



PROCESO DE GESTIÓN CONTRACTUAL

ETAPA PRECONTRACTUAL

FORMATO ESTUDIOS PREVIOS

De conformidad con lo dispuesto en Ley 80 de 1993 numeral 7 del Artículo 25; Artículo 94 de la ley 1474 de 2011 reglamentado por el Decreto 1082 de 2015 capítulo 1 Sección 2 Subsección 1 Artículo 2.2.1.1.2.1.1, y el capítulo 2 Sección 1 Subsección 2 Artículo 2.2.1.2.1.2.7, Subsección 5 Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.3 el Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, presenta a continuación el Estudio Previo de Conveniencia y Oportunidad para adelantar un proceso de selección de Mínima Cuantía con el fin de: ***“Contratar la compra de Materiales de formación para las diferentes líneas de tecno parque nodo Bogotá SGPS 12408 el cual pertenece al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital.”***

1. IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUERENTE

FECHA DE ELABORACIÓN:	14/06/2024
DEPENDENCIA REQUERENTE EN CONTRATACIÓN:	Centro de Diseño y Metrología – SENA Tecno parque Bogotá.
ORDENADOR DEL GASTO:	José Ricardo Pérez Camargo Subdirector (Eº) Centro de Diseño y Metrología
OBJETO:	Contratar la compra de Materiales de formación para las diferentes líneas de tecno parque nodo Bogotá SGPS 12408 el cual pertenece al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital.

2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.

ESPACIO EN BLANCO



Justificación de la necesidad:	<p>El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; Adscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, cuya responsabilidad de conformidad con lo establecido en la Ley 119 de 1994, es cumplir con su misión de inversión en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados.</p> <p>De conformidad con el artículo 123 de la Constitución Política Colombiana, los servidores públicos están al servicio del Estado y de la comunidad; donde ejercerán sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento. por lo tanto, es obligación del Ordenador del Gasto atender las necesidades de formación de todos los programas que están a Cargo del Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital</p> <p>Descripción de la NECESIDAD que la entidad estatal pretende satisfacer con la contratación:</p> <p>El suscrito Dinamizador y los expertos de la línea de Ingeniería y Diseño de TecnoParque Nodo Bogotá Colombia, adscrito al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, tiene en cuenta que: El TecnoParque Colombia Nodo Bogotá ubicado en calle 54 N° 10 – 39 hace parte de una Red Nacional liderada por el SENA para la promoción del talento, con compromiso hacia el desarrollo tecnológico, la innovación y el emprendimiento en Colombia, es así que se convierte en un ambiente acelerador y de apropiación tecnológica para los colombianos sin ningún costo, de esta manera a través del acompañamiento técnico, las herramientas, la infraestructura, los materiales pueden desarrollar nuevas iniciativas de productos o servicios que sean sensibles a consolidarse en nuevas empresas o líneas de negocio, fortaleciendo la productividad y competitividad del país.</p> <p>Para lograr tal fin, el TecnoParque Nodo Bogotá cuenta con las siguientes líneas tecnológicas: Biotecnología y Nanotecnología; Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería y Diseño y Tecnologías Virtuales; estos se conforman por el equipo de expertos, además cuentan con laboratorios especializados propicios para el desarrollo de proyectos de base tecnológica y que son fundamentales para materializar las ideas en prototipos funcionales TRL 6 – 7 y 8 y se requiere de materiales para cada una de las siguientes líneas:</p>
---------------------------------------	---



Línea de Biotecnología y nanotecnología:

La línea apoya a talentos y empresas en el desarrollo y creación de una amplia variedad de productos y prototipos relacionados con la industria agrícola, alimentaria, de materiales y biofarmacéutica.

Se requiere adelantar un proceso de contratación para la compra de los elementos y reactivos para el desarrollo y continuidad de los proyectos de base tecnológica.

Por ejemplo, se solicitan materiales de uso general como alcohol etanol al 96% de tipo industrial para el mantenimiento de elementos como mecheros, soluciones desinfectantes y limpieza de equipos.

Por otra parte, para la preparación de muestras y soluciones relacionadas al desarrollo de productos de belleza, procesamiento de materias primas y de materiales, se requieren elementos como Alcohol etílico absoluto, Acetona, Tolueno, isopropanol, acetato de propilo, ácido tricloroacético, acetato de etilo, ácido orto fosfórico, ácido cítrico y metanol. Estos reactivos químicos se utilizan en los procesos de alteración de materias primas vegetales, animales o fúngicos; y se necesitan en los protocolos de determinación y caracterización fisicoquímica de los productos desarrollados en los proyectos atendidos por la línea.

Por otro lado, para el área de microbiología se requiere la adquisición de medios de cultivo y suplementos utilizados para procesos biotecnológicos. Entre estos medios de cultivo se requiere medio Sabouraud (SDB) para el cultivo de hongos, medio Tripticasa soya (TSB) y medio cerebro corazón (BHI) para el aislamiento y mantenimiento de bacterias relacionadas a procesos de compostaje. Se solicita agar nutritivo para el mantenimiento y activación de cepas fúngicas y bacterianas relacionadas a la industria alimenticia. Para la formulación de soluciones tampón isotónicas se requiere fosfato de sodio dibásico y sulfato de sodio. De igual manera, requiere aceite de coco, goma arábica y alginato de sodio para el procesamiento y producción de prototipos relacionados a la industria alimenticia.

Adicionalmente, para el área de nanotecnología se requieren reactivos colorantes para la observación de muestras biológicas en microscopía de fluorescencia y para la caracterización de procesos bioquímicos y metabólicos propios de los microorganismos asociados a los prototipos desarrollados en los proyectos. Entre estos reactivos se incluyen el DAPI, la Rodamina, el yoduro de propidio y el FITC.

Para los procesos de biorremediación hay varios proyectos enfocados en el mejoramiento de fuentes hídricas, remoción de materia orgánica y potabilización de agua, se requieren elementos para determinar la calidad del agua como los Kits de Oxígeno disuelto, de prueba de demanda química de oxígeno y viales transparentes para almacenar muestras.



Para la realización de los montajes experimentales se requieren los materiales consumibles de plástico y vidrio, en los cuales se preparan las soluciones; se almacenan muestras y se realizan las reacciones. De estos elementos se requieren tubos de ensayo de vidrio tapa rosca, crioviales de 2 mL, puntas 1000 μ L, puntas 200 μ L, puntas 10 μ L, tubos cónicos de 15 mL y 50 mL. También se requieren elementos para la agitación de soluciones como barras magnéticas agitadoras de 10 y 20 mm. Jeringas de 20, 5 y 1 mL con filtros de de jeringa de PTFE y PVDF para la preparación de muestras biológicas y químicas que requieran análisis cromatográfico.

Línea de electrónica y telecomunicaciones:

La línea está enfocada en el desarrollo de proyectos y prototipos con talentos en las áreas de automatización, robótica, internet de las cosas y telecomunicaciones.

El Tecnoparque requiere adelantar un proceso de contratación para la adquisición de materiales de consumo, debido a que son fundamentales para mantener las operaciones y actividades de innovación tecnológica. Estos materiales incluyen componentes electrónicos, sensores, tarjetas de desarrollo, esenciales para facilitar el desarrollo de proyectos, talleres y capacitaciones en la línea.

La disponibilidad adecuada de estos insumos garantizará un ambiente de trabajo eficiente y propicio para la experimentación y el aprendizaje práctico de los talentos, promoviendo así la innovación y el desarrollo tecnológico.

La inversión en estos materiales también contribuirá a optimizar el uso de los recursos disponibles y a mantener los laboratorios y espacios de trabajo en condiciones óptimas; esto, a su vez, se traducirá en un aumento de la productividad y la calidad de las actividades realizadas en el Tecnoparque, fortaleciendo su capacidad para ofrecer servicios de calidad a la comunidad tecnológica y fomentar el crecimiento de habilidades y conocimientos en el campo de la tecnología y la innovación.

Línea de ingeniería y diseño:

En la línea de Ingeniería y Diseño se realizan labores de asesoría en el desarrollo de prototipos de proyectos de base tecnológica, relacionados con las áreas de diseño mecánico, diseño de productos, prototipado rápido, procesos de manufactura avanzada, ingeniería inversa y análisis dimensional, los cuales están dirigidos al público general como aprendices SENA, empresarios, emprendedores y estudiantes universitarios.

En el contexto de la ingeniería y el diseño, la calidad y diversidad de los materiales disponibles es primordial. Diferentes proyectos pueden requerir una variedad de materiales, desde polímeros, fibras naturales, metales, hasta materiales compuestos; su disponibilidad



<p>en una amplia gama de opciones permite a los talentos seleccionar los materiales más adecuados para sus aplicaciones específicas, lo que resulta en prototipos más robustos, eficientes y adaptados a las necesidades del mercado.</p> <p>Además, la adquisición de materiales fomenta la experimentación y la innovación en el proceso de ingeniería y diseño. Los talentos tienen la oportunidad de explorar nuevas técnicas de fabricación y tecnologías emergentes al trabajar con una variedad de materiales.</p> <p>Se requiere adelantar un proceso de contratación para la adquisición de materiales por las siguientes razones:</p> <p>Primero, estos materiales proporcionan los cimientos físicos sobre los cuales los talentos pueden materializar sus ideas innovadoras, transformando conceptos abstractos en productos tangibles. Sin estos recursos, el proceso de desarrollo se vería obstaculizado, limitando la capacidad del servicio propio de la línea.</p> <p>Segundo, se requieren para asegurar y controlar la calidad de los modelos desarrollados en la Línea, para manejar sus prototipos, se solicitan materiales básicos y suficientes para garantizar la construcción de estos prototipos que permitirán validar, verificar, desarrollar y funcionalidad de estos construidos.</p> <p>Por otro lado, la adquisición de materiales para la construcción de prototipos en la línea de diseño e ingeniería del Tecnoparque es una inversión estratégica que impulsa el proceso de desarrollo e innovación en esta área crucial. Estos materiales no solo son herramientas físicas, sino que representan los bloques de construcción fundamentales que permiten a los talentos traducir sus conceptos y diseños en prototipos tangibles y funcionales.</p> <p>Esto no solo promueve la creatividad al permitir el desarrollo de soluciones únicas y originales, sino que también contribuye al avance del conocimiento en el campo al descubrir nuevas aplicaciones y posibilidades para los materiales existentes.</p> <p>Al compartir recursos y conocimientos sobre el panorama de materiales, los talentos pueden aprovechar sus fortalezas para resolver problemas de diseño y optimizar el rendimiento de los prototipos. Esta colaboración interdisciplinaria no solo mejora la calidad de los productos finales, sino que también enriquece la experiencia de aprendizaje de los participantes al exponerlos a diferentes enfoques y perspectivas dentro de su campo.</p> <p>En última instancia, la adquisición de materiales para la construcción de prototipos en la línea de diseño e ingeniería respalda la misión del Tecnoparque de impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en la comunidad. Al proporcionar a los talentos los recursos necesarios para materializar sus ideas y llevar a cabo sus investigaciones, el Tecnoparque</p>



se convierte en un centro de excelencia donde la creatividad y la tecnología se unen para crear soluciones innovadoras que impactan positivamente en la sociedad.

Línea de Tecnologías virtuales:

La línea está enfocada en el desarrollo de proyectos y prototipos con talentos en las áreas de desarrollo de software, de aplicaciones, proyectos de realidad virtual, aumentada, y mixta, desarrollo de videojuegos, gemelos digitales, animaciones para cortometrajes, largometrajes y proyecto en multimedia entre otros.

Para asegurar y controlar la calidad de los prototipos desarrollados en la línea de Tecnologías Virtuales se requiere adquirir materiales de Formación que permitan fortalecer la capacidad de los equipos de cómputo, para aumentar su velocidad y capacidad de almacenamiento.

La línea de tecnologías virtuales debe garantizar la calidad de los prototipos desarrollados por lo que se necesita contar con materiales básicos para la construcción de los mismos, con el fin de realizar actividades de validación, comprobación, desarrollo y funcionalidad de los modelos o prototipos Construidos.

Por ejemplo, en la línea se realiza el prototipado de Captura de Sonido y de movimiento para desarrollo, fortalecimiento y optimización de proyectos Audiovisuales, así como en Multimedia, animaciones de personajes en videojuegos, cortometrajes, largometrajes, documentales y comerciales que requieren los talentos para el desarrollo de la función de la línea.

En la vigencia 2023 – 2024, se han desarrollado proyectos en los que se han utilizado accesorios de cómputo como tarjetas graficadoras, memorias, discos sólidos, que deben ser actualizados con materiales, equipos y herramientas nuevos para el desarrollo de prototipos funcionales; teniendo en cuenta el alcance y la importancia de los proyectos que se están desarrollando actualmente; para lo cual, se hace necesario adquirir nuevos materiales y herramientas para mejorar los resultados obtenidos, razón por la cual debemos abastecernos de materiales que cumplan con los requerimientos para realización de proyectos.

Para esta actualización de equipos de la línea, se hace necesario reemplazar los discos duros mecánicos a discos duros de estado sólido para mejorar el rendimiento y almacenamiento de datos, las Tarjetas graficadoras de Rango más alto para rendimiento full a los jugadores, creadores de contenido que mejora la arquitectura RTX con mejores multiprocesadores de transmisión para potenciar los gráficos, tracing y la funciones de la IA de vanguardia con el fin de aumentar la memoria Ram para generar el rendimiento a los multiprocesadores de las tarjetas graficadoras.



	<p>Se requieren refrigerantes que permiten mantener el Unidad central de procesamiento en una temperatura adecuada a la hora de renderizar trabajos de gran volumen de datos gráficos.</p> <p>La actualización de este equipo de computo puede apoyar la línea de Tecnologías virtuales en el procesamiento de trabajos complejos de grandes volúmenes de datos para integrarlo en el nuevas tendencias de simulación en Metaversos y la integración con la IA.</p>
Análisis conveniencia:	<p>El Centro de Diseño y Metrología podría satisfacer la necesidad por medio de un proceso de selección de Mínima Cuantía por medio de la plataforma SECOP II con el fin de realizar la compra de los elementos requeridos.</p> <p>Así mismo, el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital del SENA, cuenta con la presente necesidad contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y con soporte presupuestal mediante el CDP 8724 del 28 de junio de 2024. Por otra parte, se realizó con base en el Decreto Nacional Único Reglamentario 1082 de 2015, artículo No. 2.2.1.2.1.2.9 y la Circular No. 01-3-2020-000033 del 24 de 02 de 2020, expedida por la Dirección Jurídica de SENA, la verificación en la plataforma de Colombia Compra ubicada en el sitio web: https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano.</p> <p>Frente a este tema conviene señalar que en relación a la circular N.º 3-2013-000133, emitida por la Dirección Administrativa y Financiera del SENA, sobre la publicación de la solicitud de pre-cotización en la página WEB de la Entidad, el Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, no pudo cumplir con dicho trámite debido a la indisponibilidad de la plataforma, por lo que se cumplió con lo indicado en el manual de contratación en el numeral 4.2.3. Estudio del Mercado y del Sector, se publicó en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores la solicitud de pre-cotización el día 27 de junio de 2024.</p> <p>El cual puede ser consultado en el enlace: https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6322677&isFromPublicArea=True&isModal=False con el número de proceso indicado.</p> <p>Con todo esto, se presenta a continuación el estudio previo de conformidad con la documentación y parámetros requeridos.</p>





2. Indique la línea o numeral del Plan Anual de Adquisiciones al que correspondela presente necesidad – PAA 11_9216_783.

Código UNSPSC (cada código separadopor ;)	Descripción	Valor total estimado	Nombre del responsable	Dirección
43201601; 43202222; 43201539 43201503; 43201402; 43201401 43201802; 27112833; 44121708 14111507; 43211708; 32101621 43211805; 52161605; 42142609 11121607; 44103105; 27112838 27112704; 30102304; 30102306 46182002; 42132205; 46181804 31201503; 41144210; 44121618 39121440; 27111515; 31162201 31161618; 11121604; 23151806 13102030; 27113201; 31180000 41113630; 27111901; 42311511 30141502; 40172900; 23261502 12352104; 27110000; 23151500 13102026; 14121503; 26101766 27111500; 40172808; 60121711 31171506; 31171504; 13111053 13111054; 13111055; 13111056 60121226; 23271806; 32101617 32101626; 32101513; 32101638 32101627; 43202005; 26111711 26111702; 26111701; 39121703 39121409; 39121004; 43201552 31201502; 15121514; 23281901 26121636; 26121634; 39121528 41111938; 41111966; 43211913 32101665; 26111704; 41115603 24112404; 41111934; 41111965 39122334; 27112105; 31161501 31161705; 26121660; 43211902 41111946; 39122236; 41111945 41111916; 31251510; 43211706	11_9216_243 Contratar la compra de Materiales de formación para las diferentes líneas de tecno parque nodo Bogotá el cual pertenece al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital.	\$130.000.000	Diseño y Metrología – José Ricardo Pérez Camargo	Calle 15 No. 31-42 Bogotá D.C.

3. **CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC):** El objeto contractual se clasifica en el(los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:



M Formación Línea de Biotecnología y Nanotecnología				
LOTE 1 - REACTIVOS QUIMICOS				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
41000000	41110000	41116100	41116105	Reactivos o soluciones químicas
41000000	41100000	41105100	41105108	Tubos de uso general para laboratorio
41000000	41110000	41116100	41116129	Kits o suministros para pruebas de microbiología o bacteriología
LOTE 2 - MICROBIOLOGIA				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
12000000	12350000	12352200	12352207	Cultivos y fluidos
41000000	41120000	41122400	41122401	Barras giratorias, barras para revolver o gotas para revolver magnéticas
41000000	41100000	41105100	41105108	Tubos de uso general para laboratorio
41000000	41110000	41113300	41113339	Medidor de demanda de oxígeno químico cod
41000000	41110000	41116100	41116105	Reactivos o soluciones químicas
41000000	41120000	41122100	41122101	Platos o placas petri
60000000	60120000	60122500	60122504	Filtros de papel
41000000	41100000	41104900	41104922	Filtros de jeringa
LOTE 3- ELEMENTOS USO GENERAL				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
12000000	12350000	12352200	12352207	Cultivos y fluidos
41000000	41100000	41102900	41102911	Cuchillos o sujeta cuchillos o cuchillas histológicas
41000000	41100000	41105100	41105108	Tubos de uso general para laboratorio
41000000	41110000	41122400	41122401	Barras giratorias, barras para revolver o gotas para revolver magnéticas
41000000	41120000	41122000	41122004	Jeringas para muestras
41000000	41110000	41116100	41116105	Reactivos o soluciones químicas
41000000	41100000	41104900	41104922	Filtros de jeringa
41000000	41120000	41121600	41121607	Puntas de pipeta universales
41000000	41100000	41105100	41105108	Tubos de uso general para laboratorio
42000000	42310000	42311500	42311511	Vendajes de gasa
M Formación Línea de Electrónica y Telecomunicaciones				
LOTE 4				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
12000000	12350000	12352100	12352104	Alcoholes o sus sustitutos
15000000	15120000	15121500	15121514	Lubricantes espray



20000000	20100000	20101600	20101617	Motorreductor
21000000	21100000	21101500	21101502	Pulverizadores
23000000	23280000	23281900	23281901	Limpiador electroquímico de metal
24000000	24100000	24101600	24101610	Manipuladores
24000000	24110000	24112400	24112404	Caja
26000000	26110000	26111700	26111701	Baterías recargables
26000000	26110000	26111700	26111702	Pilas alcalinas
26000000	26110000	26111700	26111704	Cargadores de baterías
26000000	26110000	26111700	26111711	Baterías de litio
26000000	26120000	26121600	26121604	Cable para señales
26000000	26120000	26121600	26121634	Cable de cobre
26000000	26120000	26121600	26121636	Cables de alimentación
26000000	26120000	26121600	26121660	Cable de bajada de servicio dúplex de aluminio conductor
27000000	27110000	27112100	27112105	Pinzas
31000000	31160000	31161500	31161501	Tornillos de perno
31000000	31160000	31161700	31161705	Tuerca tapa
31000000	31120000	31201500	31201502	Cinta aislante eléctrica
31000000	31250000	31255100	31255150	Solenoides
32000000	32100000	32101500	32101513	Conjuntos de circuitos de aplicaciones específicas
32000000	32100000	32101600	32101617	Tarjetas inteligentes
32000000	32100000	32101600	32101626	Microprocesadores
32000000	32100000	32101600	32101627	Osciladores de reloj
32000000	32100000	32101600	32101638	Circuito integrado de aplicación específica
32000000	32100000	32101600	32101665	Circuito integrado de sensor de imagen
39000000	39120000	39121000	39121004	Unidades de suministro de energía
39000000	39120000	39121000	39121008	Conversores de señales
39000000	39120000	39121400	39121402	Enchufes eléctricos
39000000	39120000	39121400	39121409	Conectores de cables eléctricos
39000000	39120000	39121400	39121410	Bloques de terminales
39000000	39120000	39121500	39121528	Sensores fotoeléctricos



39000000	39120000	39121700	39121703	Enlaces de cables
39000000	39120000	39122200	39122216	Interruptores de botón
39000000	39120000	39122200	39122224	Interruptor de cerradura
39000000	39120000	39122200	39122236	Interruptor de sensor de ocupación o movimiento
39000000	39120000	39122200	39122334	Módulo de relés múltiples o de placa de relés
40000000	40140000	40141600	40141610	Válvulas de flotación
40000000	40150000	10151500	40151503	Bombas centrífugas
41000000	41110000	41111900	41111916	Sensores de no contacto
41000000	41110000	41111900	41111934	Sensores de fuerza o de torsión
41000000	41110000	41111900	41111938	Sensores o transmisores de nivel
41000000	41110000	41111900	41111945	Sensores de posición linear
41000000	41110000	41111900	41111946	Sensores de inductancia eléctrica
41000000	41110000	41111900	41111965	Sensor de agua
41000000	41110000	41111900	41111966	Sensor de humedad
41000000	41110000	41111900	41111970	Sensor de temperatura
41000000	41110000	41113600	41113601	Amperímetros
41000000	41110000	41115600	41115603	Medidores de ph
43000000	43200000	43201500	43201552	Adaptadores para hardware o telefonía
43000000	43200000	43201800	43201830	Unidad de estado sólido ssd
43000000	43200000	43202000	43202005	Tarjeta flash de almacenamiento de memoria
43000000	43210000	43211600	43211609	Concentrador de bus serial universal o conectores
43000000	43210000	43211700	43211706	Teclados
43000000	43210000	43211902	43211902	Paneles o monitores de pantalla de cristal líquido lcd
43000000	43210000	43211900	43211903	Monitores de pantalla táctil (touch)
43000000	43210000	43211900	43211913	Pantalla activa lcd
43000000	43210000	43221700	43221706	Antenas de radio
46000000	46170000	46171600	46171603	Temporizadores de reloj
46000000	46170000	46171600	46171621	Grabadoras de video o audio de vigilancia
60000000	60100000	60106200	60106214	Materiales didácticos de robótica
MATERIALES DE FORMACION LINEA INGENIERIA Y DISEÑO				



LOTE 5				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
11000000	11120000	11121600	11121604	Madera blanda
11000000	11120000	11121600	11121607	Pulpa de madera
12000000	12350000	12352100	12352104	Alcoholes o sus sustitutos
13000000	13100000	13102000	13102026	Poliestireno (icopor) ps
13000000	13100000	13102000	13102030	Cloruro de polivinilo pvc
13000000	13110000	13111000	13111053	Polimetilacrilato
13000000	13110000	13111000	13111054	Anhídrido maléico de estireno
13000000	13110000	13111000	13111055	Poliestireno sindiotáctico
13000000	13110000	13111000	13111056	Cloruro de polivinilo clorado
14000000	14110000	14111500	14111507	Papel para impresora o fotocopidora
14000000	14120000	14121500	14121503	Cartón
23000000	23150000	23151800	23151806	Filtros o ultrafiltros farmacéuticos
23000000	23260000	23261500	23261502	Máquina de método de chorro de tinta
23000000	23270000	23271800	23271806	Cautín
26000000	26100000	26101700	26101766	Reguladores
27000000	27110000	27111500	27111515	Taladro de mano
27000000	27110000	27111900	27111901	Cortafíos
27000000	27110000	27112700	27112704	Amoladoras eléctricas
27000000	27110000	27112800	27112833	Estuche de brocas
27000000	27110000	27112800	27112838	Disco de corte
27000000	27110000	27113200	27113201	Conjuntos generales de herramientas
30000000	30100000	30102300	30102304	Perfiles de acero
30000000	30100000	30102300	30102306	Perfiles de aluminio
31000000	31160000	31161600	31161618	Varilla roscada
31000000	31160000	31162200	31162201	Remaches ciegos
31000000	31170000	31171500	31171504	Rodamientos de balineras
31000000	31170000	31171500	31171506	Rodamientos lineales
31000000	31200000	31201500	31201503	Cinta de enmascarar
32000000	32100000	32101600	32101621	Memoria dram Sincrona (sdram)



39000000	39120000	39121400	39121440	Cable de extensión eléctrica
40000000	40170000	40172800	40172808	Codos para tubos de plástico pvc
41000000	41110000	41113600	41113630	Multímetros
42000000	43120000	42132200	42132205	Guantes de cirugía
42000000	42140000	42142600	42142609	Jeringas con agujas para uso médico
42000000	42310000	42311500	42311511	Vendajes de gasa
43000000	43210000	43211700	43211708	Mouse o bola de seguimiento para computador
44000000	43210000	43211800	43211805	Dispositivos para almacenamiento de kits de servicio
44000000	44100000	44103100	44103105	Cartuchos de tinta
44000000	44120000	44121600	44121618	Tijeras
44000000	44120000	44121700	44121708	Marcadores
46000000	46180000	46181800	46181804	Gafas protectoras
46000000	46180000	46182000	46182002	Respiradores
52000000	52160000	52161600	52161605	Accesorios para reproductores portátiles de medios
60000000	60120000	60121200	60121226	Pinceles para acuarela
60000000	60120000	60121700	60121711	Planchas calientes para huecograbado o litografía
MATERIALES DE FORMACION LINEA TECNOLOGIAS VIRTUALES				
LOTE 5				
SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	NOMBRE
43000000	43200000	43201600	43201601	Carcasas de computadoras
43000000	43200000	43202200	43202222	Cables de computador
43000000	43200000	43201500	43201539	Procesador central controlador de consola
43000000	43200000	43201500	43201503	Procesadores de unidad de procesamiento central cpu
43000000	43200000	43201400	43201402	Tarjetas de módulos de memoria
43000000	43200000	43201400	43201401	Tarjetas aceleradoras de gráficas o video
43000000	43200000	43201800	43201802	Series de disco duro

4. MADURACIÓN DEL PROYECTO

No Aplica



5. OBJETO

Contratar la compra de Materiales de formación para las diferentes líneas de tecno
parque nodo el cual pertenece al Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional

6. ALCANCE DEL OBJETO

El contratista que resulte adjudicatario del presente proceso se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en el presente documento, invitación pública y anexos relacionados con la naturaleza del contrato a suscribir, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

El alcance del objeto es contratar la adquisición a precio unitario, monto agotable y por lotes para la compra de materiales de formación; que permitan mejorar la calidad y pertinencia del servicio de Formación Profesional Integral y apoyar la formación.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

El contratista se obliga a cumplir de manera inequívoca el plazo establecido para la entrega de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, las cantidades y descripción relacionadas y descritas a continuación y el objeto contractual deberá desarrollarse en el marco de las siguientes especificaciones técnicas:

Línea de Biotecnología y Nanotecnología				
LOTE 1. REACTIVOS QUÍMICOS.				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Alcohol Etílico Absoluto, Número CAS: 64-17-5	Etanol absoluto para análisis. Número CAS: 64-17-5; calidad: Analítico, $\geq 99.5\%$. C_2H_5OH ; Volumen total requerido 5L.	Litro	5 L
2	Acetona Número CAS: 67-64-1.	Acetona para análisis; Dimethyl ketone, Propanone, 2-Propanone; Número CAS: 67-64-1. Analítico, $\geq 99.5\%$. CH_3COCH_3 ; PM: 58.08 g/mol. Volumen total requerido 2 L.	Litro	2 L



3	Tolueno Número CAS: 108-88-3,	Tolueno para análisis. Sinónimo: Toluene, Methylbenzene, Toluol Número CAS: 108-88-3, Analítico, $\geq 99.5\%$. $C_6H_5CH_3$; PM: 92.14 g/mol; Volumen total requerido 2 L	Litro	2 L
4	ETER DE PETROLEO CAS: 64742-49-0	ETER DE PETROLEO (Petroleum ether) o Bencina de petróleo; N° CAS: 64742-49-0. Calidad industrial o analítica. Volumen total requerido 4 litros o un galón. (Similar a cat. 101775 de supelco)	Litros	4 L
5	Cobre (II) sulfato pentahidrato CAS: 7758-99-8	Cobre (II) sulfato pentahidrato; sinónimos: $CuSO_4 \cdot 5H_2O$; N° CAS: 7758-99-8; PM: 249.69. ACS reagent, $\geq 98.0\%$ para análisis. Gramaje total requerido 500g (indiferente la presentación)	Gramos	500 g
6	Isopropanol CAS: 67-63-0	Sinónimos: Isopropanol, Alcohol sec-propílico, Alcohol isopropílico, IPA; $(CH_3)_2CHOH$; N° CAS: 67-63-0; PM: 60.10; Analítico. 99.5% Volumen total requerido 4L.	Litros	4 L
7	Metanol CAS: 67-56-1	Metanol; Sinónimos: Alcohol metílico; CH_3OH ; N° CAS: 67-56-1; Peso molecular: 32.04. analítico, $\geq 99.8\%$. Volumen total requerido 4L.	Litros	4 L
8	Acetato de propilo N° CAS: 109-60-4	Acetato de propilo; Sinónimos: Propyl acetate Acetic acid propyl ester; N° CAS: 109-60-4. Peso molecular: 102.13. calidad analítica	Litro	1 L
9	Cryoviales	Cryoviales de 2 mL para la conservación de muestras a $-80^\circ C$. autosostenible tapa rosca. 200 UNIDADES	Unidad	200
10	Rastrillo en vidrio	RASTRILLO EN VIDRIO 7 x 140 mm (ASA DE DRIGALSKY)	Unidad	20
11	Microtubos o tubos	Microtubos o tubos tipo eppendorf de 0.5 mL transparentes autoclavables, libres de endonucleasas y pirógenos.	Unidad	2.000



LOTE 2. MICROBIOLOGÍA				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Barra magnética	Barra magnética (agitación) cilíndrica recubierta en PTFE barras magnéticas Tamaño: 6mm menor o igual a x 15 mm	Unidad	10
2	Caja Petri	Caja Petri pequeña en vidrio 60*15 mm. CAJA POR 100 unidades	Unidad	100
3	Caldo TSB	TSB caldo (caldo caso ó caldo peptona de caseína-peptona de harina de soja para microbiología) para el cultivo de microorganismos. Cantidad total 500g	Gramos	500 G
4	Congo rojo CAS: 573-58-0	Congo rojo; Congo Red 4B, Cosmos Red, Cotton Red B, Cotton Red C, Direct Red 28, Direct Red R, Direct Red Y. Empirical Formula (Hill Notation), PM: C32H22N6Na2O6S2 Número de CAS: 573-58-: 696.66. Polvo colorante con contenido ≥ 35%. Cantidad total 25g.	Gramos	25 G
5	Rhodamine B CAS: 81-88-9	Rhodamine B; Sinónimos: Basic Violet 10, Brilliant Pink B, Rhodamine O, etraethylrhodamine; PM: 479.01. compatible con microscopia de fluorescencia. Cantidad total 1g.	Gramo	1 G
6	DAPI (4',6-Diamidino-2-phenylindole dihydrochloride)	DAPI (4',6-Diamidino-2-phenylindole dihydrochloride para microscopia de fluorescencia. N° CAS: 28718-90-3; Peso molecular: 350.25; polvo, ≥90% (HPLC & TLC), compatible con microscopia de fluorescencia. Cantidad total 10mg.	Miligramo	10 Mg
7	FITC	FITC para microscopia de fluorescencia; Fluorescein isothiocyanate isomer I Sinónimos: FITC, Fluorescein 5-isothiocyanate. Similares a ref F4274 o F7250. Presentación de 50 mg	Miligramo	50 Mg



8	Ioduro de propidio para microscopía de fluorescencia	Propidium Iodide para microscopia de fluorescencia; Solución de 1,0 mg/ml en agua o solido (Solución 10mL o 10mg solido). Similar a ref P4864.	Unidad	1
9	Sulfato de sodio	Sulfato de sodio; Sinónimos: Sodium sulfate Fórmula lineal: Na ₂ SO ₄ ; CAS No.: 7757-82-6; Peso molecular: 142.04; calidad analítica ≥99%. Cantidad total 500g	Gramos	500 G
10	Zinc nitrate hexahydrate	Nitrato de Zinc hexahidratado; Sinónimos: Zinc nitrate hexahydrate: Zn (NO ₃) ₂ · 6H ₂ O; CAS No.:10196-18-6; calidad analítica ≥98%. Cantidad total 100g	Gramos	100 G
11	Alginato de sodio	Alginato de sodio; Ácido algínico sodium salt from brown algae; Sinónimos: Algin, Alginato de sodio Número de CAS: 9005-38-3; Cantidad total 250g	Gramos	250 G
12	BSA	Albumina de suero bovino (Seroalbumina bovina) polvo liofilizado para el uso en curvas de cuantificación de proteínas y electroforesis. Cantidad total 25g	Gramos	25 G
13	Polaxamer 407 o Pluronic® F-127	Polaxamer 407 o Pluronic® F-127. Sinónimos: Non-ionic copolymer surfactant Fórmula lineal: (C ₃ H ₆ O·C ₂ H ₄ O) x Número de CAS: 9003-11-6. Presentación 250g	Gramos	250 G
14	Ácido cítrico CAS 77-92-9	Ácido cítrico CAS 77-92-9; calidad: ACS reagent, ≥99.5% o similar. Cantidad total 500g	Gramos	500 G
15	Medio de cultivo SDB	Medio de cultivo: SDB caldo (Sabouraud dextrose broth) Cantidad total 500g	Gramos	500 G
16	Kits de prueba de demanda química de oxígeno (DQO)	Kits de prueba de demanda química de oxígeno (DQO) -(ingles COD). Para uso en determinación de la calidad del agua. Por metodo fotometrico, de amplio rango: 10 - 150 mg/l o 0-1500 mg/l. Similares a SUPELCO 118752 o 25150-25 HANNA; Kit (~25 test)	KIT	1



17	Tubos de ensayo	Tubos de ensayo en vidrio de 20 mL tapa rosca	Unidad	50
18	Filtro de papel	Whatman® quantitative filter paper, ashless, Grade 41 circles, diam. 90 mm, pack of 100	Unidad	100
19	Ampicilina	Ampicilina (Ampicilina sodium salt) para cultivo celular; CAS: 69-52-3; PM: 371.39 Cantidad total 5g	Gramos	5G
20	Filtro de jeringa de 25 mm	Filtro de jeringa de 25 mm de nylon o celulosa hidrofílicos para filtrado de medios de cultivo con poro de 0.22 µm estériles Se requieren 100 unidades	Unidades	100
LOTE 3. Elementos de uso general.				
ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA
1	Cuchillas para bisturí	Cuchillas para bisturí en acero carbonado y acero inoxidable. Tamaño No. 11 Cada hoja se empaca individualmente en papel aluminio. Estériles	Caja x 100 Unidades	10 Cajas
2	Rollo de gasa	Rollo de Gasa no estéril 100 yardas	Unidad	2
3	Tubos cónicos	Tubos cónicos de 15 mL autoclavables, libres de endonucleasas y pirógenos. Cantidad total 200	Unidad	200
4	Microtubos o tubos	Microtubos o tubos tipo eppendorf de 2.0 mL transparentes, autoclavables, libres de endonucleasas y pirógenos. Cantidad total requerida 2000 tubos.	Bolsa o caja por 500 unidades	4
5	Barra magnética 6x15 mm	Barra magnética (agitación) cilíndrica recubierta en PTFE barras magnéticas 6mm x~20 mm. Se requieren 10 unidades	Unidad	10
6	Agar nutritivo	Medio de cultivo: Agar nutritivo para el cultivo de microorganismos. Presentación 500g	Gramos	500 G



7	Caldo BHI	BHI caldo (infusión cerebro corazón) para el cultivo de microorganismos. Presentación 500g	Gramos	500 G
8	Caja de Jeringas	Caja de Jeringas de 1mL (tipo tuberculina)	Unidad	100
9	Caja de Jeringas	Caja de Jeringas de 20mL	Unidad	50
10	Caja de jeringas	Caja de jeringas de 5mL	Unidad	100
11	Acetato de etilo N° CAS: 141-78-6	Acetato de etilo para análisis; CH ₃ COOC ₂ H ₅ N° CAS: 141-78-6; PM: 88.11; Analítico, ≥99.5%. Presentación Litro.	Litro	5
12	Aceite de coco para uso industrial	Aceite de coco para uso industrial Para uso industrial Presentación Galon o botella de aproximadamente 3 L	Unidad	1
13	Goma arábica para uso industrial	Goma arábica para uso industrial. Presentación: 1 KG	Kilogramo	1
14	Kit de viales transparentes	Kit de viales transparentes estándar para GC y HPLC de 2mL. Incluir vial de vidrio de 2 ml + tapa rosca con septo PTFE/silicona NO PERFORADA (vidrio claro de aprox. 12 x 32 mm, base plana, cuello de rosca. Debe incluir viales, tapas y septas. Presentación: paquete por 100 – 3 paquetes.	Unidad	300
15	Kit de viales transparentes	Kit de viales transparentes para almacenamiento de muestras de 20 mL. Incluir vial de vidrio de 20 ml + tapa rosca abierta con septa PTFE/silicona NO PERFORADA la septa, idealmente con tapa abierta. Debe incluir viales, tapas y septas. Presentación: paquete por 100 Unidades – 1 paquete.	Unidad	100
16	Filtro de jeringa de 25 mm	Filtro de jeringa de 25 mm de PTFE con poro de 0.22 µm no estériles. Presentación: paquete por 100 unidades – 1 paquete.	Unidad	100



17	Filtro de jeringa de 13 mm	Filtro de jeringa de 13 mm de PVDF con poro de 0.22 μ m no estériles: Paquete por 100 unidades – 1 paquete.	Unidad	100
18	Puntas 200 μ L sin filtro	Puntas sin filtro de 200 μ L libre de Dnasa, Rnasa, ADN, autoclavables. Presentación en Bolsa x 1000 und. Las puntas pueden ser marca Biologix o de calidad similar. Presentación: paquete por 1000 unidades – 4 Paquetes.	Unidad	4000
19	Puntas 10 μ L sin filtro	Puntas sin filtro de 10 μ L libre de Dnasa, Rnasa, ADN, autoclavables. Presentación en Bolsa x 1000 und. Las puntas pueden ser marca Biologix o de calidad similar. Presentación: paquete por 1000 unidades- 8 paquetes.	Unidad	8000
20	Puntas 1000 μ L sin filtro	Puntas sin filtro de 1000 μ L libre de Dnasa, Rnasa, ADN, autoclavables. Presentación en Bolsa x 1000 und. Las puntas pueden ser marca Biologix o de calidad similar. Presentación: paquete por 1000 unidades- 8 paquetes.	Unidad	8000
21	Alcohol industrial	ALCOHOL INDUSTRIAL 96%, Numero CAS: 64-17. Para mecheros de alcohol y desinfección. Presentación: Galón	Unidad / Galon.	10
22	Tubos cónicos	Tubos cónicos de 50 mL autoclavables, libres de endonucleasas y pirógenos. Cantidad total 500 unidades	Unidad	500
23	TCA, Ácido tricloroacético	TCA, Ácido tricloroacético, Trichloroacetic acid Fórmula lineal: Cl ₃ CCOOH Número de CAS: 76-03-9; Peso molecular: 163.39; $\geq$ 99.0% para análisis. Presentación: 100g	Gramos	100
24	Ácido orto-fosfórico	Ácido orto-fosfórico al 85 %; Fórmula lineal: H ₃ PO ₄ Número de CAS: 7664-38-2 Peso molecular: 98.00 Presentación: 1 litro	Litro	1



LOTE 4.

Formación Línea de Electrónica y Telecomunicaciones

ITEM	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA COMPLETA DEL ELEMENTO	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	Tarjeta de desarrollo YD-ESP32. N8	Tarjeta de desarrollo WiFi, Bluetooth YD-ESP32. N8	UNIDAD	10
2	Tarjeta de desarrollo ESP32-SOLO-1	Tarjeta de desarrollo ESP32-SOLO-1	UNIDAD	7
3	Modulo LoRa 915MHz con pantalla OLED	Modulo LoRa 915MHz con pantalla OLED	UNIDAD	4
4	Módulo WiFi LoRa32u4	Tarjeta de desarrollo Módulo WiFi LoRa32u4	UNIDAD	4
5	CONVERSION RS485 A SERIAL	CONVERSION RS485 A SERIAL	UNIDAD	15
6	MODULO CONVERSION USB A RS485	MODULO CONVERSION USB A RS485	UNIDAD	5
7	CONVERSION I2C Display LCD	CONVERSION I2C PFC8574AT ADAPTADOR LCD	UNIDAD	10
8	DS3231 RTC DE PRECISION	RELOJ DE TIEMPO REAL DS3231 RTC DE PRECISION	UNIDAD	15
9	Módulo micro SD	MODULO LECTURA ESCRITURA MICRO SD	UNIDAD	15
10	Batería de Litio tipo moneda CR2032	Batería de Litio tipo moneda CR2032	UNIDAD	20
11	Batería de Litio tipo moneda CR2016	Batería de Litio tipo moneda CR2016	UNIDAD	20
12	Pila alcalina redonda A76 Ref: GP-LR44	Pila alcalina redonda A76 Ref: GP-LR44	UNIDAD	20
13	Pila de 12V Alkalina GP23AE	Pila de 12V Alkalina GP23AE	UNIDAD	10
14	Batería 9V Zn-C	Batería 9V Zn-C	UNIDAD	10
15	Amarre plástico 4.8 x 380mm (Blanco) x 100	Amarre plástico 4.8 x 380mm (Blanco) x 100	UNIDAD	7



16	Amarre plástico 4.8 x 250mm (Blanco) x 100	Amarre plástico 4.8 x 250mm (Blanco) x 100	UNIDAD	7
17	Regleta 40 pines hembra	Header hembra 1x40P - 2.54mm	UNIDAD	200
18	Adaptador 12V - 2A	Adaptador 12V - 2A	UNIDAD	5
19	Adaptador 12V - 5A suicheado	Adaptador 12V - 5A suicheado	UNIDAD	5
20	Adaptador 5V 2100mA	Adaptador 5V 2100mA	UNIDAD	10
21	Convertidor industrial USB A RS485	Convertidor industrial USB A RS485	UNIDAD	5
22	Cinta aislante de 18 m x 19 mm, negra-TRUPER	Cinta aislante de 18 m x 19 mm, negra-TRUPER	UNIDAD	10
23	Lubricante Multipropósito 5-56 180ml - CRC	Lubricante Multipropósito 5-56 180ml - CRC	UNIDAD	5
24	Limpiador Electrónico – 235ml	Limpiador Electrónico – 235ml	UNIDAD	5
25	Alcohol Isopropílico 500ml aprox.	Alcohol Isopropílico 500ml aprox.	UNIDAD	5
26	Cable conexión fácil Dupont H/H 20cm	Cable conexión fácil Dupont H/H 20cm	UNIDAD	200
27	Cable conexión fácil Dupont M/H 20cm	Cable conexión fácil Dupont M/H 20cm	UNIDAD	200
28	Cable conexión fácil Dupont M/M 20cm	Cable conexión fácil Dupont M/M 20cm	UNIDAD	200
29	Termoencogibles 3mm	Termoencogibles 3mm	UNIDAD	10
30	Termoencogibles 5mm	Termoencogibles 5mm	UNIDAD	10
31	Sensor fotoeléctrico de nivel de agua / líquido para Arduino®	Sensor fotoeléctrico de nivel de agua / líquido para Arduino®	UNIDAD	10
32	Sensor de nivel por flotador, cable de 3m	Sensor de nivel por flotador, cable de 3m	UNIDAD	5



33	Sensor temp. y hum. AM2302/DHT22 con cable	Sensor temp. y hum. AM2302/DHT22 con cable	UNIDAD	5
34	Shield LCD 2.4" Touch para Arduino™	Módulo LCD TFT 2.4 pulgadas para Arduino™	UNIDAD	10
35	FUENTE AC-DC 5V HLK-PM01	FUENTE AC-DC 120v AC a 5V DC HLK-PM01	UNIDAD	10
36	Módulo cámara OV7670	Módulo sensor de imagen capaz de tomar hasta un máximo de 30 fotogramas por segundo. Resolución de 640x480 pixeles, voltaje de operación 3.3V.	UNIDAD	4
37	Controlador de carga para panel solar 5A	Controlador de carga de baterías de litio para panel solar.	UNIDAD	2
38	Kit medidor análogo de pH.	Kit medición de PH - Analogo	UNIDAD	2
39	Sensor Ultrasónico MaxBotix 0-670cm	Módulo de ultrasonido de bajo costo, con un rango de detección de 10cm a 6m, es frecuentemente usado para detección de personas.	UNIDAD	2
40	Cable microUSB para Arduino™ de 30cm	Cable USB tipo micro para Arduino™ de 30cm, compatible con tarjetas Leonardo, DUE y micro.	UNIDAD	5
41	Caja plástica impermeable para proyectos generales en exteriores. Con tapa transparente.	Caja plástica impermeable en ABS 125x125x100mm. Tapa transparente	UNIDAD	10
42	Caja Plástica Blanca impermeable para proyectos generales.	Caja plástica impermeable 158x90x60mm	UNIDAD	10
43	Pila de carbón AA	Pila de Zinc- Carbono marca Tronex.	UNIDAD	10
44	Pila de carbón AAA	TRO-AAA-CARB Pila de Zinc- Carbono marca Tronex.	UNIDAD	10
45	Sensor integrado de suelo 7 en 1 12VDC	Sensor integrado de suelo 7 en 1 12VDC	UNIDAD	4



46	Sensor de humedad del suelo y EC con LoRaWAN	Sensor de humedad del suelo y EC con LoRaWAN	UNIDAD	3
47	Sensor de turbidez	Sensor de turbidez	UNIDAD	5
48	Tarjeta con 2 relevos optocoplada 5V	Tarjeta con 2 relevos optocoplada 5V	UNIDAD	10
49	Memoria micro SD 64GB Clase 10	Memoria micro SD 64GB Clase 10 SanDisk	UNIDAD	5
50	Conector DC jack para PCB Hembra	Conector DC jack para PCB Hembra	UNIDAD	30
51	Arduino Nano ESP32	Arduino Nano ESP32 con headers	UNIDAD	5
52	Arduino™ UNO R4 Minima	Arduino™ UNO R4 Minima	UNIDAD	4
53	Powerbank carga rápida 20.000mAh	Powerbank carga rápida 20.000mAh ORAIMO	UNIDAD	4
54	Batería recargable LITIO 9V 800mA	Batería recargable LITIO 9V 800mA	UNIDAD	10
55	Disco sólido SSD interno 480GB	Disco sólido SSD interno 480GB Kingston	UNIDAD	4
56	Tarjeta con 1 relevo optocoplada 5V	Tarjeta con 1 relevo optocoplada 5V	UNIDAD	10
57	Kit pinzas 3 pcs	Juego de minipinzas fabricadas en acero al carbono y mangos recubiertos con PVC.	UNIDAD	5
58	Caja plástica, proyectos, 19.5cmx11.2cmx6cm	Caja plástica, proyectos, 19.5cmx11.2cmx6cm	UNIDAD	20
59	Caja plástica 12.5x6.5x4cm	Caja para proyectos o aplicaciones generales. Contiene tornillos de ensamble.	UNIDAD	20
60	Caja plástica 15x9x5cm	Caja plástica 15x9x5cm	UNIDAD	20
61	Tornillo metálico M3*10mm (unidad	Tornillo metálico M3*10mm (unidad	UNIDAD	200
62	Tuerca metálica M3	Tuerca metálica M3	UNIDAD	200



63	Cable dúplex polarizado 2x20 rojo-negro	Cable dúplex polarizado 2x20 rojo-negro	UNIDAD	100
64	Regulador de voltaje 5V~3A encapsulado TO-220 LM323	Regulador de 5V a 3 Amperios con voltaje de entrada mínimo de 7.5V - 20V máximo	UNIDAD	20
65	Módulo Display OLED 0.96 pulgadas	Módulo Display OLED 0.96 pulgadas	UNIDAD	10
66	Fuente y cargador LM2596S-D	Fuente y cargador LM2596S-D	UNIDAD	10
67	Módulo L76X Multi-GNSS, GPS, BDS, QZSS	Módulo L76X Multi-GNSS, GPS, BDS, QZSS	UNIDAD	5
68	Pantalla LCD IPS 2" 240x320	Pantalla LCD IPS 2" 240x320	UNIDAD	5
69	Módulo Sensor Identificador de Huella Digital	Módulo Sensor Identificador de Huella Digital	UNIDAD	3
70	Sensor de movimiento IR PIR	Sensor de movimiento IR PIR	UNIDAD	5
71	Tarjeta sensor de humedad, temperatura y PIR ESP32	Tarjeta sensor de humedad, temperatura y PIR ESP32	UNIDAD	2
72	Encoder módulo optoacoplador	Encoder módulo optoacoplador	UNIDAD	5
73	Sensor touch capacitivo digital para Arduino	Sensor touch capacitivo digital para Arduino	UNIDAD	3
74	Tarjeta TTL a RS485	Tarjeta TTL a RS485	UNIDAD	5
75	Solenoides para cerradura eléctrica	Solenoides para cerradura eléctrica	UNIDAD	4
76	Módulo 4 Relevos 10A con Bluetooth y Wifi	Módulo 4 Relevos 10A con Bluetooth y Wifi	UNIDAD	5
77	Módulo de 4 relés 5V con ESP8266	Módulo de 4 relés 5V con ESP8266	UNIDAD	10



78	Teclado matricial de membrana de 20 teclas	Teclado matricial de membrana de 20 teclas	UNIDAD	10
79	Conector RF SMA	Conector RF SMA	UNIDAD	10
80	Conector RF SMA hembra	Conector RF SMA hembra	UNIDAD	10
81	Módulo tarjeta microSD compatible Arduino	Módulo tarjeta microSD compatible Arduino	UNIDAD	10
82	Tarjeta conector vertical USB 3.1 tipo C hembra	Tarjeta conector vertical USB 3.1 tipo C hembra	UNIDAD	10
83	Tarjeta conector horizontal USB 3.1 tipo C hembra	Tarjeta conector horizontal USB 3.1 tipo C hembra	UNIDAD	10
84	Conector USB C para panel o chasis de 2 pines para sujeción en ángulo de 90	Conector USB C para panel o chasis de 2 pines para sujeción en ángulo de 90	UNIDAD	10
85	Display LCD 20x4 interfaz I2C Azul	Display LCD 20x4 interfaz I2C Azul	UNIDAD	5
86	Convertor I2C para LCDs 16x2-20x4	Convertor I2C para LCDs 16x2-20x4	UNIDAD	10
87	Pantalla LCD 12864-06D. Backlight Negro	Pantalla LCD 12864-06D. Backlight Negro	UNIDAD	4
88	Sensor de temperatura por IR, MLX90614ESF	Sensor de temperatura por IR, MLX90614ESF	UNIDAD	4
89	Cable HDMI de 5 metros de alta velocidad	Cable HDMI de 5 metros de alta velocidad	UNIDAD	2
90	Cable HDMI de 3 metros 4K	Cable HDMI de 3 metros 4K	UNIDAD	2
91	Cable Molex 2 Pines	Cable Molex 2 Pines	UNIDAD	20



92	Cable de 15cm de 4 líneas con conector para PCB JST 1.25 molex 51022	Cable de 15cm de 4 líneas con conector para PCB JST 1.25 molex 51022	UNIDAD	20
93	Extensión de IPX a SMA hembra en ángulo de 5cm para panel	Extensión de IPX a SMA hembra en ángulo de 5cm para panel	UNIDAD	10
94	Antena 3 dBi 433MHz SMA macho en ángulo longitud 5cm	Antena 3 dBi 433MHz SMA macho en ángulo longitud 5cm	UNIDAD	10
95	Antena 900MHz RP-SMA	Antena 900MHz RP-SMA	UNIDAD	20
96	Antena WiFi 2.4 GHz	Antena WiFi 2.4 GHz	UNIDAD	4
97	Antena GPS	Antena GPS 25 dB	UNIDAD	5
98	Antena GPS embebida	Antena GPS embebida	UNIDAD	5
99	Arduino Nano 33 IoT	Arduino Nano 33 IoT	UNIDAD	5
100	Cable micro USB 1 mt	Cable micro USB. Conectores USB-A, micro USB	UNIDAD	3
101	Cable USB-C a USB-A KHADAS	Cable USB con capacidad de conectar USB2.0 a USB-C. Con longitud de un metro.	UNIDAD	5
102	Pulsador pequeño 2 pines - 6X6X1mm	Pulsador pequeño 2 pines - 6X6X1mm	UNIDAD	200
103	Kit de riego y nebulización 6m	Kit de riego y nebulización 6m	UNIDAD	3
104	Bomba Diafragma 72w 12v Motor 130psi	Bomba Diafragma 72w 12v Motor 6l/mi Presión De Salida 130psi	UNIDAD	5
105	Conector Jack de poder aéreo. DI:2.5mm Impermeable	Conector Jack de poder aéreo. DI:2.5mm Impermeable	UNIDAD	20
106	Bornera 2P Verde 5mm	Bornera 2P Verde 5mm	UNIDAD	50



107	Electrovalvula Válvula Solenoide Agua 110 Vac	Electrovalvula Válvula Solenoide Agua 110 Vac	UNIDAD	8
108	Kit Lector/Escritor RFID MFRC522	Kit RFID con sistema de modulación/demodulación. Frecuencia de operación de 13.56MHz.	UNIDAD	5
109	Hub multipuertos USB 3.0, tipo C, puerto LAN	Hub multipuertos USB 3.0, tipo C, puerto LAN	UNIDAD	2
110	Acelerometro y Giroscopio MPU-6050	Modulo giroscopio triaxial y acelerómetro de 3 ejes.	UNIDAD	5
111	Módulo cámara ESP32 WROVER	Módulo cámara ESP32 WROVER	UNIDAD	4
112	Bornera en bloque 5A - 12 pines	Bornera en bloque de 12 pines o polos, para 5A.	UNIDAD	15
113	Servomotor rotación continua 4.8-7.2v 13Kg/cm	Servomotor rotación continua 4.8-7.2v 13Kg/cm	UNIDAD	10
114	Reloj de tiempo real RTC DS3231	Reloj de tiempo real RTC DS3231	UNIDAD	10
115	Batería Li-Po 3.7V 380mA 25C	Batería Li-Po 3.7V 380mA 25C	UNIDAD	8
116	Display OLED 0.91" I2C	Display OLED 0.91" I2C	UNIDAD	10
117	Shield LCD 16x2 con teclado	Shield LCD 16x2 con teclado	UNIDAD	2
118	Shield LCD 2.8" touch	Shield LCD 2.8" touch	UNIDAD	2
119	Micro Motorreductor: 2-7VDC 300RPM 1,8Kg/cm	Micro Motorreductor: 2-7VDC 300RPM 1,8Kg/cm	UNIDAD	8
120	Kit motor y rueda omnidireccional	Kit motor y rueda omnidireccional	UNIDAD	8
121	Mini bomba de agua de 2L-6V	Mini bomba de agua de 2L-6V	UNIDAD	4
122	Chapa SY5100R-A para control de acceso	Chapa SY5100R-A para control de acceso	UNIDAD	1



123	Mini bomba sumergible 100L/H	Mini bomba sumergible 100L/H	UNIDAD	5
124	Kit Hikvision Hilook Dvr 8ch + 4 Cámaras 1080p + Disco 1tb	Kit Hikvision Hilook Dvr 8ch + 4 Cámaras 1080p + Disco 1tb	UNIDAD	1
125	Tacómetro digital óptico UT372	Tacómetro digital óptico UT373	UNIDAD	1
126	Rack Camaras Seguridad Dvr Pequeño Hikvision Dahua	Rack Camaras Seguridad Dvr Pequeño Hikvision Dahua	UNIDAD	1
127	Robot Car Rueda Amarilla	RBT-CAR-05 Kit de piezas para ensamblar un pequeño carro impulsado por el viento, con hélice, motor y set de engranajes. Dimensiones:9x9x5cm.	UNIDAD	5
128	Monitor Ultrawide LG 29 Ips Hdr10 Freesync 75hz 5ms 29wp500 Color Negro	Monitor Ultrawide LG 29 Ips Hdr10 Freesync 75hz 5ms 29wp500 Color Negro	UNIDAD	1
129	Kit robot seguidor de línea	Carro seguidor de línea automático. Con estructura mecánica, componentes electrónicos de control y sensores. Funciona con baterías	UNIDAD	5
130	Kit robot gateador eléctrico	Kit robot gateador eléctrico	UNIDAD	5
131	Kit robot hormiga	Kit robot hormiga	UNIDAD	5
132	Robot Cuadrúpedo Solar	Robot Cuadrúpedo Solar	UNIDAD	5
133	Kit Robot Solar 6 en 1 SPACE	Kit Robot Solar 6 en 1 SPACE	UNIDAD	5
134	Kit Robot solar 3 en 1 verde	Kit Robot solar 3 en 1 verde	UNIDAD	5
135	Tanque 6 Ruedas	Tanque 6 Ruedas	UNIDAD	2



LOTE 5				
MATERIALES DE FORMACION LINEA INGENIERIA Y DISEÑO				
ITEM	BIEN	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	Juego de boquillas para Mototool	Juego de boquillas acople Mototool-Mandril mini brocas	Juego de boquillas	1
2	Marcador borrable	Marcador borrable para tablero	Unidad	5
3	Resma de papel blanco	Resma de papel blanco tamaño carta x 500 hojas	resma	1
4	Mouse óptico cableado USB	Mouse óptico cableado USB	Unidad	5
5	Memoria micro SD + adaptador SD x 32GB. Clase 10	Memoria micro SD + adaptador SD con capacidad de almacenamiento de 32GB.	Unidad	3
6	Memoria USB 3.0 x 64 GB	Memoria USB 3.0 con capacidad de almacenamiento de 64 GB	Unidad	5
7	Cable Hdmi A Vga	Cable de conexión Hdmi A Vga 1080p 1.8m	Unidad	1
8	Jeringa de 10 mm	Jeringa hipodermica de 10 mm con aguja desechable.	Unidad	10
9	Lamina de MDF crudo de 3mm	Lamina de MDF crudo de 3mm, tablero sin recubrimiento para usos y aplicaciones interiores. Acabado liso en las dos caras superficiales, alta resistencia a la flexión, buena tracción perpendicular, excelente agarre al tornillo, densidad estándar, lo que facilita su trabajo	Lamina de 2.44 m x 1.83 m	4
10	Lamina de MDF crudo de 5,5mm	Lamina de MDF crudo de 5,5mm, tablero sin recubrimiento para usos y aplicaciones interiores. Acabado liso en las dos caras superficiales, alta resistencia a la flexión, buena tracción perpendicular, excelente agarre al tornillo, densidad estándar, lo que facilita su trabajo	Lamina de 2.44 m x 1.83 m	4



11	Lamina de MDF crudo de 9mm	Lamina de MDF crudo de 9mm, tablero sin recubrimiento para usos y aplicaciones interiores. Acabado liso en las dos caras superficiales, alta resistencia a la flexión, buena tracción perpendicular, excelente agarre al tornillo, densidad estándar, lo que facilita su trabajo	Lamina de 2.44 m x 1.83 m	4
12	Lamina de HDF ALTADENSIDAD de 2.5mm	Lamina de HDF ALTADENSIDAD de 2.5mm, Tablero sin recubrimiento para usos y aplicaciones interiores. Acabado liso en las dos caras superficiales, alta resistencia a la flexión, buena tracción perpendicular, excelente agarre al tornillo, densidad estándar, lo que facilita su trabajo	Lamina de 2.44 m x 1.83 m	4
13	Cartucho negro impresora plotter HP T520	Cartucho negro impresora plotter HP T520 referencia designjet 711 Cartucho de Tinta HP 711 Negra Original	Unidad cartucho por 80 ml	3
14	Cartucho amarillo impresora plotter HP T520	Cartucho amarillo impresora plotter HP T520 referencia designjet 711 Cartuchos de tinta HP 711 color amarillo	Unidad cartucho por 29 ml	3
15	Cartucho cyan impresora plotter HP T520	Cartucho cyan impresora plotter HP T520 referencia designjet 711 Cartuchos de Tinta HP 711 Cyan DesignJet de 29 ml	Unidad cartucho por 29 ml	3
16	Cartucho magenta impresora plotter HP T520	Cartucho magenta impresora plotter HP T520 referencia designjet 711 Cartuchos de Tinta HP 711 Magenta DesignJet de 29 ml	Unidad cartucho por 29 ml	3
17	Discos de corte metal	Discos de corte metal de 4 1/2 pulgadas para amoladora	Unidad	1
18	Discos de desbaste metal	Discos de desbaste metal de 4 1/2 pulgadas X 1/4" x 7/8"	Unidad	3
19	Disco Flap	Disco Flap de 4 1/2"x 7/8" grano 80 para amoladora granulometria	Pulgadas	3



20	Perfil en acero HR Cuadrado	Perfil en acero HR Cuadrado de 1" X 1" Calibre 18 - Perfil cuadrado 1 x 1" x Cal.14 x 6m, laminado en caliente con bajo contenido de carbono y buenas propiedades mecanicas y de alta soldabilidad	Perfil x 6 m	4
21	Perfil en acero estructural angular	Perfil en acero HR Angular de 1" X 1" Calibre 18 - Perfil angular 1 x 1" x Cal.14 x 6m, laminado en caliente con bajo contenido de carbono y buenas propiedades mecanicas y de alta soldabilidad.	Perfil x 6 m	4
22	Perfil en aluminio Crudo	Perfil en aluminio Crudo Cuadrado de 25mm X 25mm" X 1.1mm X 6m	Perfil x 6 m	4
23	Perfil en aluminio Angular	Perfil en aluminio Angular de 1" X 1" X 1/8" - Perfil en aluminio Crudo Angular de 1" X 1" X 1/8" X 6m	Perfil x 6 m	4
24	Perfil en aluminio tubular redondo	Perfil en aluminio tubular redondo de 1" diametro Exterior X 0.052" de espesor - Perfil en aluminio Crudo tubular redondo de 1" diametro Exterior X 0.052" de espesor.	Perfil x 6 m	4
25	Respirador	Respirador de alto rendimiento Color Blanco eslatico amarillo Model 8210	Caja X 20	2
26	Caja de guantes de nitrilo	Caja de guantes de nitrilo x 100 unidades talla M	Caja X 100	3
27	Monogafa seguridad industrial	Monogafa seguridad industrial Proteccion UV 99.9% con Lente Claro de seguridad Proteccion UV Antirayones, antimpacto en policarbonato certificacion ANSI Z87.1	Unidad	8
28	Cinta de enmascarar azul	Cinta de enmascarar azul scotch de 2 pulgadas Cinta de papel azul resistente para Enmascarar Protección UV 14D 50mx50mm	Rollo	4
29	Cloruro de metileno	Cloruro de metileno Removedor o cloruro de metileno 1 Galón	Galon	2



30	Tijera para papel	Tijera para papel - Tijera para papel en acero inoxidable con mango en plastico. Tipo de corte recto. Medida de 7.5 pulgadas	unidad	4
31	Extensión electrica naranja	Extensión electrica naranja de 15 metros - Extensión electrica encauchetada de 15 metros con tres entradas.	Unidad	3
32	Taladro inalámbrico	Taladro inalámbricoTamaño del mandril 1/2 pulgadas de uso Industrial	Unidad	2
33	Remaches pop	1/8" X 5/16" Los remaches son fabricados bajo la norma IFI-114, con cabeza de alumino y vástago de acero	Bolsa X 100	1
34	Remaches pop	5/32" x 1/2" Los remaches son fabricados bajo la norma IFI-114, con cabeza de alumino y vástago de acero	Bolsa X 100	1
35	Remaches pop	5/32" x 3/4" Los remaches son fabricados bajo la norma IFI-114, con cabeza de alumino y vástago de acero	Bolsa X 100	1
36	varillas roscadas	Varilla roscada zincada para ser usadas en diversas estructuras como refuerzo al concreto sin afectar las especificaciones de obra 3/16" x 1 mts	Unidad	3
37	varillas roscadas	Varilla roscada zincada para ser usadas en diversas estructuras como refuerzo al concreto sin afectar las especificaciones de obra 5/16" x 1 mts	Unidad	3
38	varillas roscadas	Varilla roscada zincada para ser usadas en diversas estructuras como refuerzo al concreto sin afectar las especificaciones de obra 1/2" x 1 mts	Unidad	3
39	varillas roscadas	Varilla roscada zincada para ser usadas en diversas estructuras como refuerzo al concreto sin afectar las especificaciones de obra 1/4" x 1 mts	Unidad	3
40	Bara Balso Cuadrado	Vara de balso de 20mmx20mm por 90cm largo	paquete x 6	1



41	Bara Balso Cuadrado	Vara de balso de 4 mm x 4mm por 90cm largo	paquete x 6	1
42	Bara Balso Redondo	Vara de balso de 15mm de diametro 90cm largo	paquete x 6	1
43	respirador para humos metálicos	Respirador Doble Filtro P100 Niosh Polvos Humos Metalicos	unidad	3
44	filtro para humos metálicos	Filtros Para Humos Metalicos P-100	par	3
45	Tubería en PVC	Tubo 3/4x6m Pvc	unidad x 6m	3
46	Tubería en PVC	Tubo Sanitario 4" x 6 Mts.	unidad x 6m	3
47				
48	Tubería en PVC	Tubo PVC Sanitario 3" X 6 Mts.	unidad x 6m	3
49	Tubería en PVC	Tubo PVC Sanitario 2" x 6 Mts.	unidad x 6m	3
50				
51	Tubería en PVC	Tubo Presión 1/2-pulg x 6mts 9-500 PSI	unidad x 6m	3
52	Bandas de lijado	Kit Bandas Lijado Para Mototool Especificaciones: Diámetro del vástago: 3mm Longitud de la varilla: 40mm, Diámetro exterior: 10mm, Grano:600 grano 12x12x3mm (diámetro exterior: 12mm) Color: como muestra la imagen, Tamaño: 10*10*3mm (diámetro exterior: 10mm)	paquete por 10 unidades	2
53	discos de corte para mototool	Kit Discos De Corte Acero Mini Taladro Mototool Kit de Discos de Corte Universales para Motortool Ideal para realizar cortes de materiales como madera, plásticos, laminados, aluminio, etc. Fabricados en Acero de alta dureza HSS de alta velocidad, duradero y firme.	Estuche de 6 unidades	2
54	Accesorios para mototool	Juego De Accesorios Para Mototool X 270 Pzs	1 estuche	1
55	Fresas para mototool	Kit Fresas 1/8 para Motortool Brocas Mandril	Estuche por 10 unidades	1



56	Multímetros	Multímetro digital profesional permite medir con gran precisión, sin la necesidad de escoger escalas, gracias a su función de auto rango. Mide resistencia, voltaje de corriente alterna o directa, intensidad de corriente, capacitancia y continuidad audible.	Unidad	1
57	Pinza de corte angular	Corta frío pinza de corte lateral para cortes de cableado.	Unidad	1
58	Grasa blanca	Grasa De Litio Blanca	Unidad	1
59	Espuma de poliuretano expandido en spray	Es un producto a base de poliuretano, mono componente y expansivo que se presenta listo para su empleo, con el aspecto de una masa s, formando una espuma semi-rígida. Espuma de poliuretano expandible para sellos y aislamientos	500 cc	2
60	Uniones Tuberia PVC	uniones tubo de presión 3/4 "	Unidad	10
61	Uniones Tuberia PVC	uniones tubo de presión 1/2 "	Unidad	10
62	Filamento PLA	Filamento termoplástico que combina resistencia mecánica, resistencia a los rayos UV y resistencia al agua	Rollo de 1kg	12
63	Filamento ePLA LW	filamento para impresión 3D con mayor estabilidad y la velocidad y para prototipos livianos.	Rollo de 1kg	2
64	Filamento ePLA ST	Filamento para impresión de alta resistencia al impacto, alto alargamiento a la rotura, alta fuerza de unión y alta precisión de impresión	Rollo de 1kg	2
65	Filamento TPE	Filamento para impresion 3D objetos que requieran doblarse, comprimirse o estirarse.	Rollo de 1kg	2
66	FILAMENTO PETG	FILAMENTO PETG 1KG 1.75MM ARROWTI3D clear	Rollo de 1kg	2
67	Resina standard para impresión	Material resina standard de mayor dureza y resistencia al impacto para máquina impresión 3D	0,5kg	4



68	Resina Hardtough	Material resina dura de mayor dureza y resistencia al impacto para máquina impresión 3D	0,5kg	4
69	Alcohol	Alcohol al 90%	4000ml	2
70	Caja de lavado y curado UV para Fotones	ANYCUBIC WASH AND CURE PLUS	unidad	1
71	MotoTool	Mototool 180w + Eje + 110 Acces Rt18ka-b3 Potencia 180 W 127V	unidad	1
72	pegante morado máquinas impresoras	Adhesivo Pegante Pvp Cama Caliente Impresora 3d Plataforma	unidad	5
73	lapiz de impresion 3D	Lápiz 3d Pen / Bolígrafo / Lapicero Dibujo 3d +24 Filamentos	Unidad	2
74	Lámina de poliestireno	Lámina de poliestireno blanco calibre 20 100mm×200mm	mm	2
75	Lámina de poliestireno	Lámina de poliestireno blanco calibre 40 100mm×200mm	mm	2
76	Lámina de poliestireno	Lámina de poliestireno blanco calibre 120 100mm×200mm	mm	2
77	Cartón corrugado	Lamina de carton corrugado, con una cara lisa y una corrugada	Lamina 200 x100 mts	5
78	UPS	Regulador automatico de energía	Lamina 70x100 cm	5
79	Acesorios Tuberia PVC	Union en T tuberia de presión 3/4 "	Unidad	10
80	Acesorios Tuberia PVC	Union en T tuberia de presión 1/2 "	Unidad	10
81	Tornillo Cabeza Lenteja Punta de broca	Tornillo Cabeza Lenteja Punta Broca 8x1/2"	Unidad	100
82	Tornillo Cabeza Lenteja Punta de broca	Tornillo Cabeza Lenteja Punta Broca 8x1"	unidad	100



83	Acesorios Tuberia Sanitaria	union tuberia sanitaria 2"	unidad	10
84	Acesorios Tuberia Sanitaria	codo tuberia sanitaria 2"	unidad	10
85	Acesorios Tuberia PVC	codo tuberia de presiòn 3/4 "	Unidad	10
86	Acesorios Tuberia PVC	codo tuberia de presiòn 1/2 "	Unidad	10
87	Kit doblador de acrilico	Placa conductora de calor para doblez de acrilico	kit 3 piezas	1
88	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal Lmk20uu - Rodamiento Varilla Lisa 20mm	Unidad	5
89	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal 20mm Lm20uu Cnc - Varilla Lisa 20mm	Unidad	5
90	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal Lm10luu 10mm (lm10uu) Largo 10x19x55mm Cnc	Unidad	5
91	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal Lmk20luu - Rodamiento Varilla Lisa 20mm	Unidad	5
92	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal Lmk8uu - Rodamiento Varilla Lisa 8mm Cnc	Unidad	5
93	Rodamiento lineal	Rodamiento Lineal Lmf8uu Lm8 8mm	Unidad	2
94	Rodamiento	Rodamientos Balinera 6202 2rs	Unidad	2
95	Rodamiento	Rodamiento Balinera 6201 2rs	paquete x 4	2
96	Rodamiento	Rodamiento Balinera 6203 2rs	paquete x10	2
97	Rodamiento	Rodamientos Balinera 6004	paquete x 10	4
98	Rodamiento	Rodamiento 6700 2rs-isb	paquete x 4	4
99	Acrilico	Lamina de acrilico color rojo calibre 3mm	Lamina 120cmX90cmX3mm	2



100	Acrilico	Lamina de acrilico color humo calibre 3mm	Lamina 120cmX90cmX3mm	2
101	Acrilico	Lamina de acrilico transparente calibre 3mm	Lamina 120cmX90cmX3mm	2
102	Acrilico	Lamina de acrilico transparente calibre 4mm	Lamina 120cmX90cmX4mm	2
103	Pinceles	Pincel sintético de nylon con mango en madera.	Unidad	1
104	kit cautin	kit de piezas para grabar	Unidad	1
<p style="text-align: center;">LOTE 6</p> <p style="text-align: center;">MATERIALES DE FORMACION LINEA TECNOLOGIAS VIRTUALES</p>				
ITEM	BIEN	DESCRIPCION DE BIEN	UNIDA DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	Chasis Iceberg Crystal G9 V3 4 Fan ARGB	Chasis Iceberg Crystal G9 V3 4 Fan ARGB, para restaurar una unidad central procesadors con todos los elementos.	UNIDAD	1
2	fuelle de poder EVGA 700w Certificada 80 plus Bronze	EVGA 700w "Fiabilidad de bronce", Certificado 80 Plus Bronze, con 85 por ciento de eficiencia o más bajo cargas típicas, Protecciones resistentes, incluyendo OVP, UVP, OCP, OPP, SCP y OTP	UNIDAD	1



3	BOARD ASROCK SONIC B760 PHATOM GAMING WIFFI	ASROCK-placa base B760M PG SONIC, WiFi 6E, DDR5, Micro ATX, Intel B760, PCIe 5,0, compatible con 13th Gen y 12th Gen s, LGA1700	unidad	1
4	PROCESADOR INTEL CORE I9 13900 Cantidad Nucleos 24 Cantidad Subprocesos 32 Frecuencia Maxima 5.60 Ghz	PROCESADOR INTEL CORE I9 13900 Cantidad Nucleos 24 Cantidad Subprocesos 32 Frecuencia Maxima 5.60 Ghz, Intel® Iris® Xe Graphics eligible	UNIDAD	1
5	MEMORIA DDR4 KIT 64 GB 2 X 32 PATRIOT Bus 5600 Mhz DICIPADA RGB TOTAL 128 GB	MEMORIA DDR4 KIT 64 GB 2 X 32 PATRIOT Bus 5600 Mhz DICIPADA RGB TOTAL 128 GB	UNIDAD	2
6	TARJETA DE VIDEO Tarjeta de Video Gigabyte RTX 4070 12 GB DDR6	TARJETA DE VIDEO Tarjeta de Video Gigabyte RTX 4070 12 GB DDR6	UNIDAD	1
7	DISCO SOLIDO M. Disco Duro Solido M.2 4 TERAS NVMe PCIe 4.0 M.2 7.300 MB/s en lectura, 7.000 MB/s en escritura	DISCO SOLIDO M. Disco Duro Solido M.2 4 TERAS NVMe PCIe 4.0 M.2 7.300 MB/s en lectura, 7.000 MB/s en escritura	UNIDAD	1
8	CABLE HDMI ENCAUCHETADO 10M MTRS	CABLE HDMI ENCAUCHETADO 10M MTRS	UNIDAD	4

7.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS QUE DEBEN CUMPLIR:

Como requisito para participar en el proceso que se adelante posteriormente en SECOP II, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán considerados **como habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento, su no presentación conlleva al rechazo de la oferta que se presente en el proceso público de invitación que se adelante posteriormente.**

La empresa con la cual se firmará contrato se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas



en el presente documento, invitación pública y anexos relacionados con la naturaleza del objeto a prestar, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos y económicos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual.

Nota 1. El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados, según el LOTE en el que desee participar, conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR.

Nota 2. Sobre los siguientes elementos se requieren especificaciones técnicas adicionales:

LOTE 1. REACTIVOS QUÍMICOS.

- Los Medios de cultivo deberán tener una fecha de vencimiento > a un año de la fecha de entrega del producto.
- Todos los reactivos químicos deben incluir la ficha de seguridad y la ficha de datos técnicos o Certificados de análisis (COA) según lo emita la casa comercial.
- Los reactivos químicos que presenten fecha de vencimiento o similar deberá ser mayo a un año.
- Los reactivos refrigerados deben ser entregados garantizando las condiciones de almacenamiento pertinentes durante el transporte.
- Así mismo se verificará:
 - 1) Que el valor de la oferta económica se encuentre en condiciones de mercado.
 - 2) Que el valor de la oferta económica no supere el presupuesto del Lote al que se presente la oferta.
 - 3) Que la oferta económica no tenga un precio artificialmente bajo de acuerdo con lo indicado en la guía G-MOAB-01 Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitida por Colombia compra eficiente.
 - 4) Que la oferta económica contenga todos los ítems solicitados por la entidad, de conformidad con el Lote en que se desee participar.
 - 5) Que la oferta económica presentada contenga todas las cantidades por ítems solicitados por la entidad, de conformidad con el Lote en que se desee participar.
- Los ITEMS en los cuales se enfatiza en un color específico, en caso tal que el proveedor no cuente con este requerimiento, se podrá aceptar otro color que se encuentre en disponibilidad, siempre y cuando la totalidad de la compra de los materiales de filamentos se reciban en colores



surtidos.

- Nota 2. Los elementos deberán ser entregados en la sede de Tecno parque Calle 54 # 10-39 por personal de Tecno parque junto con el supervisor del contrato quien deberá hacer ingreso de los elementos al almacén con los soportes fotográficos respectivos y su garantía.
- **Nota 3. El proceso para todos los lotes se realizará a través de precios unitarios por monto agotable. Es decir que, el valor del contrato se ejecutará en una bolsa en la que se consumirá de acuerdo con los precios unitarios pactados y a las cantidades requeridas por la Entidad, conforme a los requerimientos que realice previamente el supervisor del contrato.**
- Nota 4. El Centro de Diseño y Metrología, adjudicará el proceso contractual por la totalidad del presupuesto oficial asignado por cada lote para el presente proceso de selección, al proponente con la sumatoria de menor valor unitario ofertado en la oferta económica previo cumplimiento de los requisitos habilitantes, lo cual permitirá ajustar las cantidades de cada ítem. **En consecuencia, el oferente ganador aceptará el contrato por el 100% del presupuesto oficial para cada lote.**
- Nota 5. Las cantidades aproximadas a adquirir fueron proyectadas teniendo en cuenta el presupuesto oficial destinado para el presente proceso de selección, sin embargo, cabe anotar que las mismas resultan insuficientes para suplir totalmente la necesidad que la entidad pretende satisfacer. Por consiguiente, la propuesta económica debe ser presentada a valores unitarios para que una vez conocido al proponente adjudicatario, esta entidad proceda a ajustar las cantidades de acuerdo con las necesidades y de conformidad con los valores por él ofertados hasta agotar el monto total de la partida asignada para el presente proceso de selección. En consecuencia, esta entidad se reserva el derecho de ajustar las cantidades.

8. ANÁLISIS DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Título 1- Capítulo 1- Sección 1-Subsección 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular No. 162 de 2013, la cual trata sobre los lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del SENA, se elaborará un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y las incidencias propias del objeto del contrato.



a) 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 Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje- Regional Distrito Capital.

b) Estudio Económico: Se determinará el valor del contrato a ejecutar en la estimación de precios teniendo en cuenta los diferentes parámetros presentados y descritos a continuación:

8. ASPECTOS GENERALES - ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

8.1. Definición del Sector:

El objeto a contratar está catalogado dentro del sector secundario, el cual transforma la materia prima del primer sector, es decir que el producto final de estas transformaciones es el que se puede consumir, siendo necesaria para garantizar el funcionamiento de la economía y por ende del SENA, el cual requiere Contratar la compra de materiales para atender la formación del Centro de Diseño y Metrología, el enfoque objetivo de los materiales y elementos a adquirir es el sector de Industrias para la Construcción, el cual es una cadena que está constituida por cuatro grandes eslabones:

1. Minerales: empresas dedicadas a la explotación de minas y canteras para la transformación de productos minerales que serán utilizados directa o indirectamente por el sector de la construcción.

2. Materiales y elementos: constituido por empresas manufactureras dedicadas a la producción de productos en sectores tales como pinturas, plástico, vidrio, arcilla, hormigón, cemento y yeso, hierro y de acero, y productos metálicos para uso estructural; quienes brindan proveeduría de insumos, piezas y componentes al sector de la construcción.

3. Construcción: conformado por firmas constructoras encargadas del diseño y construcción de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

4. Comercialización: firmas constructoras encargadas de la comercialización de edificaciones para diferentes usos, tales como vivienda, comercial, industrial, institucional, así como obras de infraestructura, entre otros.

Colombia tiene grandes ventajas competitivas debido al fortalecido tejido empresarial en sectores de la cadena como vidrio, arcilla y cerámica para uso estructural, artículos de



hormigón, cemento y yeso, productos metálicos para uso estructural y otros productos de metal para la construcción.

Otra ventaja es la ubicación geográfica, que le permite al país generar proveeduría hacia sectores como infraestructura y construcción en las regiones del Caribe, Centroamérica y la zona Andina, siempre que mejore condiciones de productividad y valor agregado, incentive el consumo interno en grandes proyectos de infraestructura, efectúe investigación aplicada y se desarrolle el sistema de calidad para que sus productos cumplan con especificaciones y estándares internacionales.

<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/industrias-para-la-construccion>

8.2. Aspectos Generales

El sector secundario en Colombia está integrado por Industria, artesanía, obtención de energía, construcción y la minería, y de acuerdo a la ANDI, es uno de los sectores que enfrentan en mayor magnitud restricciones de operación y, por tanto, un choque de oferta y simultáneamente una demanda significativamente debilitada debido a las restricciones de movilidad.

El sector de la construcción es uno de los principales motores del crecimiento económico y del desarrollo productivo y social del país. El gran alcance y valor de este sector se refleja en su articulación con múltiples sectores de la economía y su alta intensidad en la demanda de mano de obra, lo que favorece el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) y es evidencia de su dinamismo y carácter reactivador.

En los últimos meses, el sector constructor se ha enfrentado a múltiples desafíos ligados a los elevados niveles de inflación y a la interrupción en las cadenas de suministro, lo que ha afectado al incremento de los costos de los materiales de construcción.

A partir de los resultados más recientes de la dinámica productiva y con una perspectiva de más largo plazo, distintos centros de investigación realizaron múltiples estimaciones acerca del comportamiento de la economía para el cierre del año 2022 y el año 2023.

Las proyecciones del PIB de edificaciones presentan perspectivas muy favorables para el sector, en tanto se estima un crecimiento positivo en un contexto macroeconómico difícil que estará marcado por una desaceleración global y, además, representan la superación de la fase recesiva y crítica que sufrió el sector entre 2018 y 2020



El sector de la construcción es uno de los principales motores del crecimiento económico y del desarrollo productivo y social del país. El gran alcance y valor de este sector se refleja en su articulación con múltiples sectores de la economía y su alta intensidad en la demanda de mano de obra, lo que favorece el comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB) y es evidencia de su dinamismo y carácter reactivador. Según cifras del DANE, en octubre de 2022 el número de ocupados en la construcción como rama de actividad económica representó el 6,5% del total de los ocupados con 1.473 miles de personas, y al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad en el tercer trimestre del año, se observa un crecimiento de 13,4% del valor agregado del sector construcción explicado por la variación anual positiva del valor agregado de las obras civiles (1,5%), el valor agregado de las actividades especializadas (13,9%) y valor agregado de las edificaciones (19,3%).

<https://camacol.co/informacion-economica/informes-economicos>

VARIABLES Y COMPORTAMIENTOS MACROECONOMICOS A TENER EN CUENTA:

Comportamiento del Producto Interno Bruto (PIB)

Las estadísticas oficiales más recientes presentadas por el DANE se pueden estudiar en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) Información IV trimestre 2023

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2023.pdf>

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p



Boletín técnico

Bogotá D.C.
15 de febrero de 2024

Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2023 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen¹
2018-I / 2023^{pr}-IV



Fuente: DANE, CT.
¹Serie encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
^{pr}preliminar
^{pr}provisional

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado en el cuarto trimestre de 2023 son:

Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado para el año 2023pr son:

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Actividades financieras y de seguros crece 7,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3%



respecto al mismo periodo de 2022p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Actividades financieras y de seguros crece 5,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2023^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023 ^{pr} / 2022 ^p	2023 ^{pr} -IV / 2022 ^p -IV	2023 ^{pr} -IV / 2022 ^p -III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	6,0	2,7
Explotación de minas y canteras	2,6	0,3	-3,5
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado ²	2,1	3,0	0,6
Construcción	-4,2	-1,6	1,6
Comercio al por mayor y al por menor ³	-2,8	-2,3	1,6
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8
Actividades financieras y de seguros	2,9	5,5	4,7
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas ⁴	0,2	0,4	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud ⁵	3,9	3,8	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios ⁶	2,0	-3,0	1,2
Valor agregado bruto	0,6	0,4	-0,2
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	-0,5	0,9
Producto Interno Bruto	0,6	0,3	0,04

Fuente: DANE, CT

Comportamiento Industrias manufactureras:

Relacionamos el marco del comportamiento del sector industrial, por ser este donde enfocamos el resultado de las actividades de formación en nuestros Centros del Complejo Paloque-mao:

Para el año 2023pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras decrece 3,5%, respecto al año 2022p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4): Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 2,3%. • Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado;



fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles decrece 13,8. • Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 8,7%. • Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos decrece 0,5%. • Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 6,0%. • Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrecen 3,0%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen¹
Cuarto trimestre 2023^{pr}

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023 ^{pr} / 2022 ^p	2023 ^{pr-IV} / 2022 ^{p-IV}	2023 ^{pr-IV} / 2023 ^{pr-III}
Elaboración de productos alimenticios ²	-2,3	-4,6	-1,3
Fabricación de productos textiles ³	-13,8	-13,9	-0,7
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-8,7	-9,4	-2,5
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-0,5	-1,0	0,8
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-6,0	-8,2	0,7
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-3,0	-2,2	1,9
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4

Fuente: DANE, CT



<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2023.pdf>

Las Variables macroeconómicas afectan directamente la adquisición de los bienes y servicios; y algunas que se tienen en cuenta son:

- IPC Índice de Precios al Consumidor:

El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que es representativa del gasto de los hogares del país

El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico.

En enero de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,92%, y la variación anual fue 8,35%, en enero de 2024 la variación anual del IPC fue 8,35%, es decir, 4,90 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,25%.

En el mes de enero de 2024, el IPC registró una variación de 0,92% en comparación con diciembre de 2023, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,92%): Transporte (1,99%), Restaurantes y hoteles (1,72%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,11%), Salud (1,10%) y por último Bienes y servicios diversos (0,97%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,84%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,69%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,48%), Prendas de vestir y calzado (0,30%), Educación (0,00%), Información y comunicación (-0,12%) y, por último, Recreación y cultura (-0,21%).



Boletín técnico



Bogotá
7 de febrero de 2024

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Enero 2024

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Enero 2023 - 2024

IPC	Enero			
	Variación Mensual		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,78	0,92	13,25	8,35

Fuente: DANE, IPC.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto enero 2023 – 2024:



**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Enero 2023 - 2024**

Divisiones de Gasto	2023			2024	
	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Transporte	12,93	3,98	0,51	1,99	0,27
Restaurantes y hoteles	9,43	3,11	0,32	1,72	0,19
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,47	0,02	1,11	0,02
Salud	1,71	1,63	0,03	1,10	0,02
Bienes y servicios diversos	5,36	1,92	0,10	0,97	0,05
TOTAL	100,00	1,78	1,78	0,92	0,92
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,49	0,15	0,84	0,26
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,29	0,10	0,69	0,03
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	2,46	0,49	0,48	0,09
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,40	0,01	0,30	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	0,08	0,00	-0,12	0,00
Recreación y cultura	3,79	1,48	0,05	-0,21	-0,01

Fuente: DANE, IPC

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica>
<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-ene2024.pdf>

- Tasa de desempleo:

Las tasas de empleo y desempleo, calculadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) son indicadores de la evolución en el tiempo de, respectivamente, la proporción de personas que, estando en edad de trabajar, se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que, teniendo la intención de trabajar, se puedan emplear.

Para el mes de diciembre de 2023, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,0%, la tasa global de participación se ubicó en 63,8% y la tasa de ocupación fue 57,4%. En el mismo mes de 2022 estas tasas fueron 10,3%, 63,8% y 57,3%, respectivamente. En diciembre de 2023, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,2%, la tasa global de participación se ubicó en 66,3% y la tasa de ocupación fue 59,5%. En diciembre de 2022 estas tasas fueron 10,8%, 66,0% y 58,8%, respectivamente.

Para el 2023, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,2%, lo que representó una reducción de 1,1 puntos porcentuales respecto al 2022 (11,2%). La tasa global de participación se ubicó en 64,1%, lo que significó un aumento de 0,5 puntos porcentuales respecto al 2022 (63,6%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 57,6%, lo que representó un aumento de 1,1 puntos porcentuales respecto al 2022 (56,5%).

En el 2023, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,4%, lo que representó una reducción de 1,0 puntos porcentuales respecto al 2022 (11,4%).

50



La tasa global de participación se ubicó en 66,3%, lo que significó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al 2022 (65,5%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,5%, lo que representó un aumento de 1,4 puntos porcentuales respecto al 2022 (58,1%).

En el mes de diciembre de 2023, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.864 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos (1,4 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,6 puntos porcentuales) y Alojamiento y servicios de comida (0,4 puntos porcentuales).

Para el trimestre octubre - diciembre 2023, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, las que presentaron mayores tasas de desocupación fueron: Quibdó (24,5%), Ibagué (13,9%) y Riohacha (13,8%). Las ciudades con menor tasa de desocupación fueron: Barranquilla A.M. (8,5%), Medellín A.M. (8,1%) y Bucaramanga A.M. (7,8%).

Información diciembre 2023

Para el mes de diciembre de 2023, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,0%, la tasa global de participación se ubicó en 66,3% y la tasa de ocupación fue 57,4%. En el mismo mes de 2022 estas tasas fueron 10,3%, 63,8% y 57,3%, respectivamente.



Fuente: DANE

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

<https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-dic2023.pdf>

- Tasa de interés:

La tasa para depósitos a término fijo (DTF) es un tipo de interés que se calcula a partir del



promedio ponderado semanal por monto de las tasas promedios de captación diarias de los Certificados de Depósitos a Término a 90 – 180 – 360 días.

Tabla 1. Valor DTF 90, CDT 180, CDT 360 días y TCC (para la vigencia desde el 11/03/2024 hasta el 17/03/2024)

Tasas de captación semanales: DTF, CDT 180 días, CDT 360 días y TCC

1.1.2.1.2. Últimos datos cargados al sistema periodicidad semanal

Información disponible en este reporte para la última semana cargada al sistema.

Semana del (dd/mm/aaaa) 11/03/2024 al (dd/mm/aaaa) 17/03/2024	
Descripción tasa de interés	Tasa de interés - efectiva anual
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 90 días (DTF)	10,88%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 180 días (CDT180)	11,03%
Tasa de interés de los certificados de depósito a término 360 días (CDT360)	10,79%
Tasa de interés de las corporaciones financieras (TCC)	-

Fuente: cálculos Banco de la República con información proveniente de la Superintendencia Financiera (<http://www.superfinanciera.gov.co/>).

<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-captacion-semanales-y-mensuales>

Sector Industria en el Distrito Capital

La región Bogotá (Bogotá y Cundinamarca) en el tercer trimestre del año continuó mostrando bajo desempeño en el comparativo anual, conforme al debilitamiento de la demanda interna, la persistencia de la inflación y los elevados costos financieros. La industria y el comercio presentaron contracción dada la alta base de comparación anual, el menor ritmo de consumo de los hogares y la desacumulación de inventarios. La actividad constructora registró fuerte caída en licencias aprobadas, compensada con la entrega de apartamentos y el avance gradual de las obras civiles. También disminuyó el transporte aéreo doméstico luego de haber alcanzado crecimientos altos postpandemia. En línea con lo anterior, en comercio exterior descendieron particularmente las importaciones para la construcción, industria y transporte. Por su parte, la tasa de desempleo mejoró a la vez que la inflación marcó descenso, aunque permaneció en niveles altos.

Por tercer trimestre consecutivo la producción industrial se contrajo en términos reales anuales según la encuesta mensual manufacturera con enfoque territorial (EMMET) del DANE (Cuadro 1). El debilitamiento de la demanda interna explicó en parte la caída generalizada en la industria manufacturera, luego de haber registrado un fuerte dinamismo por la expansión del consumo el año anterior. Un año atrás la industria operó a capacidad instalada y anticipó pedidos para atender la temporada de fin de año teniendo en cuenta los desbalances en el suministro internacional de mercancías y el aumento de los costos en logísticos surgidos tras la finalización



de la pandemia. En el periodo de análisis se registró acumulación de inventarios y caída en pedidos dada la desaceleración de la demanda, como resultado de la persistente inflación, una política monetaria restrictiva y la menor confianza de los hogares, entre otros factores.

Cuadro 1
Bogotá y Cundinamarca: producción real
(crecimiento anual y contribución)
(porcentaje)

Agrupación industrial	Bogotá (p)						Cundinamarca (p)					
	2022		2023				2023		2023			
	III	IV	I	II	III	Cont. III	II	IV	I	II	III	Cont. III
TOTAL	7,1	4,3	-3,1	-5,2	-7,1	-7,1	7,9	5,3	-2,2	-5,8	-5,9	-5,9
Alimentos y bebidas	1,1	-0,7	-4,8	-3,9	0,2	0,1	9,4	4,1	-2,5	-6,5	-2,2	-1,0
Textiles y confecciones	11,7	-5,3	-6,5	-19,5	-12,4	-1,3	17,7	14,8	-26,8	-28,2	-28,3	-0,5
Curtido de cuero y calzado	8,3	0,0	-5,2	-1,2	6,7	0,1	-18,2	-18,6	-17,5	-17,3	-17,3	-0,1
Madera y muebles	25,9	9,0	18,3	3,0	-8,0	-0,2	16,8	0,2	-22,8	-27,0	-34,1	-0,6
Papel e imprentas	13,3	9,3	-8,5	-8,4	-3,6	-0,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sustancias y productos químicos, farmacéuticos, de caucho y plástico	3,0	2,6	1,8	-1,0	-3,4	-1,1	6,6	10,0	2,4	-0,6	-6,7	-1,4
Minerales no metálicos	2,7	2,5	3,5	0,7	-3,6	-0,1	8,2	4,5	-1,0	-8,5	-9,8	-0,8
Productos metálicos	0,9	3,6	0,1	-7,2	1,2	0,0	-1,8	-13,7	-6,8	-29,5	-19,3	-0,4
Vehículos de transporte, carrocerías, autopartes y otro equipo de transporte	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6,1	63,6	-20,6	-16,3	-30,8	-1,2
Resto de industria	19,6	20,0	-9,7	-5,5	-23,3	-4,4	3,9	-2,3	0,2	8,8	1,7	0,1

p: provisional.

n.d.: no disponible.

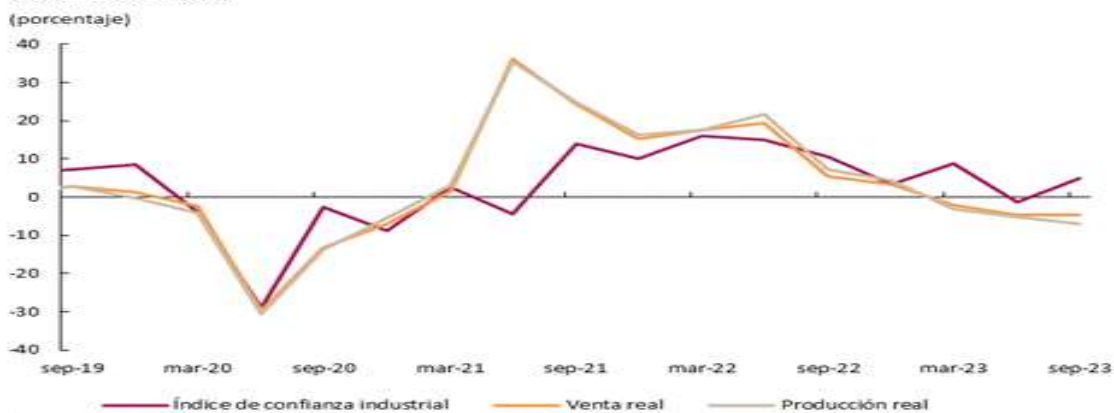
Cont.: Contribución.

Fuente: DANE (EMMET); cálculos del Banco de la República.

El Índice de confianza industrial (ICI) de Fedesarrollo mostró para Bogotá tendencia al alza, aunque por debajo de los niveles alcanzados en el mismo periodo un año atrás (Gráfico 3). El desempeño del ICI obedeció a mejores expectativas de producción para el próximo trimestre y la salida de existencias. Sin embargo, mostró continua preocupación por los bajos niveles de pedidos y menor confianza sobre la situación económica actual de la empresa.



Gráfico 3
Bogotá: producción real e índice de confianza industrial (ICI)
(crecimiento anual)



<https://www.banrep.gov.co/es/ber>

<https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/boletin-economico-regional-bogota-iii-trimestre-2023>

<https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/boletin-economico-regional-bogota-iii-trimestre-2023>

Las anteriores variables, son conocidas previamente por las personas naturales o jurídicas dedicadas a la prestación de los servicios o bienes a contratar; Así que estos posibles incrementos en este punto, la entidad entiende que deben ser tomados en cuenta por lo posibles oferentes y en ningún momento el incremento de alguno o todos, puede ser trasladado a la entidad, como un sobre costo adicional, ya que el incremento de estos precios son absolutamente predecibles y cuantificables, de acuerdo con el comportamiento del mercado y las políticas nacionales.

CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ACTIVIDAD.

Después de analizar la realidad y pronósticos de la economía colombiana tanto en un ámbito regional, global y tomando estadísticas internas oficiales, es indispensable estudiar el sector o segmento económico donde se desarrollará nuestro objeto contractual y para eso es indispensable conocer la principal actividad económica del objeto contractual. Con el propósito de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país de la manera más precisa, las cámaras de comercio del país, a partir del año 2000, se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas. El Código CIIU fue elaborado por la Organización de Naciones Unidas y la revisión 4 es una adaptación para



Colombia hecha y revisada por el DANE., y según la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C., las empresas que prestan estos servicios por lo general se miden estadística en el sector manufacturero y unas de las actividades de este sector es la fabricación de sustancias y productos químicos, fabricación de otros productos minerales no metálicos, otras industrias manufactureras, en la SECCIÓN C Industrias manufactureras, en las siguientes actividades comerciales de las clases:

- 203 Fabricación de fibras sintéticas y artificiales.
- 231 Fabricación de vidrio y productos de vidrio
- 239 Fabricación de productos minerales no metálicos n.c.p.
- 329 Otras industrias manufactureras n.c.p.

<https://linea.ccb.org.co/descripcionciiu/>

8.5 ASPECTOS TÉCNICOS:

Cambios Tecnológicos

El SENA, de acuerdo al Decreto 585 de 1991 tiene la función de adelantar actividades de formación profesional con reglas vigentes, dirigida a transferir tecnologías de utilización inmediata en el sector productivo, realizar programas y proyectos de investigación aplicada y desarrollo tecnológico, y orientar la creatividad de los trabajadores colombianos.

En concordancia, el acuerdo 003 de 2012, que define la política de inversión para la competitividad y el desarrollo tecnológico productivo, precisando que su ejecución se realiza a través de programas y líneas programáticas y en cuyas directrices entre otros aspectos precisa la articulación de la inversión con las actividades de formación profesional.

Las nuevas tecnologías están generando una reestructuración en el sector a nivel mundial, lo que ha hecho que cada vez los compradores tengan más información de detalle y comparativa de los diferentes productos en el mercado.

De digitalización a transformación digital: Por más inversión en tecnología que se realice o que se automaticen procesos, si la organización no está preparada, no podrá enfrentar la transformación digital.

Avances en la Web 3.0, es la tercera generación de servicios de Internet para páginas web y aplicaciones. Se centrará en el uso de una comprensión de datos basada en máquinas para proporcionar una Web semántica y datificada. El objetivo final de la Web 3.0 es crear sitios más inteligentes, conectados y abiertos.



La implementación de tecnologías como la realidad virtual, realidad aumentada, NFTs, DeFi, blockchain y más, harán que cambiemos la forma en que naveguemos por Internet y es por eso por lo que seguirá siendo una tendencia tecnológica en 2024 y en lo que queda de la década.

El SENA atendiendo los principios de la contratación pública, utiliza los mecanismos digitales destinados por el Estado para la publicidad en todos sus procesos, soportándose en los objetivos estratégicos de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente – los cuales son: Incrementar el valor por dinero destinado a la compra pública. Promover la competencia en la compra pública. Ofrecer un sistema de e-Procurement de fácil acceso para los partícipes del Sistema de Compra Pública que genere información confiable. Fortalecer las capacidades de los partícipes de la compra pública. Gestionar conocimiento para los partícipes de la compra pública y para el equipo de trabajo de Colombia Compra Eficiente. Generar un ambiente de respeto a las reglas de juego y confianza entre los partícipes de la compra pública.

<https://www.colombiacompra.gov.co/secop/colombia-compra-eficiente/objetivos-institucionales>

<https://www.datos.gov.co/stories/en/s/Iniciativa-Datos-Abiertos-de-Colombia-2024/nvf3-jun6>

Amplitud de la Oferta de características de productos

El gasto público sería el contrapeso a una demanda interna privada debilitada por las altas tasas de interés, el enfriamiento del consumo privado sería el principal determinante detrás del debilitamiento en la demanda agregada. Prevemos que el consumo de los hogares continúe retrocediendo hacia niveles más sostenibles como consecuencia de la persistencia de la inflación, la dificultad de apalancar las compras en crédito a raíz de los altos tipos de interés y el debilitamiento esperado del mercado laboral. Ahora bien, el incremento en el gasto del Gobierno podría posicionarse como un contrapeso a este panorama. El fortalecimiento de la política social, orientada a ampliar los programas de transferencias monetarias, podría revitalizar el consumo en determinados segmentos de bienes, especialmente en alimentos y bienes básicos. La inversión continuaría lenta como resultado de las elevadas tasas de interés y el menor impulso público. La actividad constructora, que representa el núcleo duro de la inversión en el país, afronta un panorama en el cual no se vislumbran grandes proyectos de infraestructura de interés nacional, toda vez que el enfoque del gasto público en el corto plazo estaría en los programas sociales. De igual forma, la fuerte caída en las ventas de vivienda seguiría presionando a la baja la actividad del sector durante todo 2024.

En 2023 Colombia inició con un reto de estabilidad macroeconómica resumido en altos niveles de los déficits de gemelos: déficit en cuenta corriente y déficit fiscal. Hubo una reducción importante en el déficit en cuenta corriente por la fuerte caída en importaciones y un aumento significativo en las remesas. Queda pendiente reactivar las exportaciones. Respecto al tema



fiscal, es muy importante que el país ofrezca a los mercados que lo financian, el cumplimiento de la regla fiscal, de lo contrario corremos el riesgo de encarecer aún más nuestras fuentes de financiación. Esto se logró especialmente por una baja ejecución del gasto en algunos sectores y en particular en la inversión.

Este análisis de la situación actual nos arroja un panorama en el cual no hay razones estructurales para proyectar un 2024 muy distinto al segundo semestre de 2023.

<http://www.andi.com.co/Home/>

<https://www.andi.com.co/Home/Noticia/17599-balance-2023-y-perspectivas-2024-estamo>

<https://www.andi.com.co/Uploads/Gu%C3%ADa%20Bancolombia%202024.pdf>

Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de compras públicas:

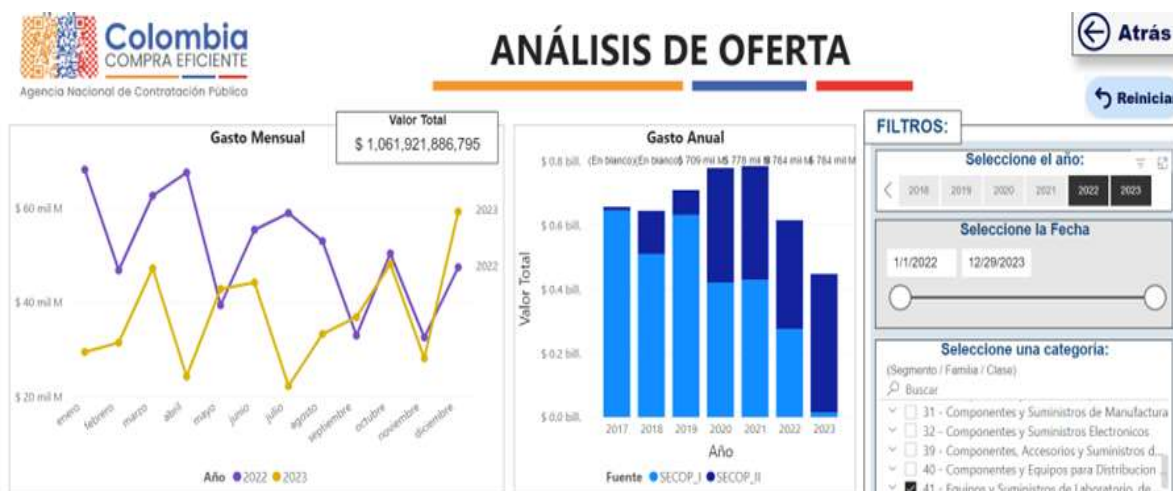
En atención a la aplicación en lo establecido en la Ley 2069 de 2020 ARTÍCULO 33. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS. Modifíquese el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, el cual quedará así: "ARTÍCULO 12. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos: 1. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación. 2. Desarrollarán programas de aplicación de la normativa del Sistema de Compra pública, en especial, la relacionada con las disposiciones que promueven la participación de las MIPYMES en las compras públicas, los incentivos y el Secop. 3. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden. 4. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimiento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes o servicios, condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto. 5. Preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MIPYMES nacionales. 6. Promoverán la división del Proceso de Contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación. 7. La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, crearán un sistema de indicadores con el fin de evaluar anualmente la efectividad de la inclusión de las MIPYMES al mercado de compras públicas. A partir de esta evaluación, el Gobierno Nacional promoverá las mejoras que faciliten el acceso de éstas al mercado estatal a través de la implementación de ajustes normativos, nuevas herramientas, incentivos e instrumentos financieros. 8. En los dos primeros meses de cada año las entidades estatales definidas en este artículo deberán remitir información a la



Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-, sobre el cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas establecidas en la presente disposición durante el año inmediatamente anterior, lo cual servirá como insumo para la evaluación anual de qué trata el presente numeral.”

En cumplimiento de dicho artículo el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital, identificó las MIPYMES que podrán ser potenciales proveedores directos o indirectos para facilitar su participación dentro del presente proceso de contratación realizando la consulta en la plataforma de la Agencia Nacional para las Compras Públicas-Colombia Compra Eficiente- en el enlace:

<https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>











Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC									
Año	2022			2023			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	2364	\$ 308,491,110,179	29.05%	1476	\$ 283,159,796,136	26.66%	3840	\$ 591,650,906,315	55.72%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	1227	\$ 155,818,108,748	14.67%	649	\$ 101,690,693,630	9.58%	1876	\$ 257,508,802,379	24.25%
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio	2945	\$ 150,572,174,958	14.18%	383	\$ 62,190,003,143	5.86%	3328	\$ 212,762,178,101	20.04%
Total	6536	\$ 614,881,393,886	57.90%	2508	\$ 447,040,492,909	42.10%	9044	\$ 1,061,921,886,795	100.00%

Aspectos Regulatorios:

El objeto del presente proceso está basado en la selección de un contratista para contratar la compra de materiales de formación necesarios para el desarrollo de los programas de formación que imparte el Centro de Diseño y Metrología de la Regional Distrito Capital., se puede determinar que es de carácter lícito, se encuentra amparado por los artículos 1518 y 1519 del Código Civil, se adelanta con aplicación a los principios de contratación contemplados en el artículo 23 de la Ley 80 de 1993 y demás, Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, y demás normas vigentes sobre la materia, y las normas que las modifiquen o sustituyan, igualmente incluye las normas ambientales.

Tal como se evidencia en el análisis del sector, es posible que se dé una participación plural de oferentes ya que el objeto del proceso se encuentra enmarcado dentro de las actividades comerciales reguladas por la normatividad comercial.

En cuanto a la normatividad aplicable de manera general las empresas deben cumplir con los aspectos en cuanto a la responsabilidad administrativa del personal a contratar atribuible exclusivamente a la empresa contratista, quien deberá responder por los aportes parafiscales, seguros, EPS, ARL, cesantías y demás gastos que implican la contratación del personal en Colombia, (Ley 100 de 1993, Ley 789 de 2002, y demás normas concordantes) para llevar a cabo las tareas encomendadas en el caso de las empresas nacionales. Así como de la normatividad sobre el Sistema General de Riesgos Laborales establecido en el Decreto Ley 1295 de 1994, modificado por la Ley 1562 de 2012 la cual se define como el conjunto de entidades, normas y procedimientos a seguir para lograr la prevención y protección de todos los trabajadores ante las enfermedades y accidentes a los que se enfrentan en su ámbito laboral.

En consonancia con lo anterior, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, es responsabilidad del empleador, el cual debe dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 1562 de 2012, el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 (Artículos 2.2.4.6.1. y ss.) y



la Resolución 0312 de 2019 emitida por el Ministerio de Trabajo, que define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

El contratista asumirá todos los riesgos laborales y demás erogaciones en que puedan incurrir sus trabajadores con ocasión del desarrollo de los servicios objeto del presente proceso, es decir que no existirá vínculo laboral alguno entre el SENA y el personal que desarrollará los trabajos.

La entrega de los servicios deberá cumplir con los requisitos previstos para el ejercicio de su actividad, es decir, se deben ajustar a las regulaciones legales y controles estatales, teniendo en cuenta principalmente la responsabilidad que tienen aquellos que prestan servicios o suministran bienes a las Entidades Públicas, asegurando que no se atentará contra la salud y seguridad de los usuarios, de conformidad con el artículo 78 de la Constitución Política que establece:

(...)

Serán responsables de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios"; lo anterior, con el fin de garantizar el cumplimiento de los fines estatales que se pretenden materializar con el presente proceso de selección.

Es así, como las empresas que tengan interés en participar en el presente proceso de contratación, deben ajustarse a la normatividad colombiana vigente, destinada al sector. De manera general se deben regir por la Constitución Política Colombiana, Código de Comercio, Código Civil Colombiano, y demás normatividad aplicable. Es importante señalar que durante la ejecución del contrato el contratista estará sometido a la regulación legal en materia ambiental, de protección de derechos del consumidor, régimen tributario, y demás normatividad técnica aplicable a los servicios a prestar entre otras normas legales aplicables a las actividades de suministro que se encuentran contenidos entre otras, en la siguiente normatividad: Constitución Política de 1991, artículo 70, Estatuto Tributario, Ley 1480 de 2011 Estatuto del Consumidor, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo 1074 del 26 de mayo de 2015, el Auto 02 del 07 de abril de 2020, por el cual se da cumplimiento al artículo 6° del Decreto Legislativo 491 de 2020, se continúa con la suspensión de términos establecida mediante Auto 01 del 19 de marzo de 2020 y se dictan otras disposiciones", y demás normas del consumidor emitidas por la Superintendencia de Industria y Comercio, y normas que regulen la actividad relacionada con la compra y venta de los servicios objeto del presente proceso contractual.

A su vez se debe tener en cuenta a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, el comité estructurador señala que el objeto del presente proceso es lícito y no contraviene normas de carácter público, el mismo existe en el Comercio y se encuentra



determinado en su género.

Dentro del presente proceso, pueden participar personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras, consorcios o uniones temporales cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto establecido en el proceso de selección, además el objeto ayuda al desarrollo de la formación y logro de los fines que tiene la entidad.

Dinámica de producción, distribución y entrega de bienes o servicios:

Los oferentes identificados tienen la capacidad de entregar el bien o servicio requerido para cubrir la necesidad en el tiempo y condiciones estipuladas, al igual que el término de respuesta de la garantía técnica que se exigirá en el presente proceso. Es así como los costos asociados con el proceso de elaboración del bien o servicio al igual que su distribución y entrega están incluidos en el valor establecido en los estudios de mercado y presupuesto oficial.

8.6. ANÁLISIS DE LA OFERTA

En primer lugar, el sector secundario, corresponde al sector económico del presente objeto a contratar, el cual involucra a todas las actividades económicas que producen bienes materiales para satisfacer las necesidades que demande la entidad para dar cumplimiento con los requerimientos que se generen en el desarrollo de la misión institucional.

El sector industrial hace parte del sector secundario de la economía, el objeto a contratar se ubica en el siguiente sector económico:

SECTOR ECONÓMICO
SECTOR SECUNDARIO
SECTOR INDUSTRIAL

En segundo lugar, el Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA- Regional Distrito Capital, revisa los procesos publicados por otras entidades públicas, para el objeto a contratar se encuentra entre los posibles proveedores los siguientes:

- **INGERSEL, MASTER SAFETY SAS, CRR SOLUCIONES INTEGRALES S.A.S, C&M INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS, PROINCOLL, BEIMED, AZUL EQUIPOS, DAIC, AS&MAT, SAISO, EXSOLVEN, INGECAD, CRR SOLUCIONES INTEGRALES, NECONSER, AMCYP, METEX, INDUSTRIAS YOLUK, LYN INGENIERIA, ORYC, MAZU, CIMA, DELTAPLUS, NAUTICENTER, INGENIERIA VERTICAL EN SEGURIDAD Y SALUD.**



De lo que se tiene que existe un número plural de posibles participantes que prestan este tipo de servicio.

8.7. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para determinar el Análisis de la Demanda, bajo los derroteros indicados en precedentes líneas y para la contratación de este proceso, el Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA tomó como base para su determinación los siguientes aspectos del objeto de la contratación:

En primer lugar, los históricos celebrados de otras entidades públicas que una vez consultada en la página Web de Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente www.colombiacompra.gov.co, se encuentran las siguientes entidades que han celebrado contratos con objetos similares:

8.7.1. Procesos de Contratación adelantados por otras Entidades Públicas

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
ARMADA NACIONAL - BATAILLON DE COMANDO Y APOYO DE INFANTERIA DE MARINA No.6	039-ARC-CBCAI6-2023	LA ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS DE BRICOLAJE PARA LA BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERÍA DE MARINA Y SUS UNIDADES ADSCRITAS	120 días	\$62.848.731
DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLÓGICA E INNOVACION DE MEDELLIN	901506 5-2023	ADQUIRIR ELEMENTOS PARA EL LABORATORIO DEL GRUPO REGIONAL DE POLICÍA CIENTÍFICA DE LA POLICÍA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ	75 días	\$36.774.291



ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	ESAP-MC-012-2023	MATERIAL PEDAGOGICO	15 días	\$49.781.934
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA	MC-010-2022	SUMINISTRO DE BATERIAS, PILAS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA LAS REDES DE MONITOREO AMBIENTAL	60 días	\$18.517.888

Análisis Procesos de Contratación adelantados por el Servicio Nacional de aprendizaje SENA, Verificada la página www.colombiacompra.gov.co, se encontraron los siguientes contratos con objeto similar al del presente estudio de conveniencia y oportunidad:

8.7.2. Procesos de Contratación adelantados por el SENA

ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
SENA REGIONAL SANTANDER GRUPO ADMINISTRATIVO CGAO	MC-RS-CGAO-020-2023	MATERIALES MODELADO	20 días	\$8.000.000



ENTIDAD CONTRATANTE	PROCESO	OBJETO	PLAZO DE EJECUCIÓN	VALOR CONTRATO
SENA REGIONAL NORTE DE SANTANDER GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	MC-NDS-CEDRU M-128-2023	MATERIALES DE FORMACION PAPELERIA	75 días	\$33.330.000
SENA REGIONAL HUILA GRUPO ADMINISTRATIVO CADP	MC-HIL-CADPH -013-2022	COMPRAVENTA MATERIALES DE FORMACIÓN QUÍMICA	45 días	\$10.995.451
SENA REGIONAL CESAR GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO MIXTO	MC-CSR-CAE-092-2022	SUMINISTRO MATERIALES FORMACIÓN PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES	150 días	\$5.497.600
SENA REGIONAL HUILA GRUPO ADMINISTRATIVO CGDSS	MC HIL-CGDSS -0022-2022	ENTREGAR A TÍTULO DE COMPRAVENTA DE ELEMENTOS Y MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE LAS LÍNEAS PROGRAMÁTICAS 66 Y 82 DEL ECOSISTEMA SENNOVA DEL CGDSS	30 días	\$36.959.961

8.8. ESTUDIO DE MERCADO

Cabe señalar que la presente necesidad se encuentra contemplada en el Plan de Adquisiciones del Centro de Diseño y Metrología, y cuenta con soporte presupuestal mediante el CDP 8724



del 28 de junio de 2024.

Por la publicación en la página de SECOP II y la página Web de la Entidad no se recibieron cotizaciones, no obstante, La entidad obtuvo cotizaciones remitidas por las empresas

9. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO/ PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial estimado del proceso será hasta por la suma **CIENTO VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS (\$123.498.382)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. Esta contratación se encuentra amparada por el CDP 8724 del 28 de junio de 2024.

9.1. PRESUPUESTO POR LOTE:

LOTE	VALOR LOTE	CDP
LOTE 1. REACTIVOS QUIMICOS	\$3.949.092	No. 8724 del 2024 del 28 de junio de 2024.
LOTE 2. MICROBIOLOGIA	\$11.290.685	
LOTE 3. ELEMENTOS DE USO GENERAL	\$13.988.123	
LOTE 4. ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES	\$36.417.570	
LOTE 5. INGENIERIA Y DISEÑO	\$ 42.599.977	
LOTE 6. TECNOLOGIAS VIRTUALES	\$15.250.935	
VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO DEL PROCESO:	\$123.496.382	Valor del CDP: \$123.496.382

- Nota 1: Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes.
- Nota 2: Cada lote se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica.
- Nota 3: El Centro de Diseño y Metrología, adjudicará el proceso contractual por la totalidad del presupuesto oficial asignado por cada lote para el presente proceso de selección, al proponente con la sumatoria de menor valor unitario ofertado previo cumplimiento de los



requisitos habilitantes, lo cual permitirá ajustar las cantidades de cada ítem. En consecuencia, el oferente ganador aceptará el contrato por el 100% del presupuesto oficial para cada lote.

- Nota 4: Las cantidades aproximadas a adquirir fueron proyectadas teniendo en cuenta el presupuesto oficial destinado para el presente proceso de selección, sin embargo, cabe anotar que las mismas resultan insuficientes para suplir totalmente la necesidad que la entidad pretende satisfacer. Por consiguiente, la propuesta económica debe ser presentada a valores unitarios en el formato dispuesto por la entidad, para que una vez conocido al proponente adjudicatario, esta entidad proceda a ajustar las cantidades de acuerdo con las necesidades y de conformidad con los valores por él ofertados hasta agotar el monto total de la partida asignada para el presente proceso de selección. En consecuencia, esta entidad se reserva el derecho de ajustar las cantidades.

10. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y PRESUPUESTO OFICIAL.

Con el objeto de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la oficina jurídica del Centro de Diseño y Metrología, adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para: “COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DEL TECNOPARQUE NODO BOGOTÁ SGPS 12408” es de: **CIENTO VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$123.496.382)**, tal como se evidencia en los estudios del sector y el presente documento. Los cuales hacen parte integral del presente documento. Esta contratación se encuentra amparada por el CDP 8724 del 28/06/2024.

NOTA: Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el análisis del mercado. Para esta contratación APLICA el estudio de mercado o de sector. Ver numeral 8.4.

11. ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO:			
PRESUPUESTO	Indique con X	RUBRO	VALOR



Inversión	X	C-3605-1300-3-40402A-3605019-02 ADQUIS. DE BYS - VALOR BLOQUEADO SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO	\$130.000.000
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento o del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
8724	28-06-2024	2024-31-12	921610 CENTRO DE DISEÑO METROLOGÍA BTÁ D.C.	C-3605-1300-3-40402A-3605007-02	Propios	CIENTO VEINTITRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS PESOS	\$123.496.382

12. JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN Y FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN.

De conformidad con el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificado por el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, así como también lo establecido en el decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el 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":

ARTÍCULO 2. Modificación de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquese la Subsección 5 de la Sección 1 del



Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, la cual quedará de la siguiente manera:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.1. Estudios previos para la contratación de mínima cuantía. La Entidad Estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener, como mínimo, lo siguiente:

- 1. La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*
- 2. La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios, de ser posible, o de lo contrario con el tercer nivel.*
- 3. Las condiciones técnicas exigidas.*
- 4. El valor estimado del contrato y su justificación.*
- 5. El plazo de ejecución del contrato.*
- 6. El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.*

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

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

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

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

9. La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

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.

Considerando que el monto del presupuesto oficial destinado para este proceso en virtud del estudio de mercado no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad. El Centro de Diseño y Metrología del SENA, Regional Distrito Capital, adelantará un proceso en la modalidad de Contratación de Mínima Cuantía.

El proceso de selección y el contrato que se llegare a suscribir como resultado de este, estará sometido a la legislación colombiana y se rigen por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decretos reglamentarios de las mismas y demás disposiciones legales que la complementen y/o modifiquen.

Para aquellos pactos no regulados en las normas anteriores se aplicarán las normas civiles y comerciales pertinentes, así como las reglas previstas en el Pliego de Condiciones o en las adendas que se expidan en desarrollo del proceso de contratación.

Dando cumplimiento a la Circular No 01-3-2020-000033 de 24 de febrero de 2020 que trata "... Obligatoriedad de Aplicación de los Acuerdos Marco de Precios...", en concordancia la Directiva Presidencial No 1 de 3 de Marzo de 2021 "... Observancia de principios rectores de la Contratación Estatal y Aplicación de los Instrumentos elaborados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente..." con el Art. 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, la entidad efectuó la consulta en la Agencia Nacional para las Compras Públicas – Colombia Compra Eficiente visible en el link <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano>, encontrando que no hay suscrito Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda que cubija la presente necesidad de contratación de igual forma el objeto del proceso no se cobija por la bolsa de productos.

13. MODALIDAD DE SELECCIÓN:

Mínima Cuantía

14. INFORMACIÓN DEL CONTRATO: TIPOLOGÍA CONTRACTUAL



Contrato de compraventa	
Otro:	No Aplica

15. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

15.1. 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 siguientes:

1. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance, disponiendo del personal idóneo para realizar la ejecución del objeto contractual.
2. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, así como el valor de la prima de la Garantía Única y sus modificaciones, y aquellos que se deriven de su ejecución y liquidación, de conformidad con la Ley Colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
3. Estar al día con el pago de las obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social (ARP, EPS, Pensiones y CREE, Cajas de Compensación Familiar y SENA).
4. El CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación del personal y la celebración de subcontratos todo lo cual debe realizar en su propio nombre y por su propia cuenta y riesgo sin que el SENA adquiera responsabilidad ni solidaridad alguna por dichos actos. Por lo anterior deberá asumir respecto de sus subcontratistas (personal dirigido a la ejecución del contrato) los honorarios o salarios, horas extras, dominicales y festivos, recargo nocturno, indemnizaciones y demás prestaciones, afiliación al Sistema de pensiones y Salud según lo ordenado por la Ley 100/94 y que se causen durante la ejecución del contrato, atendiendo a la modalidad de vinculación que aplique con las personas naturales que subcontrate.
5. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del PROVEEDOR hasta que se realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado. Las demás contempladas en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos objeto del presente contrato requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista.

15.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

1. Realizar la entrega de los materiales y elementos en las condiciones enunciadas en el



contrato, dentro de los plazos y lugares determinados en el mismo en el aparte lugar de ejecución del contrato.

2. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato imparta el Supervisor del contrato designado por el subdirector.
3. Dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social (salud, pensión y riesgos laborales), así como al SG-SST y demás normas aplicables, y presentar los documentos respectivos que acrediten todos los anteriores.
4. Para el cumplimiento normativo en seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, el oferente deberá garantizar los estándares de calidad de los productos y/o servicios a prestar.
5. En cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo el contratista en desarrollo de sus obligaciones debe adelantar las actividades con el uso mínimo de Casco de Seguridad, Monogafas, Protección Respiratoria, Guantes de Seguridad, Ropa Industrial de trabajo y Botas de Seguridad. Lo anterior sin perjuicio de aquellos elementos de protección que se requieran y considere el contratista importante para cumplir cabalmente la obligación.
6. El contratista se compromete a cumplir a cabalidad las normas, reglamentos y la política de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la entidad, al igual que suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud e informar oportunamente al SENA acerca de los peligros y riesgos latentes en la ejecución contractual (Decreto 1443 de 2014, artículo 5 y 10).
7. Pagar todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones y similares que se causen por razón del perfeccionamiento del contrato, y aquellos que se deriven de su ejecución de conformidad con la ley colombiana. El proponente debe haber estudiado los costos y riesgos tributarios durante la etapa previa de la propuesta y que en consecuencia están incorporados en el precio ofrecido.
8. Ejecutar el objeto del contrato, bajo las condiciones técnicas y financieras estipuladas en las cláusulas correspondientes y de acuerdo con su propuesta los cuales hacen parte vinculante del contrato.
9. El transporte, cargue, descargue y entrega de los elementos objeto del presente contrato requeridos por el SENA, serán asumidos por el contratista. El riesgo y propiedad de los bienes será asumido por parte del proveedor hasta que realice la entrega total a satisfacción en el lugar indicado.
10. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del contrato y su alcance.
11. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
12. Constituir garantía única amparando los riesgos derivados del Contrato, en las equivalencias y vigencias establecidas.
13. Sostener los precios de los elementos ofertados dentro de la ejecución del contrato



14. Cambiar los elementos defectuosos o de mala calidad
15. Durante la Ejecución el contratista Persona Natural, Jurídica y su Representante Legal no debe encontrarse en curso en alguna inhabilidad consagrada artículo 183 de la Ley 1801 del 29 de Julio de 2016.
16. El contratista que requiera realizar actividades presenciales en el centro para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato deberá remitir documento de protocolo de bioseguridad de su empresa.
17. El contratista que requiera realizar actividades presenciales en el centro para dar cumplimiento a las obligaciones de su contrato deberá remitir soporte de certificado para operar expedido por la alcaldía municipal si se encuentra dentro de los sectores autorizados para realizar la circulación en los casos establecidos por el Gobierno Nacional.
18. El contratista durante el periodo de la emergencia sanitaria deberá seguir los lineamientos reglamentarios emitidos por el Gobierno Nacional.
19. El contratista debe cumplir los lineamientos establecidos en el protocolo de bioseguridad del SENA y específicos del centro de formación donde prestaran los servicios, esto aplicara para la ejecución de actividades presenciales.
20. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
21. Verificar que los elementos que cuenten con fecha de vencimiento tengan una fecha de caducidad superior a un año (12 meses) al momento de la entrega.
22. En caso de que el proveedor no tenga los colores mencionados en el lote 2, estos podrán ser cambiados por otros colores disponibles, siempre y cuando se mantengan diferentes colores en la entrega.
23. Entregar Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y Responsable del SG-SST
24. Entregar Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST
25. Entregar Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables -Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019
26. Acreditar que no tiene sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales, adjuntar declaración juramentada del proveedor.
27. Presentar certificados de afiliación vigente de Seguridad Social no mayor a 30 días.
28. Presentar copia de los pagos de seguridad social, donde se evidencie la cotización al nivel de riesgo acorde a la actividad desarrollada.
29. Cumplir a cabalidad las normas, reglamentos y la política de seguridad y salud en el



trabajo establecidas por la entidad, al igual que suministrar información clara, veraz y completa sobre el estado de salud e informar oportunamente al SENA acerca de los peligros y riesgos latentes en la ejecución contractual.

30. Cumplir con lo estipulado en el Decreto 1076 del 2015, Ley 197 del 2001, correspondiente al manejo y la Política ambiental del SENA y todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas. De igual forma, vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales establecidas. Es obligación especial de EL CONTRATISTA ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades. En sí, EL CONTRATISTA tomará todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental durante sus operaciones, cumplirá con todas las leyes ambientales aplicables, y se sujetará a las normas relativas al control de esta, no dejando sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna, salud humana o animal, ni verterá contaminantes en la atmósfera ni a los cuerpos de agua.
31. Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.
32. Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL
33. Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas
Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas.
34. Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. Nota: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias.
35. Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará:
 - Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito.
 - La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada



36. Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía al supervisor del contrato.
37. Las demás inherentes al objeto del contrato.

15.3. OBLIGACIONES DEL SENA:

1. Prestar la mayor colaboración al contratista, para la correcta ejecución del objeto contractual.
2. Ejercer el control sobre el cumplimiento del contrato a través del supervisor (a) designado por el ordenador del gasto del Centro de Diseño y metrología para el efecto, exigiéndole la ejecución idónea y oportuna del objeto a contratar.
3. Recibir a satisfacción los bienes y/o servicios que sean entregados por el contratista, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas y en especial las especificaciones u obligaciones técnicas contenidas en el presente documento.
4. 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 al ordenador del gasto.
5. Pagar al contratista en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
6. Tramitar oportunamente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato.
7. Solicitar y recibir información técnica respecto de los bienes y/o servicios y demás del contratista en desarrollo del objeto contractual.
8. Rechazar los bienes y/o servicios cuando no cumpla con los requerimientos técnicos exigidos.
9. Proporcionar al proveedor el correo electrónico del Supervisor de Contrato al cual deberá enviar la facturación electrónica, que se genere por la ejecución del contrato.
10. Suscribir conjuntamente con el contratista las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
11. Las demás que sean derivadas del marco normativo vigente.

16. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo de ejecución será de tres (3) meses sin sobrepasar el 30 de noviembre de 2024.



17. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La unidad de contratación encargada del proceso contractual serán las instalaciones del CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA DEL SENA, REGIONAL DISTRITO CAPITAL, ubicado en la Calle 15 No. 31-42 y el lugar de entrega de los materiales de formación será en la SEDE SENA TECNOPARQUE en la Calle 54 No. 10-39, en Chapinero en Bogotá D.C. y será labor del supervisor la entrega del recibo a satisfacción del Centro de Diseño y Metrología.

PARAGRAFO: Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Bogotá Distrito Capital.

18.1. FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	% frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
PAGO 1	100 %	<p>El Centro de Diseño y metrología- Regional Distrito Capital SENA, efectuará un solo pago, una vez finalizada la prestación del servicio o entrega del bien, y previo recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato (relacionado con la verificación de los procesos y procedimientos de la evaluación), junto la documentación correspondiente para tramitar el pago.</p> <p>En este sentido, una vez esté aprobado el PAC por el Ministerio de Hacienda, realizará el pago correspondiente dentro de los (30) días calendario siguientes a la radicación de la factura por parte del Contratista a la entidad a través del supervisor del contrato y por medio de la plataforma SECOP II</p>



	<p>Preparación de la documentación para pago</p> <p>Carpeta GC</p> <p>GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip</p> <p>Lo que indica:</p> <p>Gestión Contractual _ Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura.</p> <p>Ejemplo: CG_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip</p> <p>En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Informes de supervisión de contrato y Certificación de recibo a satisfacción de bienes (cuando aplique), 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 e incluirá en la respectiva carpeta correspondiente con la información de ejecución del contrato.2. Designación de supervisor.3. Orden de compra del correspondiente pago. <p>Carpeta GF</p> <p>GF_NIT_RP_MES_AÑO.zip</p> <p>Lo que indica:</p> <p>Gestión Financiera_Nit del proveedor _Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura.</p> <p>Ejemplo: GF_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip</p> <p>En esta carpeta y en el siguiente orden se presentarán los siguientes documentos en formato PDF:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Registro presupuestal del compromiso firmado por el responsable al interior de la entidad.2. Rut del contratista con fecha de impresión o generación no mayor a 180 días.
--	---



	<ol style="list-style-type: none"> 3. Para los contratistas que son PERSONAS NATURALES, deberán garantizar el pago de la seguridad social para el mes inmediatamente anterior, asegurando en la cuenta de cobro, 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 este servicio) 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 en la ley 789 de 2002. Con fecha de expedición menor a 30 días. 5. Certificación cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días. 6. Nota de entrada de los elementos adquiridos. (Cuando aplique). 7. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 8. Resolución de facturación del proveedor. <p>Carpeta FV</p> <p>FV_NIT_RP_MES_AÑO.zip</p> <p>Lo que indica:</p> <p>Factura de Venta_Nit del proveedor_Registro Presupuestal_Mes de factura _ Año de factura.</p> <p>Ejemplo: FV_999999-9_0020_Diciembre_2020.zip</p> <p>FV_N°Factura _NIT_RP_MES_AÑO.pdf (Siguiendo la estructura ya indicada)</p> <p>En esta carpeta se presentará el siguiente documento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato PDF, verificar el CUFE de acuerdo con el documento: Revisión Factura Electrónica contratos SENA 2020. 2. Factura de venta (Con el cumplimiento de requisitos de ley), en formato XML. <p>Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, y completos.</p>
--	--



Nota: Si las carpetas o los documentos contenidos en ellas no han sido correctamente elaborados, el término para el pago empezará a contarse desde la fecha en que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación alguna.

La documentación indicada debe ser cargada en SECOP II para revisión y trámite de pago.

Para realizar su solicitud de pago en SECOP II, seguir las instrucciones indicadas en la GUÍA DE GESTIÓN CONTRACTUAL EN EL SECOP II CCE-SEC-GI-01 que se encuentra en el enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/cce-sec-gi-01provpcgestioncontractual07-09-2020_0.pdf

Diríjase a la séptima sección del contrato “Ejecución del Contrato”, allí encontrará el “Plan de Pagos”, siga los pasos de la guía mencionada y debe realizar el envío a la entidad estatal, el estado de la factura cambiará a “Enviado a la Entidad Estatal”.

Para la verificación en el sistema SIIF Nación de la factura correspondiente, debe estar conforme a lo establecido en los lineamientos y requisitos para la recepción de facturación electrónica expedida por contratistas y proveedores de la circular 3-2021-000055 Sena, y circular 182 de 2021 Sena, donde se indica las acciones que debe realizar el proveedor o contratista obligado a facturar electrónicamente las cuales son las siguientes:

1. Elaborar factura electrónica mediante operador tecnológico autorizado, solución gratuita de la DIAN o software propio, previa habilitación ante la DIAN.
2. Diligenciar en la sección de la factura Datos del Emisor, en el campo “correo” su dirección electrónica como proveedor, en donde le será notificado en caso de existir fallas en la validación del correo.
3. Diligenciar en la sección de la factura Notas u observaciones, lo siguiente: ## luego el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con la cual se suscribió el contrato, número del contrato, y correo del supervisor, finalizando con ##, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo:
##\$36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co ##\$
4. Registrar en la sección de la factura Datos del Adquiriente en el campo “Correo”, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con el fin que, una vez generada la factura electrónica a través del medio seleccionado, éste la envíe automáticamente.
5. Generar factura obteniendo el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).
6. Enviar al buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co dispuesto por



	<p>el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el contenedor electrónico -Documento zip (PDF, XML).</p> <p>Si el proveedor o contratista tiene la posibilidad de definir el asunto del correo remitido de los documentos electrónicos al adquiriente, debe registrar los siguientes datos: el código de identificación de la Regional o Centro de Formación con el cual suscribió el contrato, número del contrato y correo del supervisor, debidamente separados por punto y coma, según el siguiente ejemplo: 36-02-00-XXX-XXXXXX; Contrato No XX; PedroPerez@sena.edu.co</p> <p>7. La factura será direccionada al SENA, siempre y cuando se diligencien los datos requeridos en el numeral 3 o en el numeral 6 o en los dos, y, de no registrarse dicha información en alguna de estas dos opciones, la factura será devuelta al correo registrado en el numeral 2, es decir, al correo electrónico registrado en los datos del emisor en el documento electrónico.</p> <p>Es importante que los proveedores y contratistas tengan en cuenta las siguientes recomendaciones al momento de expedir la factura de venta, notas débito y notas crédito: Los datos del SENA como adquiriente de los bienes y servicios, en la factura deben ser creados con los datos generales del RUT de nuestra Entidad y deben ser iguales a nivel nacional, sin importar que la factura sea expedida a una Regional o Centro de Formación en particular. Estos datos son: NIT: 899999034 (este es el NIT del SENA que se crea en la factura sin dígito de verificación) RAZÓN SOCIAL: SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA DIRECCIÓN: CL 57 8 69, Bogotá D.C. TELÉFONO: 5461500 TIPO DE CONTRIBUYENTE: persona jurídica TIPO DE RESPONSABILIDAD: Gran contribuyente RESPONSABILIDAD TRIBUTARIA: No responsable de IVA</p> <p>Se debe tener en cuenta la circular Sena 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y la circular externa No 042 del 26 de diciembre de 2023 de SIIF Nación, la cual nos indica: La Administración del SIIF Nación informa que a partir del 1 de enero de 2024 el proceso de emisión y recepción de factura electrónica de venta, cambia su modo de operación y pasa de "Proveedor tecnológico" a "Software propio", es decir, que a partir de ésta fecha todo el proceso de generación, transmisión, validación, expedición y recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito, notas crédito y demás instrumentos electrónicos que se deriven de la factura electrónica de venta con validación previa a su expedición pasará a ser asumido en su totalidad por el SIIF Nación. Circulares complementarias publicadas en Compromiso, N°01-3-2020-000054 y 01-3-2020-000065.</p> <p>Para los tramites en el SIIF NACION seguir lo indicado en el manual F-DI -14 MANUAL PARA</p>
--	---



	<p>PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS – TRÁMITE DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS A TRAVÉS DEL SIIF NACIÓN</p> <p>https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/SIIFNacion/pages_ciclodenegocios/p18repcionfacturaelectronica/guiasymanuales</p> <p>En este sentido cada supervisor de contratos recibe y gestiona (aprueba o rechaza) directamente cada documento electrónico en la herramienta del operador del SIIF Nación.</p>
--	--

Otra forma de Pago:	No Aplica
---------------------	-----------

18.2. PAGO DE ANTICIPOS

Se requieren anticipos:	SI:	.	NO:	X	
Si requiere de anticipo diligencie las siguientes casillas:					
Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del Contrato	Amortización:		Requisito para el desembolso	
DESEMBOLSO 1	N/A	N/A		N/A	

18.3. CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

El Contrato requiere interventoría:	SI:	.
	NO:	X



<p>De no requerir interventoría, o que la misma sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:</p>	<p>La supervisión del contrato será ejercida por la persona que designe el subdirector del Centro de Diseño y Metrología del SENA, que esté en capacidad, idoneidad y/o experiencia, quien deberá dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Manual de Supervisión e Interventoría del SENA vigente, así como las contenidas en la ley 1474 de 2011 por la cual se profirió el Estatuto Anticorrupción.</p>
<p>En razón a lo anterior se sugiere al ordenador del gasto la designación de Fran Edward Pérez, Instructor Grado 13 – Correo: como supervisor del contrato-Orden de Compra; quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.</p>	

19. FORMA DE ADJUDICACIÓN

19.1. CLASIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN.

Se define la necesidad de establecer tres (3) Lotes dentro del proceso, en razón a la especialización de los materiales de formación a ser adquiridos, y del resultado del análisis del sector, el cual indica que la totalidad de estos no puede ser suministrada por un solo proveedor.

La **adjudicación será total por cada lote, por el valor de la oferta de cada lote, previa verificación de los requisitos y condiciones habilitantes establecidas debiendo ofertar la totalidad de los ítems requeridos en cada lote.** El valor de la oferta no podrá ser superior al valor del proceso y/o lote al cual presenta su oferta.

19.2. LOTES.

Los oferentes podrán ofertar: uno, varios o todos los lotes siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas.

- Cada lote se debe discriminar por separado en cuanto a la presentación de la oferta técnica y económica. El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II, sin embargo, el precio base para determinar el menor precio será



el valor que resulte de la sumatoria de los precios unitarios **presentada en formato excel (formato de oferta técnica y económica).**

- Se solicita al oferente que su valor unitario lo calcule en número enteros y no en decimales

19.3. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLES.

De conformidad con lo establecido en el numeral 4° del Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, así como también lo estipulado en el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 el cual regula aspectos de la mínima cuantía; **ARTÍCULO 30. MIPYMES y MÍNIMA CUANTÍA. Modifíquese el numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el cual quedará así:** 5) Contratación mínima cuantía. La contratación cuyo valor no excede del 10 por ciento de la menor cuantía de la entidad independientemente de su objeto, se efectuará de conformidad con las siguientes reglas: a) Se publicará una invitación, por un término no inferior a un día hábil, en la cual se señalará el objeto a contratar, el presupuesto destinado para tal fin, así como las condiciones técnicas exigidas; b) El término previsto en la invitación para presentar la oferta no podrá ser inferior a un día hábil; c) La entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas; d) La comunicación de aceptación junto con la oferta constituye para todos los efectos el contrato celebrado, con base en lo cual se efectuará el respectivo registro presupuestal.

PARÁGRAFO PRIMERO. Las particularidades del procedimiento aquí previsto, así como la posibilidad que tengan las entidades de realizar estas adquisiciones a Mipymes o establecimientos que correspondan a la definición de "gran almacén" señalada por la Superintendencia de Industria y Comercio, se determinarán en el reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional. **PARÁGRAFO SEGUNDO.** La contratación a que se refiere el presente artículo se realizará exclusivamente con las reglas en él contempladas y en su reglamentación. En particular no se aplicará lo previsto en la Ley 816 de 2003.

Los cuales establecen el proceso de Mínima Cuantía y su procedimiento respectivamente, se verificarán los requisitos habilitantes del proponente que oferte el precio más bajo.

La selección se efectuará bajo el siguiente procedimiento:

- **El SENA establecerá el orden de verificación de las ofertas para el valor total del proceso o para cada lote si es definido el proceso de esta manera teniendo como base:**
 - La oferta económica con precio más bajo verificada por el evaluador económico.
 - Que el valor de la oferta económica se encuentre en condiciones de mercado.
 - Que el valor de la oferta económica no supere el presupuesto oficial del proceso de contratación o del lote al que se presente la oferta.
 - El valor de la oferta económica en formato excel



- Que la oferta económica no tenga un precio artificialmente bajo de acuerdo con lo indicado en la guía G-MOAB-01 Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación emitida por Colombia compra eficiente.
- Que la oferta económica contenga todos los ítems solicitados por la entidad.
- Que la oferta económica presentada contenga todas las cantidades por ítems solicitados por la entidad.

Lo anterior aplica para la oferta económica presentada para el valor total del proceso o en el caso que el proceso se adelante por lotes, aplica para el valor de cada lote.

- Establecido este orden, se verificará el cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes para el oferente que tenga el precio más bajo.
- En caso de que este (1) no cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el segundo menor precio previa verificación de sus calidades habilitantes.
- En caso de que este (2), tampoco cumpla con los requisitos habilitantes exigidos, se podrá contratar con el oferente que haya presentado el tercer (3) menor precio, previa verificación de sus calidades habilitantes.
- Si solo se presenta una oferta, esta se aceptará siempre que satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública.
- En caso de empate, se tendrá en cuenta lo estipulado en el Decreto 1860 de 2021 “Por el cual se modifica y adiciona el 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”, Artículo 2.2.1.2.1.5.2. numeral 8.” *En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.”*: artículo 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación: *“En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.”, tener en cuenta los 12 numerales de las reglas de dicho artículo.* (Diligenciar el **Formato dispuesto por la Entidad y Anexar los documentos soporte**).

“ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación. *En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las*



siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional.

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1., citado anteriormente.

En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo [2](#) de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje.

En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo del artículo [2](#) de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo [1](#) de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo [2](#) de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo [1](#) de la Ley 1232 de 2008.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo [21](#) de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo [16](#) de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente



mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el cual acredite, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

De acuerdo con el artículo [5](#) de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal [a](#)) del artículo [6](#) de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo [24](#) de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.

Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley, para ello, la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado



vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual, la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica.

El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el



certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley [2893](#) de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley [2893](#) de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo [5](#) de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal [a](#)) del artículo [6](#) de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación, para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.



Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo [5](#) de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal [a\)](#) del artículo [6](#) de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes numerales:

7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural.

7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que



contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo [5](#) de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal [a](#) del artículo [6](#) de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el párrafo del artículo [2.2.1.13.2.4](#) del Decreto 1074 de 2015.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto [1074](#) de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto [1074](#) de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el párrafo del artículo [2.2.1.13.2.4](#) del Decreto 1074 de 2015.

La condición de cooperativa o asociación mutua se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto [1074](#) de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

--



10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto [1074](#) de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo [2](#) de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo.

Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los



integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.

PARÁGRAFO 1. *Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.*

Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación.

PARÁGRAFO 2. *Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.*

PARÁGRAFO 3. *Conforme con el artículo [18](#) de la Ley 1712 de 2014 y los artículos [5](#) y [6](#) de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.*

En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.”

- En caso de persistir el empate, el método aleatorio que la Entidad utilizará será el siguiente:



- La Entidad dispondrá de formato de generación de números aleatorios. **(FORMATO GENERACION NUMEROS ALEATORIOS EN CASO DE DESEMPATE)**
- Se ordenarán los proponentes en orden por fecha y hora de radicación de las propuestas en plataforma SECOP II.
- El primer oferente seleccionará el rango de números así; Rango A 1 al 5; o el Rango B 6 al 10.
- Al segundo oferente se le asignará el rango no seleccionado por el oferente 1.
- Se indicará a los oferentes que, de acuerdo con los números asignados, el oferente que obtenga 2 de los 3 números aleatorios obtenidos será el ganador del sorteo.
- Se realizará el sorteo de números aleatorios en el formato dispuesto por la entidad.
- De la diligencia realizada se levantará la respectiva acta, con la firma de todos los participantes.
- En caso de no presentarse habilitada alguna de las propuestas, el proceso se declarará desierto mediante acto administrativo motivado que se publicará en el SECOP II.
- En el evento que se den las circunstancias contempladas en el Artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015 “oferta con valor artificialmente bajo” el SENA requerirá al oferente para que explique las razones que sustenten el valor por él ofertado y seguirá el procedimiento señalado en el citado artículo.

La entidad dará aplicación a lo establecido en el artículo 5º Decreto 1860 de 2021- **Convocatorias limitadas a Mípyme**, el cual señala: 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 artículos 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.

Ahora bien, frente al artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5º del Decreto 1860 de 2021, el cual trata de Limitaciones territoriales, la entidad una vez realizado su análisis de conveniencia y resultado del estudio de mercado, sumado a la particularidad del objeto del proceso no estima conveniente limitarlo territorialmente, toda vez que los productos a adquirir pueden ser suministrados por empresas ubicadas a nivel nacional, en concordancia con sus líneas de negocio. Limitarlo territorialmente se configuraría en un riesgo y no poder atender la necesidad de la entidad a través de los elementos y/o servicios requeridos para la formación de los laboratorios del Centro de Diseño Industrial.

En cuanto a la aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.16. 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, del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021 la entidad



una vez realizado su análisis de conveniencia y resultado del estudio de mercado, sumado a la particularidad del objeto del proceso no estima conveniente requerir a manera de obligación al contratista la ejecución de parte del contrato a través de la población señalada en el artículo anterior, toda vez que los elementos y/o servicios a adquirir son especializados y requieren procesos de importación, legalización y nacionalización para la distribución en Colombia.

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

19.4. REQUISITOS HABILITANTES:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, *Determinación de los Requisitos Habilitantes. La Entidad Estatal debe establecer los requisitos habilitantes en los pliegos de condiciones o en la invitación, teniendo en cuenta: (a) el Riesgo del Proceso de Contratación; (b) el valor del contrato objeto del Proceso de Contratación; (c) el análisis del sector económico respectivo; y (d) el conocimiento de fondo de los posibles oferentes desde la perspectiva comercial. La Entidad Estatal no debe limitarse a la aplicación mecánica de fórmulas financieras para verificar los requisitos habilitantes.* Para el presente proceso los requisitos habilitantes son:

- a) Capacidad Jurídica.
- b) Capacidad Financiera.
(No aplica)
- c) Capacidad Técnica

De conformidad con lo estipulado en la Parte 2- Título 1 - el Capítulo 2- Sección 1 - Subsección 5 - Numerales 4 y 6 del Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, los cuales se refieren a la forma de selección en mínima cuantía, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, será objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección de mínima cuantía y no otorgaran puntaje. La exigencia de tales condiciones será adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y su valor. La Entidad revisara las ofertas económicas y verificara que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación pública.

La evaluación técnica, económica y jurídica será ejercida por los funcionarios que designe el subdirector del Centro de Diseño y Metrología del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA-Regional Distrito Capital.

El Comité Evaluador actuará de conformidad, según la modalidad de contratación, así mismo,



deberá ceñirse a los postulados y principios de la contratación pública de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, su informe de evaluación deberá contener la comparación objetiva de las ofertas, con sujeción exclusivamente a los criterios de selección establecidos en la invitación o sus equivalentes.

19.4.1. CAPACIDAD JURÍDICA

El análisis de la capacidad jurídica no otorga puntaje, solamente determina si la propuesta se encuentra habilitada jurídicamente para continuar participando en el proceso de selección. Para considerar la propuesta habilitada jurídicamente, se verificará que la oferta sea presentada cumpliendo con las siguientes condiciones, soportadas en la documentación que deben aportar los proponentes:

- 1. Formato de CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)**, firmado por el Representante Legal o por el apoderado. En caso de presentación conjunta de la propuesta, la carta de presentación debe estar firmada por el representante legal de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, a menos que se establezca un representante o mandatario común.

El proponente debe suscribir el modelo de Carta de Presentación contenido de acuerdo con el formato de la Entidad. El mencionado formato de Carta de Presentación de la propuesta debe ser diligenciado conforme se indica; cualquier anotación, aclaración o condicionamiento al mismo, se tendrá por no escrito.

Cuando se trate de un Consorcio o Unión Temporal debe anexar, a su vez, copia del acuerdo consorcial o convenio de Unión Temporal, según el caso. Adjuntar, además, la correspondiente carta de intención indicando a cargo de quien estará la representación legal y los certificados de existencia y representación de los miembros en las condiciones mencionadas. Los proponentes indicarán si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal. En este último caso, en la propuesta se señalarán los términos y extensión de la participación en la ejecución del proyecto, con indicación clara y precisa de las actividades que cada uno desarrollará durante la ejecución del contrato, indicando el porcentaje.

Los proponentes, antes de presentar la propuesta, deben verificar que no se encuentran incursos en las causales de inhabilidad, incompatibilidad o prohibiciones para contratar, establecidas en la Constitución Política, en la ley 80 de 1993, en la ley 1150 de 2007 y demás normatividad concordante. Con la presentación de la propuesta debidamente firmada junto con el formato anexo para el efecto, el Sena presumirá que el proponente no



se encuentra incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para participar en el proceso de selección y celebrar el contrato.

Para el caso de los consorcios, uniones temporales y otras formas asociativas, cada uno de los integrantes deberá aportar el respectivo formato de declaración de no estar incurso en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones. En todo caso el Sena realizara las verificaciones respectivas en las páginas web correspondientes.

1.2. APODERADOS.

Los Oferentes podrán presentar propuestas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar con la Propuesta el PODER OTORGADO EN 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 suscripción del 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 Oferente y a todos los integrantes del Oferente Plural.

1.2. Conformación y existencia del proponente

1. Personas Naturales:

Se acredita mediante la presentación del documento de identidad de la persona natural **con establecimiento de comercio vigente y renovado a 2024, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los treinta (30) días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.**

2. Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada:

Cuando sea persona jurídica deberá presentar Certificado de Existencia y Representación Legal vigente y renovado, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los treinta (30) días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación, adicionalmente se deberán tener en cuenta las siguientes reglas:



-El objeto social del oferente debe permitir la actividad, gestión y operación que se solicita en este proceso de selección y en el contrato que de él se derive. En el caso de Uniones Temporales, Consorcios y otras formas asociativas, sus miembros (personas Jurídicas) deberán acreditar que dentro de su objeto social se encuentra comprendida la actividad que se comprometen a desarrollar en el acuerdo de conformación correspondiente. En todo caso, la forma asociativa deberá en conjunto, acreditar que sus objetos sociales comprenden el objeto del presente proceso de selección.

- De conformidad con el Art. 6, inciso 2 de la Ley 80 de 1993, las personas jurídicas deberán acreditar que su duración no es inferior al plazo del contrato y un (1) año más, contado a partir de la fecha de entrega de su propuesta.

-Autorización del órgano social competente, si el representante legal tiene limitadas las facultades para comprometer al oferente. Igual facultad deberá acreditar los representantes legales de cada uno de los miembros que conformen Consorcios o Uniones Temporales. Las personas naturales, jurídicas que participen directamente dentro del proceso de Convocatoria, así como cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal, deberán estar constituidos conforme al Régimen Legal aplicable, de acuerdo con el tipo de sociedad, deben estar vigentes a la fecha de presentación de la oferta. En el caso de propuestas conjuntas, los consorcios y las uniones temporales se conformarán de acuerdo con los preceptos del artículo 7 de la Ley 80 de 1993, presentarán el documento de información de su composición debidamente diligenciado. Ningún integrante de una propuesta conjunta podrá participar en otras propuestas.

3. Personas Jurídicas de Origen Extranjero:

Si se trata de personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, mediante documento expedido dentro de los tres 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 tres años más. 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, caso en el cual deberán dar cumplimiento al literal inicial de este ítem.

Si se trata de sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia de países parte de la "Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos



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 objeto social, tendrá validez en Colombia con la sola Apostilla.
- Cuando el documento otorgado en el exterior deba ser autenticado, el 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 facultad de 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 ser apostilladas 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.

✓ **PROPUESTA POR INTERMEDIO DE UN REPRESENTANTE O APODERADO.**

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con la invitación pública, así como para representarla judicial o extrajudicialmente, lo cual debe acompañar a la propuesta el PODER correspondiente, con constancia de presentación personal del poderdante que lo acredita como tal de conformidad con la ley.



4. Formato de CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES Y/U OTRA FORMA DE ASOCIACIÓN:

El proponente, unido temporalmente o en cualquier otra forma asociativa, deberá presentar 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 la estructura 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 tener



en cuenta lo siguiente:

1. 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.

2. En atención a lo dispuesto en el artículo 11 del Decreto 3050 de 1997, para el caso de los integrantes de un consorcio o unión temporal, para efectos de pago 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 temporal uno 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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 representación legal de acuerdo con lo previsto previamente en el presente documento.

7. 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.

- 5. Fotocopia del documento de identidad del Representante Legal o de la persona natural** (de acuerdo con el tipo de participante). En el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes en forma individual deberá cumplir con este requisito.
- 6. Libreta Militar o consulta de la situación militar.** Fotocopia del documento de la libreta militar del representante legal o consulta de la situación militar conforme a la Circular 0039 de 2021 y el artículo 42 de la ley 1861 de 2017. Este requisito no aplica para Mujeres ni Hombres mayores de 50 años.
- 7. Registro Único Tributario RUT,** – en el cual se pueda verificar el NIT y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual, **con expedición a partir del año 2013, y con fecha de impresión no mayor a 60 días.**
- 8. Los proponentes deberán aportar copia vigente del Registro de Información Tributaria RIT,** y que la actividad económica esté directamente relacionada con el objeto contractual, si el proponente tiene domicilio en la ciudad de Bogotá, o su equivalente en el resto del país.'. En el desarrollo del proceso-presentación de oferta podrá presentar el RIT de su municipio, pero en un término no mayor al estipulado para la ejecución del contrato a partir del inicio de actividades el proponente adjudicatario, deberá aportar el RIT de la ciudad de Bogotá, toda vez que el contrato se realizará en la ciudad de Bogotá y es obligatorio para las retenciones a realizarse una vez se tramite el pago.
- 9. Certificación de la cuenta bancaria habilitada,** El proponente deberá presentar la certificación bancaria en la cual se especifique el número de cuenta, clase de cuenta ahorros



o corriente y el nombre del titular de la cuenta la cual deberá tener máximo 60 días de Expedición al momento de la presentación de la oferta.

- 10. Formato de CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.** El proponente deberá certificar que se encuentra a paz y salvo por concepto de pagos a seguridad social, aportes parafiscales, cuota de aprendizaje y/o FIC (artículo 50 ley 789 de 2002) **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** PAGO DE LOS APORTES PARAFISCALES a favor del SENA. En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales y/o cuota de aprendizaje por algún periodo, DEBERÁ INDICAR DICHA CIRCUNSTANCIA, especificando la razón y los periodos exentos.

10.1. Cuota de Contrato de Aprendizaje.

Cuando los empleadores tengan asignada cuota de aprendizaje por resolución, deberán estar cumpliendo con la misma, o en su defecto deberán estar cancelando mensualmente el valor de la monetización, de acuerdo con lo reglamentado en el artículo 34 de la Ley 789 de 2002, para lo cual deberán acreditar los respectivos pagos antes del cierre del presente proceso.

En el evento que NO se encuentre obligado a cancelar aportes parafiscales por virtud de la Reforma Tributaria (Ley 1607 de 2012 – (Impuesto CREE), deberá indicar dicha circunstancia.

Además, deberán declarar el cumplimiento de las obligaciones generadas por sus nóminas de sus empleados, relativos al Sistema de Seguridad Social Integral (con destino a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones); aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

- 10.2. Multas expedidas por el Ministerio de Trabajo.** Todo proponente que tenga resoluciones de cobro (actos administrativos en firme) por concepto de aportes parafiscales, o multas impuestas por el Ministerio del Trabajo, no podrán participar, salvo que exista acuerdo de pago suscrito y al día, previo al cierre del proceso. En este caso deberán manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento de este.

En todo caso el SENA se reserva la revisión de las últimas cinco (5) vigencias respecto de los pagos mensuales de aportes con destino a la Entidad, tanto para personas jurídicas como para



personas naturales y confrontará la información con las certificaciones de experiencia que se acrediten en las mismas vigencias.

La Entidad de igual forma se reserva el derecho de verificar con las respectivas Entidades la información que suministran los proponentes. Si se advierten discrepancias entre la información suministrada y lo establecido por la Entidad, la propuesta será RECHAZADA

Firma certificación a presentar:

- a. Si el proponente es una persona natural, la acreditación de este pago se hará mediante las planillas de pago al sistema de seguridad social integral, por medio de la cual se constate que se encuentra al día con dichos aportes. Las personas naturales deberán cotizar como INDEPENDIENTES.

En virtud del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la entidad verificará, tanto para las personas naturales como para las jurídicas, la realización de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, al momento de su liquidación, y dejarán constancia del cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a los aportes mencionados durante toda su vigencia, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron cotizar.

- b. Cuando la contratación se realice con personas jurídicas, lo harán mediante certificación expedida y firmada por el Revisor Fiscal si lo tiene o Contador Público, éste deberá aportar copia de la tarjeta profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado disciplinario de la Junta Central de Contadores.
- c. Cuando el proponente sea un Consorcio o una Unión Temporal, cada una de las personas naturales o jurídicas que lo integran, deberán certificar que se encuentran cumpliendo con las obligaciones antes citadas, al momento de iniciación del proceso de selección, y en el evento de resultar adjudicatarios, al momento de suscribir el contrato correspondiente.

Cuando la certificación de pago de aportes allegada con la propuesta se encuentre suscrita por el Revisor Fiscal del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio o de la unión temporal, deberá acompañarla de copia de la tarjeta profesional, copia de la cédula de ciudadanía y certificado disciplinario de la Junta Central de Contadores.

Si verificada la Certificación de Vigencia de Inscripción y Antecedentes Disciplinarios



del Revisor Fiscal responsable de la suscripción de la certificación de aportes (Aportes, Cuota de contrato de Aprendizaje, FIC y Ministerio de Trabajo), se establece que no se encuentra vigente la inscripción o registra antecedentes disciplinarios que le impidan ejercer su profesión, dará lugar a que la propuesta sea evaluada como INHABILITADA JURÍDICAMENTE.

La no presentación de la Certificación de Pago de Aportes de Seguridad Social, Aportes Parafiscales, Multas Ministerio de Trabajo, Cuota de Aprendizaje ocasionará que la propuesta sea declarada como INHABILITADA JURÍDICAMENTE.

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

11. **Verificación de antecedentes:** El SENA verificará en la evaluación y dejará la evidencia a través de la generación de los certificados, a efectos de establecer si el futuro contratista se encuentra reportado en:
 - a) Certificado Procuraduría General de la Nación.
 - b) Boletín de responsables Fiscales de la Contraloría General de la República
 - c) Certificado de Antecedentes judiciales de la Policía Nacional
 - d) Registro Nacional de Medidas Correctivas
 - e) Sistema Integrado de información sobre multas y sanciones por infracciones de tránsito SIMIT
12. **Certificación REDAM:** Dando cumplimiento a la Ley 2097 de 2021, 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. **(Adjuntar Certificado REDAM)**
13. **Formato de COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN: (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** Los proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD, en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de



contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación de este, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

14. **Formato de CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD).** Los proponentes deben manifestar que cuentan con un sistema de prevención y control de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, el cual cumple a cabalidad con las normas colombianas que le son aplicables, a través del diligenciamiento y suscripción del FORMATO CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO.
15. **Formato de AUTORIZACIÓN CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD),** con la información correspondiente del representante legal, con el fin de que la Entidad pueda verificar en la página de la autoridad correspondiente.
16. **Formato de AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** Para que el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA - pueda generar el trámite de la notificación de los actos administrativos de carácter particular, por cualquier vía electrónica, el proponente deberá registrar su dirección de correo electrónico y aceptar las condiciones relacionadas en dicho documento.
17. **Formato de ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** con dicho formato el proponente indicará lo correspondiente a las formas de asociación y presentación de la oferta en el proceso, así mismo determinar si se encuentra en causal de rechazo y/o dar aplicación a las reglas de validación de la experiencia acreditada.
18. **Formato de DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA. (EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** con dicho formato el proponente manifiesta si se encuentra incurso en inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la Constitución y la Ley para contratar con el Estado.



i. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS.

1. Requisitos de Experiencia:

El proponente deberá acreditar la experiencia específica, **(EL PROPONENTE DEBE DILIGENCIAR EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD)** EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL OFERENTE EN EJECUCIÓN DE CONTRATOS y deberá presentar las certificaciones de contratos que evidencien la experiencia incluida en el formato.

El proponente deberá presentar certificaciones de contrato(s), celebrado(s) y ejecutado(s) en el 100% y relacionado(s) con el objeto, con fecha previa a la presentación de la oferta; para el valor total del proceso, (Expresado en SMMLV) a la fecha de ejecución, de la siguiente manera:

MYPIMES	NO MYPIMES
MÁXIMO 4 CERTIFICACIONES	MÁXIMO 3 CERTIFICACIONES

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

*Cf; Agencia Nacional para las Compras Públicas- Colombia Compra Eficiente, *Guía para promover la participación de las MIPYMES en los Procesos de Compra Publica*. "... La clasificación de cada proveedor deberá hacerse de conformidad con la definición de MIPYMES contemplada en el Art. 2 de La Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 590 de 2000 Art. 2. Definiciones. Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a 2 de los siguientes parámetros:

1. Mediana empresa: a) Planta de personal entre 51 y 200 trabajadores, o b) Activos totales por valor entre 100.000 a 610.000 UVT.

2. Pequeña empresa: a) Planta de personal entre 11 y 50 trabajadores, o b) Activos totales por valor entre 501 y menos de 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes o,

3. Microempresa: a) Planta de personal no superior a los 10 trabajadores o, b) Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a 500 salarios mínimos mensuales legales vigentes..."

109



No se tendrán en cuenta contratos en ejecución y para los efectos de este proceso, con la presentación de la oferta se entenderá bajo juramento que los contratos relacionados se encuentran ejecutados. EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado

Cuando el proponente allegue certificaciones de contratos en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrán en cuenta estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en esa unión temporal, o de acuerdo con el número de miembros que conformaron el consorcio, según el caso, siempre que esta certificación cumpla con los requisitos y condiciones exigidas para cada una de las certificaciones en el presente pliego.

En caso de consorcio y/o uniones temporales, cada uno de los integrantes deberá acreditar experiencia.

NOTA 1: EL SENA se reserva el derecho de solicitar copia de los contratos que el oferente haya relacionado.

No se tendrán en cuenta contratos en ejecución y para los efectos de este proceso, con la presentación de la oferta se entenderá bajo juramento que los contratos relacionados se encuentran ejecutados. Los interesados en el presente proceso de contratación deberán individualizar el cumplimiento de los objetos contractuales que se requieren dentro de la experiencia específica, con el siguiente documento:

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. del Contratante

- ✓ Nombre del Contratista.

- ✓ NIT del Contratista

Si se trata de un consorcio o de una unión temporal se debe señalar el nombre de quienes 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 (día, mes y año), inicio (día, mes y año) y fecha de terminación (día, mes y año).
- ✓ Fecha de expedición de la certificación (día, mes y año).
- ✓ Estado del Contrato (100% Ejecutado)
- ✓ Nombre y firma de quien expide la certificación.

NOTA 2: Cuando se pretenda **acreditar experiencia con entidades privadas**, el proponente deberá anexar, además de la **certificación, copia del contrato y factura electrónica de venta**.

Se podrá presentar copia de la orden de servicio y factura que cumpla con todos los requisitos y condiciones establecidos en la normatividad vigente (ET y C Cio).

En ejercicio de esta facultad los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta solo aclararla

NOTA 3: En el evento que los contratos presentados por los proponentes involucren bienes o servicios adicionales a los solicitados por la Entidad, la certificación deberá reflejar el valor total correspondiente a los bienes solicitados por EL SENA o similares en este proceso y este valor será el que se tendrá en cuenta para computar la experiencia.

NOTA 4: Así mismo, 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 la certificación. En el caso de no disponer de certificaciones el proponente podrá llegar copia del contrato siempre que esté acompañada del Acta de liquidación respectiva, en la que se evidencie la información solicitada. Las certificaciones deben ser expedidas por las empresas contratantes con la firma del representante legal o la persona autorizada para emitir dichas certificaciones. No se aceptarán auto certificaciones, ni contratos verbales. La certificación o documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados o apostillados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia. Cuando dentro del objeto del contrato del que se presente certificación existen varias actividades, ésta deberá especificar el valor ejecutado por la actividad que se pretende contratar con el presente proceso. Cuando exista diferencia entre la información relacionada en la certificación y la consagrada en los soportes presentados, prevalecerá la información de los soportes.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, se tendrá en cuenta la experiencia sumada de sus integrantes. En ejercicio de esta facultad los proponentes no podrán complementar, mejorar o modificar su oferta, solo aclararla.



2. Condiciones Técnicas - Criterios para seleccionar la oferta más favorable

Oferta y Especificaciones técnicas esenciales:

Se verificará que la propuesta presentada cumpla con las especificaciones técnicas establecidas en la invitación pública y se ajuste a las necesidades de la **entidad**. Si la oferta cumple con los requerimientos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán **RECHAZADAS. VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS, LA CUAL SE DEBEN CUMPLIR A CABALIDAD.**

Ver Numeral de Especificaciones Técnicas, para lo cual el oferente deberá anexar si aplica de acuerdo con las especificaciones técnicas la totalidad de los documentos solicitados

1. Se deberá presentar la oferta por la totalidad de los ítems requeridos.
2. El proponente deberá diligenciar en todos sus campos el **FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD.**
3. El oferente en su oferta deberá discriminarla identificando sus especificaciones técnicas.

ii. REQUISITOS HABILITANTES CAPACIDAD FINANCIERA (No Aplica)

iii. OFERTA ECONÓMICA

Oferta Económica:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la entidad establecerá en la invitación los requisitos habilitantes que serán verificados únicamente al oferente con el precio más bajo previa verificación de la oferta por el evaluador económico, siempre que se encuentren en condiciones de mercado y satisfaga las necesidades de la entidad.

En caso de existir dos o más ofertas con empate a menor precio, se verificarán los requisitos mínimos habilitantes según el orden en que fueron presentadas en la plataforma del Secop II y se dará aplicación a lo establecido en la Ley 2069 de 2020.

Para tal efecto el proponente deberá presentar su propuesta económica en el formulario correspondiente dispuesto dentro del proceso en la plataforma SECOP II, la adjudicación del contrato se hará por el valor total del lote. **Sin embargo, tener en cuenta EL FORMATO**



DISPUESTO POR LA ENTIDAD para la propuesta técnica y económica puesto que ese es el formato donde se determinará el oferente con propuesta de menor valor.

Una vez se establezca cual es la propuesta con el precio más bajo, se procederá a verificar el cumplimiento de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y demás establecidos en la invitación. En caso de que este no cumpla con los mismos, se procederá a la verificación del proponente ubicado en segundo lugar y así sucesivamente. De no lograrse la habilitación, se declarará desierto el proceso

La oferta económica deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. La oferta económica deberá ser presentada en el formulario dispuesto para tal fin dentro del proceso en la plataforma del SECOP II y en documento excel (**FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD**) todo lo requerido, cumpliendo con las especificaciones técnicas del presente documento y estar firmada por el Representante Legal.
2. El valor de la Oferta Económica no podrá exceder el valor del presupuesto indicado para el proceso y/o lote al cual presente su oferta, so pena de que su propuesta sea RECHAZADA. El valor de la oferta debe incluir el valor del IVA si pertenece al Régimen Común, en caso contrario deberá indicarlo, si el proponente no discrimina el IVA, este nuevo valor no podrá ser reconocido por el SENA y el PROPONENTE deberá asumir el costo del impuesto. Solo se pagarán los precios contratados y, por tanto, no asumirá cifra alguna por impuestos ni reajustes a los precios ofertados, a menos que el reajuste se deba efectuar como consecuencia de una acción directa de la entidad previamente formalizada de acuerdo con los procedimientos legales y presupuestales que le corresponda.
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. En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del SENA o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía única de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del CONTRATISTA. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.



4. 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.
5. La oferta, en todos sus valores, deberá expresarse en pesos colombianos.
6. La oferta económica que se realiza es a título oneroso, en consecuencia, todos los valores deben ser fijos, inmodificables durante el plazo de vigencia de la oferta y del contrato que se llegare a suscribir.
7. El proponente debe presentar su oferta económica de acuerdo a la factura que expida
8. El valor de la oferta debe prever e incluir todos los impuestos, tarifas y gastos a que haya lugar.

El SENA tomará como el valor de la oferta, el valor registrado en el cuestionario SECOP II que debe corresponder al presupuesto de cada lote, Con el fin de permitir la comparación de ofertas el proponente debe diligenciar claramente y sin tachones **EL FORMATO DISPUESTO POR LA ENTIDAD** referente con la oferta económica, el cual soporta los valores correspondientes a todas y cada uno de los bienes y/o servicios con valor unitario sin IVA, tarifa de IVA, valor de IVA, valor total con IVA por ítem y valor total con IVA de acuerdo con la cantidad de ITEMS.

Si alguno o varios de los productos ofrecidos en la propuesta económica está exento de IVA o tiene una tarifa diferente a la general de 19%, se deberá indicar en el formato de oferta económica con el fin de realizar validación de la liquidación de los valores ofertados y evitar rechazos según las causales indicadas en el pliego de condiciones.

Las ofertas presentadas deberán estar proyectadas con la facturación futura a realizar por parte del oferente con el fin de evitar rechazos de factura de venta por la liquidación de valores con decimales que no fueron considerados en la presentación de la oferta, se permitirá la utilización de dos (2) decimales.

iv. CONDICIONES DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA:

Como requisito para participar en el presente proceso, los proponentes deberán garantizar el cumplimiento de los requisitos y calidades establecidas a continuación, los cuales serán considerados como **habilitantes de las propuestas y son de obligatorio cumplimiento, su no presentación conlleva al rechazo de la oferta:**

- **Nota 1: LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA QUE PRESENTE EL OFERENTE DEBE CONTENER TODOS Y CADA UNA DE LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS**



POR LA ENTIDAD Y CONTENIDAS EN LA DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO, DE MANERA CLARA Y LEGIBLE. Ver Numeral Especificaciones Técnicas del objeto a contratar.

- **Nota 2:** El proponente deberá cotizar la totalidad de los ítems señalados conforme a las características técnicas estipuladas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR SIN OMITIR NINGUNA DE ACUERDO CON LO SEÑALADO EN EL NUMERAL 7 DEL OBJETO A CONTRATAR.
- **Nota 3:** 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 resultado del 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 4:** 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. **TENER EN CUENTA LA SOLICITUD DE ANEXAR DOCUMENTOS SOPORTE DE LOS ÍTEMES QUE ASÍ SE SEÑALE EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

REQUISITOS PONDERABLES

Por tratarse de un proceso de mínima cuantía, se seleccionará la oferta de menor valor que cumpla con la totalidad de requisitos habilitantes.

20.CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

No aplica

21.ANALISIS DE RIESGOS

Anexo- Matriz de Riesgos de acuerdo con el formato establecido por Colombia Compra Eficiente:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/matriz_riesgos.doc



22. INDEMNIDAD DEL SENA

El contratista mantendrá indemne al SENA contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra el SENA por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista se le comunicará lo más pronto posible de ello para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne al SENA y adelante los trámites para llegar a un arreglo del conflicto. El SENA, a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el contratista su vez reconocerá los costos que estos le ocasionen al SENA, sin que la responsabilidad del contratista se atenúe por este reconocimiento ni por el hecho que el SENA en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contractuales reclamos demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral el contratista no asume debida y oportunamente la defensa del SENA éste podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al contratista quién pagará todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera el contratista, el SENA tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los servicios motivo del contrato o a utilizar cualquier otro medio legal.

23. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
EL CONTRATISTA se obliga a constituir dentro de los dos (2) días siguientes a la comunicación de aceptación de oferta, a favor del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE -SENA, las clases de garantías señaladas en los artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.16., en el Decreto 1082 de 2015, que avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas con la aceptación de oferta (contrato) y se ajuste a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:	
X	Cumplimiento: por el (30%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados: por el (50%) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.



El Contratista deberá constituir la garantía anterior a su costa y a favor del SENA, la cual se mantendrá vigente durante la vida y terminación del contrato.

En todo caso las garantías y sus efectos se registrarán por lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 o aquel que lo modifique o sustituya. Tal garantía deberá constituirse dentro de los dos (2) días siguientes al registro presupuestal del contrato. En caso de prórroga del 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 modificación respectivo y entregarlo al SENA dentro de los dos (2) días hábiles.

Al contratista no se le exigirá constituir la garantía por lo siguiente:

No Aplica

24. LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

INFORMACIÓN PARA LIMITACIÓN A MIPYMES:

De conformidad con los artículos 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, modificados por el artículo 1860 de 2021, en el presente proceso puede limitarse la convocatoria a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren 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.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. La entidad recibirá 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.

Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones.



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

UMBRAL DE MIPYMES: Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo – MINCIT el valor de los umbrales tendrá vigencia del 1 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre de 2023. la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente -. pública por su importancia para las Entidades Públicas y los participantes en la contratación, los umbrales vigentes según lo indicado: **Umbral PYMES US\$125.000, en pesos 457.297.264**
Ver:

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/13_05_2022_umbrales_2022-2023_actualizada_mex.pdf

25. 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 y teniendo en cuenta que su valor no excede los US\$125.000 dólares, en pesos 457.297.264, de acuerdo con el manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación Código: CCE-EICP-MA-03 versión 1 del 24 de noviembre de 2021 de Colombia Compra Eficiente.
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/manual_manejo_de_acuerdos_comerciales_24nov2021_1.pdf y considerando su cuantía, la presente contratación se encuentra excluida de la aplicación de los capítulos de compras o contratación públicas incluidos en los tratados o acuerdos internacionales.

26. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA. Indique si se requiere visita del personal de la Entidad o no, a los lugares o zona objeto del contrato.	SI:		NO:	X
Si sí se requiere determine la fecha, hora, lugar y duración:				
MUESTRA Indique si se requiere o no presentación de muestra	SI:		NO:	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Indique si requiere o				X



no una visita para verificación de información a las sedes o instalaciones del proponente.	SI:		NO:	
--	-----	--	-----	--

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

A. COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

Los oferentes deberán cumplir con los siguientes requerimientos en la etapa del proceso indicada, según lo anterior, los requerimientos de la etapa precontractual deberán ser presentados junto con la propuesta. El proponente y contratista dará estricto cumplimiento a lo establecido en el decreto único reglamentario del sector trabajo Decreto 1072 de 2015 y en lo establecido en la resolución 0312 de 2019 estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como también todos los requisitos legales vigentes y las normas aplicables en Seguridad y Salud en el trabajo, procurando a la protección la seguridad y salud de los trabajadores contratistas y visitantes:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para compra de productos	
1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.	Precontractual
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional Responsable del SG-SST.	
3. Evaluación de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo con la aplicación de estándares mínimos aplicables - Decreto. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Resolución 0312-2019.	



1. Entregar las fichas de datos de seguridad suministrada por el fabricante, comercializador o importador acorde con lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Nota: Las Fichas de datos de seguridad deben ser en idioma español, contener los 16 ítems que establece la Resolución 773 de 2021 y estar actualizadas (fechas no superiores a los 5 años)	Contractual
Normatividad Relacionada:	
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1 - Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.	
Resolución 0312 de 2019 - Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo	

Lo anterior dando cumplimiento con el anexo técnico de Contratación de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA,

B. COMPONENTE AMBIENTAL:

El contratista dará estricto cumplimiento al Decreto 1076 del 2015, deberá adoptar la Política ambiental y demás lineamientos ambientales del SENA, así como también todos los requisitos legales vigentes y las Leyes ambientales aplicables, siendo responsables ante las autoridades de la protección ambiental y sobre el cumplimiento de éstas:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Criterios para compra de productos	
El proponente deberá acreditar no tener sanciones ni medidas preventivas abiertas o proceso de ejecución ante las autoridades ambientales (Adjuntar Declaración Juramentada firmada por el representante legal)	Precontractual



Entregar informe de cumplimiento del Decreto 1079 de 2015 para el transporte de sustancias peligrosas; notificación del listado de equipo completo de carretera y copia de documentos vigentes del vehículo: SOAT, revisión técnico-mecánica de gases.	Contractual
Entregar copia del radicado donde conste la presentación del plan de contingencias a la autoridad ambiental. Nota: en caso de que se presente una contingencia ambiental durante el transporte de los químicos, se deberá reportar dicho evento a la autoridad ambiental a través del formato único que se encuentra en la ventanilla integral de trámites ambientales en Línea VITAL	Precontractual
Presentar soportes del curso básico certificado de 60 horas de los conductores que se designen para transportar las Sustancias peligrosas Nota: El certificado tendrá una validez de 2 años, vencido este término; deberá presentar actualización anual del curso con una intensidad de 20 horas.	Contractual
Previo al cargue de las sustancias peligrosas, asegurar la disponibilidad y uso de elementos de protección personal. NOTA: El SENA deberá verificar el cumplimiento de lo establecido durante el transporte de las sustancias.	Contractual
Copia de póliza vigente de seguro de responsabilidad civil extracontractual	Contractual
Previo al descargue de las sustancias peligrosas, el SENA verificará: - Que el vehículo cuente con elementos básicos de atención de emergencias: Ropa protectora, Linterna, Botiquín de primeros auxilios, kit de derrames y mínimo 2 extintores tipo multipropósito. - La instalación de rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada	Contractual

Lo anterior dando cumplimiento con el anexo técnico de Contratación de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo para la Compra de Productos y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA,

De igual forma, el proponente y contratista vigilará que sus dependientes den estricto cumplimiento durante la ejecución del objeto contractual, a todas las medidas ambientales



establecidas. Es obligación del contratista ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el medio ambiente, ya que todos los costos que se generen con ocasión a la contaminación se trasladarán a los directos causantes, incluyendo multas y gastos que se generen con ocasión de requerimientos o actuación de las autoridades.

28. CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

No Aplica

29. CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

No Aplica

30. INDISPONIBILIDAD DE LA PLATAFORMA DEL SECOP II

En caso de indisponibilidad de la plataforma del SECOP II, el correo para enviar comunicaciones correspondientes es npardor@sena.edu.co y agrodriguez@b@sena.edu.co En este sentido para efectos de dar validez a las mismas y por ende dar lugar a posibles modificaciones en los plazos del proceso de selección, se tendrá en cuenta el certificado de indisponibilidad que arroje la plataforma, así como el procedimiento establecido en el protocolo con que cuenta Colombia Compra Eficiente para actuar ante un evento de indisponibilidad ya sea general o particular, por lo cual ante dicha situación por favor remitirse al documento “PROTOCOLO PARA ACTUAR ANTE UNA INDISPONIBILIDAD DEL SECOP II” documento expedido por la Agencia Nacional de Contratación Colombia Compra Eficiente y disponible en el siguientes link: <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii/indisponibilidad-en-el-secop-ii>

31. OBSERVACIONES Y ACLARACIONES.

El presente proceso se publicará en el Portal Único de Contratación - Plataforma Transaccional SECOP II, de conformidad con el cronograma del proceso de selección. **ÚNICAMENTE SE ATENDERÁN OBSERVACIONES O ACLARACIONES A TRAVÉS DE LA PLATAFORMA TRANSACCIONAL SECOP II. EN CONSECUENCIA; EN NINGÚN CASO EL SENA CGI, ATENDERÁ CONSULTAS U OBSERVACIONES POR OTRO MEDIO. ES RESPONSABILIDAD DE LOS OFERENTES CONSULTAR DE MANERA PERMANENTE LA PLATAFORMA MENCIONADA, PARA CONOCER LAS ACTUACIONES DURANTE LAS DIFERENTES FASES DEL PROCESO.**

32. ANEXOS.

1. MATRIZ DE RIESGOS
2. ESTUDIO DE MERCADO

FORMATOS

1. FORMATO COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN



2. FORMATO CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
3. FORMATO AUTORIZACIÓN PARA NOTIFICACIÓN ELECTRONICA DE ACTOS ADMINISTRATIVOS
4. FORMATO OFERTA TECNICA Y ECONÓMICA
5. FORMATO CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO
6. FORMATO CONSTITUCIÓN DE UNIÓN TEMPORAL
7. FORMATO EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
8. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA NATURAL
9. FORMATO CERTIFICACIÓN APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES DE PERSONA JURÍDICA
10. FORMATO CERTIFICADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
11. FORMATO CERTIFICACIÓN DE APLICACIÓN DE NORMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIACIÓN DEL TERRORISMO
12. FORMATO CRITERIOS DE DESEMPATE (SEÑALAR Y ADJUNTAR EL SOPORTE CORRESPONDIENTE DE ACUERDO CON EL QUE SE ACOJA)
13. FORMATO AUTORIZACIÓN CONSULTA DE INHABILIDADES POR DELITOS SEXUALES CONTRA MENORES DE EDAD
14. FORMATO GENERACION NUMEROS ALEATORIOS EN CASO DE DESEMPATE
15. FORMATO DE ACREDITACIÓN DE SOCIOS QUE CONFORMAN LA SOCIEDAD
16. FORMATO DE DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PERSONA NATURAL O JURÍDICA

NOTA: Los formatos diligenciados por los proponentes deben ser cargados por estos en la plataforma SECOP II en formato PDF, con el fin de garantizar su integridad.

Firmado en Bogotá D.C.,

JOSE RICARDO PEREZ CAMARGO
Subdirector (E) Centro de Diseño y Metrología.

Proyectó: Nathaly Pardo Rodríguez – Abogada Contratación CDM.

Estructurador Jurídico y experiencia: Nathaly Pardo Rodríguez Abogada Contratación

Estructurador técnico: Andrés Gustavo Rodríguez - Líder de tecno parque Nodo Bogotá.

Estructurador económico: Mildred Pulido Correa – Contadora Grupo de apoyo Intercentros.



Estruturadora ambiental: Tania Briggite Salazar Camargo – Líder Ambiental CDM.

Estructurador SG - SST: Andrés Jair Benítez Reina – Líder SG-SST CDM.

Dinamizador SENNOVA: Jhon Alexander Hernández Martin – Contratista CDM.