



CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	x	Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	Centro del Diseño y Manufactura del Cuero
ORDENADOR DEL GASTO	Dyron Javier Ramírez Osorio
OBJETO	5_9201_180 CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICION DEL LABORATORIO DE PRUEBAS A CALZADO Y POLIMEROS.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA- es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente, adscrito al ministerio de trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el decreto 249 de 2004, se encarga de cumplir la función 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.

El SENA, dentro de sus responsabilidades sociales debe responder con eficiencia y de acuerdo con las exigencias de la demanda de formación profesional integral, impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales, éticos, culturales y ecológicos y organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación integral en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

El decreto 249 de 2004, por medio del cual se modifica la estructura del SENA, define en su artículo 25, a los centros de formación integral, como las dependencias responsables de la prestación de servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.



El artículo 27 del decreto 249 de 2004, establece como funciones de los subdirectores de centro de formación profesional: “11. Garantizar que la formación profesional integral que imparte del centro, constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida”; 12. Fortalecer la articulación teórico – práctica de la formación profesional integral, aplicando estrategias de formación producción, por proyectos, compartida, en la empresa, en el trabajo, incubación de empresas y formación para el emprendimiento y empresarismo entre otras; en desarrollo de la formación por proyectos, podrán ejecutarse recursos para que mediante estos se provean bienes y servicios a la entidad; 28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.”

La Ley 1607 del 26 de diciembre de 2012, reforma tributaria; en su artículo 32, modificó el artículo 16 de la Ley 119 de 1994, destinación de recursos para el desarrollo de programas de competitividad y desarrollo tecnológico productivo. El SENA ejecutará directamente estos programas a través de sus centros de formación profesional o podrá realizar convenios en aquellos casos en que se requiera la participación de otras entidades o centros de desarrollo tecnológico.

Actualmente el Centro de Formación cuenta con el Laboratorio de Pruebas a Calzado y Polímeros Avanzados –LACPA- el cual se divide en 3 ambientes, laboratorio de pruebas fisicomecánicas, laboratorio de fabricación digital FabLab y laboratorio de procesamiento de polímeros. LACPA presta servicios de ensayo a emprendedores, aprendices, instructores, empresas del sector del cuero, caucho y calzado, personas naturales, emprendedores y la evaluación de los productos de proyectos de investigación e innovación, para la prestación de estos servicios, se hace necesario que los equipos e instrumentos de medición que se utilizan en los diferentes ensayos sean calibrados y/o verificados y estén en óptimas condiciones operativas para el desarrollo de los ensayos solicitados por los usuarios ya sean internos o externos.

Las operaciones de mantenimiento se requieren para que los equipos sigan operando normalmente y se eviten daños mecánicos, eléctricos y se conserven en buen estado. Además, es necesario el mantenimiento preventivo y/o correctivo como parte del plan de aseguramiento metrológico del laboratorio.

La necesidad anteriormente descrita se podrá satisfacer con la contratación prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para los equipos e instrumentos de medición de dos de los tres ambientes de laboratorio del Centro del Diseño y Manufactura del Cuero en la regional Antioquia, garantizando que los servicios prestados serán ejecutados por personal idóneo y con alta experiencia en este tipo de servicios y que los repuestos, piezas y accesorios sean genuinos. Así mismo,



que la persona o entidad responsable del servicio cuente con la capacidad, infraestructura, idoneidad y experiencia para la prestación del servicio de mantenimiento.

Es una necesidad recurrente ya que el Laboratorio de pruebas de calzado y polímeros avanzados –LACPA presta sus servicios conforme a la norma ISO/IEC 17025 para lo cual requiere garantizar la calidad en sus mediciones y resultados con la exigencia de que los equipos e instrumentos de medición cumplan con los criterios específicos de calidad, que se garantiza a través del mantenimiento de estos a intervalos periódicos.

LACPA es un espacio altamente especializado al servicio de aprendices, instructores, empresarios del sector cuero, calzado, caucho, plástico, así como personas naturales y emprendedores. Adicionalmente, nuestros equipos e infraestructura apoyan la ejecución y evaluación de proyectos de investigación aplicada e innovación. Esto significa que la confiabilidad y calidad de los resultados que entregamos depende directamente del buen estado de los equipos e instrumentos que utilizamos.

Dado que LACPA opera bajo los lineamientos de la norma ISO/IEC 17025, es fundamental mantener un riguroso plan de aseguramiento metrológico que incluya el mantenimiento periódico de los equipos. Este plan exige no solo que los equipos estén calibrados y verificados, sino que también se encuentren en óptimas condiciones operativas, garantizando mediciones confiables y trazables.

El mantenimiento preventivo y correctivo se convierte entonces en una necesidad técnica y operativa, ya que permite prevenir fallas mecánicas o eléctricas, prolongar la vida útil de los equipos, y minimizar los tiempos de inactividad que afectan directamente la capacidad del laboratorio para prestar sus servicios con oportunidad y calidad. Además, al tratarse de equipos especializados, es indispensable que los servicios de mantenimiento sean prestados por personal idóneo, con experiencia comprobada y que los repuestos o accesorios suministrados sean originales o compatibles, garantizando la funcionalidad y precisión de los instrumentos.

Es importante señalar que esta es una necesidad recurrente y no es posible cubrirla con personal interno, ni tampoco mediante la adquisición de repuestos individuales, ya que la intervención técnica requiere conocimientos especializados, herramientas adecuadas y certificaciones de respaldo.

Por todo lo anterior, se hace necesaria la contratación de este servicio mediante el proceso de mínima cuantía, asegurando que el contratista seleccionado cuente con la capacidad técnica, experiencia, infraestructura y personal competente para llevar a cabo los trabajos requeridos, y que se garantice la continuidad en la prestación de los servicios del laboratorio con los más altos estándares de calidad.

En estos términos, el Centro abrirá un proceso de contratación bajo la modalidad de selección de mínima cuantía regido por el Decreto 1082 de 2015, observando en todo caso los principios que rigen la Administración Pública y la Contratación Estatal. El presente proceso de contratación se encuentra



contemplado en el Plan Anual de Adquisiciones 2026, correspondiente al Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.

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

Adquisiciones planeadasVolver al principio

Búsqueda de adquisiciones

Buscar: 5_9201_180

Código UNSPSC: [Agregar códigos UNSPSC](#)

Modalidad de selección: [Agregar](#)

Eliminar filtros

Adquisiciones planeadas

Adquisiciones planeadas (1)

Código UNSPSC	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Fecha estimada de presentación de ofertas	Duración del contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
81141504 5_9201_180	Contratar la Prestación del Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo con suministro de repuestos para los equipos e instrumentos (...)	Junio	Julio	150 Día(s)	Mínima cuantía	Recursos propios	72.000.000 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)			
ÍTEM	GRUPO	CÓDIGO	DENOMINACIÓN (Clase o producto)
1	F Servicios	81141706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
2	F Servicios	73152101	Servicio de mantenimiento de equipo industrial

2. OBJETO

5_9201_180 CONTRATAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y O CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICION DEL LABORATORIO DE PRUEBAS A CALZADO Y POLIMEROS.



2.1 ALCANCE DEL OBJETO

No aplica.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

Prestación de servicios - Mantenimiento	
Otro:	N/A

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

No aplica.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No aplica.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No aplica.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Lote 1. Equipos para pruebas físico-mecánicas

Ítem	Descripción del bien o servicio	Requerimiento	Cant
1	EQUIPO DE AIRE DE PRECISIÓN Placa: 92016089 Modelo: UDP.16.09.41 Serial: UDP.16.09.41 Descripción técnica del equipo: Equipo de aire de precisión. A 220 V. Operación digital. Mantiene controladas condiciones ambientales de temperatura y humedad relativa. Permite mantener el laboratorio a unas condiciones controladas de temperatura y humedad relativa para la ejecución de los ensayos. Fecha de adquisición: 2017-12-14 Fecha finalización garantía: 2018-12-14	Mantenimiento preventivo / correctivo / repuestos	1



	Valor total del equipo: \$40.558.225 Fecha último mantenimiento: 2025-11-21 Justificación de la solicitud: Este equipo es necesario para garantizar las condiciones ambientales de humedad y temperatura del laboratorio de acuerdo con las normas de ensayo para realizar los diferentes ensayos ofertados por el centro de diseño y manufactura del cuerno, incluidos aquellos que se encuentran dentro del alcance de acreditación del laboratorio de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 Tipo de mantenimiento requerido: Preventivo / Correctivo Descripción del mantenimiento preventivo requerido: • Inspección de las válvulas y tuberías. • Limpiar los filtros y cambiarlos en caso de ser requerido • Limpieza de la ducteria. • Limpiar las superficies corroídas y pintarlas de nuevo. • Inspeccionar el circuito de refrigeración y comprobar que no haya ningún indicio de fugas. • Comprobar el funcionamiento de la turbina de circulación de aire y sus auxiliares. • Comprobar que los contactos de los contactores de los motores y dispositivos de control se encuentren en buen estado. • Comprobar el ajuste y funcionamiento de cada dispositivo de control. • Realizar un análisis del aceite para determinar la acidez, registrar los resultados, cambiar el aceite si así se requiere. • Realizar una prueba de fugas de refrigerante. Comprobar el aislamiento de los devanados del motor. • Revisar estado de los cables eléctricos, apretar los tornillos que se requieran, verificación conexiones a tierra, consumo de corriente del compresor y los ventiladores y comprobación de que las unidades estén recibiendo la tensión correcta. Para el circuito de refrigeración: • Comprobar que las válvulas de presión estén en buen estado y que no haya fugas. • Comprobar si las presiones de funcionamiento son superiores o inferiores a las registradas cuando la unidad se puso en servicio y tenga en cuenta el impacto de la temperatura ambiente sobre las presiones de funcionamiento. • Comprobar que no haya daños en el aislamiento de los tubos. Agua: • Verificar si la instalación contiene anticongelante, compruebe con regularidad su estado en el lado del evaporador, así como que el agua esté limpia. • Filtro de agua: limpieza del filtro o filtros de entrada de agua. Descripción del mantenimiento correctivo requerido: • Configurar y poner en funcionamiento sistema de humidificación y deshumidificación seguido de sus sensores y termocuplas.		
--	--	--	--



	- Recarga del gas refrigerante R 407 C Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: - Cambio de parrilla (una) de electrodos para el depósito de agua y puesta en funcionamiento.		
2	BALANZA ANALÍTICA BA 205 S Placa: 1005210216180000035 Modelo: BA 2050S Serial: 20700914 Descripción técnica del equipo: Equipo genérico para varias industrias. A 110 V. de alta precisión, tres decimales. Operación digital. Mide el peso. Este equipo se emplea para la medición de masa de probetas Fecha de adquisición: 1993-05-03 Fecha finalización garantía: 1995-05-03 Valor total del equipo: \$ 6.439.996 Fecha último mantenimiento: 2024-11-26 Justificación de la solicitud: Este equipo es necesario para la medición del peso de las probetas que se emplean para realizar los diferentes ensayos ofertados por el centro de diseño y manufactura del cuerno, incluidos aquellos que se encuentran dentro del alcance de acreditación del laboratorio de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: preventivo Descripción del mantenimiento preventivo: Medición de voltaje, corriente eléctrica, limpieza y revisión de la celda de carga, ajuste del equipo utilizando juego de masa de clase F1, verificación de la balanza en todo el rango. El contratista debe garantizar que el equipo cumpla con pruebas metrológicas que realice el laboratorio acreditado en el momento de la calibración después del mantenimiento. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: Ninguno	Mantenimiento preventivo	1
3	BALANZA ANALÍTICA BA 210 Placa: 1005210216180000046 Modelo: BA 210S Serial: 30305318 Descripción técnica del equipo: Equipo genérico para varias industrias. A 110 V. de alta precisión, tres decimales. Operación digital. Mide el peso. Este equipo se emplea para la medición de masa de probetas Fecha de adquisición: 1993-12-14 Fecha finalización garantía: 1995-12-14 Valor total del equipo: \$4.312.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-26	Mantenimiento preventivo	1



	Justificación de la solicitud: Este equipo es necesario para la medición del peso de las probetas que se emplean para realizar los diferentes ensayos ofertados por el centro de diseño y manufactura del cuerno, incluidos aquellos que se encuentran dentro del alcance de acreditación del laboratorio de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 El equipo funciona actualmente. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo: Medición de voltaje, corriente eléctrica, limpieza y revisión de la celda de carga, ajuste del equipo utilizando juego de masa de clase F1, verificación de la balanza en todo el rango. El contratista debe garantizar que el equipo cumpla con pruebas metrológicas que realice el laboratorio acreditado en el momento de la calibración después del mantenimiento. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: Ninguno		
4	ABRASIMETRO Placa: 1005210102650000110 Modelo: DIN 53516 Serial: CGC 54 740 352 Descripción técnica del equipo: Equipo requerido para la industria del caucho. A 220 V., provisto de sensor de fin de carrera. Operación mecánica. Mide la resistencia al desgaste. Este equipo empleado para determinar el desgaste por un medio abrasivo del caucho empleado en la fabricación de suelas. Fecha de adquisición: 1993-12-14 Fecha finalización de la garantía: 1995-12-14 Valor total del equipo: \$ 7.692.300 Fecha último mantenimiento: 2025-11-21 Justificación de la solicitud: Este equipo se emplea para prestar pruebas y servicios a industrias que requieren la evaluación de control de calidad de sus productos. Se encuentra dentro del alcance de acreditación proyectada por el laboratorio de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo: Limpieza y lubricación general del equipo, revisión de componente eléctrico y mecánico de este. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: Ninguno.	Mantenimiento preventivo	1
5	EQUIPO DE ABRASIÓN MARTINDALE Placa: 100531921 Modelo: STM 105 Serial: 105-16-0513 Fecha de adquisición: 2003-07-04	Mantenimiento preventivo	1



	Fecha finalización garantía: 2004-07-04 Valor total del equipo: \$41.150.000 Fecha último mantenimiento: 2025-11-21 Descripción técnica del equipo: Equipo empleado para realizar el ensayo de abrasión en textiles, donde se somete la muestra a una abrasión en movimiento lisajous sobre una superficie de tela patrón. Justificación de la solicitud: Este equipo es necesario para realizar ensayos de abrasión determinando el desgaste de textiles y otros materiales al ser sometidos a fricción bajo nacional e internacional. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo requerido: • Limpieza y lubricación general del equipo, revisión de componente eléctrico y mecánico de este, incluye nivelación, ajuste y felpas para ensayo de frote circular. • Rectificación y ajuste de los tres ejes rotacionales para minimizar del juego provocado por movimiento en rodamientos en caso de ser requerido. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: Ninguno.		
6	SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO Placa: 9201107381 Modelo: ZKTECO- MA500 Serial: 294539-294541-294542-294543-294507-294546 Descripción técnica del equipo: Sistema de control de acceso por huella para 6 ambientes del centro de formación distribuidos en 2 plantas con un enrolador general para la activación de usuarios, botón de stop y electroimán. Fecha de adquisición: 2021-02-26 Fecha finalización garantía: 2022-02-26 Valor total del equipo: \$71.638.000,00 Fecha último mantenimiento: 2023-12-12 Justificación de la solicitud: Este equipo es necesario para el control de acceso a espacios que requieren seguridad para salvaguardar los equipos, accesorios de alto valor y garantizar la manipulación de estos por personal autorizado. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo requerido: • Revisión de cableado, parte eléctrica de conexiones y software de acceso al sistema. • Revisión y ajuste electroimán de cada uno de los puntos. • Revisión, limpieza y ajuste de los gatos de las puertas de cada uno de los puntos. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: Ninguno.	Mantenimiento preventivo	1



Lote 2. Laboratorio procesamiento de polímeros

Ítem	Descripción del bien o servicio	Requerimiento	Cant
1	EXTRUSORA Marca: EVERPLAST Placa: 92015730 Serial: 153516. Modelo: TE 35 Descripción técnica del equipo: Extrusora Everplast AE 35 doble husillo consta de un eje metálico central con álabes helicoidales, llamado husillo o tornillo, instalado dentro de un cilindro metálico (barril), revestido con una camisa calefactora de resistencias eléctricas. En un extremo del cilindro se encuentra un orificio de entrada para la materia prima, donde se instala una tolva de alimentación, generalmente de forma cónica; en ese mismo extremo se encuentra el sistema de accionamiento del husillo, compuesto por un motor y un sistema de reducción de velocidad. En la punta del tornillo, se ubica la salida del material y el dado que da la forma final al producto plástico. Fecha de adquisición: 2015-12-14 Fecha finalización de la garantía: 2026-12-14 Valor total del equipo: \$133.800.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-18 El equipo funciona actualmente. Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo / Correctivo Descripción mantenimiento preventivo requerido: • Limpieza de husillos • Revisión, ajuste y calibración de zonas térmicas. • Revisión de superficies y conductos para la recirculación de aguas. • Revisión de termocuplas. • Mantenimiento al armario de control. • Revisión de controles de temperatura. • Inducción de mantenimiento autónomo. • Lubricación y revisión de sistemas electromecánicos. • Verificación del estado del dado de extrusión. • Mantenimiento al cabezal y tornillo. • Chequeo de válvulas. • Verificación de todos los sistemas de seguridad de la máquina • Engrase de chumaceras y revisión de resistencias de calentamiento. • Revisión del sistema de Hz, de la tolva de alimentación, empieza en 10.5 y estaba en 0.5. • Limpieza de depósito de agua. • Puesta en marcha de la extrusora.	Mantenimiento correctivo / preventivo / repuestos	1



	Descripción mantenimiento correctivo requerido: - Revisión y ajuste de chiller enfriador Shni ASI SIC – 12 A-R2-P, acople de suministro de agua y puesta en funcionamiento. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: - Multímetro digital que mida hasta 1000 VCA V/CC V más CA A, CC A, resistencia, capacitancia, frecuencia, ciclo de trabajo, temperatura, diodo y continuidad. Precisión del 0,09 % y Corriente máx. de 10 A, con pantalla LCD, Corriente CA de 0,1 µA a 10 A. Corriente CC de 0,1 µA a 10 A, resistencia de 0,1 Ω a 40 MΩ, Voltaje CA de 0,1 mV a 1000 V, Voltaje CC de 0,1 mV a 1000 V, clasificación CAT III o CAT IV, TRUE RMS que tenga protección de sobrecarga. Detección sin contacto (NCV) y prueba de diodos: El NCV - Termómetro laser por infrarrojo, capacidad -40°F a 2192 °F 10 tubos de presión en PVC ½ " de diámetro 1 te de presión en PVC 1" de diámetro 1 reducción de 1" de diámetro a ½ " de diámetro 2 válvulas tipo globo PVC ½ " de diámetro 8 codos ½ " de diámetro 4 machos de PVC ½ " de diámetro 2 hembras de PVC ½ " de diámetro 1 válvula de paso en bronce red white ½ " de diámetro 2 Te galvanizado ½ " de diámetro 1 tapón metálico macho ½ " de diámetro 2 codos galvanizado ½ " de diámetro 3 miples de 10 cm y ½ " de diámetro 1/8 de galón de pega para PVC 10 uniones de PVC ½ " de diámetro		
2	INYECTORA Placa: 92015684 Marca: Welltec, Serial: DH-20101833/35 Modelo: TTI-90SEII Descripción técnica del equipo: Inyección de plástico con bomba hidráulica controlada por motores tipo servo, unidad de cierre de rodillera, cuenta con sistema de control de presión y temperatura de doble ciclo cerrado. Fecha de adquisición: 2015-12-09 Fecha finalización de garantía: 2016-12-09 Valor total del equipo: \$124.900.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-18 El equipo funciona actualmente. Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo	Mantenimiento preventivo / repuestos	1



	Descripción mantenimiento requerido: • Revisión y ajuste de las rampas de presión y caudal del sistema hidráulico. La velocidad de ejecución y fuerza de los movimientos puede disminuir por desajustes y/o desgaste del sistema hidráulico, al reajustar las rampas de caudal y presión se asegura que la inyectora recupere sus condiciones de operación inicial. • Revisión y sintonización de control de temperatura de calefacción del barril. Para asegurar un correcto funcionamiento del sistema de calefacción del barril, se debe revisar cada uno de los componentes eléctricos y elementos de medición de temperatura. En caso de identificar alguna falla en el control; se deben ajustar los parámetros de control PID mediante auto sintonización o calibración manual. • Revisión y ajuste de la nivelación de la máquina. La inyectora puede presentar desajuste de la nivelación, lo cual repercute en fallos prematuros en la unidad de cierre generando desgaste de pasadores o columnas. • Procedimiento de medición y calibración de columnas del sistema de cierre. La inyectora puede presentar variaciones en la elongación de las columnas del sistema de cierre, con este procedimiento se debe identificar y reajustar los posibles desfases de calibración, para asegurar un adecuado cierre y proteger los elementos mecánicos. • Calibración de carreras en cilindros de apoyo de la unidad de Inyección. El desajuste de estos elementos causado por el movimiento iterativo del conjunto puede provocar rupturas prematuras del mecanismo. Con la calibración de la Carrera de los cilindros de apoyo de la unidad de inyección se asegurará la protección de los distintos componentes mecánicos. • Calibración de centraje de la unidad de inyección. El mal ajuste del centraje de la unidad de inyección puede ocasionar problemas de selle entre la boquilla de inyección y el bebedero del molde, además de generar esfuerzos indeseados al momento de realizar el apoyo. • Revisión general del sistema central de lubricación. La vida útil de los diferentes componentes mecánicos en la unidad de cierre está directamente relacionada con el adecuado funcionamiento del sistema de lubricación y se deben tomar medidas de corrección en caso de encontrar cualquier falla. • Limpieza y reajuste de conexiones en el tablero eléctrico.		
--	--	--	--



	Por efectos de la vibración del equipo de los bornes de conexión eléctricos pueden presentar desajustes, al no corregir este problema a tiempo distintos componentes eléctricos pueden sufrir fallas repentinas. El sistema de control es susceptible a acumulaciones de polvo por ello se debe realizar limpieza de los filtros del tablero eléctrico y limpieza del disipador del Drive para impedir sobrecalentamientos. • Revisión del programa (Software) de la inyectora que se encuentre en buen funcionamiento. • Revisión de conexiones hidráulicas y caudal. • Puesta en marcha de la inyectora. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: • Suministro y cambio de filtro de succión TR-20330. • Suministro y cambio de aceite con características de extrema presión en sistema de lubricación centralizado de prensa (omala 220 o meropa 220). • Suministro Inhibidor de corrosión antioxidante en aerosol x 400ml. (5 unidades). • 5 litros de alcohol etílico 96° para análisis. • Un taladro inalámbrico de iones de litio, una entrega de 480 Libras-pulgada mínimo, y 350 vatios mínimo, velocidades variables; como mínimo 1.5 Amperios, apertura boca de 1/2". Mínimo 1900 RPM o más de 20 V con repuesto de baterías, (18V-20V) motor sin escobillas (<i>brushless</i>). Con torque 50 Nm en adelante, rotomartillo percutor, velocidad variable. • 1 juego mínimo de 46 piezas de 1/2" de copas cortas, largas métrico y en pulgadas Fabricado en Cr-V, Base de la copa con tratamiento térmico. • 1 juego de llaves de carraca de 138 piezas, 1/4" y 1/2", juego de brocas, extensores y adaptadores, juego de herramientas completo, fabricado en acero cromo vanadio (Cr-V) de alta resistencia con puntas de larga duración. Carracas ergonómicas con mecanismo de liberación rápida • Juego de llaves de carraca de anillo de boca articulada 8-22 mm juego de carraca articulada 14 piezas flexible. En acero cromo vanadium de alta resistencia		
3	VULCANIZADORA Placa: 92015115 Marca: EDM TECH Serial: BC1401 Modelo: No Indica Descripción técnica del equipo: La prensa de vulcanización se ha diseñado para la realización del proceso de vulcanización de mezclas de caucho obtenidas en el molino abierto de rodillos, obteniendo diferentes tipos de productos vulcanizados uniformemente, tales como probetas para ensayos mecánicos hasta suelas para calzado. Esta máquina es una de las más empleadas en la industria del caucho y consta de un brazo móvil y uno fijo, moldes de diferentes productos y el sistema de control de temperatura de 24 °C a 300 °C y una presión de cierre de 7 Toneladas.	Mantenimiento Preventivo / correctivo / repuestos	1



	Fecha de adquisición: 2014-12-22 Fecha finalización de garantía: 2022-03-28 Valor total del equipo: \$79.460.000 Fecha último mantenimiento: 2025-11-21 El equipo funciona actualmente Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo/ correctivo Descripción mantenimiento preventivo requerido: • Revisión de los componentes eléctricos, sistema mecánico, contactores y suiches. • Lubricación general y limpieza del equipo. • Revisión de Termocuplas. • Mantenimiento al armario de control. • Revisión de controles de temperatura y presión • Lubricación y revisión de sistemas electromecánicos. • Verificación de todos los sistemas de seguridad de la máquina. • Revisión de las láminas aislantes térmicas en fibra de vidrio y cambio si se requiere. • Ajustar las placas de calentamiento. • Puesta en marcha de la vulcanizadora. Descripción mantenimiento correctivo requerido: • Cambio de resistencias y termopares para asegurar la estabilidad de la temperatura y evitar fallas mayores durante los procesos de vulcanización. • Verificación y prueba de temperatura para validar su funcionamiento adecuado una vez realizado el cambio de las resistencias y termopares.		
4	MOLINO ABIERTO DE RODILLOS Placa: 92016020 Marca: ZhongLi Modelo: ZL-3018 Serial: No indica Descripción técnica del equipo: El molino abierto de rodillos ZL – 3018 se ha diseñado para la realización del proceso mezclado de materias primas especialmente caucho y los diferentes tipos de aditivos de manera uniforme. Esta máquina es una de las más empleadas en la industria del caucho y consta de dos componentes principales: dos rodillos metálicos y el sistema de control de temperatura. Permite obtener mezclas de caucho desde 0.1 Kg hasta 2.0 Kg. Fecha de adquisición: 2016-11-22 Fecha finalización garantía: 2017-11-22 Valor total del equipo: \$36.420.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-12	Mantenimiento preventivo / repuestos	1



	El equipo funciona actualmente Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo: • Lubricación y revisión de sistemas electromecánicos. • Revisión de los carbones de contacto de las resistencias y sensor de temperatura. • Lubricación y engrase de sistema mecánico cadena y rodillos del equipo. • Verificación de todos los sistemas de seguridad de la máquina. • Revisar rodamientos de los rodillos. • Realizar refuerzo en tensores de motor para evitar que platinas flecten • Revisar el sistema de apertura de los rodillos y ajuste en caso de ser requerido. • Botón de paro de emergencia ajustar y verificar su correcto funcionamiento. • Puesta en marcha del molino. Repuestos requeridos para el equipo y su correcta operación: • 1 cuchillo eléctrico con hoja de acero inoxidable de 9 pulgadas: Dimensiones de 9,05 pulgadas de largo x 2,32 pulgadas de ancho x 2,32 pulgadas de alto, longitud del mango 36 pulgadas de largo, peso aproximado de 500 g para corte de caucho. • Beacker de vidrio resistentes a las altas temperaturas y/o bajas temperaturas, de 250 ml (8 unidades). • Extractor de rodamientos internos de tres mordazas en acero. • Juego de sierras por 16 unidades para sierra caladora.		
5	INDICADOR MFI Marca: KE JIAN Placa: 92016022 Modelo: KJ-3092 Serial: 16-352 Descripción técnica del equipo: En estos aparatos se introducen unos gramos de granza y se calientan a una temperatura normalizada en función del tipo de plástico. Después se le aplica una presión a través de unas pesas (también normalizada en función del material) se observa y mide la cantidad de material fundido que la fuerza aplicada que se ejerce con la pesa y hace fluir por un agujero calibrado de salida por donde sale el material fundido. Fecha de adquisición: 2016-11-30 Fecha finalización garantía: 2017-11-30 Valor total del equipo: \$22.750.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-19	Mantenimiento Preventivo	1



	Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. El equipo funciona actualmente. Tipo de mantenimiento requerido para el equipo: Preventivo Descripción mantenimiento preventivo requerido • Mantenimiento y verificación de termocupas • Ajuste o cambio de termocupla en caso de ser requerido. • Limpieza y lubricación general • Mantenimiento del sistema eléctrico, electrónico, de sensores y de control. • Puesta en marcha del equipo.		
6	IMPACTO IZOD Placa: 92016026 Marca: JINAN TESTING Modelo: TEXJC-50D Serial: 031071 Descripción técnica del equipo: Permite determinar la energía requerida de impacto por medio de una barra de un martillo con una masa específica que cae y golpea la muestra de ensayo. Fecha de adquisición: 2016-12-15 Fecha finalización garantía: 2017-12-15 Valor total del equipo: \$39.500.000 Fecha último mantenimiento: 2024-11-19 Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. El equipo funciona actualmente Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción mantenimiento preventivo: • Lubricación de los ejes de los péndulos • Mantenimiento del sistema eléctrico, electrónico, de sensores y de control. • Puesta en marcha del equipo.	Mantenimiento Preventivo	1
7	PRENSA VULCANIZADORA PARA COMPUESTOS DE CAUCHO Y PLÁSTICOS Placa: 9201107550 Modelo: ZL-3022A Serial: ZL20230824088C Fecha de adquisición: 2023-12-22 Fecha finalización garantía: 2024-12-22 Valor total del equipo: \$ 48.610.447,47	Mantenimiento Preventivo	1



	Fecha del último mantenimiento: 2025-11-21 Descripción técnica del equipo: Sistema hidráulico de alto rendimiento, con función de compensación automática de presión, puede preajustar el tiempo y la presión de presurización primaria y presurización secundaria. Columna guía de alta precisión y resistencia al desgaste, fuerte capacidad de carga, elevación estable, resistencia a altas temperaturas, resistencia a la corrosión, rápida transferencia de calor, sin deformación. Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. El equipo funciona actualmente Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo Descripción del mantenimiento preventivo: • Inspección de resistencias, sensores, controladores, sistemas hidráulicos. • Ajustes de seguridad: Revisión de protecciones, sistemas de paro de emergencia. • Realizar una prueba de fugas de aceite hidráulico. • Comprobar el ajuste y funcionamiento de cada dispositivo de control. • Pruebas de funcionamiento: Calibración, puesta en marcha, verificación de temperatura, verificación de presión, verificación de tiempos de ciclo		
8	REOMETRO Placa: 9201107463 Modelo: DZ-321 Serial: 20211011001 Fecha de adquisición: 2022-02-24 Fecha finalización garantía: 2023-02-24 Valor total del equipo: \$76.470.500,00 Fecha del último mantenimiento: N/A Descripción técnica del equipo: El reómetro de caucho es un equipo de control de calidad esencial. Su función es medir el comportamiento viscoelástico y la curva de vulcanización (curado) de los elastómeros a temperaturas específicas. Proporciona una "huella dactilar" del proceso, determinando el tiempo de pre-vulcanización, la velocidad de curado y la consistencia del compuesto de caucho. Justificación de la solicitud: El equipo se requiere para llevar a cabo actividades de formación, servicios tecnológicos prestados a clientes externos y proyectos alternos. El equipo funciona actualmente Tipo de mantenimiento que requiere el equipo: Preventivo	Mantenimiento Preventivo	1



	Descripción del mantenimiento preventivo: • Limpieza de troqueles: Retirar cualquier residuo de mezcla de caucho de las cavidades superior e inferior. Se deben usar herramientas de bronce o latón para evitar rayar la superficie. • Limpieza del rotor: Asegurar que las estrías o ranuras del rotor estén completamente limpias de material vulcanizado • Sistema de torque y calibración: Verificar la calibración del transductor de torque utilizando masas patrón certificadas para asegurar lecturas exactas de par motor. • Sistema neumático: drenar el agua o humedad acumulada en el filtro de la línea de aire comprimido. Verificar que la presión de trabajo (usualmente entre 60 y 100 psi) sea estable. • Lubricación de guías y tornillos: Lubricar los mecanismos de elevación y cierre de la prensa con grasa de alta temperatura o lubricantes recomendados por el fabricante. • Limpieza de contactos: Limpiar el eje del motor y el acoplamiento del rotor para evitar acumulación de polvo y asegurar una correcta transmisión del torque • Calibración térmica: Comprobar con termopares certificados que la temperatura de las cavidades superior e inferior sea uniforme, precisa y corresponda al set-point programado. • Alineación mecánica: Verificar la coaxialidad de los troqueles y el rotor con el eje del motor. Para evitar errores de fricción y cizallamiento durante la prueba.		
--	---	--	--

Lote 3. Equipos para servicios de prototipado y/o fabricación digital.

Ítems	Descripción	Servicio	Cant
1	TORNO CONVENCIONAL Marca: NO INDICA Placa: 92015685 Serial: 1506146. Modelo: CJ6250C Descripción técnica del equipo: Torno Convencional manual con caja de herramientas, contrapuntos, seguridad, contraplato, sistema de lubricación, 4 posiciones de herramientas, avance automático con parada, patas de nivelación, cono centrador, luneta Fija, luneta móvil, plato universal de 3 garras, plato de 4 garras independientes, lámpara de iluminación. Fecha de adquisición: 14/12/15 Fecha finalización de garantía: 14/12/16 Valor total del equipo: \$35.400.000 Tipo de mantenimiento requerido: Preventivo El equipo funciona actualmente. Mantenimiento que requiere el equipo:	Mantenimiento preventivo	1



	Mantenimiento preventivo a: Mecánica: • Lubricación bancada general • Lubricación tornillo patrón y tornillos de avance • Lubricación y limpieza copa auto entrante • Inspección y lubricación de piñones de la lira • Revisión de correas y bandas • Limpieza y desoxidación general con productos especiales. • Lubricación tornillos de desplazamiento eje X y Y • Lubricación pinola • Revisión de piñones de la caja de velocidades • Revisión de piñones de la caja de avances • Revisión de piñones del delantal • Cambio de aceite de la caja de velocidades y la caja Norton • Aplicación de pintura color azul para la guarda tipo bandeja • Cambio de refrigerante sintético Biodegradable X 5 galones • Revisión de ajustes de los cambios de velocidades y avances • Revisión freno • Revisión clutch-embrague • Nivelación de torno Eléctrica: • Limpieza componentes eléctricos con productos especiales. • Puesta a punto de borneras y componentes de la bomba de refrigeración • Revisión de seguridad máquina, como micros y paros de emergencia • Revisión de botoneras y accionamientos		
2	CENTRO DE MECANIZADO (CNC) Marca: LEADWELL Modelo: 30I. Serial: L2TAA0192 / No. Placa: 92014374 Descripción técnica del equipo: Maquina de 4 ejes la cual realiza mecanizados por arranque de viruta. Fecha de adquisición: 12/12/2012 Fecha finalización de la garantía: 12/12/2013 Valor total del equipo: \$178.988.000 Equipo funcionando actualmente. Tipo de mantenimiento requerido: Preventivo • Reglaje de la máquina (nivelación, alineaciones, calibración de precisión de ejes (BACKSLASH). • Medición del Run out del Husillo con Cono verificador. • Mantenimiento del sistema neumático. • Revisión del Cilindro neumático para el sistema de sujeción de la pinza portaherramientas.	Mantenimiento preventivo / Repuestos	1



	• Mantenimiento del sistema de lubricación. • Mantenimiento del sistema eléctrico, electrónico y de control. • Limpieza de Ventilador Motor Husillo. • Limpieza al Intercambiador de calor. • Mantenimiento de partes mecánicas, mantenimiento de guardas (mecanismos, rascadores) • lubricación general de la máquina. • Mantenimiento del magazín de herramientas. • Mantenimiento y calibración del sistema de cambio de herramientas. • Pruebas de verificación de geometría de la máquina, • SRAM BACKUP (respaldo de parámetros) y pruebas de funcionamiento. • Medición del estado y pH del refrigerante con el Refractómetro. Suministros requeridos • Limpiador de contactos • Desengrasante		
--	--	--	--

PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

De cada equipo indicado en las especificaciones técnicas del objeto a contratar se debe suministrar el respectivo informe de mantenimiento preventivo y/o correctivos originales a nombre del Laboratorio de Pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA-, en el que se haga descripción de todas las actividades realizadas al mismo, con las fotografías respectivas, el estado final de cada equipo.

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

- El contratista debe identificar los equipos e instrumentos de medición de acuerdo con la descripción técnica suministrada de cada uno, es decir, con la identificación interna que suministre el SENA.
- Todos los bienes que utilice el contratista para realizar el mantenimiento deberán ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad de cada equipo o máquina.
- El mantenimiento ya sea correctivo y/o preventivo de los equipos e instrumentos de medición se debe realizar en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA- del centro de diseño y manufactura del cuero – regional Antioquia, Itagüí Calle 63 # 58 B - 03 Barrio Calatrava.
- Aquellos equipos que de acuerdo con el alcance del mantenimiento requieran ser retirados del laboratorio deberán ser retirados y entregados por el contratista en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados – LACPA-, se debe suministrar el embalaje y los costos del transporte de este deben ser asumidos por el contratista, igualmente, se debe informar la fecha de retiro y fecha de ingreso al laboratorio.



- El proveedor o contratista debe cumplir todas las especificaciones y requerimientos descritos para cada equipo.
- Para los equipos del lote 2 procesamiento de polímeros se requiere una capacitación de mínimo de 6 horas para cada uno de los equipos para mínimo 8 personas que incluya indicación de características generales de cada equipo, manipulación, parametrización, ejemplo práctico de uso, cuidados y rutinas de mantenimiento y limpieza antes y después de uso.
- El contratista debe suministrar los informes resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivos originales a nombre del laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados – LACPA-, en el que se haga descripción de todas las actividades realizadas al mismo, con las fotografías respectivas y el estado final de cada equipo.
- El Contratista debe presentar una relación de los repuestos suministrados en los equipos que así lo requieran, presentar fotografías que muestre el cambio de repuesto.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 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 suscripción 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) El contratista deberá presentar para cada informe de pago las constancias de verificación de antecedentes fiscales, penales, disciplinarios y registro nacional de medidas correctivas.
- 8) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
- 9) 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.**
- 10) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.



- 11) 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.
- 12) 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.
- 13) 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.
- 14) 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.
- 15) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA
- 16) 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.
- 17) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

- 1) El contratista realizará un cronograma de actividades para los mantenimientos de los equipos e instrumentos de medición, redistribuyendo los tiempos de acuerdo con el plazo de ejecución del contrato.
- 2) El proveedor o contratista debe cumplir todas las especificaciones y requerimientos descritos para cada equipo.
- 3) El contratista debe suministrar los insumos tales como combustibles, lubricantes, limpiadores, gases etc., acordes a la funcionalidad del equipo y a lo establecido por los fabricantes de la maquinaria cuando aplique.
- 4) El contratista debe garantizar sin costo adicional para el Centro de Diseño y Manufactura del Cuero CDMC, la garantía que surja como consecuencia de los mantenimientos, motivo de la contratación, por un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha del mantenimiento realizado.
- 5) El contratista debe identificar los equipos e instrumentos de medición de acuerdo con la descripción técnica suministrada de cada uno, es decir, con la identificación interna que suministre el SENA.
- 6) Todos los bienes que utilice el contratista para realizar el mantenimiento deberán ser de primera calidad, libres de defectos, vencimientos e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad de cada equipo o máquina.



- 7) El mantenimiento ya sea correctivo y/o preventivo de los equipos e instrumentos de medición se debe realizar en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA- del centro de diseño y manufactura del cuero – regional Antioquia, Itagüí Calle 63 # 58 B - 03 Barrio Calatrava.
- 8) Aquellos equipos que de acuerdo con el alcance del mantenimiento requieran ser retirados del laboratorio deberán ser retirados y entregados por el contratista en el laboratorio de pruebas a calzado y polímeros avanzados – LACPA-, se debe suministrar el embalaje y los costos del transporte de este deben ser asumidos por el contratista, igualmente, se debe informar la fecha de retiro y fecha de ingreso al Laboratorio.
- 9) El contratista debe suministrar los informes resultados del mantenimiento preventivo y/o correctivos originales a nombre del Laboratorio de Pruebas a calzado y polímeros avanzados –LACPA-, en el que se haga descripción de todas las actividades realizadas al mismo, con las fotografías respectivas y el estado final de cada equipo.
- 10) Los repuestos suministradores deberán ser de óptima calidad y tener garantía de un año.
- 11) Las demás que se estimen de acuerdo con el objeto y ejecución del contrato.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

- 1) Ver anexo criterios ambientales y SST.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

- 2) Ver anexo criterios ambientales y SST.

2.8.5 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.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de DOS (2) MESES, contados a partir de la suscripción de acta de inicio por parte del contratista y el supervisor del contrato, previa aprobación de las garantías y sin exceder el 30 de diciembre 2026.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Itagüí - Antioquia, en la Calle 63 No. 58B-03 Barrio Calatrava - Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, o donde lo solicite el supervisor del contrato.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio ciudad de Itagüí - Antioquia, en la Calle 63 No. 58B-03 Barrio Calatrava - Centro del Diseño y Manufactura del Cuero.

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1 PAGO 2	60% 40%	El valor del contrato se pagará al contratista mediante pagos parciales, de conformidad con el servicio efectivamente prestado y una vez sea recibido a entera satisfacción por parte del supervisor. El pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la presentación de la factura con todos los documentos soporte, certificación a entera satisfacción por el Supervisor del contrato y una vez cumplimentados los requisitos legales y trámites administrativos a



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		los que haya lugar, de lo cual deberá dar cuenta por escrito el respectivo supervisor del contrato. Además, el contratista debe anexar la certificación de pago de los aportes parafiscales, seguridad social (esto en cumplimiento de las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003) y contratación de aprendices y de igual manera el certificado de paz y salvo emitido por la oficina de Relaciones Corporativas del SENA Regional Antioquia. El desembolso estará sujeto a la disponibilidad de PAC. El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación 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, si es del caso. Deberán ser tramitadas por el CONTRATISTA, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. 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 en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		precios que se propongan deberán considerar tales conceptos. Es de anotar que en virtud del Decreto 862 del 26 de abril de 2013, el impuesto sobre la renta para la equidad CREE, las facturas deberán entregarse los cinco (5) primeros días de cada mes. En el evento de que las facturas no estén correctamente diligenciadas o no se acompañen de los documentos exigidos como requisito para el pago, el término para el mismo sólo empezará a contar a partir de 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, las mismas, no generarán pago de intereses o compensación alguna por parte del SENA. La factura deberá expedirse a nombre del SENA Centro de Diseño y Manufactura del Cuero, NIT 899.999.034-1, y cumplir con lo estipulado en el artículo 616-1 y 617 del estatuto tributario. Para la elaboración de la factura el proveedor deberá tener en cuenta la información: 1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN. 2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo “correo” su dirección electrónica como proveedor, en



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo. 3. Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: #36-02-00-005- 920110; Contrato No XX; correo del contratoscdmc@sena.edu.co #4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo "Correo", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente. 5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico - Documento zip (PDF, XML). 6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico - Documento zip (PDF, XML). Nota importante: De no darse el envío automático por parte del proveedor o contratista desde el operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, descrito en el numeral 4, el proveedor podrá remitir directamente la factura al buzón indicado para tal fin. 7. La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico. Nota 1: El pago se realizará mediante transferencia electrónica de fondos a la cuenta que indique el contratista, para lo cual deberá entregar al SENA, Regional Antioquia, dentro del término que indique la Entidad, una certificación bancaria vigente, con fecha de expedición no mayor a 30 días. Nota 2: Para la realización del pago derivado del presente contrato, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Nota 3: En todo caso, los pagos estarán sujetos a la disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja), aprobado por la Dirección General de Crédito Público y del Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Es de anotar, que la información tributaria de los terceros



Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
		(Proveedor o Contratista) creados en el SIIF Nación se actualizará con base en los datos de la DIAN mediante un Servicio Web, por lo cual el sistema validará de forma automática la responsabilidad 52 – Facturador electrónico que se encuentra en el RUT, en consecuencia cualquier tercero que tenga este tipo de responsabilidad en el RUT, deberá de forma obligatoria suministrar factura de venta electrónica por cualquier tipo de operación que lleve a cabo con el SENA.

2.13 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	Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato	Amortización	Requisito para el desembolso		

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	SI:	
	NO:	X
De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y	La supervisión del presente contrato será ejercida por el funcionario designado por el Subdirector del Centro de Formación, quien deberá ser un técnico, tecnólogo o profesional con experiencia	



administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	en supervisión de contratos, el cual certificará el cumplimiento del objeto contractual, ejerciendo las funciones establecidas en la Resolución 1471 de 2020, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011 y demás normas aplicables, en caso contrario el Supervisor deberá responder disciplinaria, fiscal, civil y penalmente por sus acciones y omisiones en la actuación contractual conforme al mandato legal.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de LUZ MARIA ARANGO JARABA, Instructora G20 , como supervisor del contrato y María Andrea Peña , Contratista, quienes verificarán 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

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicos de selección establecidos para la contratación cuyo valor no exceda el 10% de la menor cuantía de la entidad, consagrada en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011

El Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto 1082 de 2015 – modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de Entidad Estatal, independientemente de su objeto:

1. La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 Y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas, incluyendo las obligaciones de las partes del futuro contrato.
2. La Entidad Estatal podrá exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente en la invitación.



3. La invitación se publicará por un término no inferior a un (1) día hábil para que los interesados se informen de su contenido y formulen observaciones o comentarios, los cuales serán contestados por la Entidad Estatal antes del inicio del plazo para presentar ofertas. De conformidad con el parágrafo del presente artículo, dentro del mismo término para formular observaciones se podrán presentar las solicitudes para limitar la convocatoria a MiPymes colombianas.

4. La Entidad Estatal incluirá un cronograma en la invitación que deberá tener en cuenta los términos mínimos establecidos en este artículo. Además de lo anterior, en el cronograma se establecerá: i) el término dentro del cual la Entidad Estatal responderá las observaciones de que trata el numeral anterior. ii) El término hasta el cual podrá expedir adendas para modificar la invitación, el cual, en todo caso, tendrá como límite un día hábil antes a la fecha y hora prevista para la presentación de ofertas de que trata el último plazo de este numeral, sin perjuicio que con posterioridad a este momento pueda expedir adendas para modificar el cronograma del proceso; en todo caso, las adendas se publicarán en el horario establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015. iii) El momento en que publicará un aviso en el SECOP precisando si el proceso efectivamente se limitó a MiPymes o si podrá participar cualquier otro interesado. iv) Finalmente, se dispondrá un término adicional dentro del cual los proponentes podrán presentar sus ofertas, el cual será de mínimo un (1) día hábil luego de publicado el aviso en que se informe si el proceso se limita o no a MiPymes.

5. La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos. En caso de que no se establezca este término, los proponentes podrán subsanar sus ofertas hasta antes de que finalice el traslado del informe de evaluación.

6. La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante mínimo un (1) día hábil, para que durante este término los oferentes presenten las observaciones que deberán ser respondidas por la Entidad Estatal antes de realizar la aceptación de la oferta seleccionada.

7. La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

8. En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan



9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal Conforme lo anterior, la Entidad Estatal aceptará la oferta del proponente que haya cumplido con los requisitos exigidos en el estudio previo y/o la Invitación Pública y que haya ofrecido el precio más bajo en su propuesta, el orden de elegibilidad se determinará de acuerdo con la presentación de la menor oferta en orden ascendente.

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	
---	----	---	----	--

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitar a Mipyme colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

- Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
- Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.



En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

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

El valor estimado del (de los) contrato(s) será hasta por la suma de **SESENTA Y SEIS MILLONES NOVENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$66.098.043) 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.

Lotes	Valor Estimado
Lote 1. Equipos para pruebas físico-mecánicas.	\$ 19.766.954
Lote 2. Procesamiento de polímeros	\$ 36.251.789
Lote 3. Equipos para servicios de prototipado y/o fabricación digital.	\$ 10.079.300
TOTAL	\$66.098.043

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”.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO



PRESUPUESTO		RUBRO	VALOR
Inversión	X	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	\$11.330.000
		C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	\$57.100.000
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
8226	24/04/2026	31/12/2026	920134 CENTRO DE DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO - ANTIOQUIA-PRODUCCION DE CENTROS	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	20 Propios	ONCE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA MIL PESOS	\$11.330.000
			920168 CENTRO DE DISEÑO Y MANUFACTURA DEL CUERO - ANTIOQUIA-FORTALECIMIENTO DE LA OFERTA DE SERVICIOS TECN	C-3605-1300-4-40402A-3605021-02	27 Propios	CINCUENTA Y SIETE MILLONES, CIEN MIL PESOS	\$57.100.000

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN



La adjudicación del procedimiento de selección del contratista se hará al oferente que presente el menor valor total siempre y cuando cumpla con todos los requisitos de experiencia y capacidad jurídica.

La selección del Contratista se hará de conformidad a lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015:

“La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente”.

La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía y esta debe ser presentada de manera electrónica a través de la plataforma Secop II.

El presente proceso se adjudicará para la totalidad de los bienes y/o servicios descritos en el numeral 2.6 “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR” del presente estudio previo, es decir, que no se tendrán en cuenta las propuestas que se presenten parcialmente.

- ✓ La oferta económica debe ser clara y verificable matemáticamente, incluyendo el IVA si pertenece al régimen común, en caso contrario deberá indicarlo. Si el proponente no incluye el impuesto del IVA en su oferta, 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, el SENA no reconocerá suma 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 a los procedimientos legales y presupuestales que corresponda, cuando haya lugar a ello.
- ✓ Se revisarán las ofertas económicas y se verificará que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación pública. Con el fin de garantizar el principio de igualdad, la oferta de oferta económica incluido IVA no puede ser superior al valor del presupuesto oficial disponible incluido IVA, so pena de ser eliminada del proceso de selección.
- ✓ Se verificará que el servicio cotizado contenga y cumpla las especificaciones técnicas solicitadas en la invitación pública respecto de cada uno de los ítems estipulados, en las calidades y cantidades señaladas y se ajuste a las necesidades de la Entidad, de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y la que no cumpla con las especificaciones técnicas será RECHAZADA.



El presente proceso de selección tiene como finalidad elaborar un acta de aceptación de oferta para llevar a cabo el objeto descrito con anterioridad. Los proponentes aceptan íntegramente las condiciones y obligaciones de los estudios previos y aquellas que de conformidad con la Ley deben tener los contratos celebrados con la Administración Pública. La oferta y los estudios previos formarán parte integrante del contrato a celebrar. En caso de dudas, vacíos o aclaraciones, el orden de prelación será el siguiente: oferta, invitación pública, estudios previos y anexos.

5.1.1 Lotes

De conformidad con lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993), el Decreto 1082 de 2015 y las orientaciones contenidas en las guías y lineamientos de Colombia Compra Eficiente, es posible y procedente estructurar un proceso de contratación por Mínima Cuantía en varios lotes, siempre que se justifique técnica y económicamente dicha división.

Según la Guía para la elaboración de estudios previos emitida por Colombia Compra Eficiente, la entidad estatal puede dividir un proceso de contratación en varios lotes cuando:

- Se busque facilitar la participación de diferentes proponentes con especialidades técnicas distintas.
- Se pretenda promover la pluralidad de oferentes, especialmente cuando el mercado está segmentado.
- Se conserve la unidad del proceso contractual, pero se permita adjudicar a distintos proveedores, si así conviene al interés público.

En este caso, aunque el proceso se enmarca dentro de la modalidad de Mínima Cuantía, la necesidad institucional comprende tres tipos de bienes diferenciados que responden a objetivos específicos del proyecto:

- El Lote 1 se refiere a equipos destinados a pruebas físico-mecánicas, con especificaciones técnicas particulares.
- El Lote 2 se relaciona con maquinaria para el procesamiento de polímeros, lo cual requiere una especialización diferente.
- El Lote 3 se relaciona equipos tecnológicos con un enfoque en prototipado y fabricación digital.

Al agrupar estos bienes en lotes separados, se garantiza que los proveedores puedan presentar ofertas conforme a su experiencia y especialidad, lo que favorece la eficiencia del gasto público, mejora la calidad de los bienes adquiridos, y fomenta la pluralidad de oferentes, sin que ello implique fraccionamiento indebido del contrato.

Es importante señalar que el valor total del proceso, \$66.098.043, se encuentra dentro del umbral de Mínima Cuantía, determinado con base en el presupuesto de la entidad y de acuerdo con los topes anuales establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.



5.2 REQUISITOS HABILITANTES

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 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.

5.2.1.4 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 de Proponentes (RUP)

No aplica.

5.2.1.6 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.

5.2.1.7 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 evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

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.

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.

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.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.



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.

5.2.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

No aplica.

5.2.1.9 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.

5.2.1.10 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.

5.2.1.11 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.

5.2.1.12 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.

5.2.1.13 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.

5.2.1.14 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.

5.2.1.15 [Requisito habilitante de orden jurídico]

Los proponentes personas naturales o jurídicas deben cumplir con los siguientes requisitos de orden jurídico, documentos que no otorgan puntaje a la oferta, pero su presentación es necesaria para determinar si la oferta es hábil jurídicamente o no.

Durante el termino de evaluación de las ofertas, la Entidad podrá solicitar la aclaración de estos documentos al oferente, que para estos efectos se concederá un término perentorio, si el oferente no atiende la solicitud, la entidad dentro del plazo otorgado para el efecto, se entenderá que hay inconsistencias en la propuesta y se rechazará.

NOTA: Los oferentes ya sean personas naturales o jurídicas además de aportar documentos anteriormente mencionados, también según sea su condición, anexaran los siguientes documentos básicos para acreditar capacidad jurídica.

Certificado De Disponibilidad y/o Cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas

El proponente deberá certificar que se compromete a la prestación de los servicios objeto de la presente contratación dentro del plazo establecido, en los días y horas señaladas por la entidad y bajo las condiciones técnicas, económicas y de calidad solicitadas.

(Este requisito se acreditará a través de la plataforma SECOP II mediante preguntas tipo anexos del cuestionario).

Multas y Sanciones

Declaración bajo la gravedad de juramento que no han sido sancionados o multados mediante acto administrativo ejecutoriado por ninguna entidad oficial, con ocasión de celebración y ejecución de contratos cuyo objeto contemple la elaboración de estudios y diseños de los últimos tres (3) años anteriores a la fecha de cierre de la selección, o en su defecto informar la multa o sanción, con las entidades respectivas: (indicar el nombre de cada entidad). (En caso de consorcios o uniones temporales este requisito debe ser cumplido por todos y cada uno de los integrantes).

Compromiso Anticorrupción



Los Proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el FORMATO No. 8, en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si hay incumplimiento comprobado del compromiso anticorrupción por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para proceder con la terminación anticipada del contrato si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la Adjudicación de este, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales

Certificación Bancaria

Certificación Bancaria Vigente, con expedición inferior a treinta días de la fecha de presentación de la oferta en donde conste el número de cuenta del proponente para realizar el Registro en el Aplicativo Presupuestal de la Entidad.

5.2.2 De carácter técnico

Experiencia: Para la verificación de la experiencia se tomarán los contratos, ejecutados y terminados por el proponente, ya sea individualmente o en consorcio o unión temporal, con los cuales pretende acreditar las condiciones exigidas en la invitación.

Con el fin de ser considerado habilitado, el proponente deberá acreditar su idoneidad y experiencia mediante la presentación de mínimo una (1) y máximo tres (3) certificados de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, la sumatoria del valor de los mismos que sea igual o mayor al presupuesto oficial destinado para el respectivo lote, los cuales deben haber tenido como objeto o haber incluido dentro de su alcance y obligaciones actividades directamente relacionadas con el lote al que se presenta.

Criterios diferenciales para MiPymes.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, y con base en los resultados del análisis del sector sobre la participación de las MiPymes en el área económica de la contratación, la Entidad aplicará condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación de MiPymes.

En este sentido, como criterio diferencial, se establece que los proponentes que ostenten la calidad de MiPymes podrán acreditar su experiencia mediante mínimo una (1) certificación y máximo Cuatro (4) certificaciones de contratos debidamente ejecutados, cuyo objeto y/o alcance guarden relación directa con el presente proceso, respecto al lote que se presenta, por valor igual o superior al presupuesto oficial destinado para el correspondiente lote.



La anterior experiencia debe estar soportada en documentos que conste la información requerida para la verificación del requisito. En dichos documentos se deberá poder constatar lo siguiente y por tanto contener la siguiente información:

- ✓ Nombre y NIT de la empresa contratante.
 - ✓ Nombre del contratista.
 - ✓ Si se trata de un Consorcio o de una Unión Temporal, se debe señalar el nombre de quienes lo conformaron, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros. De no informarse dicho porcentaje la certificación no será tomada en cuenta.
 - ✓ Número del contrato (si aplica).
 - ✓ Valor del contrato.
 - ✓ Objeto del contrato y/o actividades que permitan acreditar de manera explícita la experiencia requerida.
 - ✓ Fecha de suscripción (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año). Las fechas contractuales de suspensión y reanudación del plazo de ejecución, cuando este haya sido suspendido.
 - ✓ Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
 - ✓ Cargo y firma de quien expide la certificación.
 - ✓ Firma del funcionario competente.
-
- a) Cada contrato acreditado se analizará por separado; en caso de presentar certificaciones que incluyan contratos adicionales al principal, la duración adicional se sumará a la duración del contrato principal, quedando esta como una sola certificación.
 - b) Cada contrato acreditado se analizará por separado, para contabilizar el valor de los contratos se tendrá en cuenta el valor del salario mínimo legal mensual vigente que corresponde a la fecha del contrato tomando el año de suscripción.
 - c) Si el oferente presenta la documentación exigida en este numeral, sin el lleno de los requisitos exigidos, la entidad lo requerirá para que, dentro del término establecido en el pliego de condiciones, proceda a enmendarla.
 - d) En el evento en el que los documentos aportados no contengan la información que permita su verificación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia del contrato, actas o demás documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información para el cumplimiento del requisito, teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - e) Si el contrato se suscribió en consorcio o unión temporal se podrá acreditar el porcentaje de participación mediante copia del acuerdo respectivo.



- f) La fecha de iniciación de la ejecución del contrato se podrá acreditar con la copia del acta de iniciación, de la orden de iniciación o con el documento previsto en el contrato.
- g) La fecha de terminación de la ejecución del contrato, se podrá acreditar con copia del acta de recibo final a satisfacción, acta de liquidación o con el documento previsto para tal efecto en el contrato.
- h) El SENA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente y a fin de corroborar la misma, podrá solicitar documentación adicional que considere conveniente. Lo anterior, sin perjuicio de que el proponente sea el responsable de corregir oportunamente su propuesta. En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, ni acreditar hechos ocurridos con posterioridad al cierre del presente proceso.
- i) La documentación presentada por el proponente debe expresar los datos de forma clara e inequívoca de tal forma que la entidad no tenga que realizar deducciones o inferencias de su contenido.
- j) Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios, accionistas o constituyentes de una persona jurídica se podrá acumular a la de esta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida.
- k) En el caso de los consorcios o uniones temporales, la experiencia habilitante será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7° de la Ley 80 de 1993.
- l) En el caso de sociedades que se escindan, la experiencia de esta se podrá trasladar a cada uno de los socios escindidos, y se contabilizará según se disponga en los respectivos pliegos de condiciones del proceso.
- m) La experiencia se contará en años y la que corresponda a un mismo periodo podrán ser contabilizada como experiencia traslapada.
- n) Solo se tendrán en cuenta los documentos, con los que se pretende acreditar la experiencia, expedidos por el contratante y suscrito por la persona competente para ello.

NOTA 1: Para el caso de proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia, la acreditación de su experiencia será verificada directamente por la Entidad en los documentos presentados conforme a las



reglas definidas en este numeral, aplicando las condiciones de apostille y consularización definidas en la normatividad colombiana.

NOTA 2: Cuando la experiencia a aportar haya sido obtenida con el SENA, el proponente deberá aportar la documentación requerida para acreditar su experiencia, sin perjuicio que la entidad pueda realizar las validaciones que considere pertinentes con los documentos que reposen en el archivo de la entidad.

NOTA 3: No será considerada la experiencia que se pretenda acreditar con contratos de administración delegada.

NOTA 4: Si el Proponente pretende acreditar la experiencia con contratos celebrados con Entidades Privadas, dicha certificación deberá cumplir con los requisitos anteriormente señalados, adicionalmente aportará Factura de Venta y Resolución de la factura expedida por la DIAN de la vigencia fiscal.

NOTA 5: El SENA se reserva el derecho de verificar o solicitar los documentos y aclaraciones que considere convenientes, relacionadas con la acreditación de la experiencia. Sin embargo, en el caso de que un proponente o cualquier otro interesado cuestione la veracidad o legalidad de los documentos presentados por otro proponente, deberá remitirse a las autoridades judiciales para que estas se pronuncien al respecto, habida consideración de que el SENA, carece de competencia para pronunciarse y decidir al respecto.

Lo anterior, sin perjuicio de las causales de rechazo previstas en el presente documento, referentes a inconsistencias que imposibiliten la selección objetiva y que no puedan ser resueltas por los proponentes y cuando verificada la información, esta no corresponda a la realidad.

Especificaciones Técnicas

Las especificaciones técnicas son las definidas en la ficha técnica, el cual contiene las condiciones para prestar el servicio en forma eficiente y oportuna, cumpliendo con las especificaciones técnicas, en el tiempo y lugar indicado por el Centro del Diseño y Manufactura del Cuero, garantizando la satisfacción del cumplimiento por el proponente en su oferta y el contratista durante la ejecución del contrato.

5.2.2.1 De seguridad y salud en el trabajo

Ver anexo criterios de seguridad y salud en el trabajo

5.2.2.2 De gestión ambiental

Ver anexo criterios de seguridad y salud en el trabajo



5.2.3 De carácter financiero

NO aplica

5.2.4 Oferta económica

La propuesta económica objeto de evaluación será aquella que determine el precio ofertado en la plataforma SECOP II.

La evaluación económica estará a cargo del comité evaluador y se efectuará a todas las ofertas habilitadas, en consideración a lo previsto en el presente documento. Para el efecto se revisará el Formato de presentación de propuesta económica así:

- La oferta económica deberá presentarse en forma escrita y en números enteros.
- Solamente se recibe la presentación de una (1) oferta por PROPONENTE.
- Que el proponente haya diligenciado la totalidad de los ítems. No podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida so pena de incurrir en causal de rechazo, se considerará como no ofrecido el ítem.
- El proponente deberá presentar la propuesta económica que incluya los numerales señalados anteriormente, diligenciando en su totalidad el Formato establecido.
- Las especificaciones y los precios correspondientes a lo diligenciado por el oferente deben obedecer a elementos y/o servicios de alta calidad.
- Que el costo total propuesto no sea superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial, so pena de rechazo.
- El valor de cada ítem no supere el promedio para cada uno establecido en el estudio de mercado. (So pena de rechazo).

Aspectos que se deben tener en cuenta para la fijación de los precios de la oferta:

1. La propuesta económica debe ser debidamente diligenciada en la plataforma SECOP II indicando lo allí requerido.
2. La propuesta deberá presentarse de conformidad a los requerimientos de la ficha técnica del proceso, indicando el valor unitario de cada ítem, conforme al cual en dicho precio se encuentran comprendidos todos los costos directos e indirectos, así como todos los impuestos, tasas y/o contribuciones que se llegaren a causar.
3. Para todos los efectos el valor ofertado por el proponente será el indicado en su oferta económica en el SECOP II, por tanto, si hay alguna discrepancia entre el valor de la propuesta económica indicada en el SECOP II y cualquier otra parte de su oferta, prevalecerá el valor de su oferta económica indicada en la plataforma del SECOP II.



4. Para determinar cuál es la oferta con el precio más bajo se comparará el valor total de la oferta económica de cada una de las ofertas si todas pertenecieran al régimen común. **En caso de que, también se presenten ofertas del régimen simple o simplificado, se deberá equiparar, es decir, se descontará el IVA de las de régimen común para ser evaluadas frente al de régimen simplificado o el de régimen especial o exceptuado si se presentare.**
5. El valor unitario de los elementos de la propuesta económica no podrá exceder el del presupuesto oficial por ítem y/o total, establecido por el Estudio de Mercado incluido en el proceso. **Las ofertas que superen dicho presupuesto quedaran excluidas del proceso, sin derecho a subsanación.**
6. El PROPONENTE deberá ofertar los bienes o servicios en la unidad de medida y cantidad requerida, teniendo en cuenta que las especificaciones deben ser de la mejor calidad.
7. Al formular la oferta, el PROPONENTE deberá tener en cuenta que todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.
8. El SENA solo pagará los precios contratados y, por tanto, no reconocerá suma 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 corresponda.
9. El SENA efectuará al PROPONENTE las retenciones que, en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto a las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se derivan de la presente contratación.
10. Las devoluciones o excepciones a que crea tener derecho el PROVEEDOR DEL SERVICIO deberán ser tramitadas por este ante la respectiva administración de impuestos, sin responsabilidad alguna por parte el SENA o costo por ella.
11. Con relación al IVA, el PROPONENTE deberá incluir en la oferta este impuesto ÚNICAMENTE si pertenece al régimen común. En caso de no incluirlo, este valor no podrá ser reconocido por el SENA y el proveedor del servicio deberá asumir el costo del impuesto.
12. El VALOR de cada ítem, ni el total de la propuesta que oferte, (teniendo en cuenta todos los costos directos e indirectos del contrato (incluyendo IVA) no podrá ser superior al presupuesto oficial, ni superior al valor dispuesto por la entidad por cada ítem, según lo establecido en el estudio de mercado incluido en el proceso.

NOTA. En caso de requerirse un anexo en el que se desglosen los ítems, descripciones y precios unitarios que comprenden el valor total de la oferta, la entidad evaluará la oferta contenida en el referido anexo, el cual prevalecerá sobre la información contenida en SECOP II.



5.2.4.1 Determinación del método para la ponderación de la propuesta económica

No aplica.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	SI		NO	X
Incluya la información adicional requerida: fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA	SI		NO	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	SI		NO	X

7. 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.

8. GARANTÍAS

Señale con una “X” los amparos a exigir:	
X	Cumplimiento: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y doce (12) 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 .
X	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. Cuando el contrato sea modificado en tiempo y/o valor, esta garantía deberá modificarse extendiendo su vigencia y/o su valor según sea el caso.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (20%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y doce(12) meses más.
X	Calidad del servicio: por el 20% del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.

Las garantías deberán constituirse dentro los dos (2) días hábiles siguientes, al perfeccionamiento de la aceptación de la oferta. En caso de prórroga y/o adición del contrato, el CONTRATISTA deberá a su vez ampliar la vigencia y/o adicionar el valor de la garantía. El CONTRATISTA se compromete a reponer las



garantías aquí previstas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al perfeccionamiento de la modificación, cuando por razón de las modificaciones, multas impuestas o siniestros ocurridos, éstas se disminuyeren o agotaren. Para tal efecto, El CONTRATISTA deberá solicitar a la compañía aseguradora el certificado de modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro del día siguiente a la firma del acta.

9. ACUERDOS COMERCIALES

De acuerdo con el “MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN” CCE-EICP-MA-07 V.02 de fecha 08/11/2024 expedido por Colombia Compra Eficiente, se procedió a realizar el siguiente análisis con el fin de establecer si el presente proceso de contratación se encuentra o no cobijado por un acuerdo comercial.

[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		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	SI	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		N/A	N/A	N/A	NO

10. ANEXOS

- Análisis del Sector Económico
- Estudio de Mercado



- Cotizaciones
- Matriz de Riesgos
- CDP
- Formatos

El presente documento se suscribe el 18 de septiembre de 2026.

Firmado digitalmente por
RAMIREZ OSORIO DYRON
JAVIER
Fecha: 2026.09.22 14:30:12
-05'00'

Dyron Javier Ramirez Osorio

Subdirector (E) Centro del Diseño y Manufactura del Cuero

Elaboró componente jurídico: Yulieth Paola Correa Hoyos – Abogada de Contratación

Revisó componente jurídico: Alvaro de Jesús Echavarría – Profesional G6.

Elaboró componente técnico: Luz Maria Arango Jaraba – Instructor G20.

Sara Emily Eguis Cifuentes – Dinamizadora ambiental

Nathalya Castro - Profesional SST