MINISTERIO DEL TRABAJO

11-921510

Doctor
GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
DIRECTOR REGIONAL (E)
SENA Distrito Capital
Bogotá DC.

Asunto: Solicitud de Autorización

Cordial saludo Doctor Gerardo;
Atentamente solicitamos la contratación que tiene por objeto "**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.**"

Para este fin anexamos los siguientes documentos:

Anexo – Estudio Previo
Análisis del Sector – Estudio de Mercado
Cotizaciones
Formato Autorización de Servicios.
Pantallazo PAA
CDP
Designación Comité Estructurador

Cordialmente,

Firmado digitalmente por RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
Fecha: 2024.05.21 14:48:33 -05'00'

RUBEN DARIO MONTOYA
Subdirector (E) Centro de Materiales y ensayos.

Anexo:___Folios.
VoBo: Mónica Cuadros – Coordinadora GAAICS.
Elaboró: Osmar Shadid Lerma P – Abogado GAAICS

GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO
SENA – COMPLEJO SUR
Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones, Centro Metalmecánico, Centro de Manufactura en Textiles y Cuero, Centro de Materiales y Ensayos, Centro de Tecnologías del Transporte

ANEXO
AUTORIZACIÓN DE SERVICIOS

EL SUBDIRECTOR DEL CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS DE LA REGIONAL DISTRITO CAPITAL

CERTIFICA:

Que para garantizar el normal funcionamiento del centro y cumplir con sus compromisos, es necesario realizar el siguiente contrato: "**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.**

Que el Centro de Materiales y ensayos, ha cumplido con los trámites previos a la autorización de acuerdo con las normas generales e internas de la Entidad.

Firmado digitalmente por RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
Fecha: 2024.05.21 14:48:47 -05'00'

RUBEN DARIO MONTOYA
Subdirector (E) Centro de Materiales y Ensayos.

EL DIRECTOR REGIONAL DISTRITO CAPITAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 249 de 2004 y conforme con lo dispuesto en la Resolución No. 02406 de 2023, por la cual se confieren unas delegaciones especiales.

AUTORIZA

OBJETO: ""Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos."

PLAZO: El contrato tendrá un plazo de ejecución de cuarenta y cinco (45) días, contados a partir de la firma del acta de inicio previo registro presupuestal y aprobación de garantía.

VALOR: Sesenta y Ocho Millones Novecientos Ochenta y Cuatro Mil Trescientos pesos M/te., ($ 68.984.300)

RECURSOS: Certificado de Disponibilidad Presupuestal N.7224 del 03 de abril de 2024.

No obstante, para suscribir el correspondiente contrato el Centro cuenta con los estudios previos descritos en el artículo 2.2.1.2.1.5.1.° del Decreto 1082 de 2015.

AUTORIZACIÓN No.

Para constancia de lo anterior, se firma en Bogotá D.C., a los

AU-DC-068 DE 2024 - CME

Firmado digitalmente por Gerardo Arturo Medina Rosas
Fecha: 2024.05.22 15:57:15 -05'00'

GERARDO ARTURO MEDINA ROSAS
DIRECTOR REGIONAL (E)

VoBo. Tatiana Maigel Colina
VoBo: Mónica Cuadros – Coordinadora GAAICS. Firmado digitalmente por Monica Cuadros
Elaboró y Revisó: Osmar Shadid Lerma P – Abogado GAAICS.

ESTUDIO PREVIOS

ETAPA PRECONTRACTUAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE:

FECHA DE ELABORACIÓN:	15/05/2024
DEPENDENCIA REQUIRENTE EN CONTRATACIÓN:	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS
ORDENADOR DEL GASTO:	RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
OBJETO:	**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.**

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

Justificación y Análisis de conveniencia	El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, ha sido creado como un Establecimiento Público del Orden Nacional con patrimonio propio, autonomía administrativa adscrito al Ministerio de Trabajo, regulado por la Ley 119 de 1994 y el Decreto 249 de 2004 el cual se encarga de cumplir la función o fin que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas quecontribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. De acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del Decreto 249 de 2004 Los Centros de Formación Profesional Integral, son las dependencias responsables de la prestación de los 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 privadosy en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos. Que es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA: 1) Responder con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de formación profesional integral.

	2) Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesionalintegral, para hacer de él, un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos. 3) Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesionalintegral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo. Que aunado a lo anterior la Constitución Política de 1991 establece en su artículo 54: Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud. y artículo 67: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. Laeducación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en lostérminos que señalen la Constitución y la ley. Es por ello que el Centro de Materiales y Ensayos cuenta dentro de su infraestructura con laboratorios para la prestación de servicios formativos a la comunidad educativa SENA, el análisis de muestras al sector productivo y la oportunidad de efectuar transferencia tecnológica a la academia del país. Así las cosas se hace necesario mantener el equipamiento de los laboratorios del Centro de Formación en óptimas condiciones, para la prestación de los diferentes serviciosmencionados. Basados en esta premisa se hace necesario llevar a cabo un proceso de contratación para el mantenimiento, preventivo, correctivo y predictivo de los equipos que hacen parte de la infraestructura tecnológica de los laboratorios del Centro de Formación. Mediante esta contratación, se refuerza el compromiso con la excelencia dado que

	el mantenimiento regular de los equipos garantiza que estos operen según las especificaciones técnicas requeridas, lo cual es crucial para obtener productos de calidad adecuada, de igual manera este mantenimiento preventivo reduce el riesgo de fallas del equipo, lo cual puede evitar retrasos costosos y disminución de la productividad. Además, ayuda a conservar la eficiencia energética de los equipos, lo que prolonga la vida útil de los equipos, lo que es económicamente ventajoso al reducir la necesidad de reemplazos frecuentes, todo ello confluye en mantener un registro detallado del mantenimiento de los equipos no solo ayuda a gestionar los ciclos de mantenimiento, sino que también proporciona documentación crucial durante las auditorías y revisiones de calidad. A su vez, la operación optima del equipamiento hace que la calidad de nuestros servicios tiene un impacto positivo en nuestros clientes internos, como instructores y aprendices. Al garantizar la calidad de nuestros servicios, mejoramos la efectividad de los programas técnicos y tecnológicos que ofrecemos en nuestro Centro de Formación, lo que se traduce en una experiencia educativa más enriquecedora y efectiva para todos los involucrados. Es importante mencionar que el Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital – SENA, tiene contemplada esta compra en el Plan Anual de Adquisiciones cuyo objeto es “ Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayo.”

3. PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES AL QUE CORRESPONDE LA PRESENTE NECESIDAD:

Código UNSPSC	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
81101708 22101708 73152108	**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.**	$70.000.000	Materiales y Ensayos Yamile Peláez Ferreira 5461600	Centro de Materiales y Ensayos

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

El objeto contractual se clasifica en los siguientes códigos del Clasificador de Bienes y Servicios:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	NOMBRE
[F] Servicios	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
[F] Servicios	72000000	72150000	72151800	72151802	Servicio de refracción y reparación de componentes de maquinaria

5. MADURACIÓN DEL PROYECTO:

No aplica

6. OBJETO:

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.

a. **Alcance del objeto:**

N/A

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR:

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR PARA PRESENTAR OFERTA:

Los proponentes deben cumplir las especificaciones técnicas así:

ÍTEM	NOMBRE DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	-Ajuste niveladores y tornillos sin fin. -Alineación de motores de aproximación. -Nivelación de base soporte de motor de corte. -Lubricación de eje y rodamientos principales. -Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza. -Reprogramación del sistema PLC. - Suministro y cambio de aceite refrigerante, 2 galones. -Material de prueba cortadora: (1) material de referencia certificado, dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenidode argón alta pureza grado N° 5, de 3 m³ cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).	Unidad	1
2	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	Mantenimiento correctivo sistema eléctrico: Suministro, cambio es instalación de 18 Tomas Normales Levinton dobletapa, 4 Breakers enchufable de 1x20, Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal), 18 Troqueles pirámides para tomas, Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	Unidad	1
3	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de microscopia	-Suministro cambio e instalación de 295 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada. -Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m². -Suministro cambio e instalación de 50 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	Unidad	1

4	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción	-Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrialde 12", 110-220 Voltios, 65 Watts. -Lubricación de exclusas. -Limpieza y sellado de ductos. **-**Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema. -Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción,área total de aplicación 35 m².	Unidad	1

8. ANALISIS DEL SECTOR:

Se anexa el análisis de sector como documento integral del estudio previo, elaborado de acuerdo con los lineamientos del Manual de Contratación y la Guía de Colombia Compra Eficiente. Ver el anexo No. 1 ANÁLISIS DEL SECTOR.

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL:

Como resultado del estudio de mercado se estima que el valor del contrato a celebrarse será hasta por la suma de: **SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS PESOS M/TE., ($ 68.984.300)**, incluidos todos los impuestos, gravámenes, gastos y costos a que haya lugar. El Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital - SENA, cuenta con los recursos necesarios bajo el rubro C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL, amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal – No. 7224 del 03 de abril del 2024.

9.1. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial para la presente contratación es de: **SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS PESOS M/TE., ($ 68.984.300), M/CTE.** Este valor incluye impuestos y erogaciones a que haya lugar, asícomo todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato y descuentos de ley a que haya lugar.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, se adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para: "**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos"** es **SESENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS PESOS M/TE., ($ 68.984.300), M/CTE.**, tal como se evidencia en el documento anexo ESTUDIO de MERCADO o de SECTOR, el cual forma parte integral del presente documento.

10. ASPECTOS PRESUPUESTALES:

RUBRO:			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	X	C-3603-1300-15-20305C-3603025-02	$69.000.000

Nro. de CDP	Fecha de CDP	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
7224	03-04-2024	31-12-2024	921534 CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS – PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Propios	Sesenta y nueve millones de pesos.	$69.000.000

11. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN:

El presente proceso de selección se rige por las siguientes disposiciones legales: (i) Ley 80 de 1993, (ii) Art. 94 de la Ley 1474 de 2011, (iii) Art. 2 Ley 1150 de 2007 y el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 del Decreto 1082 de 2015 y lo establecido en el decreto1860 de 2021 que reglamenta la Ley 2069 de 2020.

De conformidad con lo anterior, el proceso de selección de mínima cuantía se encuentra contemplado en el Título I Capítulo I Sección I Subsección 5 - MÍNIMA CUANTÍA Art. 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 "…Por la cual se Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional…" de la siguientemanera:

> *"…Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto."*

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, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

La entidad estatal puede 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.

12. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

13. INFORMACIÓN DEL CONTRATO:

13.1 tipología contractual:

Prestación de servicios

14. OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

14.1 Obligaciones Generales del contratista:

Además de las condiciones inherentes a la naturaleza del contrato y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las obligaciones generales del contratistaentre otras son las siguientes:

1) Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente contrato sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley, respecto del servicio objeto del presente contrato.
2) Ejecutar el objeto contractual en condiciones de eficiencia, oportunidad y calidad conforme a los lineamientos del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital – SENA
3) Garantizar al Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital - SENA, en caso de presentarse deterioro, mala calidad, defectos de fabricación o especificaciones diferentes, el reemplazo de los bienes, lo cual será máximo dentro de los veinticuatro (24) horas siguientes, a la solicitud realizada por el supervisor del contrato. Si el proveedor no restituyelos elementos defectuosos dentro del término señalado por el Centro, éste podrá declarar elsiniestro de incumplimiento y/o a solicitar el pago de las multas señaladas en el contrato.
4) Acatar las instrucciones que para el desarrollo del contrato le imparta el Centro de Materialesy Ensayos de la Regional Distrito Capital – SENA, por conducto del Supervisor.
5) Conocer que, en caso de incumplimiento parcial o total, se dejará constancia de esta en un acta y se aplicarán las multas y sanciones establecidas en proceso de contratación.
6) Cumplir de manera inequívoca el plazo de ejecución para le ejecución del servicio de acuerdocon las características técnicas, las cantidades, unidades y descripción relacionadas por la entidad.

7) Asumir bajo su absoluta responsabilidad laboral la totalidad de la carga salarial y prestacional de acuerdo con las normas legales vigentes, del personal que se requiera para la ejecución de la Aceptación de Oferta (contrato).
8) Asumir todos los gastos e impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.
9) Garantizar que todas y cada una de las obligaciones derivadas de la Aceptación de Oferta (contrato) sean cumplidas con plena y total observancia de los requisitos exigidos por la ley respecto del objeto contractual.
10) Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50º la ley 789de 2002 y el artículo 23º de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia, por cuanto el cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para la realización de cualquier pago.
11) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en la Aceptación de Oferta (contrato), así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución de este.
12) Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.
13) Presentar oportunamente la factura, y los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago de acuerdo con las circulares e indicaciones señaladas en el estudio previo y demás documentos del proceso adelantado.
14) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo de la Aceptación de Oferta (contrato), cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52º de la Ley 80 de 1993.
15) Pagar al SENA todas las sumas y costos que la misma deba asumir por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
16) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause al SENA, por el incumplimiento de la Aceptación de Oferta (contrato).
17) Considerar imputables todas las acciones y omisiones del personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra el SENA por la cual deba responder el contratista, aquel procederá a notificarle a la mayor brevedad para que elcontratista adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios al SENA. Si el contratista no logra resolver la controversia en el plazo que fije el SENA, éste podrá hacerla directamente y el contratista asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo.

18) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas. En general, el contratista deberá tener todos los amparos y seguros propios exigidos por las normas vigentes para el desarrollo del objeto y obligaciones contractuales vigentes. Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas en las condiciones especiales del contrato.
19) Tener presente en caso de que, durante el tiempo de ejecución del contrato, surja una situación de fuerza mayor o caso fortuito que afecte a cualquiera de las partes, se deberá informar inmediatamente por escrito a la contraparte correspondiente con el fin de definir la solución de mutuo acuerdo.
20) Efectuar todas aquellas obligaciones inherentes al contrato y necesarias para la correcta ejecución del objeto de este.
21) Cumplir con lo establecido en el Art. 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Art 3 del Decreto 1860 de 2021, " … Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional…" en concordancia con la Circular 3-2022-000100 de 20 de Mayo de 2022 emanada de la Dirección Jurídica del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA "… Recomendaciones sobre la aplicación del Decreto 1860 de 2021 en procesos de contratación de bienes y servicios…" para tal fin el CONTRATISTA incorporará una provisión del 5% de los bienes y/o servicios requeridos para la ejecución del contrato por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y Sujetos de Especial Protección Constitucional (Entiéndase por Sujetos de Especial Protección Constitucional, aquellas personas que "… debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva…". En tal sentido, se encuentran entre otros: 1. Víctimas del conflicto armado interno, 2. Mujeres cabeza de familia, 3. Adultos mayores, 4. Personas en condición de discapacidad, 5. Población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas. Entre otros). Situación que verificara la Entidad Estatal durante el plazo de ejecución del contrato a través del Supervisor designado para tal efecto. El no atender la precitada obligación dará lugar a la aplicación del procedimiento administrativo sancionatorio.

14.1.1. Obligaciones específicas del contratista.

1. Presentar cronograma de trabajo para la ejecución del mantenimiento, en el cual se especifiquen cada una de las actividades a desarrollar y las fechas en las cuales serán ejecutadas.
2. Los repuestos suministrados por el contratista deben ser originales, la entidad NO aceptará repuestos remanufacturados o usados.
3. Garantizar o diligenciar la Hoja de Vida del equipo que se intervenga en el mantenimiento respectivo especificando: todos los datos del equipo, cronograma del mantenimiento preventivo, especificaciones técnicas, registro de mantenimiento de repuestos cambiados,

actividades realizadas, la garantía y nombre del técnico, fecha de realización y firma,cédula de quien recibió el equipo perteneciente al área.

4. Incluir un sticker autoadhesivo de identificación donde debe consignar los datos del mantenimiento (fecha y término de garantía del equipo si lo requiere).
5. Cumplir a cabalidad con cada una de las especificaciones técnicas descritas en el estudioprevio.
6. Presentar la propuesta sin que exceda el presupuesto oficial del proceso de selección.
7. Presentar informe de gestión de las actividades efectuadas durante el mantenimiento, de acuerdo con las características descritas en el cuadro de condiciones esenciales y técnicas. (este informe debe incluir registro fotográfico antes, durante y después del mantenimiento).
8. Entregar al supervisor del contrato los repuestos que fueron reemplazados en el equipo, debidamente identificados.
9. Dentro de las actividades descritas en las especificaciones del mantenimiento requerido por la entidad, el contratista debe garantizar que los repuestos requeridos para cada uno de los equipos sean compatibles, para tal fin en la ejecución del contrato deberán presentar al supervisor cada repuesto en su empaque original antes de ser instalado en el equipo.
10. Para la calibración de la cortadora metalográfica, el proveedor debe tener en cuenta los manuales del fabricante.
11. Para iniciar la ejecución del contrato, el contratista se obliga a presentar al supervisor designado para el contrato, las hojas de vida del personal calificado, de conformidad con la relación presentada en su propuesta, para la respectiva aprobación del mismo. En caso de requerir cambio de personal, deberá presentar al supervisor del contrato los documentos que acrediten el perfil del nuevo técnico, de conformidad con lo establecido inicialmente por la Entidad, con mínimo tres (3) días de antelación al retiro del personal.

14.1.1.3 Obligaciones específicas de carácter SGSST:

a. Garantizar que todos los trabajadores cumplan con los elementos de protección personal al momento de realizar la labor. (Esta obligación será verificada por el profesional de seguridad ysalud en el trabajo del Centro de Materiales y Ensayos)

14.1.1.4 Obligaciones específicas de carácter ambiental:

a. Certificar y seguir la implementación de las recomendaciones de buenas prácticas, en eluso Eficiente de la Energía:

- En espacios con climatización deben permanecer puertas y ventanas cerradas mientras seejecuta el mantenimiento.
- El sistema de iluminación debe permanecer apagado cuando no exista personal ejecutandoactividades de mantenimiento.
- Si se requiere uso de agua, debe ser de manera responsable y eficiente, promoviendo la reutilización en los casos que aplique.

b. Residuos Peligrosos RESPEL: entregar copia de la Licencia Ambiental vigente del proveedor con quien gestionará el tratamiento, almacenamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos.

Nota: En las ciudades en las que aplique contar con permiso para movilizar aceite lubricanteusado, se deberá entregar al SENA los permisos de movilizador y los permisos correspondientes exigidos por las autoridades locales.

c. Residuos Peligrosos RESPEL: entregar certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los RESPEL generados durante el mantenimiento, indicando las corrientes de los residuos, fecha, sitio de recolección y las cantidades en kilogramos, enun término no mayor a tres (3) meses después de entregados los residuos.

14.1. OBLIGACIONES DEL SENA –Centro de Materiales y Ensayos

Igualmente, además de las condiciones inherentes a la naturaleza del contrato y a las derivadas de las disposiciones legales vigentes sobre la materia, las obligaciones generales del contratante entre otras son las siguientes:

1. Suministrar la información que previamente requiera EL CONTRATISTA en relación con elobjeto del presente contrato.
2. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
3. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el **Centro de Materiales y Ensayos** para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
4. Recibir a satisfacción los servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligacionestécnicas contenidas en el presente documento.
5. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar, para lo cual el supervisor (a) dará aviso oportuno de la ocurrencia de hechos constitutivos de mora o incumplimiento.
6. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
7. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
8. Solicitar y recibir información técnica respecto del servicio y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
9. Rechazar los servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
10. Suscribir juntamente con el CONTRATISTA y/o la INTERVENTORIA las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato

11. Dar cumplimiento a lo establecido en el Art. 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Art 3 del Decreto 1860 de 2021.

15. PRODUCTOS POR ENTREGAR POR EL CONTRATISTA

Los productos para entregar por el contratista son los indicados en las especificaciones técnicas del presente documento.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El contrato tendrá un plazo de ejecución de Cuarenta y cinco (45) días calendario, contadoa partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución del contrato/aceptación de la oferta (entiéndase registro presupuestal y aprobación de la garantía única).

16.1. Lugar de ejecución del contrato:

El lugar de ejecución de la presente contratación será en el Centro de Materiales y Ensayos - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA ubicadoen la Carrera 30 No 17 B - 25 Sur - Complejo Sur de Bogotá D.C.

16.2. Forma de pago o plan de pago:

Forma de pago:	El valor del contrato se pagará de la siguiente manera: El SENA realizará un único pago correspondiente alvalor del contrato, teniendo en cuenta lo establecido en las circulares 01-3-2020-000054, 01-3-2020-000065 y 3-2024-000019 emitidas por la Dirección General, de la siguiente manera: El Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital efectuará un único pago, de acuerdo con lo contratado, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de ladocumentación la cual debe ser cargada en la plataforma SECOP II, módulo de ejecución del contrato y que se presenta de la siguiente manera, sin la cual no se darátrámite al pago: **Primera carpeta:** Carpeta GC GC_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) _Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: CG_999999-9_0023_Diciembre_2023

	En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF: 1. Copia del documento contractual. 2. Otro si (si existen modificaciones y/o adiciones que se hubieran presentado). 3. Informes de supervisión de contrato, firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará y entregará al proveedor para su cargue en SECOP II con la información de ejecución del contrato. 3.1 Formato acta recibido a satisfacción de bienes GIL-F-010, firmados por el supervisor del contrato en la que se indique el valor y la relación de facturas o documentos equivalentes a pagar, según los formatos existentes publicados en CompromISO, el supervisor los diligenciará, firmará y entregará al proveedor para su cargue en SECOP II con la información de ejecución del contrato. 3.2 Formato relación entradas de almacén para pago de contratos GRF-F-087 (Cuando aplique). 4. Nota de entrada al almacén de los bienes adquiridos (Cuando aplique). 5. Designación de supervisor (Este documento será enviado por el supervisor delcontrato al proveedor para anexar en esta carpeta). 6. Los demás documentos que soporten la ejecución del contrato. **Segunda carpeta** Carpeta GF GF_NIT_ RP_MES_AÑO.zip Lo que indica: Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal (este número será indicado por el supervisor) _Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: GF_999999-9_0023_Diciembre_2023 En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos enformato PDF: 1. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad. (Este documento será enviado por el supervisor del contrato al proveedor para anexar en esta carpeta). 2. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días. 3. Soporte de pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anteriorindicando en el informe de ejecución o en el acta suscrita entre las partes, el valor del pago, el número de la planilla y el operador. (Se deberá enviar la información al supervisor del contrato para registro en los informes de ejecución del contrato). 4. Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de esteservicio) y/o el representante legal, donde se acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No.2090 de 2005) correspondiente al pago de seguridad social integral (planilla integrada-EPS, Pensiones y ARL),

	(SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar), de conformidad con lo exigido enla ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 5. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición nomayor a 30 días. 6. Para endoso certificación de cuenta bancaria del beneficiado del endoso y otro SIde autorización. 7. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley) 8. Resolución de facturación del proveedor **Tercera carpeta** Carpeta FV FV_No. Factura_NIT_ RP_MES_AÑO.zipLo que indica: Factura de Venta Número de factura_Nit del proveedor Registro Presupuestal (estenúmero será indicado por el supervisor) _Mes de factura _ Año de factura. Ejemplo: FV_123_999999-9_0023_Diciembre_2023 FV_Nro. Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada)En esta carpeta se presentarán los siguientes documentos: ctura de venta en formato PDF (Con el cumplimiento de requisitos de ley).ctura de venta en formato XML (Con el cumplimiento de requisitos de ley). nfirmación de aprobación en plataforma **VFE (Verificador de factura electrónica-SIIF ción)** de la o las facturas electrónicas aprobadas que correspondan al pago a realizar. Estos documentos deberán ser auténticos, legibles y estar completos. La factura electrónica de venta deberá ser enviada al correo electrónico **siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co** y al usuario del supervisor de contrato del aplicativo **VFE** de la siguiente forma: Incluir en las observaciones de la factura la siguiente notación: #$36-02-00-011-921510; número de contrato; correo institucional del supervisor#$ De no ser posible la inclusión de la nota o en caso de presentar rechazos enviar un correo electrónico a siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co con asunto de correo: 36-02-00-011-921510; número de contrato; correo institucional del supervisor En el asunto no se incluyen los signos #$ ni al principio ni al final del asunto de correo.

	Es necesario que cada Contratista realice personalmente esta actividad siendo cuidadoso con la información registrada, que los documentos se encuentren en el ordenestablecido en formato PDF y comprimir las carpetas en formato zip. Antes de cargar, confirmar y enviar el documento a la entidad, revise la información consignada y que el documento sea el que realmente va a enviar. De cometerse un errorgenera reprocesos y demora en el trámite del pago. “En caso de que el proveedor se encuentra obligado a facturar electrónicamente deberáaportar factura electrónica de acuerdo con lo establecido por la DIAN, el cual será un requisito para el pago del respectivo contrato. Todas las facturas electrónicas para su reconocimiento tributario deberán ser validadas previo a su expedición, por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) o por un proveedor autorizado por esta. La factura electrónica solo se entenderá expedida cuando sea validada por el proveedor autorizado. Procedimiento para el cargue de facturas al SECOP II: Aprobados los anterioresdocumentos por parte del Supervisor, el contratista efectuará el procedimiento para cargar la facturación en el SECOP II. Para cargar la factura al SECOP II, deberá consolidar la documentación aprobada por el Supervisor en carpeta ZIP y luego dirigirse a la sección “Ejecución del Contrato”, donde encontrará el “Plan de Pagos”. Allí podrá cargar su factura; para ello hará clic en “Registro” frente al pago correspondiente y seleccionar la opción “Crear”. El SECOP II le muestra una ventana emergente en dondedebe ingresar la información para el registro de la factura. Para anexar la documentacióndar clic en el botón “Anexar”, buscar el documento en el computador y cargarlo. Una vezregistrada y cargada. la documentación del contratista, hacer clic en “Confirmar”. Luego de confirmar debe enviarla a la entidad estatal para su revisión y aprobación en el SECOP II, para ello, deberá dar clic en el botón “Enviar”. Una vez hecho lo anterior, el estado de la línea de pago cambiará a “Enviado a la entidad estatal”. Cuando la Entidad estatal apruebe la factura el estado de esta cambiará a “Aprobado”, y en el momento en que la entidad estatal marque como pagada la factura el estado cambiará a “Pagado”. Tener en cuenta, que en el caso de que la entidad estatal rechace la línea de pago, el estado de está cambiará a “Rechazada”, el proveedor debe verificar la justificación del rechazo, hacer los ajustes a los que haya lugar y enviar a la entidad estatal para su aprobación. Para validar la justificación del rechazo de la factura ingrese al detalle de la factura dando clic en el botón “Detalle”. En el campo “Razón” encontrará la justificación del rechazo de la documentación. Para habilitar nuevamente la edición de la factura, debe dar clic en el botón “Editar”. Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña con la totalidad de los documentos requeridos para el pago, el término de los treinta (30) días a que se hacereferencia, sólo empezará a contarse a partir de la fecha en que el contratista haya aportado el último de los documentos. La demora que se presente por la no entrega oportuna de estos soportes será responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna por parte del Sena.

	En relación con los descuentos de ley relacionados con la retención en la fuente RENTA, Retención en la fuente ICA, Rete iva se realizarán en el momento de tramitar el pago, laretención a practicar depende de la naturaleza del proveedor. El SENA efectuara al CONTRATISTA 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. En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 que señala:"Para la ejecución se requerirá de la aprobación de la garantía y de la existencia de las disponibilidades presupuestales correspondientes, salvo que se trate de la contratación con recursos de vigencias fiscales futuras de conformidad con lo previsto en la ley orgánica del presupuesto. El proponente y el contratista deberán acreditar que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar,cuando corresponda. **PARÁGRAFO 1°:** El requisito establecido en la parte final del inciso segundo de este Artículo deberá acreditarse para la realización de cada pago derivado del contrato estatal. (...), para lo cual, dispondrá en su organización interna, los procedimientos necesarios y pertinentes para respetar el orden de presentación de los pagos por parte de los contratistas, así como establecerá mecanismos para el pronto y oportuno pago aéstos. **PARAGRAFO 2°:** La entidad dispone en su Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol SIGA, el "Instructivo Documentos Requeridos para Registro de Obligaciones y Trámites de Pagos" GRF-I-002 de 2023-11-09, versión 11, el cual podrá ser consultado en el link: https://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=5605 **PARÁGRAFO 3°: IMPROCEDENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FÓRMULAS DE REAJUSTE:** El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta yentiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive. Las demoras ocasionadas porque la factura no haya sido bien elaborada o no se adjunten los documentos que se solicitan en los términos anteriores no serán atribuiblesa la Entidad. Los pagos estarán sujetos al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar, y aprobación del Programa Anual de Caja – PAC. Los documentos soporte para los pagos deberán ser avalados por el supervisor del contrato.
16.3. Pago de anticipos:	

Se requieren anticipos:	**SI:**	.	**NO:**	X	

17. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO:

El Contrato requiere interventoría:	**SI:**	
	NO:	X

Supervisión:	Quien realice la supervisión del contrato deberá dar cumplimiento a las responsabilidades civiles, penales, fiscales y disciplinarias, establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría V.5, Código GCCON-M-002 de noviembre de 2020. La Supervisión del contrato será ejercida por el funcionario que designe el(a) subdirector(a) del Centro de Materiales y Ensayos del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital, quien para el momento de suscribir el contrato deberá tener en cuenta lo establecido en el Art. 4 de la Ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Arts. 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 – Art. 2.2.1.1.1.2.1 Numeral 5 del Decreto 1082 de 2015. Concomitante debecumplir con las funciones señaladas en la Guía para el ejercicio de las funciones de supervisión e interventoría de los contratos suscritos por las Entidades Estatales versión - G- EFSICE-02 expedida por Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente visible en https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_gui a_supervision_interventoria.pdf y en la Circular No 3-2018-000083 de 2018 por la cual se establece y actualiza el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA- Código: GCCON-M-002 Versión 5 del 30 de noviembre del 2020. (http://compromiso.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=1 749) y en consecuencia atenderá los lineamientos de la Circular 1-0010-3-2017-000038 que trata la Supervisión e Interventoría de los Contratos suscritos por el SENA.

	- E l supervisor será **Guillermo Barrientos Sossa**, como Coordinador académico del Centro de Materiales y Ensayos - Regional Distrito Capital delServicio Nacional de Aprendizaje- SENA. El supervisor (a) al momento de suscribir la aceptación de la oferta o el contrato según la modalidad de contratación deberá tener en cuenta lo establecido en el Artículo 4 de la ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Artículos 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474 de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 - Artículo 2.2.1.1.1.2.1 numeral 5 del Decreto 1082 de 2015, concomitantemente debe cumplir con las funciones señaladas en Código: GCCON-M-002 Versión 5 del 30 de noviembre del 2020 por la cual se establece el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA.
El supervisor (a) al momento de suscribir la aceptación de la oferta o el contrato según la modalidad de contratación deberá tener en cuenta lo establecido en el Artículo 4 dela ley 80 de 1993, la ley 1150 de 2007, los Artículos 44, 83, 84, 86 y 118 de la ley 1474de 2011, y la Parte 2, Titulo 1, Capitulo 1, Sección 1, Subsección 2 - Artículo 2.2.1.1.1.2.1 numeral 5 del Decreto 1082 de 2015, concomitantemente debe cumplir con las funciones señaladas en el Manual de Supervisión del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA.	

18. FORMA DE ADJUDICACIÓN:

Por tratarse de un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía, de conformidad con el literal C, del artículo 94 de la ley 1474 de 2011, **el factor de selección será el menor precio ofrecido**. Al respecto dispone el citado artículo:

> *"Artículo 94. Transparencia en contratación de mínima cuantía. Adiciónese al artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 el siguiente numeral.*

La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas:

(...) C) *La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, lapropuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas (...);"*

Decreto 1082/2015

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2.** Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las*

siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la 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 Mipyme 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 Mipyme 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 Mipyme.

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 cumplimento 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 medíos 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.

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

El presente proceso se adelantará teniendo en cuenta la modalidad de Selección de MÍNIMA CUANTÍA, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 7 y 12 del artículo25 de la Ley 80 de 1993. (Numeral 12, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011) y el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, a través del cual se consagra que la escogencia recaerá sobre la oferta con el precio MÁS BAJO siempre y cuando cumpla con la capacidad jurídica, Articulo 2.2.1.2.1.5.2, numeral 4 modificado en el decreto 1860 de 2021 que reglamenta la Ley 2069 de 2020.

Se contratará, teniendo en cuenta como factor de selección, además de los requisitos habilitantes, el MENOR PRECIO de las propuestas presentadas en el formato oferta de económica y la establecida en el SECOP II, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas.

18.1. Clasificación de la adjudicación:

La adjudicación será por el valor de la oferta económica, teniendo en cuenta que el objeto del contrato no se puede fraccionar.

19. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES:

Los criterios que se definen a continuación son los aplicables para los procesos públicosde selección.

19.1. Requisitos habilitantes:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, los requisitos habilitantes son:

a) Capacidad Jurídica.
b) Capacidad Técnica.

19.1.1. Capacidad jurídica:

- ✓ **CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:**

El proponente (Representante Legal de la persona jurídica, o la persona designada para representar al Consorcio o Unión Temporal, o la persona natural,o su apoderado, si a ello hubiere lugar), debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido en el Formato dispuesto para tal fin.

Cualquier anotación, aclaración o condicionamiento se tendrá por no escrita.

Apoderados

Los Proponentes podrán presentar Propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta el poder otorgadoen legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el trámite del presente proceso y en la suscripcióndel Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al Proponente y a todos los integrantes del Proponente Plural.

- ✓ **CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:**

Cuando el Proponente sea una persona jurídica, natural (colombiana o extranjera), deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente. Para el caso de proponentes extranjeros se debe dar aplicación a lo establecido en el presente estudio previo.

Este certificado debe cumplir con lo siguiente:

a.) Fecha de expedición: Deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha de cierre del proceso. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición.

b.) Vigencia: El término de duración de la persona jurídica no debe ser inferior a la del plazo de ejecución y un (1) año más. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con estas reglas.

c.) Objeto social: El Objeto Social de la persona jurídica y de cada uno de los miembros que conforman el Consorcio o la Unión Temporal, deben permitir ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de selección.

d.) Representante legal y Facultades para contratar: Debe permitir comprometer al participante, en especial por la cuantía a contratar, establecida en el presente estudio previo. En el caso que aparezcan restricciones al representante legal de la persona jurídica proponente (colombiana o Extranjera), para contraer obligaciones en nombre de esta, sedeberá adjuntar a la propuesta el documento de autorización del órgano social competente, en el cual conste que está debidamente facultado para presentar la propuesta y para firmar el contrato por el valor total de la propuesta. Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, consorcios o unionestemporales y los integrantes de estos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran. Se deberá adjuntar la Autorización del organismo de Acuerdo estatutos cuando se requiera.

e.) Verificación Certificado de existencia y representación legal: Se verificará el certificado presentado por parte del proponente en página de lacámara de comercio, según corresponda.

f.) En el caso de Consorcios o Uniones Temporales: el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor total de la propuesta (y no sólo por el monto de su participación).

g.) Si se trata de personas jurídicas extranjeras: sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres (3) meses anteriores al cierre del proceso de selección del contratista, en los que se acredite su existencia y representación legal y que cuentan con un apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho

apoderado como mínimo, por el término de vigencia del contrato que se genere del presente proceso de selección y un año más. Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la "Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentospúblicos extranjeros", se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- El documento público relacionado con sociedades extranjeras en el cual se certifique la existencia de la sociedad y el ejercicio de su objetosocial tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, e interesado deberá velar porque la autoridad que autentica certifique sobre la existencia de la sociedad y sobre la extensión del objeto social, documento éste que se deberá apostillar.
- En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultadde certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez serapostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

Si no existiera una autoridad local que pueda expedir las certificaciones de existencia de la sociedad y del ejercicio del objeto social de acuerdo con las leyes del respectivo país, el interesado podrá acudir ante el Cónsul Colombiano quien podrá certificar que tuvo a la vista las pruebas de la existencia de la sociedad y del ejercicio de su objeto conforme a las leyes del respectivo país. En este caso, como la Convención no se aplica a los documentos ejecutados directamente por agentes diplomáticos o consulares,deberá seguir el trámite ordinario de legalización, o sea que el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia abonará la firma del Cónsul. El SENA no aceptará ofertas de personas jurídicas que no hayan cumplido con la renovación de la matrícula mercantil.

No tendrán la obligación de acreditar apoderado si de conformidad con las normas legales vigentes, tienen obligación de constituir sucursal en Colombia para efectos de la ejecución del Contrato.

- ✓ **DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL:**

Si el proponente es una persona natural nacional, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cédula de ciudadanía válida y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es persona jurídica, se debe anexar copia de la cedula de

ciudadanía y/o copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente del representante legal de la persona jurídica proponente y/o de los miembros del consorcio o unión temporal y/o de sus representantes legales.

- ✓ **CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN (Para los efectos, deberá seguir el modelo de los Formatos según sea el caso):**

El proponente, unido temporalmente o en cualquier otra forma asociativa, deberápresentar el documento en donde conste la voluntad de conformar consorcio o unión temporal, donde conste:

a) Forma de unión, Acuerdo consorcial, Unión Temporal o documento equivalente, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente qué forma de unión es la seleccionada por el proponente (consorcio o unión temporal).
b) Identificación de los integrantes y denominación de la forma asociativa.
c) La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la ley y el pliego.
d) El documento deberá ser suscrito en original por los integrantes o los representantes de los integrantes.
e) Designación Representante y Suplente: La identificación del representante y el suplente de dicho consorcio, unión temporal o la forma asociativa seleccionada. Deberán señalar expresamente su identificación, facultades, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar, transigir, conciliar y liquidar el contrato en caso ser adjudicatario, así como la de suscribir todos los documentos contractuales y post-contractuales que sean necesarios, es decir que el representante legal tiene plenas facultades para representar a la forma asociativa y adoptar todas las decisiones. En el evento que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano, para celebrar el contrato en caso de ser favorecido con la adjudicación, y, si es el caso, para conformar el consorcio o unión temporal.
f) Los porcentajes de participación de sus integrantes.
g) Si se trata de Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la propuesta y en su ejecución, así como el porcentaje de participación de cada integrante de laestructura plural.
h) Indicar a nombre de quien se realizará la facturación de conformidad con lo establecido en el Decreto 3050 de 1997.
i) La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
j) Igualmente, deberá tener en cuenta la "*Guía rápida para la creación de proponentes plurales en el SECOP II*", expedida por ANCCE.

Condiciones de los integrantes del consorcio o unión temporal:

Los proponentes que se presenten como consorcio o unión temporal deberán teneren cuenta lo siguiente:

a) Los objetos sociales de cada uno de sus integrantes deben comprender o estar relacionados con el objeto del presente proceso y la duración de las personas jurídicas que lo conforman no puede ser inferior al plazo de ejecución del contrato y un (1) año más.
b) En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, parael caso de los integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos depago deberán manifestar con respecto a la facturación, dentro de su oferta,lo siguiente:

- Si la va a efectuar en representación del consorcio o la unión temporaluno de sus integrantes, caso en el cual debe informar el número de identificación tributaria - NIT de quien va a facturar.
- Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, deberá informar su número de identificación tributaria - NIT y establecer la participación de cada uno dentro del valor del contrato.
- Si la facturación se va a realizar directamente por el consorcio o unión temporal, el consorcio o unión temporal debe allegar la fotocopia del Registro Único Tributario RUT del consorcio o unión temporal actualizado, dos (2) días después de la adjudicación.

c) No podrá haber cesión entre quienes integran el consorcio o unión temporal, salvo que el SENA lo autorice en los casos que legalmente estén permitidos.
d) Las condiciones que establezcan los integrantes con respecto a las actividades, porcentajes, términos y/o extensión de la participación, no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo del SENA.OFERTA
e) En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros del consorcio o unión temporal, el representante tendrá la obligación de informarlo por escrito al SENA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ocurrencia de los hechos que dieron lugar a ella.
f) El documento en el que se exprese la voluntad de presentar la propuesta en consorcio o unión temporal deberá ir acompañado de los documentos (Certificado de cámara de comercio, actas de junta directiva, poderes, etc.) que acrediten quienes lo suscribieron tenían la representación y capacidad necesarias para adquirir las obligaciones solidarias derivadas de la propuesta y del contrato resultante. En este sentido, los miembros del consorcio o unión temporal deberán acreditar su existencia y representaciónlegal de acuerdo con lo previsto previamente en el presente documento.

g) La persona natural integrante de un consorcio o unión temporal deberá anexar copia de la cedula de ciudadanía y presentar el certificado mercantil expedido por la Cámara de Comercio, cuando a ello hubiere lugar. Si se trata de persona natural extranjera, deberá acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte, y si es residente en Colombia, mediante la presentación de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

NOTA: Verificación presentación de la oferta desde la cuenta de oferente plural Cuando los proponentes deseen participar en el proceso, a través de consorcio o unión temporal, deberán registrarse en la plataforma SECOP II, según lo indicado en el manual vigente de proveedores de Colombia Compra Eficiente, es decir, deberán crear un usuario para el consorcio o unión temporal y presentar su propuesta a través de este, so pena de rechazo de la oferta.

- ✓ **COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN:**

La propuesta debe estar acompañada del compromiso anticorrupción firmado por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual debe ser diligenciada según el formato del Anexo en la invitación pública.

- ✓ **CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA:**

El proponente deberá acreditar que se encuentra al día a la fecha de cierre del proceso de selección, con el pago de los aportes parafiscales generados de sus nóminas de sus empleados con destino 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, de acuerdo con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y en la Ley828 de 2003.

En las anteriores circunstancias, las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida y firmada por el **revisor fiscal si lo tiene o por el contador,** en este caso se deberá aportar:

- Copia de la tarjeta profesional del revisor fiscal o contador.
- Copia de la cédula de ciudadanía del revisor fiscal o contador.
- Anexar Antecedentes disciplinarios del revisor fiscal o contador.

- ✓ **CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL (Declaración juramentada de pagos correspondientes a los sistemas de seguridad social y aportes parafiscales):**

Si el proponente es una persona natural la acreditación de este pago se hará mediante la presentación de planillas de pago junto a la presentación del FORMATO 4A. Ningún proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, incumplimiento de contrato de aprendizaje o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, podrá participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá presentar esta certificación.

Nota: De acuerdo con la Directriz emitida por la Procuraduría General de la Nación y a la Ley 1233 de 2008, no se permite que el contratista seleccionado realice la prestación de los servicios o trabajos contratados con SENA por medio de las denominadas Cooperativas de Trabajo Asociado.

- ✓ **VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES, MEDIDAS CORRECTIVAS, FISCALES Y DISCIPLINARIOS:**

Ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el **boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y antecedentes de policía nacional,** el proponente podrá aportar los respectivos certificados con su oferta, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario, no obstante, de noaportarlos, el SENA verificará lo pertinente en las páginas web respectivas.

Dando cumplimiento a la Ley 1801 de 2016, por medio de la cual se expide el nuevocódigo de policía, el comité evaluador verificara a través del sistema **Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC**, que los proponentes y los representantes legales de las personas jurídicas y miembros de los consorcios y uniones temporales, no tengan multas pendientes con morosidad superior a los seis (06) meses.

- ✓ **VERIFICACIÓN REGISTRO DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD:**

La entidad pública verificará la información del régimen de inhabilidades por delitos sexuales dando cumplimiento a la Ley 1918 de 2018 y Decreto 753 de 2019.

- ✓ **APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO:**

EL PROPONENTE da cumplimiento a las normas y regulaciones colombianas relacionadas con la prevención y control al lavado de activos y financiamiento del terrorismo que le son aplicables.

- ✓ **AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS:**

EL PROPONENTE deberá diligenciar el formato correspondiente.

✓ **CERTIFICACIÓN BANCARIA:** El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuentaahorros o corriente y el nombre del titular de la cuenta, con fecha de expedición nosuperior a 3 meses.

- ✓ Adjuntar copia de la Resolución de Habilitación y Autorización de facturación vigente expedida por la DIAN.

- ✓ Diligenciar **CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (FORMATO 7).**

✓ **CERTIFICADO DE REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO:** En cumplimiento delo dispuesto en el artículo 555-2 del Estatuto Tributario, los proponentes deberán anexar a su propuesta el Registro Único Tributario "RUT" actualizado a 2023, expedido por la Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN.

Cuando la propuesta sea presentada, por consorcio o unión temporal, los documentos solicitados deberán ser presentados por cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

✓ **CERTIFICADO DE INFORMACIÓN TRIBUTARIA – RIT:** El Registro de Información Tributaria -RIT- es el mecanismo de identificación, ubicación y clasificación de los contribuyentes del Impuesto de Industria y Comercio, Avisos y Tableros, con el fin de identificar la clase de contribuyente que es el proponente, esté debe anexar a su propuesta el Registro de Información Tributaria "RIT", expedido por la secretaria de Hacienda, expedido por la secretaria de Hacienda. ACTUALIZADO de conformidad con las Resoluciones SDH-000079, SDH-000117 ySDH-000195 de 2013) actualizado a 2021.

El documento debe se anexado junto con la propuesta si el oferente tiene domicilio

en Bogotá ya que es un documento de carácter distrital y si el proponente no tienedomicilio en Bogotá deberá tramitar el mismo y presentarlo máximo en un día hábil posterior al perfeccionamiento del contrato.

- ✓ Diligenciar **ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD.**
- ✓ Diligenciar **DECLARACION DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA.**
- ✓ **REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM**

Dando cumplimiento a la Ley 2097 de 2022, ni el proponente ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural ni el representante legal, podrán estar reportados, en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM.

El proponente deberá aportar el respectivo certificado emitido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones – MINTIC, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario.

19.1.2. REQUISITOS HABILITANTES TECNICOS

La Entidad verificará que la propuesta presentada cumpla con las especificaciones técnicas establecidas y se ajuste a las necesidades de la Entidad.

Igualmente, los proponentes deberán cumplir las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en el **numeral 7** del presente documento ‘’**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR’’**.

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar en documento suscrito por el representante legal junto con su propuesta, garantía mínima de un año por mano de obra, componentes eléctricos, electrónicos, y repuestos suministrados, dentro del mantenimiento de los equipos, según lo descrito en las especificacionestécnicas del proceso contractual.
2. El proponente deberá adjuntar dentro de la propuesta el certificado de acreditación y alcance del laboratorio en la norma ISO/IEC 17034:2016 para el material de referencia certificado.
3. El oferente deberá presentar en documento suscrito por el representante legal junto con su propuesta, la relación de mínimo 3 técnicos calificados con los que cuenta para la realización del servicio de mantenimiento requerido. (documentos de identidad y documentos de formación técnica o profesional en áreas de ingeniería y afines al objeto contractual).
4. Discriminar la oferta presentada identificando sus características técnicas, unidad de medida, cantidad, valor unitario y valor total.
5. Presentar la propuesta sin que exceda el presupuesto oficial del proceso de selección.

19.1.3 REQUISITO DE EXPERIENCIA:

El proponente deberá acreditar máximo DOS (2) certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, **relacionadas directamente con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad y/o guarde relación con la naturaleza del presente proceso contractual**, cuyo valor individual o sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES

Teniendo en cuenta lo contemplado 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 Decreto 142 de 2023, se requiere que el proponente que certifique la calidad de Mipyme, acredite experiencia en **mínimo Dos (2) y máximo Cuatro (4)** certificaciones de contratos ejecutados con entidades públicas o privadas, relacionadas directamente con el objeto a contratar y/o guarde relación directa con la naturaleza del proceso, cuyo valor individual o sumado sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial.

Se deberá acreditar la condición de Mipyme, teniendo en cuenta el articulo ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1860 de 2021:

> *''ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*
>
> *1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*
>
> *2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*
>
> *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.*
>
> *PARÁGRAFO 1. 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.*
>
> *PARÁGRAFO 2. 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 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.

PARÁGRAFO 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

PARÁGRAFO 4. Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."

Todos interesados en el presente proceso de contratación (incluyendo MiPymes) deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento, a través del FORMATO correspondiente:

Certificación(es) expedida(s) por la Entidad contratante en la que se reflejen como mínimo los siguientes requisitos:

- Nombre de la empresa Contratante (Dirección y Teléfono).
- NIT.
- Nombre del Contratista.
- Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre dequienes lo conforman, adicionalmente se debe indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros.
- Número del contrato (si tiene).
- Objeto del contrato.
- Valor del contrato.
- Fecha de suscripción, inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
- Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 1: Cuando se pretenda acreditar experiencia con entidades privadas, el proponente deberá anexar, además de la certificación, copia de la minuta respectiva y/o facturas y/o órdenes de servicios y/o órdenes de compra, so pena de no ser tenida en cuenta para el cálculo de la experiencia.

NOTA 2: En el evento que las certificaciones no contengan toda la información que permita su evaluación, el proponente deberá anexar a la propuesta copia de los documentos soporte que sean del caso, que permita tomar la información que falte en lacertificación.

NOTA 3: Para todos los efectos de acreditación de la experiencia en el sector público,

además de certificaciones se podrá aportar acta de liquidación y/o recibo final debidamente suscrito por la persona facultada y expedido por la entidad competente, en el que conste la información requerida en la invitación pública.

- **PROPUESTA ECONÓMICA**

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1) El proponente deberá diligenciar el anexo (**formato propuesta económica**), cumpliendo con las ***especificaciones técnica del presente documento***, firmada por el Representante Legal.
2) El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicadopara el proceso, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA. El valor de la ofertadebe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso contrario deberá indicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto.
3) El SENA efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención.
4) 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 decumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA.
5) El proponente que no sea responsable del IVA debe informarlo en el texto de la propuesta. El porcentaje del IVA debe sujetarse a lo establecido en el Estatuto Tributario.
6) En caso de que la oferta contenga bienes excluidos o exentos de impuestos se deberá indicar en el ítem correspondiente.
7) La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en **pesos colombianos y sin decimales.**
8) El valor de la oferta debe prever e incluir todos los impuestos, tarifas y gastos a quehaya lugar.
9) La oferta económica debe estar proyectada a la futura facturación, con la finalidad de que los valores sean uniformes.

- **Indisponibilidad Del SECOP II Para Presentar Ofertas:**

En caso de presentarse indisponibilidad de la plataforma el oferente deberá seguir el protocolo establecido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra EficienteANCCE. El correo para notificaciones a la Entidad, exclusivamente en caso de Indisponibilidad de la plataforma es oslerma@sena.edu.co.

No se aceptará que los proponentes modifiquen cualquiera de las unidades de medida ocantidades solicitadas por la entidad. No se aceptará que los proponentes adicionen o supriman uno o más ítems a los solicitados por la entidad en el ANEXO TÉCNICO Y

ECONÓMICO. Dichos errores darán lugar a que la propuesta sea evaluada como NO CUMPLE, dando lugar al RECHAZO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA.

El proponente deberá presentar los valores unitarios de su propuesta sin cifras decimales.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 encaso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Nota 1: La información relacionada en el anexo PDF y en la pregunta tipo "Lista de precios" del SECOP II es el valor de la oferta económica y debe coincidir. En caso de que exista alguna diferencia entre los documentos anexos de la oferta (Valor oferta económica) y el valor indicado en el formulario SECOP II; para la evaluación y selecciónse tendrá en cuenta el valor indicado en el documento de oferta económica, dado que sobre este se realiza la verificación de unidades ofertadas, unidades de medida, precios unitarios, tarifas de IVA, el valor total de la oferta económica, valor en letras, corrección aritmética y es el documento suscrito por el representante legal.

Nota 2: El proponente deberá presentar la totalidad de los ítems señalados conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

Nota 3: El comité económico realizará verificación del documento de oferta económica aportado en formato PDF por medio de la plataforma SECOP II en cuanto a unidades ofertadas, unidades de medida, precios unitarios, tarifas de IVA, valor total de la oferta económica, valor en letras y se aplicará corrección aritmética si correspondiera y se rechazarán las ofertas económicas que presenten diferencia superior al 2% del valor totalde la oferta presentada en el documento PDF por el oferente en SECOP II con respecto a la evaluación económica lo cual se determinará en el informe presentado por el evaluador económico, en concordancia con la causal de rechazo señalada en el anexo invitación pública. Por error aritmético, se entiende aquel en que incurre el proponente cuando realiza una indebida operación matemática, pero con la certeza de las cantidades, requerimientos y valores. Las correcciones aritméticas efectuadas a las OFERTAS ECONÓMICAS de los proponentes serán de forzosa aceptación para éstos.

Nota 4: En el valor de la oferta económica se deberán contemplar todos los costos directos, indirectos, impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultadodel presente proceso de contratación. El valor de la oferta económica no estará sujeta a ajuste alguno; razón por la cual, el proponente deberá prever en su oferta que tiene que asumir los posibles incrementos que se ocasionen, inclusive aquellos que se presenten en la ejecución del contrato por cambio de vigencia.

Nota 5: El oferente debe diligenciar y manifestar de manera clara sin omitir ninguna especificación el formato dispuesto por la entidad para la presentación de la OFERTA

TÉCNICA Y ECONÓMICA (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD). Por lo tanto, el oferente deberá diligenciar este formato incluyendo la totalidad de las especificaciones técnicas requeridas. Este formato es la propuesta técnica del proponente y permitirá a la Entidad verificar objetivamente si la misma CUMPLE con la totalidad de las especificaciones técnicas y documentos requeridos.

20. ANALISIS DE RIESGOS:

Se adjunta Matriz de riesgos. Anexo No. 3 Matriz de Riesgos.

21. GARANTÍAS:

Dentro del día siguiente al perfeccionamiento del contrato (aceptación de oferta), el contratista debe constituir a su costa y a favor del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, Centro de Materiales y Ensayos - Regional Distrito Capital, garantía única, en los términos señalados en la Parte 2- Titulo 1- Capítulo 2- Sección 3- Subsección 1, Artículo 2.2.1.2.3.1.1 del Decreto 1082 de 2015, que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del Contrato, la cual se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del mismo y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

Garantía	Mecanismode Cobertura	Estimación del Riesgo	Vigencia
Garantía de cumplimiento	Garantía Única	Diez por ciento (10%)del valor del contrato	Por el término del contratoy 4 meses más, contados a partir de Ia fecha de expedición de Ia póliza
Garantía De calidad y correcto funcionamiento de los bienes suministrados	Garantía Única	Equivalente al veinte (20%) del valor total de Ia oferta aceptada	Por el término de ejecución del contrato y 12 meses más contados a partir de Ia fecha de expedición de Ia póliza
Garantía Calidad del Servicio	Garantía Única	Equivalente al treinta (30%) del valor total de Ia oferta aceptada	Por el término de ejecución del contrato y 12 meses más contados a partir de Ia fecha de expedición de Ia póliza
Garantía Salarios, Prestaciones sociales e Indemnizaciones Laborales	Garantía Única	Equivalente al cinco (5%) del valor total de Ia oferta aceptada	por el término de ejecución del contrato y tres (3) años más contados a partir de Ia fecha de expedición de Ia póliza

Garantía Responsabilidad extracontractual	Garantía Única	Equivalente a 200 SMLMV	Por el termino de ejecución del contrato contados a partir de la de la fecha de expedición de la póliza

Tal garantía deberá constituirse posteriormente registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga el contrato, el contratista deberá a su vez prorrogar la vigencia de la garantía. El contratista se compromete a reponer las garantías aquí previstas, 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 modificaciónrespectivo y entregarlo al SENA siguiente a la firma del acta.

21.1. Restablecimiento o ampliación de la garantía.

De acuerdo con lo estipulado en el art 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015 cuando elcontratista incumpla su obligación de obtenerla, ampliarla o adicionarla deberá restablecerla a más tardar dentro de los cinco días siguientes al requerimiento efectuado por el Ordenador del Gasto o Competente Contractual. En su defecto, la administración se reserva el derecho de solicitar unilateralmente al garante el restablecimiento de la garantía única establecida, aspecto que deberá ser previamente consignado en el contrato.

El contratista deberá mantener indemne al Centro de Materiales y Ensayos - Regional Distrito Capital del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones propias de éste, y que se originen como consecuencia de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

LOS ANTERIORES RIESGOS SERÁN ASUMIDOS 100% POR PARTE DEL CONTRATISTA, QUIEN DEBERÁ PRECAVERLOS A TRAVÉS DE LA GARANTÍA ÚNICA DE CUMLIMIENTO QUE CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LEGALES O CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA.
LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, O DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE A LOS PARTICULARES, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

22. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES:

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES: (Solo aplica para procesos superiores a US$125.000)

Así las cosas, con el fin de determinar si la convocatoria es susceptible de ser limitada a Mipyme,se deberá atender lo normado en el Decreto 1860 de 2021, *"... Por el cual se modifica y adicionael Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 Y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones..."*.

> *"... Art. 5. Modificación de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los Arts. 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015*, los cuales quedarán así:
>
> *Art. 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias Imitadas a Mípyme. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*
>
> *1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (...)*

La cifra limite según conversión vigente para el año 2022 a 2023 corresponde a **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS ($457.297.264) M/cte.** De conformidad con la tasa de cambio determinada cada dos (2) años por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de la República de Colombia.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y Departamento Administrativo de la Función Pública Decreto 1860 de 2021 los particulares que ejecuten recursos públicos deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo..."

En este orden de ideas presente proceso es susceptible de limitarse a Mipymes teniendo en cuenta laprecedente normatividad.

Así mismo, para acreditar dicha condición se dará aplicación al Art. 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de2015, modificado por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021.

A saber:

"*... Art. 2.2.1.2.4.2.4.* ***Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas.*** *La Mipyme colombianas (Sic) deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

1. *Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

2. *Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

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.

Parágrafo 1. 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.

Parágrafo 2. 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 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.

Parágrafo 3. En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

Parágrafo 4. Los incentivos previstos en los arts. 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas

En cuanto a su procedimiento se atenderá lo normado en el Art. 2 del Decreto 1860 de 2021 Numeral 3 que reza como se expresó en el acápite No 11 del presente documento lo siguiente:

> *"... 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 Mipyme colombianas..."*

Seguido a Numeral 4 se precisa:

> *"... 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 Art. 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 Mipyme 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 Mipyme..."*

Para finalizar el Parágrafo de la norma en cita indica:

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

El Proceso de selección es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000)	**SI**	**X**	**NO**		

23. ACUERDOS COMERCIALES:

El presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato nacional y/o Acuerdo Marco de Precios, de acuerdo con lo establecido en los artículos 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.1.2.4.1.1. Y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

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	NO	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	SI

México		NO	NO	NO	NO
Triángulo Norte	**El Salvador**	NO	SI	NO	NO
	Guatemala	NO	SI	NO	NO
	Honduras	NO	SI	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Israel		SI	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	NO

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**
Comunidad Andina	SI	SI	NO	SI

El presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a Acuerdos Comerciales, Trato

24. OTROS ASPECTOS:

VISITA PROGRAMADA.	**SI:**		**NO:**	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:	No Aplica			
MUESTRA	**SI:**		**NO:**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI:**		**NO:**	X

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

25.1 **El proponente deberá entregar Documentos del sistema CRITERIO AMBIENTAL Y SGSST en la oferta.**

Criterio pre-contractual SST:

a. Los siguientes documentos deben ser presentados por los oferentes en la **etapa pre-contractual** y serán verificados y aprobados por el profesional de Seguridad y Salud en Trabajo del Centro de Materiales de Ensayos.

Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4,Capítulos 1, 2, 3 y 6, artículo 2.2.4.1.3, artículo 2.2.4.6.1, artículo 2.2.4.6.4, y artículo 2.2.4.6.8., en concordancia con la Resolución 0312 de 2019, del Ministerio del Trabajo, por el cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistema de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridady Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA.

Nota 1: Según el Capítulo I, Capítulo II y Capítulo III, de la Resolución 0312 de 2019, toda empresa menor de 10 trabajadores, entiéndase como "De uno (1) a diez (10) trabajadores", entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, entre cincuenta y un (51) y más trabajadores y, deben cumplir con el diseñodel sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Nota 2: La Entidad tiene en cuenta los siguientes aspectos para la verificación de este requisito:

Ítem	Requisito	Requisito Legal
1	Manual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual deberá incluir matriz de peligros y riesgos (***actualizados con fecha no mayor a un año, firmados por el profesional que los elaboro***), de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulos 1, 2, 3 y 6, Artículo 2.2.4.1.3., Artículo 2.2.4.6.1., Artículo 2.2.4.6.4. y Artículo 2.2.4.6.8.	*"Artículo 2.2.4.6.15. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos La identificación de peligros y evaluación de los riesgos debe ser desarrollada por el empleador o contratante con la participación y compromiso de todos los niveles de la empresa. Debe ser documentada y actualizada como mínimo de manera anual"* *"Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y campo de aplicación definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión."*
2	Resolución 0312 de 2019, del Ministerio del Trabajo, dando cumplimiento con la Guía de Direccionamiento Estratégico Subsistemade Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, RequisitosAmbientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA. **Nota:** *El oferente deberá presentar estándares mínimos generados por el ministerio de trabajo o ARL correspondiente, con vigencia no mayor a un año*.	Resolución 312 de 2019, Artículo 23. Obligaciones del empleador o contratante. *"Artículo 23. Obligaciones del empleador o contratante: Los empleadores o contratantes podrán verificar, constatar y tener documentado el cumplimiento de los Estándares Mínimos establecidos en la presente Resolución por parte de los diferentes proveedores, contratistas, cooperativas, empresas de servicio temporal y en general de toda empresa o entidad que preste servicios en las instalaciones, sedes o centros de trabajo de las empresas o entidades contratantes y de las personas que lo asesoran o asisten en SST, quienes deben tener licencia en SST vigente y aprobar el curso virtual de cincuenta (50) horas en SST."*
3	Copia de Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas, o su actualización Curso de 20 Horas del S.G–S.S.T del profesional responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa; Este debe ser expedido por alguna de las instituciones a las que hace alusión el artículo 3 de la resolución 4927 del 23 de noviembre del 2016 del Ministerio de Trabajo.	Los responsables del SG-SST con curso de 50 horas deben reentrenarse cada tres años con un curso de 20 horas, contemplado en el Artículo 16 de la Resolución 4927 de 2016 establece: *"Artículo 16. Actualización de la capacitación virtual. Para mantener vigente la certificación del curso de capacitación virtual, las personas deberán realizar una actualización certificada de veinte (20) horas cada tres (3) años, cuyos temarios o módulos serán establecidos por la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo".*
4	Copia de la resolución licencia en seguridad y salud en el trabajo de lapersona responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y quien debe firmar cada uno de los anexos presentados enlos ítems solicitados.	Resolución 4502 de 2012, (diciembre 28). Por la cual se reglamenta el procedimiento, requisitos para el otorgamiento y renovación de las licencias de salud ocupacional y se dictan otras disposiciones. Adicional con el Decreto 1072 2015, *"Artículo 2.2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores Dirección de la Seguridad ySalud en el Trabajo–SST en las Empresas: Debe garantizar la disponibilidad de personal responsable de la seguridad y la salud en el trabajo, cuyo perfil deberá ser acorde con lo establecido con la normatividad vigente y los estándares mínimos que para tal efecto determine el Ministerio del Trabajo"*

Criterio precontractual Ambiental:

a. Presentar Plan de gestión integral de residuos de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015 - Manejo de residuos peligrosos
b. Presentar junto con su propuesta copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental, por el manejo y traslado de sustancias químicas (esta información se requiere en la etapa precontractual, según lo establecido en el anexo de criterios de verificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales ambientales, "Formato GCCON-AN-001-VERSION"), este criterio se solicita ya que en el mantenimiento se requiere el uso de aceite refrigerante.

26. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA: (Anexo)

No aplica

27. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA: (Anexo)

No aplica

28. ANEXOS

ANEXO 1. ESTUDIO DE MERCADO.
ANEXO 2. CDP.
ANEXO 3. MATRIZ DE RIESGOS.
ANEXO 4. INVITACIÓN PÚBLICA.
ANEXO 5. COTIZACIONES.
ANEXO 6. FORMATOS.
ANEXO 7. PAA

Firmado digitalmente por RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
Fecha: 2024.05.21 14:49:05 -05'00'

RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
Subdirector (E) Centro de Materiales y Ensayos
SENA - Regional Distrito Capital

VoBo: Mónica Cuadros – Coordinadora GAAICS.
Revisó: Andrés Páez – Profesional contratista CME
Elaboró y Revisó: Osmar Lerma – Abogado GAAICS.
Apoyo Económico: Katherine Silva G – Contadora GAAICS.
Elaboro componente técnico: Julio Cesar Rueda, Instructor-CME
Elaboro componente técnico: Ricardo Cruz Solano, Profesional contratista CME
Elaboro componente técnico: Jhon Mauricio Cuellar Cárdenas, Profesional contratista CME
Elaboro requisitos Ambientales: Katerin Guzmán Santofimio–Responsable ambiental
Elaboro requisitos SST: Jhon Solano Delgado Responsable SST

MINISTERIO DEL TRABAJO

119210-3

Bogotá, D. C.,

Señores (as):
Osmar Shadid Lerma GAAICS.
Katherine Silva- GAAICS.
Bogotá D.C

Asunto: Designación Comité Estructurador.

Respetuoso saludo,

De conformidad con lo establecido en la normatividad vigente y de acuerdo con el Manual de Contratación Administrativa SENA V5 del 30 de noviembre de 2020, en el numeral 1.3.2 Comité estructurador, de manera atenta me permito comunicarles que ustedes han sido designados como miembros del Comité Estructurador del proceso MC-DC-CME-036-2024 que tiene por objeto: *"Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos."* el cual quedará conformado según corresponda, así:

1. Estructurador(a): Jurídica por el GAAICS: **Osmar Shadid Lerma** Abogado(a) –GAAICS.
2. Estructurador(a) Económica: **Katherine Silva**, Contador(a) – GAAICS.

De acuerdo con lo anterior, quiero indicar que son actividades del comité estructurador:

- Estructurar y suscribir los estudios previos, análisis de sector y análisis de riesgos junto a los anexos.
- El área financiera apoyara en la construcción de los indicadores financieros y determinará la viabilidad económica, cuando haya lugar a ello.
- Presentar el documento final con sus respectivos soportes los cuales son el resultado de una correcta planeación, que refleje la necesidad de contratación, la modalidad de contratación y la pertinencia del proceso.
- Brindar respuesta oportuna a las observaciones presentadas por oferentes al interior del proceso de contratación, teniendo presente que solo se responderán las que se alleguen previamente al cierre de la etapa de recepción de ofertas económicas.

Así las cosas, se comunica, se notifica la designación de conformidad con el manual de contratación administrativa.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por Monica Cuadros

MONICA CUADROS SERRA
Coordinadora Grupo de Apoyo Administrativo
Intercentros Complejo Sur
Regional Distrito Capital

N		1	2
Clase		General	General
Fuente		Interno	Interno
Etapa		Selección	Contratación
Tipo		Regulatorio	Regulatorio
Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)		Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista incluyendo el riesgo de seleccionar aquel que no cumpla con la totalidad de los requisitos	Falta de capacidad de la Entidad para cumplir con el trámite precontractual no observando el cronograma del proceso
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Suscribir el Contrato con una persona natural o jurídica No idónea para ejecutar el contrato.	Atraso en los objetivos trazados y calendario establecido por la Entidad para ejecución del proceso
Prioridad		2 Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)
Impacto		2 Menor	3 Moderado
Valoración		Bajo	Alto
¿A quién se le Asigna?		Contratante	Contratista
Tratamiento/ Control a ser implementados		Contar con personal calificado que realice minuciosamente las evaluaciones jurídicas y técnicas	Elaboración de Cronograma de actividades
Impacto después del Tratamiento	**Probabilidad**	1 Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	Bajo
	Impacto	1 Insignificante	2 Insignificante
	Valoración	1	1
	Categoría	Bajo	Bajo
¿Afecta la ejecución del contrato?		No	No
Responsable por implementar el tratamiento		Entidad Estatal Contratante	Entidad Estatal Contratante
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		Etapa precontractual	Etapa contractual
Fecha estimada en que se completa el tratamiento		Etapa precontractual	Etapa contractual
Control y monitoreo por parte del Centro	**¿Cómo se realiza el monitoreo?**	Realizar una buena revisión y evaluación de los requisitos solicitados en los estudios previos e invitación pública	Realizar un buen seguimiento a las actividades de ejecución por parte de la
	Periodicidad	Durante la etapa precontractual.	Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades durante la etapa precontractual

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	Impacto	Valoración	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
3	General	Interno	Contratación	Regulatorio	Falta de capacidad de la Entidad para cumplir con la verificación de las ofertas presentadas y publicación no observando el cronograma del proceso	Atraso en en la publicación de informes de evaluación por parte de la Entidad	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Moderado	Alto	Contratista	Elaboración de Cronograma de actividades	Bajo	3 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Realizar un buen seguimiento a las actividades de ejecución por parte de la supervisión	Seguimiento al cumplimiento del cronograma de actividades durante la etapa precontractual
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento del objeto de la aceptación de oferta, objeto o condiciones pactadas en el mismo, así como la calidad deficiente tanto del servicio como de los bienes suministrados teniendo en cuenta las condiciones pactadas en la aceptación de oferta	No ejecución del contrato acorde con las especificaciones solicitadas.	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Moderado	Alto	Contratista	Solicitud de la póliza de cumplimiento y calidad del bien suministrado y servicio prestado	Bajo	4 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	Impacto	Valoraci	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
6	General	Interno	Ejecución	Financieros	Mora o incumplimiento en los pagos por parte de la Entidad Contratante	Quejas de orden Reputacional	2 Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2 Menor	Bajo	Contratante	Declarar la supervisión del contrato, describir clara y concretamente las condiciones de pago desde el inicio del proceso	Bajo	6 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar el correspondiente pago una vez realizado e contrato	Seguimiento al cumplimiento del contrato
7	General	Externo	Ejecución	Reputacional	Terminación anticipada del Contrato con el Proveedor.	Riesgo de no cubrir todas las necesidades de la Entidad Compradora.	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Moderado	Alto	Contratista	Exigir Garantía de Cumplimiento de tal forma que sea deber del proveedor cumplir con los lineamientos del contrato que ocasionen que una terminación anticipada del mismo	Bajo	7 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato
5	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Que el servicio no sea prestado en las condiciones requeridas por la entidad	Riesgo de incumplimiento en las metas trazadas que serían apoyadas por el servicio contratado	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3 Moderado	Alto	Contratista	Exigir en la etapa Contractual Póliza de cumplimiento y calidad	Bajo	5 Insignificante	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato

N	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Prioridad	Impacto	Valoración	¿A quién se le Asigna?	Tratamiento/ Control a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Control y monitoreo por parte del Centro	
												Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por no acatar los indicadores de bioseguridad	Omisión de ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividades y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los	Seguimiento al cumplimiento del contrato
9	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por no cumplir gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos	Omisión de ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con exigencia al contratista la presentación de documentos que permitan verificar el cumplimiento de la gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo y Energéticos	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa contractual de ejecución
10	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Riesgo por no cumplir con la publicidad en el seguimiento de la supervisión o interventoría.	Omisión de ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con la implementación de actividades y seguimiento en la ejecución de contrato por parte del supervisor que aseguren la publicidad	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa contractual	Etapa contractual	Verificar y aprobar la constitución de los respectivos amparos	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa contractual de ejecución
11	Específico	Interno	Post contractual	Jurídico	Riesgo por no cumplir con la liquidación de contrato si lo requiere	No ejecución de algunas de las obligaciones contractuales generales, específicas o naturales	3 Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	2 Menor	Medio	Sena	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con la implementación de actividades y seguimiento en la ejecución de contrato por parte del supervisor que aseguren la finalización del contrato	Bajo	1	1	Bajo	No	Entidad Estatal Contratante	Etapa post contractual	Etapa post contractual	Verificar y aprobar la elaboración del Acta correspondiente	Seguimiento al cumplimiento del contrato en la etapa post contractual

10.1 PROBABILIDAD DEL RIESGO:

	CATEGORÍA	VALORACIÓN

PROBABILIDAD	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3
	Probable (probablemente va a ocurrir)	4
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5

10.2 IMPACTO DEL RIESGO

	CATEGORÍA	**VALORACIÓN**
IMPACTO DE RIESGO	Insignificante	1
	Menor	2
	Moderado	3
	Mayor	4
	Catastrófico	5

10.3 CATEGORÍA DEL RIESGO

	CATEGORÍA	**VALORACIÓN**
CATEGORÍA DEL RIESGO	Riesgo Extremo	8, 9 y 10
	Riesgo Alto	6 y 7
	Riesgo Medio	5
	Riesgo bajo	2, 3 y 4

ANALISIS DEL SECTOR

1. **OBJETO:**

Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.

2. **CLASIFICACIÓN UNSPSC:**

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	NOMBRE
[F] Servicios	81000000	81100000	81101700	81101706	Mantenimiento de equipos de laboratorio
[F] Servicios	72000000	72150000	72151800	72151802	Servicio de refracción y reparación de componentes de maquinaria

3. **ASPECTOS GENERALES:**

3.1 SECTOR PERTENECIENTE AL OBJETO CONTRACTUAL:

SECTOR ECONÓMICO
Sector Terciario
Servicios

4. **ANÁLISIS DEL SECTOR - ESTUDIO DE MERCADO:**

4.1 Definición del sector:

El Centro de Materiales y Ensayos atiende actividades relacionadas principalmente con el sector metalmecánico que está compuesto por un diverso conjunto de actividades industriales y su desarrollo está influenciado por la dinámica de otros sectores. Entre los principales subsectores o sectores a los que se enlaza la cadena metalmecánica están: el sector de la construcción, minero, automotriz, infraestructura, petrolero, manufactura y agroindustrial; la tecnología de la soldadura, como área transversal, además de tener relación directa con la cadena metalmecánica, participa en diferentes empresas manufactureras, químicas, de alimentos, eléctricos y electrónica, entre otras.

- **Entidades reguladoras del sector:**

El sector está regulado por instituciones tales como: La DIAN, Cámaras de Comercio y la Superintendencia de Industria y Comercio. En tal sentido el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.

- **Organizaciones y gremios empresariales de apoyo:**

Para el caso gremial, el sector cuenta con el apoyo de ACOPI, la ANDI y su cámara FEDEMETAL, además de ANALDEX, ASOMMETAL, FEDESMERALDAS, ACOSEND, Circulo Colombiano de la Moda, Asociación de micros y medianos empresarios del sector y el SENA.

- **Economía colombiana**

El camino que tomarían la inflación, el PIB y las tasas de interés en 2024

Los analistas señalan que la convergencia de la inflación a nivel mundial impulsaría a los bancos centrales a realizar recortes en sus tasas de referencia. En ese sentido, se espera que los mercados emergentes sean los primeros en actuar y que estos realicen mayores reducciones frente a las economías más avanzadas.

Por esa misma línea se estima que las economías más grandes marquen el ritmo de los ajustes de la política monetaria en cuanto momento y magnitud.

"Como se observó en 2023, una vez que la política de 'mantener las tasas altas por más tiempo' adoptada por los bancos centrales de las economías desarrolladas fue finalmente incorporada por el mercado, esta condujo a un aumento de las tasas terminales esperadas de todos los países de la región", señalan los expertos.

Con los anuncios más recientes por parte de la Fed, la posibilidad de tasas terminales más bajas en Latinoamérica se traduciría en valoraciones en la renta fija.

En cuanto a los riesgos, el análisis de BTG Pactual Colombia destaca que la economía mundial está expuesta a riesgos a corto y mediano plazo que podrían afectar las perspectivas económicas, como la persistencia inflacionaria, las limitaciones de las medidas de estímulo fiscal, los choques climáticos y el estrés financiero internacional.

Actividad económica local

Los resultados del Producto Interno Bruto (PIB) del tercer trimestre del 2023 - que ubicaron al indicador en terreno negativo (-0,3 %)- dieron cuenta del ritmo lento con el que está creciendo la economía. De acuerdo con los expertos, hay dos factores que estarían influyendo en mayor medida en este comportamiento: la política monetaria contractiva y la disminución de la confianza doméstica.

"Estos dos factores han obstaculizado significativamente la inversión y han desacelerado el consumo privado, un escenario que esperamos que persista en el cuarto trimestre del 2024 y el primer trimestre del 2024", indica el informe.

En ese orden de ideas, BTG Pactual estima que prevé una contracción del 0,3 % del PIB en el cuarto trimestre del 2023, lo que indica una recesión técnica y sitúa el crecimiento del año en el 0,7 %. Respecto al mercado laboral, las condiciones se mantienen estables.

A pesar de que este escenario podría mantenerse en **2024**, se pronostica una leve recuperación a partir del segundo trimestre, impulsada por una mejora gradual en los niveles de inversión. A esto se le suma que los créditos anunciados por parte del Gobierno para el sector vivienda podrían tener un impacto en esta actividad, lo que, a su vez, le darían un empuje el crecimiento económico.

Por lo anterior, los expertos proyectan una expansión del PIB del 1,7 % en 2024. En cuanto a 2025, el crecimiento debería repuntar debido a los efectos positivos del ciclo de relajación monetaria sobre el consumo privado y la inversión, por lo que se estima que el crecimiento sea del 2,6 %.

Qué viene para la inflación

Considerando que el Índice de Precios al Consumidor (IPC) comenzó a descender a un ritmo menor al esperado, los analistas prevén que esta tendencia lenta se mantendrá en 2024, situando la inflación al cierre del año en 5 %. Un resultado que aún estaría por encima de la meta de inflación.

"Esta previsión está respaldada por múltiples factores, principalmente la debilidad de la actividad económica, que contribuye a aliviar las presiones por el lado de la demanda", señalan. A esto se le suma el impacto que podría llegar a tener el fenómeno de El Niño.

En lo referente al 2023, las previsiones se ubican en 9,5 %, un nivel todavía alto, pero muy por debajo del 13,12% del 2022.

En cuanto a 2025, salvo choques inesperados, se prevé que la inflación alcance finalmente el límite superior del rango meta en marzo de ese año. A partir de ahí, el PIB debería seguir bajando gradualmente durante el resto del año, hasta alcanzar el 3,07 %.

https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/lo-que-viene-para-la-economia-colombiana-en-2024-595400

Análisis del panorama económico del país y las propuestas de gremios para el sector industrial, proyectadas hacia 2024

¿Cómo cierra 2023 el sector productivo y empresarial?

2023 ha sido un año retador con una inflación que apenas empieza a moderarse, altas tasas de interés que persisten, un comercio exterior rezagado, mercados volátiles y un ambiente de incertidumbre por cuenta de la agenda legislativa. Esto se ve reflejado en indicadores como el del PIB, que al tercer trimestre decreció y llegó al terreno negativo con un resultado de -0,3%; además, registró un crecimiento de apenas 1% en el acumulado a septiembre, cifra que se ubicó muy por debajo de la variación de 9,2% de hace un año. Igualmente, a septiembre de 2023 la industria manufacturera cayó -4,4%.

¿Entonces son malas proyecciones en empleo e inversiones?

La desaceleración de la actividad económica ya se está viendo reflejada en el mercado laboral. La tasa de desempleo de octubre a nivel nacional llegó a 9,9% desde la perspectiva desestacionalizada, es decir, en el décimo mes del año, más personas económicamente activas estaban desempleadas. Se puede inferir que el país está experimentando un estancamiento en las contrataciones, sobre todo de sectores que históricamente han sido claves en la generación de trabajo y encadenamientos productivos. Con respecto a la inversión, registró contracciones en tres trimestres seguidos y en el acumulado de los primeros nueve meses del año, la formación bruta de capital fijo cayó -6,5%.

¿Cuáles desafíos hay en 2024?

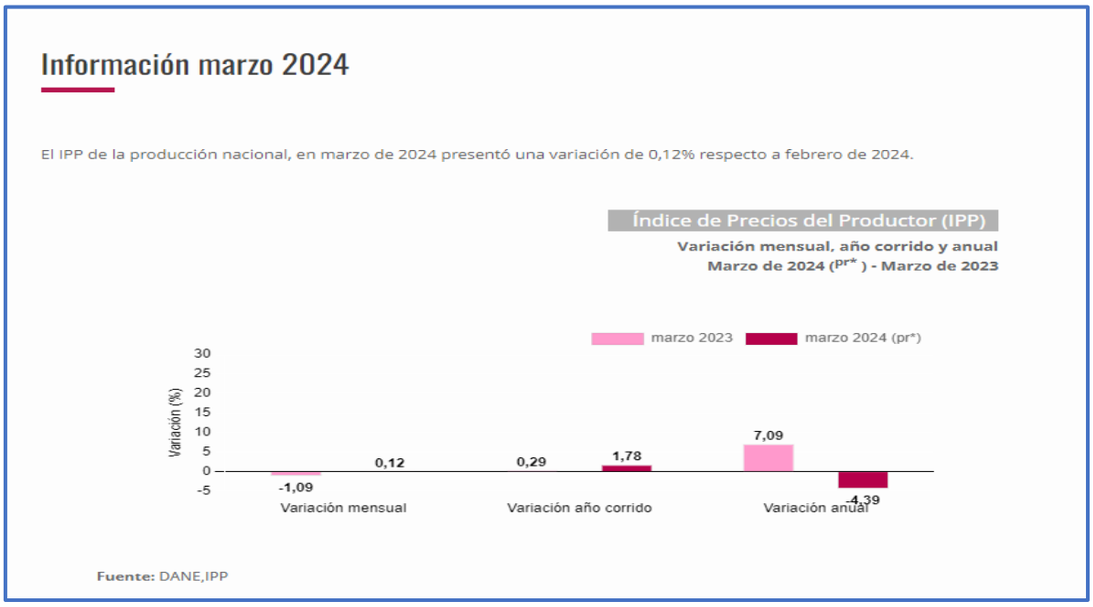
En primer lugar, el país necesita con urgencia el diseño y puesta en marcha de una estrategia de crecimiento económico que incluya al sector productivo. En segundo lugar, y como habíamos mencionado desde 2022, el país debe avanzar en esa estrategia teniendo en cuenta la superación de la pobreza y el robustecimiento de la actividad empresarial. Creemos que ninguno de los dos carriles puede funcionar independiente del otro, pues necesitamos que avancen a un ritmo similar. Un tercer desafío es la formalización, para seguir fortaleciendo el tejido empresarial robusto que tenemos hoy en día.

¿Cuál es la proyección de crecimiento en 2024?

Las condiciones para 2024 no serán muy diferentes a las que se observan al finalizar 2023. Para la economía colombiana, la mayoría de los analistas prevén un crecimiento acotado como en 2023, de entre 0,8% y 2% en 2024. Sin embargo, no nos podemos conformar con el desempeño económico proyectado.

https://www.larepublica.co/especiales/perspectivas-economicas-2024/bruce-mac-master-presidente-de-la-andi-se-refirio-a-los-retos-y-proyecciones-economicas-del-sector-industrial-3769535

Índice de Precios del Productor (IPP)

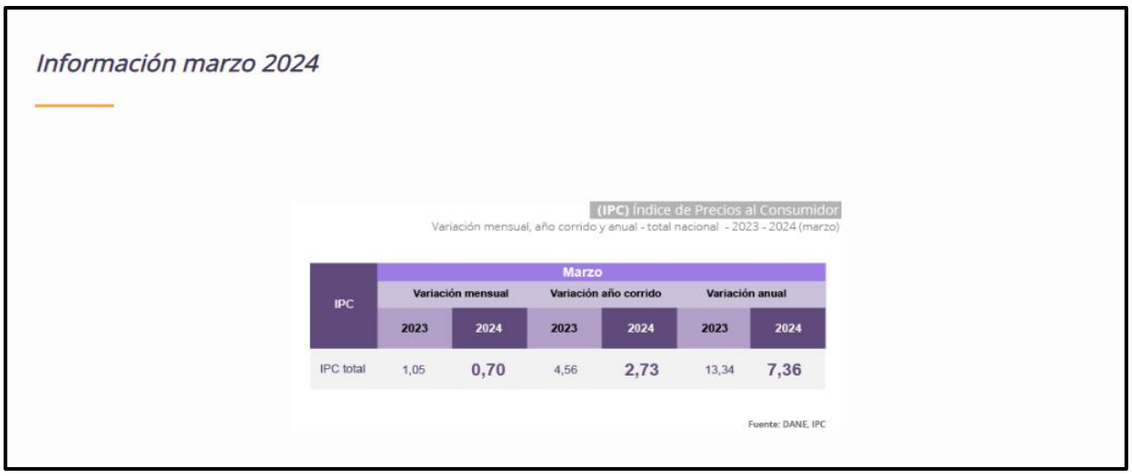


((pr): Cifra provisional
*Teniendo en cuenta los ajustes de la información reportada por algunas de las fuentes después de la ejecución del proceso estadístico que permite el cálculo del IPP, los resultados presentados son generados con carácter provisional, por lo que son susceptibles de ajustes hasta un mes posterior de la difusión.

En marzo de 2024, los sectores de Explotación de minas y canteras (0,53%) y Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (0,44%) presentaron variaciones superiores a la media (0,12%), mientras que el sector de Industrias manufactureras (-0,08%) fue el único que registró una variación negativa.

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-del-productor-ipp

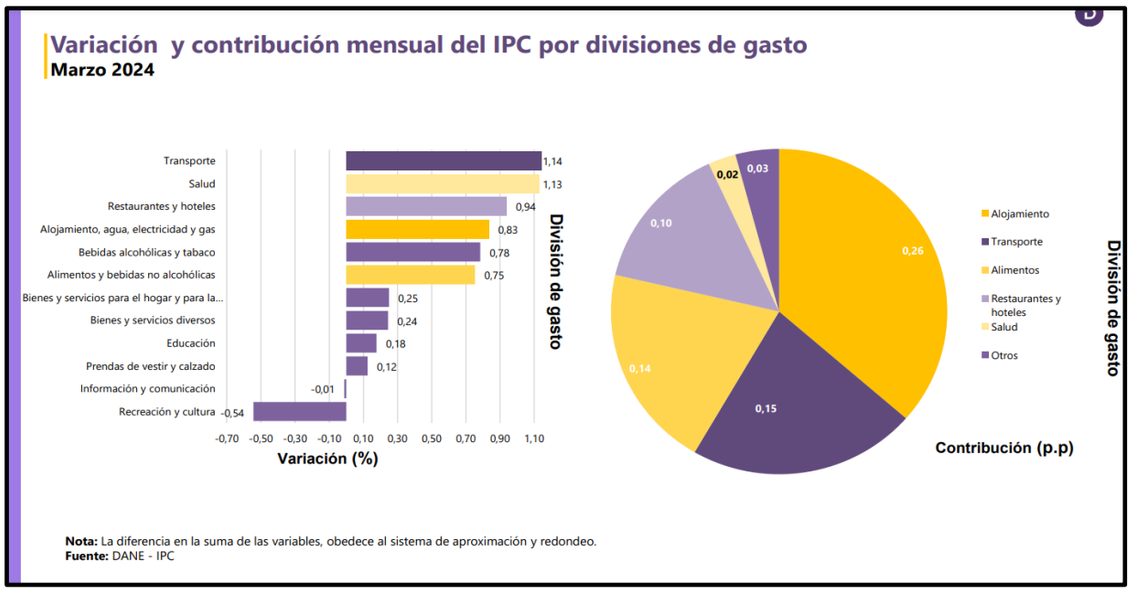
Índice de Precios al Consumidor IPC



En marzo de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,70%, la variación año corrido fue 2,73% y la anual 7,36%.

En marzo de 2024 la variación anual del IPC fue 7,36%, es decir, 5,98 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,34%.

Variación y contribución mensual del IPC por divisiones de gasto Marzo 2024



https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Bitácora Económica Abril 2024

- Las ventas siguen cayendo y aumenta la preocupación en el sector. Para el 84% de los empresarios, el volumen de transacciones fue inferior (33%) o igual (51%), comparado con el mismo mes del año anterior.
- Esta situación no solo está afectando la generación de empleo, sino al recaudo tributario en especial al IVA. Hubo una caída en el recaudo real de impuestos nacionales en los primeros dos meses del 2024. Sorprende que el Gobierno siga siendo ajeno a estas circunstancias.
- La situación está siendo especialmente crítica para sectores como vehículos, repuestos, motos, talleres de reparación y el clúster de la moda que incluye vestuario, cuero y calzado.

Además de las desalentadoras cifras reveladas ayer por el DANE, que confirmaron que en febrero las ventas del comercio minorista cayeron 1,8% y el personal ocupado bajó 0,4%, frente al mismo mes del 2023; se suman los resultados de la más reciente encuesta empresarial registrada en la Bitácora Económica de FENALCO, los cuales evidencian que las ventas durante el mes de marzo continuaron en terreno negativo. Para el 84% de los empresarios, el volumen de transacciones fue inferior (33%) o igual (51%), comparado con el mismo mes del año anterior.

“Ni la anunciada reducción de las tasas de interés, ni la desaceleración de la inflación han sido suficientes para reactivar el comercio. Las familias colombianas están tomando con mucha cautela sus decisiones de compra, máxime si se tiene en cuenta el descenso en el ingreso neto de los asalariados de estratos medios y altos que sufren en este año un aumento en el impuesto de renta vía retenciones en la fuente, lo que ha incidido negativamente en los consumos”, afirmó Jaime Alberto Cabal, presidente de FENALCO.

La situación está siendo especialmente crítica para sectores como vehículos, repuestos, motos, talleres de reparación y el clúster de la moda que incluye vestuario, cuero y calzado.

De acuerdo con los empresarios consultados a la difícil coyuntura se suman problemas de inseguridad y un importante deterioro de la cartera.

“Esta situación no solo está afectando la generación de empleo, sino al recaudo tributario en especial al IVA. Se registró una caída en el recaudo real de impuestos nacionales en los primeros dos meses del 2024.

Sorprende que el Gobierno siga siendo ajeno a estas circunstancias”, agregó el dirigente gremial. Las expectativas empresariales, por su parte, no presentan un mejor panorama. Para el 72% de los encuestados la situación seguirá igual o empeorará.

Precisamente frente al complejo panorama político, económico y de los negocios, la Bitácora en esta edición resume los 12 principales factores que explican el grado de incertidumbre que prevalece en el país, casi todos ellos originados y creados por el alto gobierno.

https://www.fenalco.com.co/blog/economico-3/bitacora-economica-abril-2024-2803

Internacionalización de los servicios de laboratorio

Conocemos a los laboratorios como proveedores de servicios para otros sectores de la economía. Los laboratorios de ensayo evalúan la conformidad, por ejemplo, si los alimentos cumplen los requisitos de las normas de higiene o que no contengan cargas excesivas de metales pesados. Los laboratorios clínicos son pilares fundamentales para determinar si las personas y los animales padecen determinadas enfermedades. Los laboratorios de calibración garantizan que los socios comerciales puedan tener la suficiente confianza en los resultados de las mediciones de los demás organismos evaluadores de la conformidad. Los laboratorios de metales y minerales emiten certificados con los cuales se puede respaldar los recursos y reservas de exploración, dando confianza a inversionistas a nivel global, al igual que mitigan los riesgos en los intercambios comerciales de minerales (trade) a nivel global. Con el certificado de un laboratorio una multinacional puede subir o bajar el valor de sus acciones en la bolsa de valores.

A menudo no tenemos en cuenta que los propios laboratorios son un sector económico importante. Los estudios de mercado internacionales muestran que el sector de los laboratorios genera alrededor 100 mil millones de dólares estadounidenses anuales.[1] Esto equivale a toda la producción económica de un país como Ecuador (106 mil millones de PIB en 2021).[2] Los laboratorios son uno de los sectores más dinámicos de la economía.

Contribución de los laboratorios

La contribución de los laboratorios al empleo de un país también es significativa. Sólo en los laboratorios clínicos de los Estados Unidos de América, trabajan unas 500 mil personas.[3] En todo el mundo, podemos suponer varios millones de personal de laboratorio. Estos trabajos requieren conocimientos científicos y ofrecen atractivas oportunidades de empleo cualificado.
Tradicionalmente, los laboratorios funcionan en un contexto local y nacional. Con la globalización del comercio, el sector de los laboratorios se está internacionalizando cada vez más. Multinacionales como Bureau Veritas, Eurofins, Intertek, SGS TÜV Rheinland y TÜV SÜD se benefician de esta evolución y tienen una presencia global. Al hacerlo, suelen comprar laboratorios locales para ampliar su oferta de servicios.

Los laboratorios privados más pequeños que desean mantener su independencia se enfrentan al reto estratégico de especializarse en nichos de mercado o aumentar su alcance en cooperación con otros laboratorios. Un ejemplo es la Comisión de Laboratorios Exportadores de Guatemala, que está trabajando conjuntamente para exportar sus servicios. Con el apoyo de la Unión Europea en el marco del proyecto de MiPYMEs y cooperativas más competitivas, AGEXPORT ha desarrollado recientemente un diplomado sobre gestión de la exportación de servicios de laboratorio.
Modalidades de exportación

En la terminología de la Organización Mundial del Comercio (OMC), se trata la exportación de servicios. La base es la normativa del Acuerdo Global sobre el Comercio de Servicios (GATS) de 1995. Al igual que con el comercio de mercancías, la OMC también intenta establecer normas básicas de comercio de servicios, reducir las barreras comerciales innecesarias y seguir el principio de no discriminación.

En la exportación de servicios, la OMC distingue entre modalidades. En todos los casos, el proveedor y el usuario del servicio proceden de dos países diferentes:

- Modalidad 1: En el comercio transfronterizo, el proveedor de servicios transmite su servicio por correo o electrónicamente al usuario del otro país. Algunos ejemplos son los servicios bancarios o los planos de construcción de los arquitectos.
- Modalidad 2: En el caso del consumo en el extranjero, el consumidor se desplaza al lugar donde el proveedor de servicios presta su servicio. Un ejemplo de ello es el turismo, incluido el turismo sanitario.
- Modalidad 3: En este caso, el proveedor de servicios establece una sucursal en otro país a través de la cual presta el servicio localmente. Son ejemplos las sucursales de grupos de seguros y bancos en el extranjero y las cadenas hoteleras.
- Modalidad 4: El proveedor de servicios envía personal a otro país para prestar servicios. Algunos ejemplos son los contables, los médicos y los profesores.
- Modalidad 5: La cual no está cubierta por el GATS, se refiere a las exportaciones de bienes en las que se incluyen los servicios. Algunos ejemplos son los servicios de investigación y desarrollo, diseño e ingeniería. El problema de estas exportaciones de "servicios en cajas" es que las normas aduaneras se aplican a ellas como a los productos, lo que dificulta la exportación de servicios.

Varias de estas modalidades son relevantes para la exportación de servicios de laboratorio, tanto de ensayos como de calibraciones; cuando un cliente envía una muestra de laboratorio al extranjero para su ensayo, se trata de comercio transfronterizo (modalidad 1). El servicio de pruebas se presta en el extranjero, y el resultado de la prueba suele transmitirse electrónicamente.

Los grupos de laboratorios extensos también utilizan la modalidad 2, estableciendo sucursales en los países de sus clientes. Por otro lado, la modalidad 3, de envío de auditores e inspectores, se utiliza más para diferentes tipos de evaluación de la conformidad. Por último, el envío de un instrumento para su calibración en el extranjero, el ensayo de una muestra de alimentos o de un material de referencia certificado entra en la modalidad 5, en la que el servicio está estrechamente vinculado a un producto físico.

Estudios sobre la internacionalización de los servicios de laboratorio
Hasta el momento, existe poca información y estudios sobre la internacionalización de los servicios de laboratorio. Una excepción positiva es el "Programa de Apoyo a la Diversificación e Internacionalización de la Economía Colombiana»[6] que a través de un estudio identificó los siguientes obstáculos a la exportación de servicios de laboratorio:

- Falta de experiencia en la exportación
- Falta de formación en materia de internacionalización, incluida la contabilidad de costes
- Proceso complejo y largo de importación y exportación de muestras (incluido el riesgo de que las muestras se deterioren durante el despacho de aduanas (modificando sus características fisicoquímicas)
- Desconocimiento de las normativas y restricciones de embalaje de equipos y muestras.
- Falta de asociaciones para facilitar la cooperación entre instituciones públicas y privadas.

Al mismo tiempo, el estudio llamó la atención sobre varios puntos fuertes que permiten a los laboratorios exportar sus servicios:

- Gran experiencia de los laboratorios colombianos
- Acreditaciones reconocidas internacionalmente mediante la firma de acuerdos bilaterales del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC con el ILAC-MRA y el IAAC
- Cierta capacidad sobrante
- Compromiso y motivación para la internacionalización
- Diversidad de sectores cubiertos (aunque el enfoque es principalmente agroalimentario).
- Aprovechamiento de la amplia gama de servicios de calibración para diferentes magnitudes, especialmente para temperatura, volumen, masa, humedad y presión.

La acreditación tiene una importancia fundamental para la exportación de servicios de laboratorio. El socio comercial sólo reconocerá el resultado de la prueba si el laboratorio puede demostrar su competencia técnica, independencia y operación coherente, mediante la acreditación. El propio organismo de acreditación debe estar reconocido internacionalmente en el ámbito en cuestión (signatario de la ILAC-MRA).
En Colombia, se preguntó a las empresas exportadoras si utilizan laboratorios acreditados para certificar sus productos. Tres cuartas partes de las empresas lo confirmaron. De estas empresas, el

88% utilizó laboratorios de Colombia y el 12% del extranjero (principalmente Brasil, China, Alemania y Estados Unidos).[8] En este sentido, los laboratorios también compiten internacionalmente en su propio país.

Conclusiones

En conclusión, todavía hay poca información sobre la internacionalización de los servicios de laboratorio. Para comprender mejor el potencial de desarrollo de los laboratorios como sector independiente basado en el conocimiento y establecer programas de promoción en consecuencia.

La experiencia de Colombia muestra que las instituciones de promoción de las PYMES, de las exportaciones y de la diversificación económica apenas conocen el sector de los laboratorios. En este sentido, las asociaciones de los laboratorios, así como los organismos nacionales de acreditación, están llamados a abordar esta cuestión y a sensibilizar a los responsables de los laboratorios sobre las oportunidades de internacionalización, así como a las agencias de inversión y a la cooperación internacional al desarrollo sobre las necesidades de financiamiento.

https://onac.org.co/internacionalizacion-de-los-servicios-de-laboratorio/ulrich/blog-de-ulrich/

Caracterización del proceso de contratación

La actividad económica sobre la cual recae la contratación para el desarrollo del objeto de la presente contratación se encuentra enmarcada dentro del sector terciario de la economía.

Frente a la tipología del proceso contractual, durante el análisis del sector se encontraron una serie de datos claves sobre el tipo de compra en la cual se enmarca la contratación.

Tipos de mantenimiento:

Existen diversas formas de realizar el mantenimiento a un equipo o máquina, cada una de las cuales tiene sus propias características tales como:

• Mantenimiento correctivo.
• Mantenimiento periódico.
• Mantenimiento programado.
• Mantenimiento predictivo.
•Mantenimiento bajo condiciones.
• Mantenimiento preventivo.

El requerimiento del mantenimiento para los equipos, máquinas y herramientas de los ambientes de aprendizaje y del área de laboratorio del Centro de formación es de carácter preventivo y correctivo, por lo que en este aparte conviene hacer algunas precisiones conceptuales al respecto:

• **Mantenimiento preventivo**:

El mantenimiento preventivo contempla un procedimiento periódico para minimizar el riesgo de fallo y asegurar la continua operación de los equipos, logrando de esta manera extender su vida útil, entre los beneficios alcanzados al desarrollar un programa de mantenimiento preventivo se cuentan:

• Prevención de fallas en los equipos o instalaciones, con lo que se evita paros y gastos imprevistos.
• Reducción de la cantidad de repuestos de reserva.
• Reducción del reemplazo de equipos durante su vida útil.
• El buen estado de los equipos e instalaciones durante su vida útil.

Debido a la importancia del mantenimiento preventivo en la prolongación de la vida útil de los equipos. Se han determinado algunos pasos generales que debe poseer una rutina de mantenimiento. Su aplicabilidad es determinada por las características específicas de cada equipo. Estos pasos son:

• Inspección de condiciones ambientales.
• Limpieza integral externa.
• Inspección externa del equipo.
• Limpieza integral interna.
• Inspección interna.

• Lubricación.
• Reemplazo de partes defectuosas.
• Revisión de seguridad eléctrica.
• Pruebas funcionales completas.
• Ajuste y calibración.

Mantenimiento correctivo:

El mantenimiento correctivo es aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos. Históricamente es el primer concepto de mantenimiento y el único hasta la primera Guerra Mundial, dada la simplicidad de las máquinas, equipamientos e instalaciones de la época. El mantenimiento era sinónimo de reparar aquello que estaba averiado. Este mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, presenta costos por reparación y repuestos no presupuestadas, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo.

La maquinaria y equipos deben contar con procedimientos para la manipulación segura, el transporte, el almacenamiento, el uso y el mantenimiento planificado, con el fin de asegurar el funcionamiento correcto y de prevenir cualquier tipo de deterioro. Al igual que se deben establecer programas de calibración para las magnitudes o los valores esenciales de los equipos cuando dichas propiedades afecten los resultados, lo cual son requerimientos de las Normas Técnicas de Calidad ISO y de allí la gran importancia de realizar mantenimiento periódico a los diferentes equipos y maquinas con que cuenta la empresa o entidad.

Estudio técnico: Es procedente efectuar la contratación toda vez que las condiciones técnicas enunciadas en el presente estudio permitirán satisfacer las necesidades del Centro de Materiales y Ensayos de la Regional Distrito Capital del SENA.

Análisis de la oferta: Según la guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente punto IV numeral A para el actual estudio se tuvo en cuenta los criterios para el análisis del sector para procesos de compra directa, amparados en la contratación pública, dado el presupuesto asignado al proceso.

https://blog.infraspeak.com/es/tipos-de-mantenimiento/

5. ESTUDIO DE LA OFERTA:

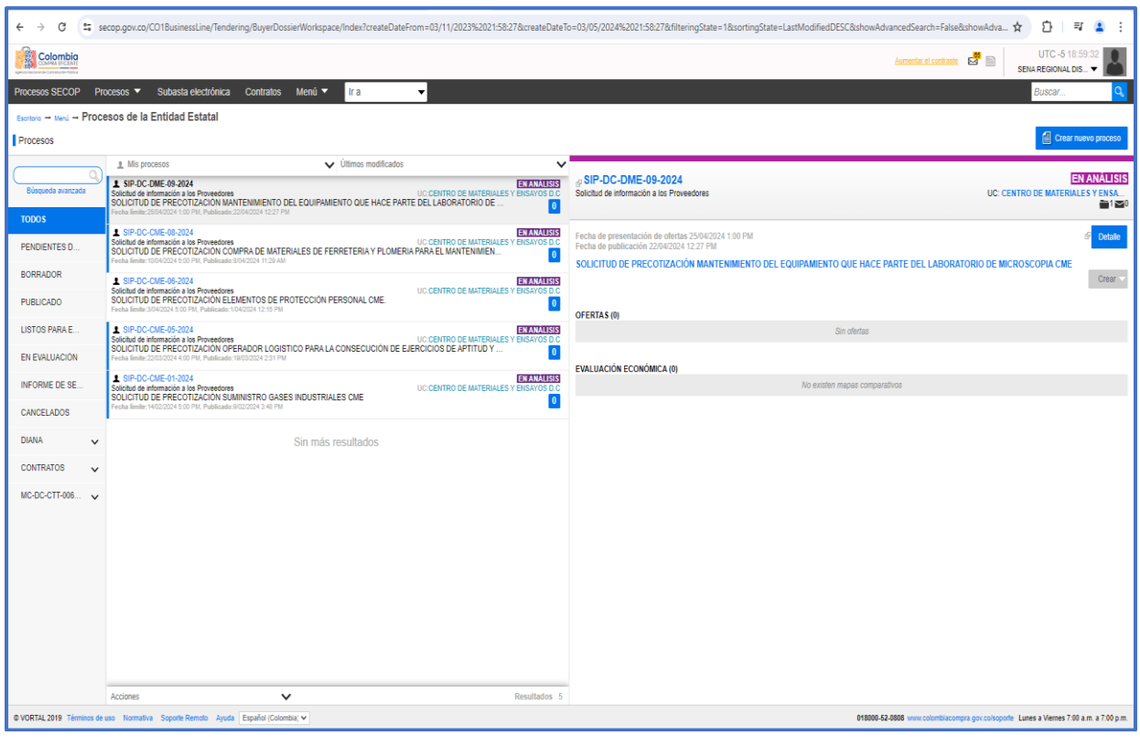
Las variables para el estudio de la oferta para la contratación del servicio según el objeto contractual están relacionadas con la oferta identificada de este tipo de servicios en el mercado colombiano, El Centro de Materiales y Ensayos del SENA, realizó la solicitud de precotizaciones e identificó los siguientes costos descritos a continuación basados en las cotizaciones presentadas por las empresas: **FS INGENIERIA y INDUTECSA**, así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	FS INGENIERIA - PROVEEDOR 1		INDUTECSA - PROVEEDOR 2		PROMEDIO
					V. UNITARIO	V. TOTAL	V. UNITARIO	V. TOTAL	
1	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	-Ajuste niveladores y tornillos sin fin. -Alineación de motores de aproximación. -Nivelación de base soporte de motor de corte. -Lubricación de eje y rodamientos principales. -Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza. -Reprogramación del sistema PLC. - Suministro y cambio de aceite refrigerante, 2 galones. -Material de prueba cortadora: (1) material de referencia certificado,	Unidad	1	$ 35.030.000	$ 35.030.000	$ 35.180.000	$ 35.180.000	$ 35.105.000

		dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenido de argón alta pureza grado N° 5, de 3 m³ cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).							
2	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	Mantenimiento correctivo sistema eléctrico: Suministro, cambio es instalación de 18 Tomas Normales Levinton doble tapa, 4 Breakers enchufable de 1x20, Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal), 18 Troqueles pirámides para tomas, Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	Unidad	1	$ 14.140.000	$ 14.140.000	$ 14.430.000	$ 14.430.000	$ 14.285.000
3	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de Microscopia	-Suministro cambio e instalación de 295 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada. -Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m². -Suministro cambio e instalación de 50 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	Unidad	1	$ 7.240.000	$ 7.240.000	$ 14.430.000	$ 7.380.000	$ 7.310.000
4	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción	-Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrial de 12”, 110-220 Voltios, 65 Watts. -Lubricación de exclusas. -Limpieza y sellado de ductos. -Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema. -Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción, área total de aplicación 35 m².	Unidad	1	$ 1.230.000	$ 1.230.000	$ 7.380.000	$ 1.310.000	$ 1.270.000
						SUBTOTAL	$ 57.640.000	**SUBTOTAL**	$ 58.300.000	$ 57.970.000
						IVA	$ 10.951.600	**IVA**	$ 11.077.000	$ 11.014.300
						TOTAL	**$ 68.591.600**	**TOTAL**	**$ 69.377.000**	**$ 68.984.300**

Nota 1: Atendiendo las indicaciones previstas por el SENA, se tiene que el estudio de mercado se inició con la publicación en la página del SECOP II, la solicitud de precotizaciones para el proceso aquí adelantado, así:

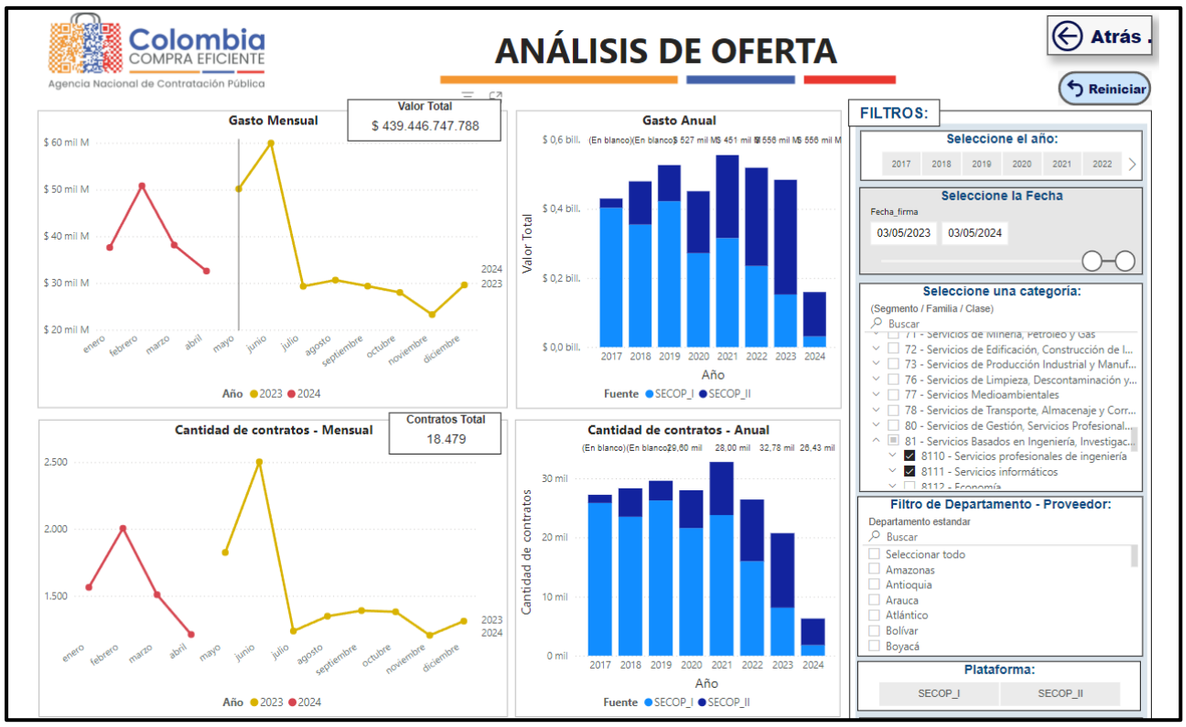
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6013838&isFromPublicArea=True&isModal=False

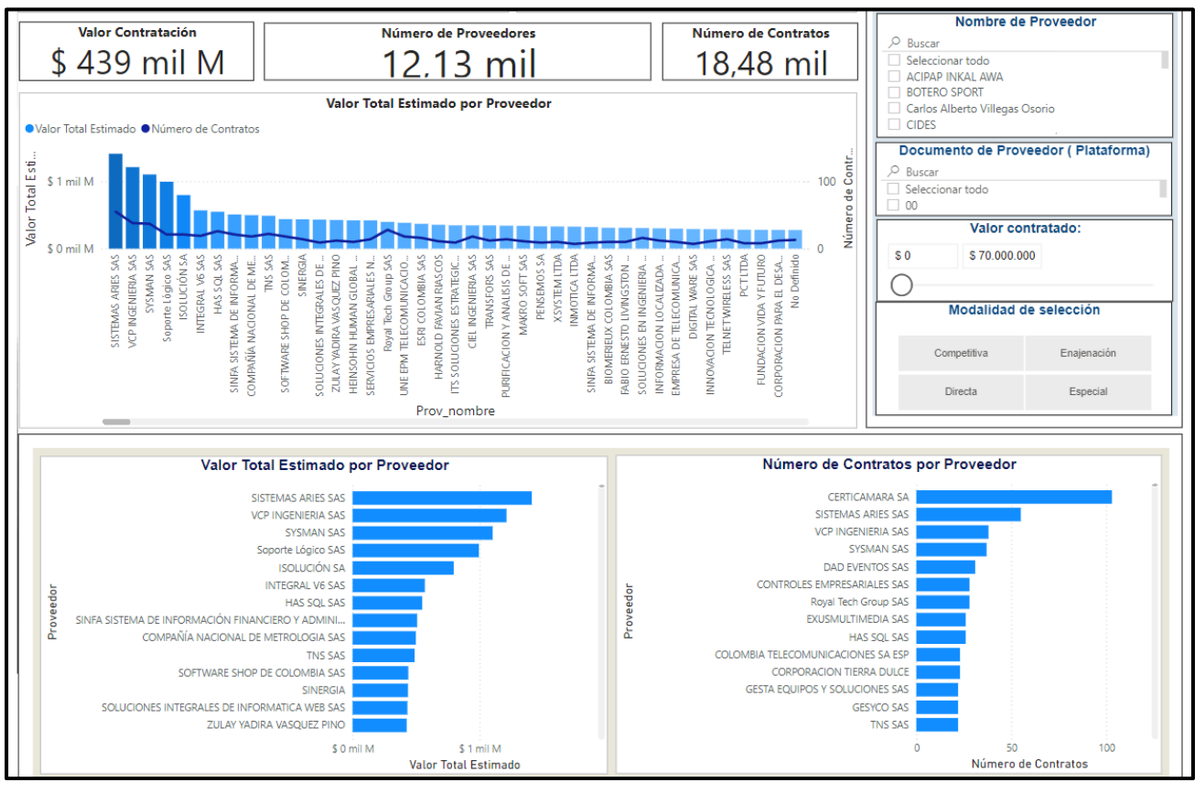


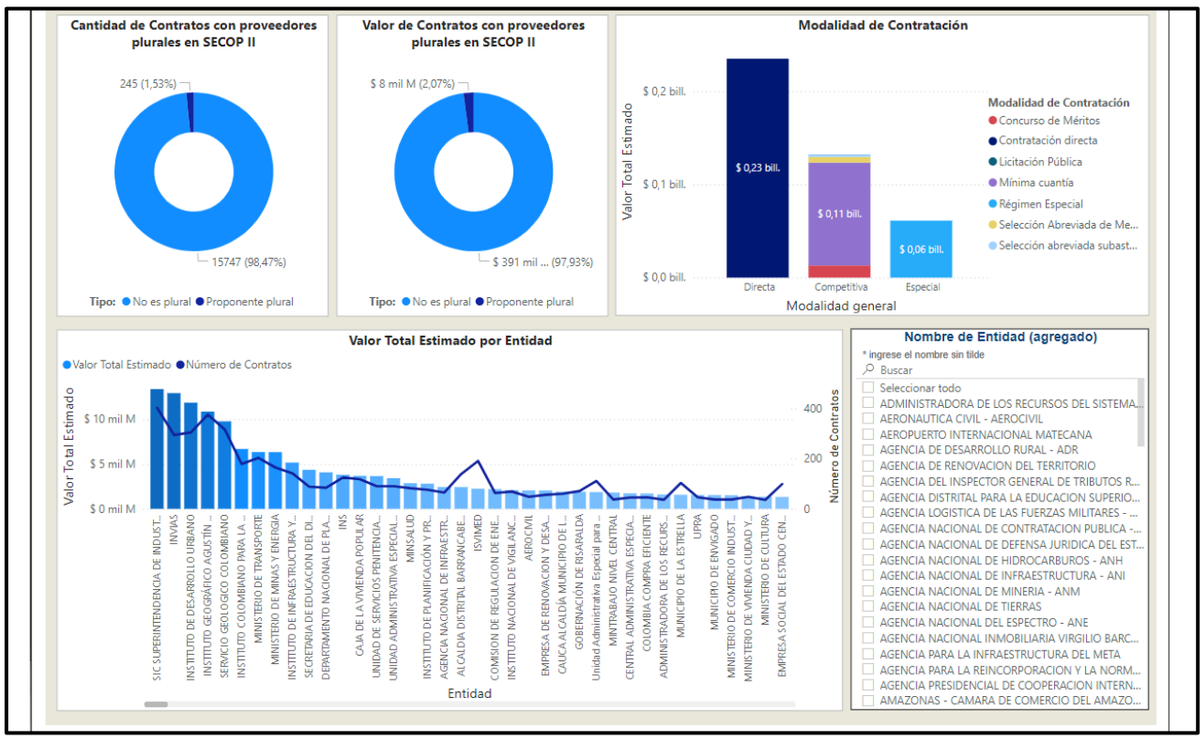
Y publicación en la página Web de estudio de mercado del SENA, así:

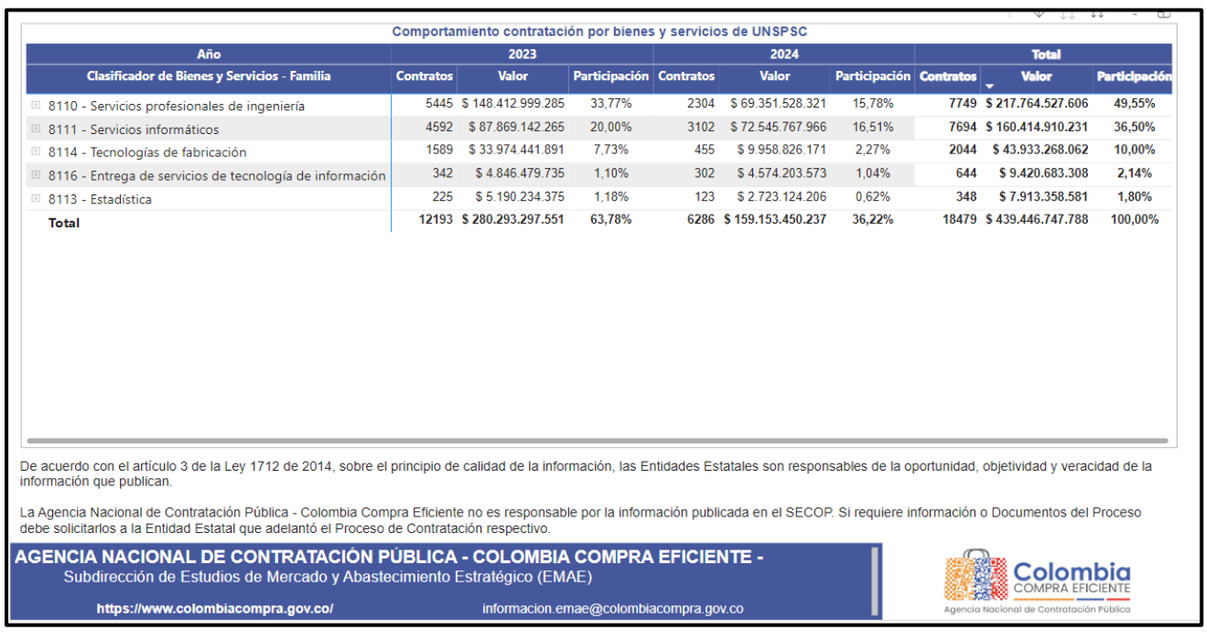
https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=62576




Colombia COMPRA EFICIENTE
Agencia Nacional de Contratación Pública
ANÁLISIS DE OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$ 439.446.747.788
Gasto Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
2017 2018 2019 2020 2021 2022
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
03/05/2023 03/05/2024
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
Buscar
72 - Servicios de Edificación, Construcción de I...
73 - Servicios de Producción Industrial y Manuf...
76 - Servicios de Limpieza, Descontaminación y...
77 - Servicios Medioambientales
78 - Servicios de Transporte, Almacenaje y Corr...
80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesional...
81 - Servicios Basados en Ingeniería, Investigac...
8110 - Servicios profesionales de ingeniería
8111 - Servicios informáticos
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Boyacá
Plataforma:
SECOP_I SECOP_II
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
18.479
Cantidad de contratos - Anual
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II


Valor Contratación
$ 439 mil M
Número de Proveedores
12,13 mil
Número de Contratos
18,48 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
ACIPAP INKAL AWA
BOTERO SPORT
Carlos Alberto Villegas Osorio
CIDES
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
00
Valor contratado:
$ 0
$ 70.000.000
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial
Valor Total Estimado por Proveedor
Proveedor
SISTEMAS ARIES SAS
VCP INGENIERIA SAS
SYSMAN SAS
Soporte Lógico SAS
ISOLUCIÓN SA
INTEGRAL V6 SAS
HAS SQL SAS
SINFA SISTEMA DE INFORMACIÓN FINANCIERO Y ADMINI...
COMPAÑÍA NACIONAL DE METROLOGIA SAS
TNS SAS
SOFTWARE SHOP DE COLOMBIA SAS
SINERGIA
SOLUCIONES INTEGRALES DE INFORMATICA WEB SAS
ZULAY YADIRA VASQUEZ PINO
$ 0 mil M
$ 1 mil M
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
CERTICAMARA SA
SISTEMAS ARIES SAS
VCP INGENIERIA SAS
SYSMAN SAS
DAD EVENTOS SAS
CONTROLES EMPRESARIALES SAS
Royal Tech Group SAS
EXUSMULTIMEDIA SAS
HAS SQL SAS
COLOMBIA TELECOMUNICACIONES SA ESP
CORPORACION TIERRA DULCE
GESTA EQUIPOS Y SOLUCIONES SAS
GESYCO SAS
TNS SAS
0
50
100
Número de Contratos





Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	5445	$ 148.412.999.285	33,77%	2304	$ 69.351.528.321	15,78%	7749	$ 217.764.527.606	49,55%
8111 - Servicios informáticos	4592	$ 87.869.142.265	20,00%	3102	$ 72.545.767.966	16,51%	7694	$ 160.414.910.231	36,50%
8114 - Tecnologías de fabricación	1589	$ 33.974.441.891	7,73%	455	$ 9.958.826.171	2,27%	2044	$ 43.933.268.062	10,00%
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	342	$ 4.846.479.735	1,10%	302	$ 4.574.203.573	1,04%	644	$ 9.420.683.308	2,14%
8113 - Estadística	225	$ 5.190.234.375	1,18%	123	$ 2.723.124.206	0,62%	348	$ 7.913.358.581	1,80%
Total	12193	$ 280.293.297.551	63,78%	6286	$ 159.153.450.237	36,22%	18479	$ 439.446.747.788	100,00%

Nota 2: A través de búsqueda realizada en la herramienta SECOP 2, se identificaron proveedores plurales y No plurales los cuales podrían ser potenciales proveedores directos o indirectos del objeto a contratar.
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

6. ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Para determinar la demanda para la contratación de este tipo de proceso, el Centro de Materiales y Ensayos, tomó como referencia procesos y/o contratos que contienen características técnicas semejantes a las necesidades requeridas por el Centro para la actual vigencia.

Tabla 1- Procesos en el SECOP:

MODALIDAD	LINK PROCESO	ENTIDAD	No. DE CONTRATO	OBJETO	CUANTÍA	CONTRATISTA
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5746403&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR.6079850	CONTRATAR EL MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA LOS PROYECTOS APROBADOS POR SENNOVA PARA EL CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN - REGIONAL VALLE.	41.850.000 COP	SOLUCIONES MECATRONICAS JV
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5911306&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	SENA REGIONAL RISARALDA Grupo de Apoyo Administrativo Mixto//	CO1.PCCNTR.6218639	Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de laboratorio para las líneas de diseño e ingeniería, electrónica y telecomunicaciones y biotecnología y nanotecnología del Tecnoparque Risaralda, los cuales permitan fortalecer los procesos de acompañamiento metodológico, diseño, desarrollo y validación de prototipos TRL6 y TRL7/8 realizados por los talentos a través del acompañamiento ejecutado por el equipo de trabajo de Tecnoparque para la vigencia 2024. LOTE 4	19.412.395 COP	INGEACOL
Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4957208&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	Sena Regional Boyaca Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	CO1.PCCNTR.5409038	Contratar el mantenimiento y calibración de equipos del aula de servicios de confiabilidad para el desarrollo del proyecto SGPS-10334-2023 "Fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos del Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura para el sector productivo por medio del aula de confiabilidad operacional en la vigencia 2023", en el marco de la política Sennova en el Centro Industrial de Mantenimiento y Manufactura del SENA Regional Boyacá	20.152.840 COP	GRUPO ABSTRACT SAS

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

Realizado el estudio de mercado para la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayo, se tiene como valor estimado en promedio: **Sesenta y Ocho Millones Novecientos Ochenta y Cuatro Mil Trescientos Pesos M/te., ($ 68.984.300),** incluyendo todos los impuestos, gravámenes, gastos y costos a que haya lugar.

RUBEN DARIO MONTOYA ZAPATA
Subdirector (E) Centro de Materiales y Ensayos

Proyectó: Andrés Camilo Páez Gómez – Contratista - Profesional CME. – CME

REGIONAL DISTRITO CAPITAL -CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS
CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS

Estudio de mercado

OBJETO: Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados que hacen parte del laboratorio de Microscopia del Centro de Materiales y Ensayos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	FS INGENIERIA - PROVEEDOR 1		INDUTECSA - PROVEEDOR 2		PROMEDIO
					V. UNITARIO	V. TOTAL	V. UNITARIO	V. TOTAL	
1	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	-Ajuste niveladores y tornillos sin fin. -Alineación de motores de aproximación. -Nivelación de base soporte de motor de corte. -Lubricación de eje y rodamientos principales. -Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza. -Reprogramación del sistema PLC. - Suministro y cambio de aceite refrigerante, 2 galones. -Material de prueba cortadora: (1) material de referencia certificado, dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenido de argón alta pureza grado N° 5, de 3 m³ cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).	Unidad	1	$ 35.030.000	$ 35.030.000	$ 35.180.000	$ 35.180.000	$ 35.105.000
2	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	Mantenimiento correctivo sistema eléctrico: Suministro, cambio es instalación de 18 Tomas Normales Levinton doble tapa, 4 Breakers enchufable de 1x20, Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal), 18 Troqueles pirámides para tomas, Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	Unidad	1	$ 14.140.000	$ 14.140.000	$ 14.430.000	$ 14.430.000	$ 14.285.000
3	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de Microscopia	-Suministro cambio e instalación de 295 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada. -Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m². -Suministro cambio e instalación de 50 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	Unidad	1	$ 7.240.000	$ 7.240.000	$ 14.430.000	$ 7.380.000	$ 7.310.000
4	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción	-Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrial de 12”, 110-220 Voltios, 65 Watts. -Lubricación de exclusas. -Limpieza y sellado de ductos. -Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema. -Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción, área total de aplicación 35 m².	Unidad	1	$ 1.230.000	$ 1.230.000	$ 7.380.000	$ 1.310.000	$ 1.270.000
				SUBTOTAL	$ 57.640.000		**SUBTOTAL**	$ 58.300.000	$ 57.970.000
				IVA	$ 10.951.600		**IVA**	$ 11.077.000	$ 11.014.300
				TOTAL	**$ 68.591.600**		**TOTAL**	**$ 69.377.000**	**$ 68.984.300**

INGENIERÍA FS LTDA

Ingeniería a su servicio

MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO EN EQUIPOS DE CONTROL DE CALIDAD, PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN

CLIENTE **SENA CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS** **COTIZACIÓN**

Atn.	Ing. Rubén Darío Montoya	**Ciudad y Fecha**	Bogotá, abril 16 de 2024
Cargo	Subdirector del Centro de Materiales y Ensayos	**Cotización No.**	**5547-24**
Ciudad	Bogotá		
Dirección	Carrera 30 No 17 B 25 sur		
Teléfono	601 5461500		
E-mail	acpaez@sena.edu.co		

Ítem	Descripción	QTY	Valor Unitario	Valor Total
	Conforme a su solicitud tenemos el gusto de cotizar el mantenimiento de los siguientes equipos:			
Item 1	**Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos** ✓ Ajuste niveladores y tornillos sin fin. ✓ Alineación de motores de aproximación. ✓ Nivelación de base soporte de motor de corte. ✓ Lubricación de eje y rodamientos principales. ✓ Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza. ✓ Reprogramación del sistema PLC. ✓ Suministro y cambio de aceite refrigerante 2 galones. ✓ Material de prueba: Suministro de un (1) material de referencia certificado, dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenido de argón alta pureza grado N° 5, de 3 m³ cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).	1	$35.030.000	**$35.030.000**
Item 2	**Mantenimiento correctivo sistema eléctrico:** ✓ Suministro, cambio e instalación de 18 Tomas Normales Levinton doble tapa. ✓ 4 Breakers enchufable de 1x20. ✓ Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal). ✓ 18 Troqueles pirámides para tomas. ✓ Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	1	$14.140.000	**$14.140.000**
Item 3	**Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de metalografía** ✓ Suministro cambio e instalación de 295 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada**.** ✓ Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m². ✓ Suministro cambio e instalación de 50 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	1	$7.240.000	**$7.240.000**

Item 4	**Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción** ✓ Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrial de 12", 110-220 Voltios, 65 Watts. ✓ Lubricación de exclusas. ✓ Limpieza y sellado de ductos. ✓ Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema. ✓ Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción, área total de aplicación 35 m².	1	$1.230.000	**$1.230.000**
			SUB-TOTAL	**$57.640.000**
			19% IVA	**$10.951.600**
			TOTAL	**$68.591.600**

CONDICIONES COMERCIALES:

Validez de la oferta: 30 días hábiles
Tiempo de Entrega: 30 días hábiles a partir de la orden de compra
Forma de pago: 30 días hábiles después de radicar factura

Cordialmente,

Ing. Diana Díaz
Depto. Mantenimiento

INDUTECSA
INDUSTRIAL TECHNOLOGIES

NIT 900.197.258-3

Bogota, abril 22 de 2024

Señores
SENA CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS
Atn. Ing. Rubén Darío Montoya
Subdirector del Centro de Materiales y Ensayos

SERVICIO MANTENIMIENTO
Oferta No. IT-24-04-05

Respetado Ingeniero:

En atención a su amable solicitud, nos permitimos enviar cotización de los siguientes servicios preventivos y correctivos:

Ítem	Descripción	QTY	Valor Unitario	Valor Total
Item 1	**Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos. Incluye:** Ajuste niveladores y tornillos sin fin // Alineación de motores de aproximación // Nivelación de base soporte de motor de corte // Lubricación de eje y rodamientos principales // Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza // Reprogramación del sistema PLC // Suministro y cambio de aceite refrigerante 2 galones // Material de prueba: Suministro de un (1) material de referencia certificado, dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenido de argón alta pureza grado N° 5, de 3 m³ cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).	1	$35.180.000	**$35.180.000**
Item 2	**Mantenimiento correctivo sistema eléctrico. Incluye:** Suministro, cambio e instalación de 18 Tomas Normales Levinton doble tapa // 4 Breakers enchufable de 1x20 // Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal) // 18 Troqueles pirámides para tomas // Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	1	$14.430.000	**$14.430.000**
Item 3	**Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de metalografía. Incluye:** Suministro cambio e instalación de 295 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada **//** Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m² // Suministro cambio e instalación de 50 m² de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	1	$7.380.000	**$7.380.000**
Item 4	**Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción. Incluye:** Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrial de 12", 110-220 Voltios, 65 Watts // Lubricación de exclusas // Limpieza y sellado de ductos // Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema // Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción, área total de aplicación 35 m².	1	$1.310.000	**$1.310.000**
			SUB-TOTAL	**$58.300.000**
			19% IVA	**$11.077.000**
			TOTAL	**$69.377.000**

NIT 900.197.258-3

TERMINOS Y CONDICIONES COMERCIALES

TIEMPO DE ENTREGA	**30 días calendario**, una vez recibida la Orden de Compra
VIGENCIA DE LA OFERTA	30 días
FORMA DE PAGO	Crédito a 30 días
SITIO DE ENTREGA	Sena Centro De Materiales Y Ensayos

NOTA IMPORTANTE: para procesar su pedido por favor enviar orden de compra a nombre de INDUTECSA, NIT 900.197.258-3 indicando su NIT, el número de nuestra oferta y la dirección donde debe ser entregado el producto. No se aceptan cancelaciones de los pedidos 2 días después de recibida la orden de compra

Agradecemos realizar sus pagos en la siguiente cuenta:

Cuenta de Ahorros No. 007100741235 de Davivienda, a nombre de INDUSTRIAL TECHNOLOGIES S.A, Nit. 900.197.258-3

Gracias por su atención, quedamos a la espera de sus comentarios.

ARACELY GONZALEZ
Ejecutivo Comercial
licitaciones@indutecsa.com
Cel: 320 302 6778

CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS
FICHA TÉCNICA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

*Documento no controlado, es de uso interno del Centro de Formación

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	-Ajuste niveladores y tornillos sin fin. -Alineación de motores de aproximación. -Nivelación de base soporte de motor de corte. -Lubricación de eje y rodamientos principales. -Ajustes de encoders de desplazamiento del motor de corte y de pieza. -Reprogramación del sistema PLC. - Suministro y cambio de aceite refrigerante, 2 galones. -Material de prueba cortadora: (1) material de referencia certificado, dureza 60 Rockwell C, con certificado de acreditación ISO/IEC 17025:2017 y entrega, cambio e instalación de (3) cilindros con contenido de argón alta pureza grado N° 5, de 3 m^3 cada uno (los cilindros deben ser entregados al laboratorio – no alquiler y/o arrendamiento).	Unidad	1
2	Mantenimiento preventivo y correctivo cortadora metalográfica con sus componentes eléctricos	Mantenimiento correctivo sistema eléctrico: Suministro, cambio es instalación de 18 Tomas Normales Levinton doble tapa, 4 Breakers enchufable de 1x20, Canaleta de 10x5 blanca x 10m (metro lineal), 18 Troqueles pirámides para tomas, Cable trenzado libre alógeno fase azul y x 200 m.	Unidad	1
3	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema modular laboratorio de microscopia	-Suministro cambio e instalación de 295 m^2 de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica, para bancos de trabajo del laboratorio, incluye perfiles de sujeción para el área determinada. -Suministro cambio e instalación de perfiles de sujeción en aluminio color gris, incluye lamina de cristal 8mm para un área de 25 m^2. -Suministro cambio e instalación de 50 m^2 de lámina de madecor RH (antifluido) de 25 mm enchapado en formica con canto rígido para mesa de almacenamiento de ítems de ensayo, incluyendo cambio de soportes inferiores en el mismo material.	Unidad	1

4	Mantenimiento preventivo y correctivo sistema de extracción	-Suministro cambio e instalación de ventilador extractor aéreo industrial de 12”, 110-220 Voltios, 65 Watts. -Lubricación de exclusas. -Limpieza y sellado de ductos. -Ejecución de pruebas de funcionamiento del sistema. -Aplicación de pintura electrostática a módulos del sistema de extracción, área total de aplicación 35 m².	Unidad	1

Observaciones:

Garantía: Presentar en documento suscrito por el representante legal junto con su propuesta, garantía mínima de un año por mano de obra, componentes eléctricos, electrónicos, y repuestos suministrados, dentro del mantenimiento de los equipos, según lo descrito en las especificaciones técnicas del proceso contractual.

El proponente deberá adjuntar dentro de la propuesta el certificado de acreditación y alcance del laboratorio en la norma ISO/IEC 17034:2016 para el material de referencia certificado.

Personal: El oferente deberá presentar en documento suscrito por el representante legal junto con su propuesta, la relación de mínimo 3 técnicos calificados con los que cuenta para la realización del servicio de mantenimiento requerido. (Anexar documentos de identidad y documentos de formación técnica o profesional en áreas de ingeniería o a fines al objeto contractual).

Proyecto y Elaboró:		**Revisó:**
Nombre: Andres Camilo Paez Gomez **Cargo:** Responsable Serv. Tecnológicos **Fecha:** 01/04/2024	**Nombre:** Jhon Mauricio Cuellar **Cargo:** Personal Técnico de Lab. **Fecha:** 01/04/2024	**Nombre:** Andres Fernando Gil Plazas **Cargo:** Dinamizador SENNOVA **Fecha:** 01/04/2024

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante:	MHlcrueda	LAURA CRISTINA RUEDA MARIN
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante:	36-02-00-011-921510	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS-BTA D C
Fecha y Hora Sistema:	2024-04-22-9:43 a. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

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

Numero:	7224	**Fecha Registro:**	2024-04-03	**Unidad / Subunidad ejecutora:**	36-02-00-011-921510 CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS-BTA D C						
Vigencia Presupuestal	Actual	**Estado:**	Generado		**Tipo:**	Gasto		**Uso Caja Menor**	Ninguno		
Valor Inicial:	60.000.000,00	**Valor Total Operaciones:**	9.000.000,00		**Valor Actual.:**	69.000.000,00	**Saldo x Comprometer:**	69.000.000,00	**Vr. Bloqueado**	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				**AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS**							
Número:	7224	**Fecha Registro:**	2024-04-03	**Número:**		**Modalidad de contratación:**		**Tipo de contrato:**			

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
921534 CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS-BTA D C - PRODUCCION CENTROS	C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL	Propios	20	CSF	2024-04-22	60.000.000,00	9.000.000,00			
					Total:	60.000.000,00	9.000.000,00	69.000.000,00	69.000.000,00	0,00

Objeto:	MANTENIMIENTO BIENES MUEBLES:Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo de la cortadora metalográfica y periféricos, incluyendo componentes eléctricos y electrónicos, sistema de extracción y sistema de módulos laminados

Firma Responsable

Centro de Materiales y Ensayos

Captura de Pantalla – Plan de Adquisiciones 2024

