026730 MARCA: VLIKE • Descontaminación total del equipo • Verificación sensores • Revisión sistema de indicación • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	200.239	$	200.239
37	MANTENIMIENTO HORNO MUFLA CÓDIGO: 920923494 MARCA PINZUAR • Limpieza y descontaminación general • Descontaminación de sistema eléctrico y/o electrónico • Limpieza y descontaminación motor de recirculación forzada • Revisión estado de cerámica y/o refractario • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$	454.230	$	454.230

38	MANTENIMIENTO TANQUE DE CURADO CÓDIGO: 920815409 • Limpieza y descontaminación general • Limpieza y descontaminación caja de control • Limpieza general de resistencia(s) • Suministro termocupla especial con punta expuesta • Ajuste de lectura frente a equipo patrón • Pruebas operativas Incluye informe de mantenimiento y estampilla correspondiente.	1	$ 919.275	$ 919.275
			SUBTOTAL	$ 29.807.665
			IVA	$ 5.663.456
			TOTAL	$ 35.471.121

TIEMPO DE SERVICIO : 4 SEMANAS
DIRECCION DE ENTREGA: Bogotá.
FORMA DE PAGO: CONTADO
VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días apartir de la fecha de generacion de esta cotizaciòn
OBSERVACIONES: PARTES ELECTRICAS NO TIENEN GARANTIA

Cualquier Aclaración, Inquietud, Queja o Reclamo favor comunicarse a AMAC INGENIERIA - Proceso Comercial y Licitaciones a los contactos que se encuentran en la parte superior de esta Cotización.

ELABORADO POR: Camilo Forero



AUTORIZADO POR:
Ing, Mauricio Leal

CAUCAYAN

FORMATO DE COTIZACION

SOLUCIONES LOGISTICAS E INSUMOS CAUCAYAN S.A.S
NIT: 901948854-0
TV 9A No. 56N - 97 Bloque 7 Casa 3 - POPAYAN

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o Razón Social:	SENA CAZUCA - Centro de Tecnologias para La Construccion y La Madera
NIT / C.C.:	899.999.061-9
Dirección:	Cra 4 # 53-54 Autopisata Sur Soacha / Cl 8 # 6-54 Entrada
Teléfono / Correo:	PBX:+(57) 601 5461500 Ext / pvillamil@sena.edu.co
CONTACTO	Pablo Alberto Villamil Ruge

DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS

Ítem	Segmento	Nombre	Unidad de	CANTID	IVA %	SUB	TOTAL
1	REGRUESADORAS 2 HOLYWOOD 1 HURTADO	1. REVISIÓN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE ELEVACION 2.SUMINISTRO, CAMBIO Y AJUSTE DEL ARRANCADOR 3.SUMINISTRO Y CAMBIO DE TOMAS, 4.CALIBRACION CONTADOR TOMA ACOPLE 5.REVISIÓN SISTEMA DE CONEXION ELECTRICA 6.ENGRASE Y LUBRICACIONDE LA MÁQUINA 7.MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA CORREAS 8.REVISIÓN DE PERILLAS 9.GRADUACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA	UNIDAD	3	19%	943.259	$ 2.829.776
2	ENCHAPADOS CANTOS CURVOS	1. SUMINISTRO Y CAMBIO DE SISTEMA NEUMATICO 2.MANTENIMIENTO GENERAL 3.ENGRASE 4.LUBRICACION 5. REVISIÓN CONEXION ELECTRICA TOTAL 5.AJUSTE GENERAL - PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	4.629.850	$ 4.629.850
3	ENCHAPADO CANTO DISPANO	1.REVISIÓN DEL SISTEMA NEUMATICO 2.REVISION PRESION DE AIRE 3.SUMINISTRO Y CAMBIO DE VALVULAS 4.CALIBRACION DE CUCHILLA DE CORTE 5.DESBLOQUEO CILINDRO 5.SUMINISTRO, AJUSTE Y CAMBIO 30 RODACHINAS PRENSA 6.CALIBRACION DE SISTEMA DE EXTRACCION 7. REVISION Y AJUSTE DE RECOLECTOR DE VIRUTA 8.EMBOBINADO MOTOR DE ARRANQUE 9.SUMINISTRO Y CAMBIO DE ACEITE 10.SUMINISTRO Y CAMBIO SENSOR 11.SUMINISTRO Y CAMBIO FUNDA DE PROTECCION 12.CALIBRACION DE MICROS 13.SUMINISTRO Y CAMBIODEL TACOMETRO 14.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	5.162.586	$ 5.162.586
4	BARRENO	□ 1.CALIBRACION, SUMINISTROY CAMBIO DE PIEZAS DEL SISTEMA NEUMATICO 2.AJUSTE SISTEMA ELECTRICO 3.AJUSTE Y MANTENIMIENTO DE CUCHILLAS 4.LUBRICACION, SUMINISTRO Y CAMBIO DE TUERCAS 5.SUMINISTRO Y CAMBIO DE RODAMIENTOS 6.CALIBRACION ESCALA COMPRIMIDO 7.SUMINISTRO Y CAMBIO DE MOTOR 8.CALIBRACION DE SISTEMA DE ALTURA 9.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	3.538.102	$ 3.538.102
5	SOLDADOR DE HOJAS SIN FIN	1.CALIBRAR PRENSA 2.CALIBRACIÓN, SUMINISTRO Y CAMBIO DE RESORTES 3.REVISIÓN SISTEMA ELECTRICO 4.SUMINISTRO Y CAMBIO MORDAZAS 5.CALIBRACION DE SISTEMA DE POSICIONAMIENTO 6.SUMINISTRO Y CAMBIO PLAQUETAS 7. AJUSTE APOYO GUIAS 8.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	4.019.575	$ 4.019.575

6	AFILADOR DE CUCHILLAS	1.SUMINISTRO Y CAMBIO RODACHINA 2.SUMINISTRO Y CAMBIO ACEITE SOLUBLE 3.ENGRASE GENERAL 4.AFILADO DE CUCHILLAS 5.SUMINISTRO Y CAMBIO DE CUCHILLAS Y REDUCTOR 6.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	2.944.296	$ 2.944.296
7	AFILADOR DE DISCO	1.SUMINISTRO Y CAMBIO PIEDRA DIAMANTE 2.AJUSTE CARRO RECTIFICADOR 3.SUMINISTRO Y CAMBIO TOPES 4.REBOBINAR MOTOR 5.SUMINISTRO Y CAMBIO MOTOR BOMBA 6.REVISON Y CALIBRACION COMPONENTES ELECTRICOS. 7.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	3.041.075	$ 3.041.075
8	LIJADORA CALIBRADORA	1.AJUSTE DE BANCADA 2.SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS BANDAS DE LIJADO 3.CALIBRACION SISTEMA DE AJUSTE DE RODILLOS 4.PUESTA A PUNTO DE SISTEMA NEUMATICO 5.AJUSTE ELECTRONICO 7.AJUSTE GUIAS ENGRASE 8.AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	3.075.016	$ 3.075.016
9	CORTADOR LASER HSLG	1. CALIBRACION GENERAL ENGRASE 2. SUMINISTRO Y CAMBIO DE TUBO LASER C02 DE 45W CABEZAL DE METAL DIAMETRO DE 50MM LONGITUD DE 800MM PARA MAQUINA CORTADORA DE GRABADO LASER 3. SUMINISTRO Y CAMBIO DE CORREA 4. AJUSTE GENERAL Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	3.332.799	$ 3.332.799
10	SIERRA CIRCULAR DE MESA	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA GENERAL 2. AFILADO DE DISCOS DE CORTE 3. AJUSTE, CALIBRACIÓN DE CORREAS Y POLEAS	UNIDAD	3	19%	1.311.793	$ 3.935.378
11	SIERRA SIN FIN	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (CINCO (5) CINTAS POR MÁQUINA(3), RODAMIENTOS Y PINES) 3. AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE VOLANTES	UNIDAD	3	19%	955.690	$ 2.867.069
12	PLANEADORAS	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR DOS JUEGOS DE CUCHILLA 3. CALIBRAR PLANCHAS Y GUIAS DE AJUSTE 4. AJUSTE MANDRIL PORTACUCHILLAS 5. AJUSTE Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	3	19%	955.694	$ 2.867.081
13	SIERRA VERTICAL ELECTRO MECANICA MARCA ELCON	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (LISTONES Y TOPES) 3. LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL 4. REVISAR Y CALIBRAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELÉCTRONICO	UNIDAD	1	19%	2.354.268	$ 2.354.268

14	SIERRA VERTICAL NEUMATICA MARCA ELCON	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (LISTONES Y TOPES) 3. LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL 4. REVISAR Y CALIBRAR EL SISTEMA ELÉCTRICO Y ELÉCTRONICO	UNIDAD	1	19%	2.647.860	$ 2.647.860
15	LIJADORA DE TABLEROS	1.REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2.SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (TOPES Y AJUSTE DEL SISTEMA DE ELEVACIÓN) 3.LIMPIEZA DE EQUIPO LUBRICACION Y ENGRASE EN GENERAL	UNIDAD	1	19%	2.350.741	$ 2.350.741
16	TALADRO NEUMATICO	1.REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA 2.SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (TOPES, BROCAS, ESCARIADORAS) 3.REVISION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMA ELECTRONICO Y NEUMATICO 4.ARREGLO DE FUGAS 5.REPARACION DE CONEXIONES 6.SUMINISTRO Y CAMBIO DE PERILLAS 7.SUMINISTRO Y CAMBIO DE MANGUERAS DE AIRE	UNIDAD	1	19%	2.226.689	$ 2.226.689
17	SIERRA RADIAL	1. REPARAR EL SISTEMA ELECTRICO 2.SUMINITRAR E INSTALAR ARRANCADORES ELECTRICOS DE MAQUINA VARIOS 3.LIMPIEZA DE EQUIPOS LUBRICACION 4.ENGRASE GENERAL 5. REBOBINAR MOTOR	UNIDAD	1	19%	2.220.448	$ 2.220.448
18	CNC	1. REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO 2. REVISION SOFTWARE 3. CALIBRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	UNIDAD	1	19%	8.125.105	$ 8.125.105
19	SIERRA ACOLILLADORA	1. REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE MAQUINA 2. SUMINISTRAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS FALTANTES DE MAQUINA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO (DISCOS DE CORTE Y BOLSA RECOLECTORA DE ASCERRIN 3.CALIBRAR GUIAS DE ÁNGULO 4.SUMINSTRO Y CAMBIO DE PERILLAS	UNIDAD	1	19%	721.000	$ 721.000
20	FRESADORA VERTICAL	1. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINA INCLUYE SUMINISTRAR CINTAS DE ENSAMBLE Y FRESAS DE MEDIA PULGADA (1/2) 2. PUESTA A PUNTO	UNIDAD	1	19%	1.728.325	$ 1.728.325
21	PUESTA A PUNTO	PUESTA A PUNTO SISTEMA ELECTRICO DE	UNIDAD	1	19%	4.634.685	$ 4.634.685
						SUB TOTAL:	$ 69.251.721
						IVAL:	$ 13.157.827
						TOTAL:	$ 82.409.549

OBSERVACIONES:

,

MARIA PEREZ
Asesora Comercial
3115852475

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHwjimenep	WILSON JIMENEZ PARRA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-920910	CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C
Fecha y Hora Sistema:	2025-08-26-3:27 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	1225	**Fecha Registro:**	2025-01-08	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-920910 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	150.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	150.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	150.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	1225	**Fecha Registro:**	2025-01-08	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
920927 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C - MODERNIZACION AMBIENTES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Nación	10	CSF						
					Total:	100.000.000,00	0,00	100.000.000,00	100.000.000,00	0,00

920990 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C ACCIONES REGULAR ECON POPUL Y CAMPES	C-3603-1300-20-20305C-3603024-02 ADQUIS. DE BYS - AMBIENTES DE FORMACIÓN MODERNIZADOS - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Propios	20	CSF	**FECHA OPERACION**	**VALOR INICIAL**	**VALOR OPERACION**	**VALOR ACTUAL**	**SALDO X COMPROMETER**	**VALOR BLOQUEADO**
					Total:	50.000.000,00	0,00	50.000.000,00	50.000.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA EL CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA MADERA. BTA DC.



Firma Responsable

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHwjimenep	WILSON JIMENEZ PARRA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-920910	CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C
Fecha y Hora Sistema:	31/07/2025 12:00:00 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	5825	**Fecha Registro:**	2025-07-31	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-920910 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	34.319.092,00	**Valor Total Operaciones:**	0,00		**Valor Actual.:**	34.319.092,00	**Saldo x Comprometer:**	34.319.092,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	5825	**Fecha Registro:**	2025-07-31	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
920968 CENTRO DE TECNOLOGIAS PARA LA CONSTRUCCION Y LA MADERA - COLOMBIA CERTIFICA	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD	Propios	27	CSF						
					Total:	34.319.092,00	0,00	34.319.092,00	34.319.092,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES: CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DEL LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETOS Y PAVIMENTOS DEL CTCM, PARA GARANTIZAR SU FUNCIONAMIENTO, CONFIABILIDAD METROLÓGICA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMA ISO/IEC 17025:2

Firma Responsable