ANÁLISIS DEL SECTOR

En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, donde se establece que es deber de las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo, la entidad realiza el presente análisis del sector de acuerdo con la GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR – G-EES -02, de Colombia Compra Eficiente, así:

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, estructurador del proceso bajo la modalidad de contratación de Mínima Cuantía que tendrá por objeto **5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS,** se permite dejar constancia mediante el presente documento, del análisis del sector de acuerdo con la estructura establecida en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública “SECOP”, el cual se realiza por grupos así:

Grupo I Mecatrónica

Grupo II: Robótica móvil

En tal sentido el fundamento jurídico a aplicar es el establecido en el literal a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y lo consagrado en el artículo 2.2.1.2.1.2.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015.

Dichos análisis permiten evidenciar las condiciones de la oferta, la dinámica del mercado y de esta forma establecer mecanismos de valoración de las condiciones actuales del mismo y de esta manera definir las condiciones del mercado para adelantar o no el presente proceso de contratación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA se encarga de cumplir la función que le corresponde al estado de intervenir en el desarrollo social y técnico de los colombianos, ofreciendo y ejecutando formación integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Además, es deber del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA:

- Responder con eficiencia y de acuerdo a las exigencias de la demanda de la formación profesional integral.
- Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él, un ciudadano útil, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

- Fomentar el bienestar de sus aprendices implementando planes y programas que ayuden al desarrollo físico y social.

Que de acuerdo con el artículo 67 de la constitución política, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, que debe procurar el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y los demás bienes y valores de la cultura. Y, en concordancia con los artículos 45 y 52 de la carta constitucional, la formación integral debe comprender, además la práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para protección del medio ambiente, garantizando la participación activa de los jóvenes.

Que el Decreto 249 de 2004, por medio del cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA- define en su artículo No 25 a los Centros de formación profesional integral como las dependencias responsables de la prestación de los servicios de formación profesional integral, los servicios tecnológicos, la promoción y el desarrollo del empresarismo, la normalización y evaluación de competencias laborales, en interacción con entes públicos y privados y en articulación con las cadenas productivas y los sectores económicos.

Que el artículo 27 del Decreto No 249 de 2004 establece como funciones de los Subdirectores de Centro Formación Profesional:

“11. Garantizar que la formación profesional integral que imparte el Centro constituya un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social y el emprendimiento que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida”.

“12. Fortalecer la articulación teórico-práctica de la Formación Profesional Integral aplicando estrategias de formación producción, por proyectos, compartida, en la empresa, en el trabajo, incubación de empresas y formación para el emprendimiento y empresarismo entre otras; en desarrollo de la formación por proyectos, podrán ejecutarse recursos para que mediante éstos se provean bienes y servicios a la entidad.”

“28. Administrar y ejecutar los procesos de contratación, provisión, manejo, mantenimiento, seguimiento y control del talento humano, de los recursos físicos, tecnológicos, pedagógicos, humanos, financieros y de información del Centro.”

Que el artículo 2 de la Ley 119 de 1994 establece que el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA tiene la misión de ofrecer y ejecutar la formación profesional integral para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas, que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

El SENA, imparte Formación Profesional Integral gratuita mediante un proceso educativo teórico-practico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva o fortalecer y/o actualizar sus conocimientos logrando permanencia en el mercado laboral.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada (CTMA), en su proceso de evaluación y análisis de los futuros impactos en el desarrollo técnico y tecnológico de nuestra región considera necesario fortalecer la industria en todos los sectores productivos y de servicios. Para ello es esencial implementar en nuestros procesos formativos y de acompañamiento al sector productivo herramientas tecnológicas que permitan generar confiabilidad, precisión y aprendizaje en materiales de formación en los diferentes objetos con el fin de tener los elementos necesarios para la docencia y la ejecución de proyectos con los aprendices, que permitan optimizar los recursos económicos y humanos de la institución.

WorldSkills, es un espacio donde estudiantes técnicos y tecnólogos de todo el mundo compiten en campeonatos nacionales, continentales y mundiales, para demostrar su destreza en habilidades para el trabajo.

Con esta estrategia se promueve el desarrollo de habilidades vocacionales y se intercambian conocimientos que aportan a una mejor cualificación del talento humano.

Con la adquisición de estos materiales de formación se puede dar continuidad a la participación de los diferentes aprendices en las competencias de WorldSkills Internacional, en las habilidades CAD, Mecatrónica y Robótica Móvil, como parte de la estrategia de competiciones de Colombia.

Este proceso representa una estrategia aplicada por el SENA a partir de las cuales se realiza vigilancia tecnológica en medio de los diferentes encuentros llevados a cabo en entornos nacionales e internacionales.

Para participar en las pruebas selectivas en Worldskills se requieren la adquisición de materiales de formación, es por ello que desde el comité general de Worldskills Colombia (Dirección General) asignan recursos a los centros participantes.

Estos elementos son requerimientos en cuanto a que se hacen necesarios para la preparación en las competencias internacionales y nacionales de Worldskills Colombia, se asignaron recursos al Centro para atender las habilidades mecatrónica y Robótica móvil.

Con base en lo anterior, se requiere la compra de los elementos relacionados en las solicitudes N° 24-0066 y 24-0067 como requisito indispensable para la preparación

en la participación de los diferentes aprendices en las competencias de WorldSkills Internacional y nacional.

Cabe resaltar que el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada del SENA Regional Antioquia, no cuenta con el personal ni los elementos solicitados por los instructores, como consta en los certificados de inexistencia del almacén, que permita satisfacer por sus propios medios la necesidad antes descrita. En virtud de ello, se requiere realizar la compra de materiales de formación para la preparación de los aprendices del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada en las competencias de Worldskills

Por lo anterior es viable, conveniente y oportuno adelantar el proceso de contratación, para satisfacer la necesidad aquí determinada, dado que la Entidad no está en condiciones de hacerlo por sus propios medios.

El Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, se encuentra ubicado en la actualidad en el Barrio pedregal en la Calle 104 N° 69-120 del Municipio de Medellín – Antioquia, se divide en 5 áreas de formación Tics, Manufactura, Electricidad, Automotriz y Automatización, de la siguiente manera:

Edificio 1: Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.





MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: La modalidad de selección corresponde a la modalidad de Contratación por Mínima Cuantía, por lo cual el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada está interesado en obtener ofertas para seleccionar una persona natural o jurídica que cuente con las capacidades y habilidades para ejecutar el objeto en mención.

1.1. Económico

De conformidad con el numeral 2 del Art. 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la descripción del objeto contractual se enmarca dentro del (de los) siguiente(s) código(s) del Clasificador de Bienes y Servicios:

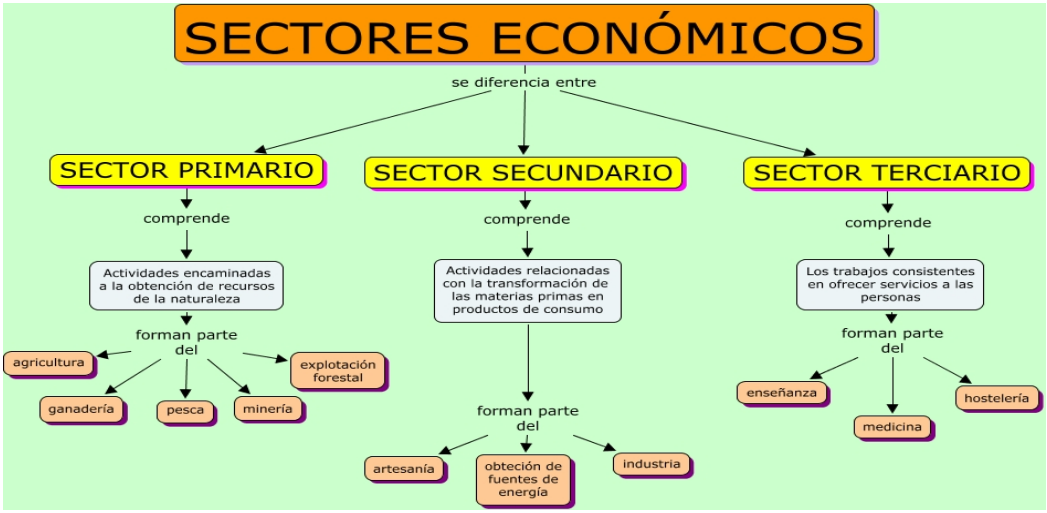
GRUPO I MECATRONICA

Segmentos	Familia	Clase	Producto	Nombre
32000000	32150000	32151700		Controladores lógicos programables
40000000	40140000	40141600		Válvulas
40000000	40140000	40142200		Reguladores de gas y fluido

GRUPO II ROBÓTICA MÓVIL

Segmentos	Familia	Clase	Producto	Nombre
11000000	11100000	11101700		Metales de Base
20000000	20110000	20111600		Maquinaria de perforación y explotación
20000000	20120000	20122500		Equipo para tubería flexible
23000000	23150000	23153800		Sistemas de revestimiento
23000000	23270000	23271700		Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
23000000	23270000	23271800		Suministros para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
24000000	24140000	24141500		Suministros para seguridad y protección
26000000	26120000	26121500		Alambre eléctrico
30000000	30260000	30265800		Barras y láminas plásticas
31000000	31160000	31161700		Tuercas
31000000	31200000	31201500		Cinta adhesiva
39000000	39120000	39121400		Lengüetas de conexión, conectadores y terminales
39000000	39120000	39121600		Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos
41000000	41110000	41111600		Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia
41000000	41110000	41113600		Equipo de medición y comprobación eléctrica
49000000	49150000	49151500		Equipos de esquí y snowboard
56000000	56100000	56101500		Muebles

Según la división clásica de la economía, los sectores económicos de Colombia se dividen en tres: el sector primario (agrícola), el sector secundario (industrial) y el sector terciario (prestación de servicios).



Sector primario: El sector primario incluye la producción básica. También denominado sector agrícola, engloba aquellas actividades económicas que se relacionan con la obtención de bienes y productos que provienen directamente de la naturaleza. Es decir, se trata del producto "directo", que no ha obtenido ninguna conversión. La agricultura es la principal actividad que se desarrolla dentro de este sector (sector agrícola), y se define como el conjunto de conocimientos y herramientas necesarias para la obtención de productos vegetales a través de su cultivo.

Sector secundario: El segundo de los sectores económicos de Colombia según la división clásica, es el sector secundario (industrial). La característica principal de este sector es que de él forman parte todos aquellos procedimientos industriales que tienen el objetivo de transformar las materias primas obtenidas del primer sector (agrícola).
El producto final de estas transformaciones es aquel que ya se puede consumir. Dentro de este sector encontramos actividades económicas como: la minería, la construcción, las actividades textiles, etc.

Sector terciario: El tercer sector económico es el de prestación de servicios, e incluye las actividades que tienen relación con este fin. Así, incluye las actividades que ofrecen/prestan algún tipo de servicio a la comunidad y a las empresas. Algunas de las actividades que encontramos en el sector terciario son: la medicina, la enseñanza, el comercio, el turismo, las telecomunicaciones, las finanzas, etc. Se trata de un sector importante para que la economía fluya. Así, resulta imprescindible su correcto funcionamiento para que los sectores económicos de Colombia ya mencionados resulten más productivos.[1].

[1] https://psicologiaymente.com/cultura/sectores-economicos-colombia#:~:text=Seg%C3%BAn%20la%20divisi%C3%B3n%20cl%C3%A1sica%20de,terciario%20(prestaci%C3%B3n%20de%20servicios).

Aspectos económicos

El presente objeto de contratación pertenece al **Sector secundario y terciario.**

Sector perteneciente al objeto contractual

SECTOR
Sector secundario o sector industrial
Sector terciario o sector de servicios

Análisis Comercial Del Sector: El sector formal del bien o el servicio requerido es el siguiente:

SECTOR
Industrial
Servicios
Comercio

Análisis del sector en materia legal

DEFINICIÓN
Precio no regulado por el gobierno

Análisis del sector en materia ambiental

DEFINICIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Regulado por norma ambiental		X	

1.2. Técnico

El SENA atendiendo a la necesidad y con el fin de satisfacerla adjudicará el proceso de selección a quienes hayan ofertado el menor valor dentro del proceso; habiendo cotizado en su oferta inicial la totalidad de los ítems, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes; el proponente deberá mantener los precios ofertados durante la vigencia del contrato, respondiendo a las siguientes características técnicas:

Grupo I Mecatrónica

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA

1	**Terminal de valvulas VTUG (VTUG-10-VRLK-S1T-G18-U-Q4S-B4P+H)** Interfaz AP, Conexión individual, Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo, Medio de funcionamiento de Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], presion de funcionamiento de -0.9 bar ... 10 bar, Estructura del terminal de válvulas con patron fijo. Cantidad máx. de posiciones de válvula: 24 Tipo de accionamiento: Electrico Función de la válvula: - 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas - 2x3/2 abiertas monoestables - 2x3/2 monoestable abierta/cerrada Tipo de control: Servopilotado Caudal nominal normal máximo: - 330 l/min con 10 mm - 630 l/min con 14 mm - 1200 l/min con 18 mm Corriente nominal de arranque por bobina magnética: 47 mA a 20 ms	un	1
2	**Festo CECC-LK CODESYS compact controller** Interfaces I/O X2 … X4 (Digital Input, Digital Output) Interfaz del bus de campo X6 Interfaz de Ethernet X8 Módulo interface serie X12 y X13 (CECC-S) Interfaz múltiple X14 (CECC-S) Interfaces de comunicación IO-Link 4 x IO-Link Master Port X12…X15 (CECC-LK: IOL-M...) IO-Link Master Port X15 (CECC-S: IOL-M) IO-Link Device Port X16 (CECC-LK y CECC-S: IOL-D) Alimentación de la tensión de funcionamiento X1 (al. eléct.) 24V - 0V Montaje en perfil DIN	un	1
3	**MPS Weight Measuring** El módulo de pesaje puede pesar piezas de trabajo MPS, cajas de cartón MPS y otras piezas de prueba. Se instala una célula de carga en una columna de perfil. Sobre la célula de carga se instala una superficie de pesaje para sujetar las piezas de trabajo. Las señales de salida de la célula de carga se miden y procesan mediante un amplificador de medida. Las señales pueden enviarse al controlador como señales analógicas. Dado que tiene una precisión de 0,2 g, la célula de carga puede detectar incluso los cambios más pequeños en el peso de una pieza de trabajo. A través de una entrada externa en el amplificador de medida puede guardarse un peso de tara. La amplificación del valor de medición puede ajustarse mediante un potenciómetro en el amplificador de medición. Especificaciones técnicas • Alimentación eléctrica: 24VDC • Dimensiones (An x L x Al): aprox. 200 x 400 x 600 mm	un	1
4	**RACOR RÁP.ROSC. QS-1/4-4** Tamaño Estándar Diámetro nominal 3 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Revestimiento Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–] Tipo de fijación Hexágono exterior SW14 Conexión neumática 1 Rosca exterior R1/4 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1

5	**Racor rápido roscado QSM-M5-4** Tamaño Mini Diámetro nominal 2.2 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Anillo de junta Tamaño del depósito 10 Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–] Temperatura ambiente -10 °C ... 80 °C Tipo de fijación Hexágono exterior SW8 Conexión neumática 1 Rosca exterior M5 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1

Grupo II: Robótica móvil

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA
1	**Gabinete para almacenamiento** Dimensiones: Alto 15" x Ancho 6 1/4" Material: Polipropileno Cantidad de cajones: 39 (30 pequeño y 9 grandes) Armazon: Polipropileno negro de alto impacto Cajones: Polipropileno negro de alto transparente	UND	1
2	**Filamento para impresión 3D PLA 2,85mm** Material: PLA Diámetro externo: 2,85mm Color: Negro o gris Temperatura de extrusión: 200 - 230°C (392 - 446°F) Temperatura de plataforma: 60 - 80°C (140 - 176°F) Temperatura de deflexión térmica: 52°C % de deformación a rotura: 6% Resistencia a la tracción: 50 - 60 Mpa Densidad: 1,24 g/cm3	UND	6
3	**Filamento para impresión 3D PLA 1,75mm** Material: PLA Diámetro externo: 1,75mm Color: Negro o gris Temperatura de extrusión: 200 - 230°C (392 - 446°F) Temperatura de plataforma: 60 - 80°C (140 - 176°F) Temperatura de deflexión térmica: 52°C % de deformación a rotura: 6% Resistencia a la tracción: 50 - 60 Mpa Densidad: 1,24 g/cm3	UND	6
4	**Kit Mototool 180w** Voltaje y potencia: 110V y 180W Dimensiones: Alto 6cm x Ancho 26cm Velocidad: 35000RPM Accesorios: 152 (Discos de pulir, limar, cortar, mandril para discos, cepillo de cerdas, puntas de oxido de aluminio, puntas de carburo, etc.)	UND	1
5	**Atornillador inalámbrico carga USB** Dimensiones: Alto 5cm x Ancho 10cm x Largo 13cm Velocidad: 220RPM Bateria: LITHIUM-ION 4V - 1300mAh Carga USB Peso: 0,33Kg Torque: 3,5Nm	UND	2

6	**Estación de soldadura con cautín y pistola de aire caliente** Voltaje de operación: 110VAC Potencia Maxima: 700W Rango Temperatura Cautin: 200°C-480°C Potencia Cautin:40W Rango Temperatura Pistola: 100°C-480°C Potencia Pistola: 650W Flujo de aire Pistola: 120L/min (max) Con boquillas Intercambiables	UND	1
7	**Tuercas de inserción M3 X 5,0 X 3,0** Longitud: 3mm Diámetro: 5mm Color: Dorado Doble paso, fabricada en latón- cobre y resistente a la corrosión y oxidación	UND	200
8	**Herramienta de soporte para soldar (Tercera Mano con lentes y luces led)** Tamaño del soporte del cautin: Longitud 63 mm, Diámetro 18 mm Tamaño de la Base: 6.8 cm x 10 cm Diámetro de los lentes: 34 mm y 90 mm Lentes de aumento: 2.5x, 7.5x, 10x Adaptador de corriente: Alimentado por un adaptador de corriente extern. Entrada 120 V ~ 240 V y Salida DC: 4.8 V 250mA.	UND	1
9	**Kit de conectores Dupont Macho Hembra** Tamaño de cabezal: 2,54 mm / 0,1" Cantidades y medidas: 50 Conector de 1 pin, 40 Conector 1×2 pines, 20 Conector 1 × 3 pines, 20 Conector de 1 × 4 pines, 20 Conector 1 × 5 pines, 20 Conector 1 × 6 pines, 10 Conector de 2 × 2 pines, 10 Conector de 2 × 3 pines, 10 Conector de 2 × 4 pines, 10 Conector de 2 × 5 pines, 10 Conector de 2 × 6 pines, 200 – Terminal macho metálica y 200 – Terminal hembra metálica	UND	2
10	**Funda nailon trenzado expandible 10mm x 1mt** Funda de nailon trenzada ideal para proteger y organizar cables Material: Nailon Color: Negro Ancho plano nominal: 10mm Diámetro máximo: 15mm Temperatura de trabajo: -40° C a 125° C Índice de inflamabilidad: VW-1	METRO	10
11	**Termoencogible de 2mm** Diámetro: 2mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5
12	**Termoencogible de 4mm** Diámetro: 4mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5
13	**Termoencogible de 6mm** Diámetro: 6mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5
14	**Termoencogible de 10mm** Diámetro: 10mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal	METRO	5

	Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V		
15	**Manguera Espiral Para Cable 9mm** Material de fabricación: PE (Polietileno) color negro Diámetro: 9mm Compatibilidad de cable: 5 a 24 cable AWG 16 Resistencia a la llama: V2 acorde a UL 94 Autoextinguible	METRO	10
16	**Manguera Espiral Para Cable 15mm** Material de fabricación: PE (Polietileno) color negro Diámetro: 15mm Compatibilidad de cable: 5 a 24 cable AWG 16 Resistencia a la llama: V2 acorde a UL 94 Autoextinguible	METRO	10
17	**Cable multipar 4x22 AWG** Número de cables: 4 conductores con recubrimiento Calibre: 22AWG Diámetro exterior: 3.8mm Material del recubrimiento: PVC no corrosivo, retardante a la flama Material conductor: CCA (Aluminio revestido de Cobre) Color interno: Negro, Rojo, Verde, Amarillo Estándar y certificaciones: ISO 9001: 2000, CE	METRO	30
18	**Flux Liquido** Referencia: Flux BK 223 - Colofonia Uso: Soldar Y Desoldar Rango de temperatura: 25-330°C Presentación: Líquida Cantidad: 10cc	UND	5
19	**Soldadura 24-6040-0027** Aleación: Sn60/40Pb Calibre: 21AWG Diámetro: 0.8mm (0.031") Punto de fusión: 183~190°C (361~374°F) Contiene plomo	UND	1
20	**Cinta Doble Faz Extra Fuerte Vhb 4910 19mmx5m** Rendimiento: 3kg/m (Cada metro lineal soporta 10kg) Color: Transparente Cantidad: 5m Espesor: 19mm	UND	2
21	**Cinta de Enmascarar Multipropósito 40m x 48mm** Color: Beige Material: Papel Crepado y Caucho Natural Cantidad: 40m Espesor: 48mm	UND	2
22	**Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm** Color: Beige Material: Papel Crepado y Caucho Natural Cantidad: 40m Espesor: 24mm	UND	2
23	**Cinta Aislante Temflex 165** Uso: Para aislamiento de bajo voltaje retardante a la llama Color: Negra Temperatura máxima: 90°C Cantidad: 18,3m Espesor: 19mm	UND	5
24	**Base adhesiva para amarras plásticas** Autoadhesivo, Autoextinguible, libre de Halógenos Válido para el montaje de bridas hasta 3.6mm Tamaño: 25 x 25 mm Material: Poliamida 6.6. UL 94 V2 Temperatura de uso: - 40 ° C hasta + 85 ° C Punto de fusión: + 250 ° C	UND	50

25	**Amarre plásticos** Dimensiones: 96mm X 2.4mm Material: Plástico ABS Cantidad: 100	UND	5
26	**Cadena flexible para cables** Largo: 1m Ancho y Alto Interno: 20mm y 10mm Ancho y alto Externo: 27mm y 15mm	UND	1
27	**Taladro Percutor inalámbrico 3/8-pulg 12V** Alto, ancho y largo: 6 cm x 19 cm x 22 cm Tamaño de mandril: 3/8 Velocidad: 1700 RPM Peso: 1,3 kg Torque: 28Nm Voltaje: 12V Bateria: Litio 12V 1.5A (Con cargador)	UND	2
28	**Calibrador digital con Pantalla LCD** Material: Fabricado en Acero Inoxidable Rango de medición: 0-6" / 1-150mm Resolución: .01" / .1mm Repetitividad: .01" Precisión: +/- 0.2mm	UND	2
29	**Multímetro digital UT139C** Modos MAX / MIN / REL, Retención de datos, retroiluminación LED, apagado automático, Protección de rango completo (600 V), True RMS NCV y Rangos automáticos / manuales seleccionables Voltaje DC (V) 600 V ± (0,5% + 2) Voltaje AC (V) 600 V ± (0,8% + 3) Corriente DC (A) 10 A ± (0,7% + 2) Corriente alterna (AC) 10 A ± (1% + 3) Resistencia (Ω) 60 MΩ ± (0,8% + 2) Alimentación 1,5 V Monitor 58 mm x 36 mm Color del producto Rojo y gris Peso neto del producto 354g Tamaño del producto 170 x 80 x 48 mm	UND	1
30	**UPS interactiva 750VA/375W 6 slds, RJ11, torre comp-120V** Capacidad: 750VA/375W Forma de onda: Onda senoidal simulada Voltaje: 120V Tipo de entrada: NEMA 5-15P Tipo de salida: 6 x NEMA 5-15R Indicador visual: Luz LED de estado	UND	1

NOTAS:

- Los precios presentados deben incluir todos los impuestos, costos directos e indirectos, IVA y todos los costos derivados del presente proceso de contratación, pues éstos corren por cuenta del contratista.
- El transporte de los elementos correrá por cuenta del proponente que resulte adjudicatario del contrato.
- Si se encuentran marcas de productos en las especificaciones técnicas, estas son meros referentes de las condiciones técnicas de cada producto.
- Las cantidades se ajustarán de acuerdo con el presupuesto de la entidad, para cada grupo.
- Solamente se recibe la presentación de una oferta (1) por PROPONENTE. No se aceptará la presentación de ofertas parciales y/o alternativas, debe cotizar todos los ítems, por grupo.

2. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO

- **Análisis de Precios históricos:**

En la vigencia 2023 el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada llevó a cabo el proceso de selección de MC-ANT-CTMA-05-9204-132-2023, cuyo objeto fue 5_9204_522 COMPRA DE MATERIALES PARA ADELANTAR LOS PROYECTOS CON LOS APRENDICES EN LAS INSTALACIONES DEL CENTRO, distribuidos por grupos I WORLDSKILLS, II INVESTIGACION, Nº III PINTURAS, Nº IV TELECOMUNICACIONES Y V LUMINARIAS., mediante contrato Nº CO1.PCCNTR.5477202 del 23/10/2023, con el proveedor IMPORT RZ S.A.S, con NIT 900.426.600, por valor de $24.600.870 para el Grupo Nº I.

En la vigencia 2022 el Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada llevó a cabo el proceso de selección de MC-ANT-CTMA-05-9204-0133-2022, cuyo objeto fue 5_9204_389 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS, mediante contrato Nº CO1.PCCNTR.3953615 del 25/08/2022, con el proveedor GRUPO CAF TECNOLOGIA SAS con NIT 901.238.371, por valor de $14.365.000,00

Ahora bien, organizando la información con la que se cuenta sobre el comportamiento de los pagos durante la vigencia 2023, la periodicidad de los pagos derivados de los contratos, por las condiciones de este, se realizaron mediante pagos únicos, garantizando un comportamiento económico idóneo para las partes.

Entonces se puede concluir: i). Mientras el presupuesto sea asignado al Centro, y, dicho proceso aún se encuentre descentralizado, el Centro está en la obligación de proceder con la contratación de dicho bien y/o servicio, esto con el fin de proporcionar mecanismos que permitan a las áreas del Centro contar con los insumos necesarios para que los aprendices puedan complementar los alcances planteados dentro de los contenidos de conocimiento y prácticas relacionas con cada programa de formación.

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Una vez consultada la información del Centro, se identifica que en las vigencias anteriores se ha contratado el bien y/o servicio, ver tabla que incluye Modalidad de Selección, Objeto; cantidad de bien, obra o servicio, número de contratos para la categoría de compra, forma de pago y vigencia:

Histórico del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada

SECOP II:

Vigencia.	Referencia	Contratista.	Objeto del contrato.	plazo	Valor del contrato.	Forma de Pago.	Entidad.	Modalidad de selección.	Link

2023	MMC-ANT-CTMA-05-9204-132-2023	IMPORT RZ S.A.S	COMPRA DE MATERIALES CONSUMIBLES PARA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA ENI (ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES) EN EL CTMA.,	45 Dias	28.663.411	Único	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5046859&isFromPublicArea=True&isModal=False
2022	MC-ANT-CTMA-05-9204-0133-2022	GRUPO CAF TECNOLOGIA SAS	5_9204_389 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS		14.365.000,00	Único	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=COI.NTC.3154124&isFromPublicArea=True&isModal=False

- **Categorización del gasto histórico en un periodo de tiempo adecuado:**

En la presente vigencia el rubro para el presente proceso contractual es Adquisición de bienes y servicios -servicio de educación informal - implantación sistema de investigación aplicada, desarrollo tecnológico, innovación y competitividad nacional; con concepto interno MATERIALES PARA FORMACIÓN PROFESIONAL.

- **Analizar si se presentan patrones o estacionalidades[2] en la adquisición del bien o servicio**

El presente proceso contractual no presenta un aumento pico de la demanda, los pedidos de los insumos se realizan como una entrega única.

- **Valores y número de contratos por proveedor de los bienes o servicios de acuerdo con la categoría de compra. (Histórico del Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, En la plataforma SECOP II).**

Ver numeral N° 2.1 Tabla

- **Autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución**

El presente proceso contractual no requiere trámite de aprobación de la Regional Antioquia dado que es una compraventa

- **Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.**

El presupuesto del presente proceso contractual es de inversión y no conlleva a ninguna vigencia futura.

[2] Estacionalidad: entendido como el aumento de la demanda de un producto de acuerdo a un periodo de tiempo.

- **Tiempos y lugares de entrega acordados**

El contrato se ejecutará en la Calle 104 N° 67-120 Barrio Pedregal SENA - Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, en todo caso para todos los efectos legales, será la ciudad de Medellín. Se tiene estimado un plazo de entrega de cuarenta y cinco (45) días.

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? (Histórico del SENA En la plataforma SECOP II).

Una vez revisada la página del SECOP, se encontraron procesos ejecutados por otros Centros de formación del SENA, relacionados con el objeto que se pretende contratar como son:

Fecha de Firma	ID Contrato	Proveedor Adjudicado	Descripcion del Proceso	Fecha de Inicio del Contrato	Fecha de Fin del Contrato	Valor del Contrato	Nombre Entidad	Modalidad de Contratacion	URLProceso
05/24/2024	CO1.PCCNTR.6364082	SUMINISTROS Y MONTAJES JIMSAS	Contratarla compra de equipos y maquinaria industrial que se requiere para la ejecución de actividades relacionadas con las habilidades del programa wordskills del centro industrial y de aviación de la regional atlantico.	05/28/2024	06/28/2024	45,227,854	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6082195&isFromPublicArea=True&isModal=tru
05/28/2024	CO1.PCCNTR.6375150	SUMINISTROS Y MONTAJES JIMSAS	Contratar la compra de materiales de formación en jardinería que se requiere para la ejecución de actividades relacionadas con las competencias wordskills del centro industrial y de aviación de la regional atlantico.	05/31/2024	07/03/2024	20,001,467	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6125489&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupVie
05/24/2024	CO1.PCCNTR.6363921	QUALITI SERVICE R&M S.A.S	Contratar la compra de materiales de formación para la ejecución de actividades relacionadas con las habilidades del programa wordskills del centro industrial y de aviación de la regional atlantico.	05/28/2024	07/03/2024	67,354,996	SENA REGIONAL ATLANTICO Intercentros	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6120839&isFromPublicArea=True

11/17/2023	CO1.PCCNTR.556179	GRUPO EMPRESARIAL GAVA SAS	Contratar la compra de materiales necesarios para estrategia wordl skills - Mampostería; Sistema de Draywall y Yesos; procesos contables y gestión documental; Barismo. LOTE 3 - BARISMO	11/24/2023	12/13/2023	12,718,462	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5154743&isFromPublicArea=True
11/30/2023	CO1.PCCNTR.561173	FRANCISCO GUTIERREZ CABARIQUE	Contratar la compra de materiales necesarios para estrategia wordl skills _Jardinería de Paisajes.	12/01/2023	12/15/2023	21,299,210	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5154743&isFromPublicArea=True
11/20/2023	CO1.PCCNTR.556976 2	FERRETERIA EXPOMARMOL HDB SAS	Contratar la compra de materiales necesarios para estrategia wordl skills - habilidad_ visual merchandising	11/29/2023	12/19/2023	22,857,765	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5154743&isFromPublicArea=True
11/17/2023	CO1.PCCNTR.556107 9	PAPELERÍA CONTINENTAL S.A.S	Contratar la compra de materiales necesarios para estrategia wordl skills - Mampostería; Sistema de Draywall y Yesos; procesos contables y gestión documental; Barismo. _ LOTE 1 - GESTION DOCUMENTAL Y PROCESOS CONTABLES	11/29/2023	12/19/2023	15,552,140	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5154743&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
11/29/2023	CO1.PCCNTR.560220 0	INNOVA SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS	Contratar la compra de materiales necesarios para estrategia wordl skills - Mampostería; Sistema de Draywall y Yesos	11/30/2023	12/26/2023	41,427,481	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA MAGDALENA	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?n

05/25/2021	CO1.PCCNTR.2532601	GRUPO MAROEL & CIA S.A.S	Contratar la compra de equipos y materiales de formación para desarrollar la estrategia de entrenamiento wordskill Colombia de la habilidad 16 Electronica en la Red de Conocimiento de Electronica y Automatización; en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral Vigencia 2021.	05/27/2021	06/17/2021	3,803,520	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1977237&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
11/11/2021	CO1.PCCNTR.3014328	LOVE HAPPY SAS	Compra de materiales de formación para ambiente de excelencia y habilidad de Cocina para el empoderamiento Regional Llanos Wordskill Colombia	11/23/2021	12/07/2021	76,967,600	SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2361
08/06/2021	CO1.PCCNTR.2738294	MANUEL JOSE ORTIZ RANGEL S.A.S.	Contratar la compra de equipos para desarrollar la estrategia de entrenamiento Wordskill Colombia de la Habilidad 18 Instalaciones Eléctricas en la Red de Conocimiento de Energía Eléctrica; en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral; vigencia 2021.	08/10/2021	11/09/2021	23,706,545	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2096361&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
11/22/2021	CO1.PCCNTR.3055372	SERVIAGROS EL ALFARERO SAS	Compra de materiales de formación para las habilidades participantes en el empoderamiento Regional Llanos Wordskill Colombia	11/29/2021	12/03/2021	69,910,239	SENA REGIONAL META Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO

08/31/2021	CO1.PCCNTR.2805973	LA BODEGA ELECTRICA S.A.S	Contratar la compra de equipos y materiales de formación para desarrollar la estrategia de entrenamiento Wordskill Colombia de la habilidad 77 Energías Renovables en la Red de Conocimiento de Energía Eléctrica; en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral Vigencia 2021.	09/01/2021	09/30/2021	2,667,900	SENA REGIONAL SANTANDER Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2175269&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
12/20/2021	CO1.PCCNTR.3129757	Negocios e Inversiones Sings	Contratar la adquisicion de equipos para el desarrollo de la formacion integral en procesos contables integrada con las habilidades de wordlskills en el centro de comercio y servicios.	12/21/2021	12/31/2021	6,727,700	SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2446901&isFromPublicArea=True
09/02/2021	CO1.PCCNTR.2816000	DOTACIONES EMPRESARIALES S & V S.A.S.	Contratar la adquisicion de los materiales; equipos y elementos necesarios para el entrenamiento y desarollo de la habilidad de guianza turistica que participarà en las competencias wordskills del centro del centro de comercio y servicios regional bolivar.	09/03/2021	09/09/2021	7,013,552	SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2183648&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
12/29/2020	CO1.PCCNTR.2086463	DISTRIBUIDORA FULL SERVICE SAS	Contratar la adquisicion; incluida la instalacion y capacitacion de los equipos y materiales necesarios para el entrenamiento de la habilidad de peluqueria de wordskills del centro de comercio y servicios del sena regional bolívar	12/29/2020	01/25/2021	49,763,800	SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1613215&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView

12/24/2020	CO1.PCCNTR.2081903	DISTRIBUIDORA DE INSUMOS Y DOTACIONES MEDICOQUIRÚRGICA Y HOSPITALARIAS S.A.S.	Compra de materiales de formacion para las competencias de wordskill colombia en la habilidad de salud y cuidado social del centro de comercio y servicios del sena regional bolívar	12/24/2020	01/29/2021	26,755,836	SENA REGIONAL BOLIVAR Grupo de Apoyo Administrativo Mixto	Mínima cuantía	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1610612&isFromPu

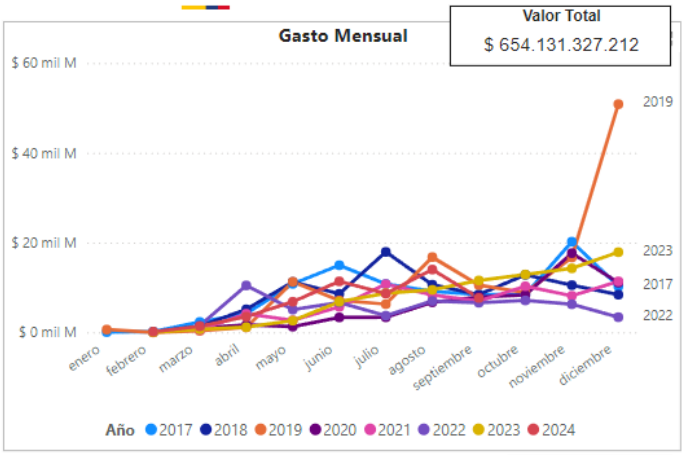
2.1. Análisis de la demanda:

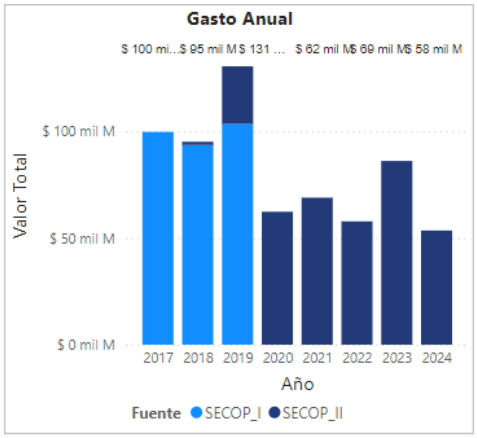
La Entidad Estatal debe tener en cuenta las condiciones en las cuales ha adquirido en el pasado el bien o servicio objeto del Proceso de Contratación, para ello se hace uso del aplicativo datos compra pública de Colombia Compra Eficiente con el uso de análisis de la demanda, en el cual se trabaja con la información:

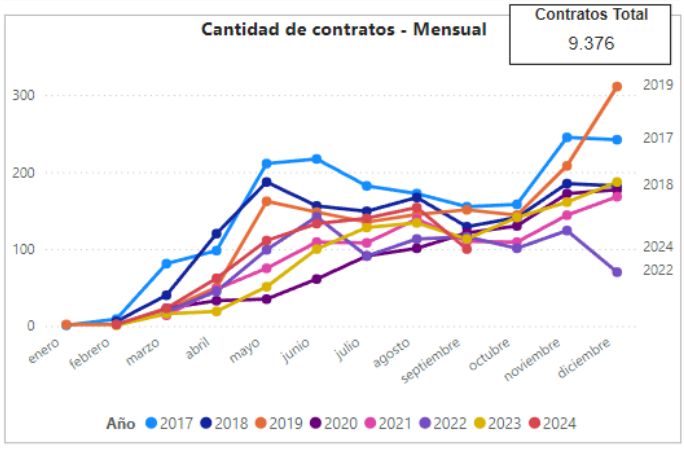
Histórico del SENA:

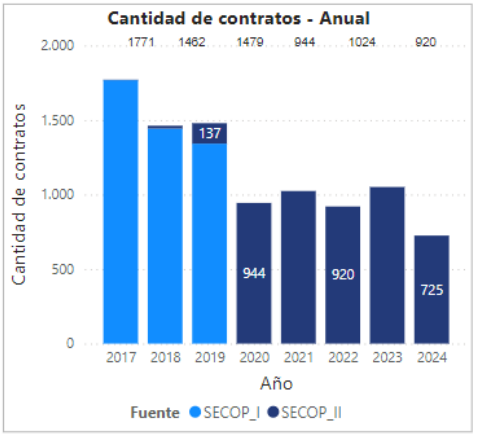
Fecha inicio: 01/01/2017
Fecha final: 30/09/2024
Plataforma: SECOP I-II
Categorías: 11 – Material Mineral, textil y vegetal y animal no comestible. 20 Maquinaria y accesorios de minería y perforación de pozos. 23 – Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial. 24 Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales. 26 - Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía. 30. Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles. 31 – Componentes y Suministros de Manufactura**.** 32 – Componentes y suministros electrónicos. 39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación. 40. Componentes y equipos para distribución. 41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, 49 Equipos, suministros y accesorios para deportes y recreación. 56 Muebles, mobiliario y decoración.

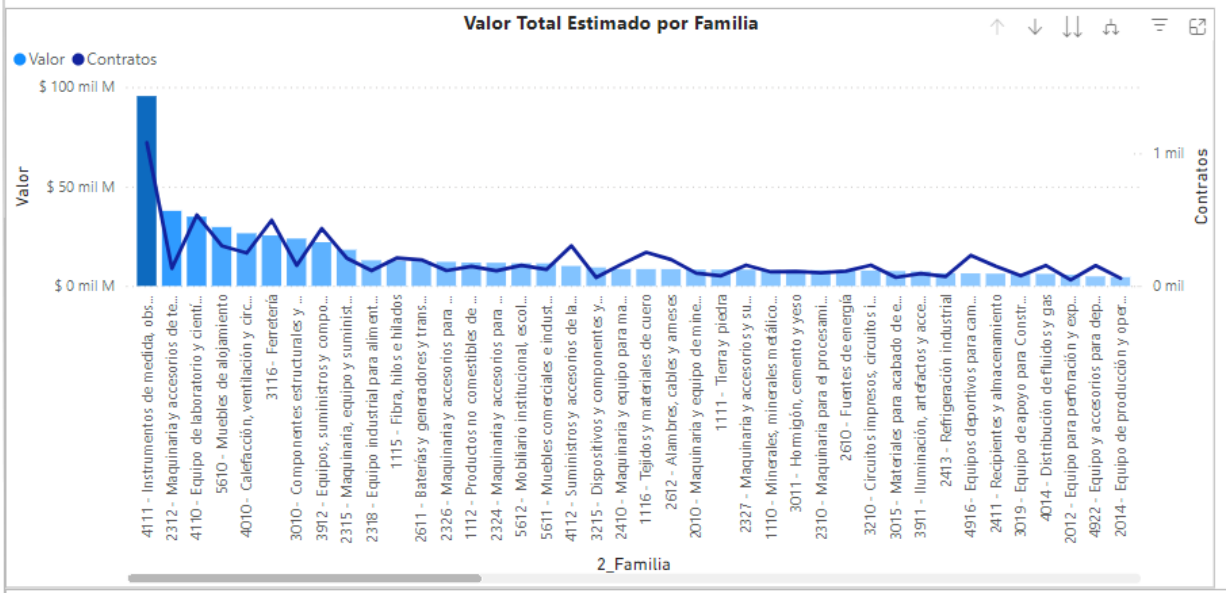
Modalidad selección: Competitiva


Gasto Mensual
Valor Total
$ 654.131.327.212
$ 60 mil M
$ 40 mil M
$ 20 mil M
$ 0 mil M
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2019
2023
2017
2022
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024


Gasto Anual
$ 100 mi... $ 95 mil M $ 131 ... $ 62 mil M $ 69 mil M $ 58 mil M
$ 100 mil M
$ 50 mil M
$ 0 mil M
Valor Total
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II


Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
9.376
300
200
100
0
enero
febrero
marzo
abril
mayo
junio
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
2019
2017
2018
2024
2022
Año 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024


Cantidad de contratos - Anual
2.000
1.500
1.000
500
0
Cantidad de contratos
1771 1462 1479 944 1024 920
137
944
920
725
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024
Año
Fuente SECOP_I SECOP_II


Valor Total Estimado por Familia
Valor Contratos
$ 100 mil M
$ 50 mil M
$ 0 mil M
Valor
1 mil
0 mil
Contratos
4111 - Instrumentos de medida, obs...
2312 - Maquinaria y accesorios de te...
4110 - Equipo de laboratorio y cientí...
5610 - Muebles de alojamiento
4010 - Calefacción, ventilación y circ...
3116 - Ferretería
3010 - Componentes estructurales y ...
3912 - Equipos, suministros y compo...
2315 - Maquinaria, equipo y suminist...
2318 - Equipo industrial para alimen...
1115 - Fibra, hilos e hilados
2611 - Baterías y generadores y trans...
2326 - Maquinaria y accesorios para ...
1112 - Productos no comestibles de ...
2324 - Maquinaria y accesorios para ...
5612 - Mobiliario institucional, escol...
5611 - Muebles comerciales e indust...
4112 - Suministros y accesorios de la...
3215 - Dispositivos y componentes y...
2410 - Maquinaria y equipo para ma...
1116 - Tejidos y materiales de cuero
2612 - Alambres, cables y ameses
2010 - Maquinaria y equipo de mine...
1111 - Tierra y piedra
2327 - Maquinaria y accesorios y su...
1110 - Minerales, minerales metálico...
3011 - Hormigón, cemento y yeso
2310 - Maquinaria para el procesami...
2610 - Fuentes de energía
3210 - Circuitos impresos, circuitos i...
3015 - Materiales para acabado de e...
3911 - Iluminación, artefactos y acce...
2413 - Refrigeración industrial
4916 - Equipos deportivos para cam...
2411 - Recipientes y almacenamiento
3019 - Equipo de apoyo para Constr...
4014 - Distribución de fluidos y gas
2012 - Equipo para perforación y exp...
4922 - Equipo y accesorios para dep...
2014 - Equipo de producción y oper...
2_Familia

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	2023		2024			Total		
	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	65.365	1,81%	60	$ 3.500.987.626	0,54%	1080	$ 95.472.524.240	14,60%
2312 - Maquinaria y accesorios de textiles y tejidos	27.173	0,53%	12	$ 1.000.822.912	0,15%	133	$ 37.763.578.934	5,77%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	53.742	0,50%	39	$ 1.450.285.918	0,22%	535	$ 34.828.079.163	5,32%
5610 - Muebles de alojamiento	52.974	0,35%	8	$ 1.351.819.440	0,21%	303	$ 29.627.256.577	4,53%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	92.212	1,07%	18	$ 3.285.850.279	0,50%	248	$ 26.482.592.915	4,05%
3116 - Ferretería	97.069	0,60%	56	$ 2.971.236.963	0,45%	496	$ 25.405.541.952	3,88%
3010 - Componentes estructurales y formas básicas	39.869	0,12%	13	$ 924.352.343	0,14%	155	$ 23.837.337.952	3,64%
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	05.363	1,08%	18	$ 1.009.925.282	0,15%	433	$ 22.014.422.245	3,37%
2315 - Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	37.637	0,46%	12	$ 1.155.473.066	0,18%	211	$ 18.178.478.896	2,78%
2318 - Equipo industrial para alimentos y bebidas	94.460	0,18%	8	$ 1.130.730.923	0,17%	115	$ 12.897.233.374	1,97%
1115 - Fibra, hilos e hilados	92.661	0,17%	12	$ 1.170.880.625	0,18%	211	$ 12.820.661.151	1,96%
2611 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	74.170	0,29%	15	$ 2.419.463.794	0,37%	197	$ 12.427.152.016	1,90%
Total	62.288	13,17%	725	$ 53.529.727.147	8,18%	9376	$ 654.131.327.212	100,00%

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor

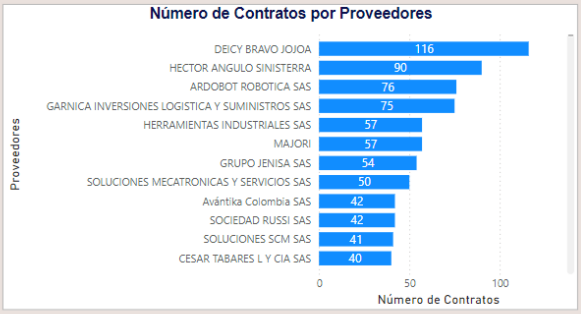
Buscar
Seleccionar todo
NOVAZAM LTDA
" COMERCIALIZADORA CYMA S.A.S. "

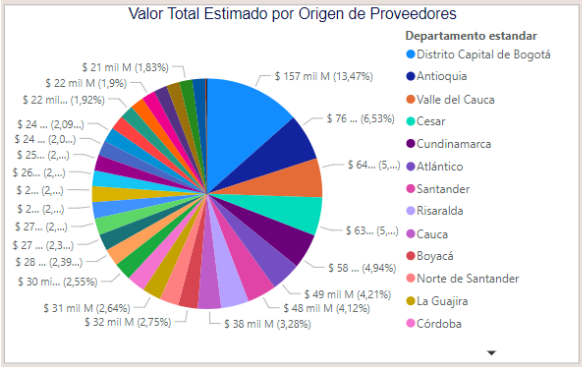
Valor Total Estimado para el Proveedor
$ 654 mil M

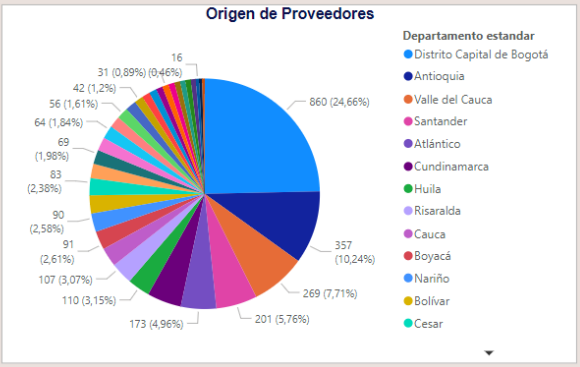
Número de Contratos del Proveedor
9376

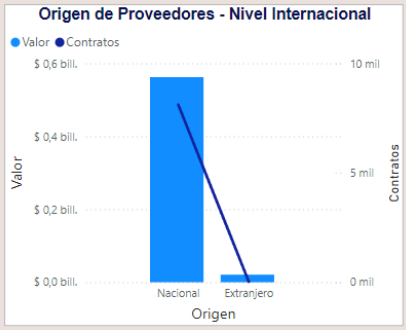
Origen del Proveedor
No identificado











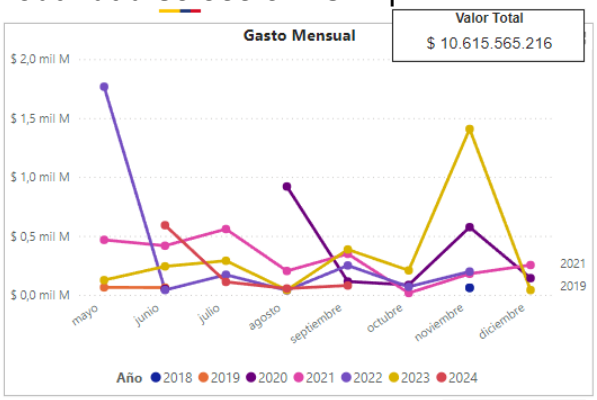


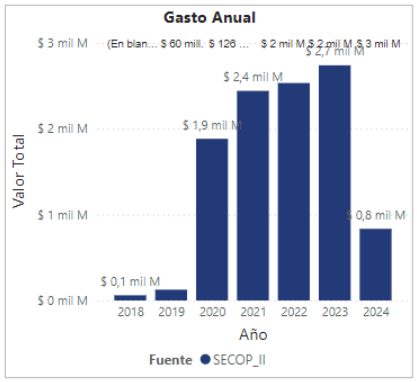
Regional Antioquia/Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
Diagonal 104 N° 69-120, Medellin - PBX 57 604 4442800
@SENAComunica
www.sena.edu.co

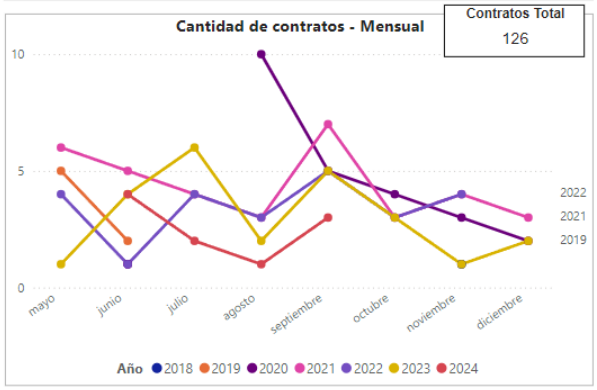
Histórico SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellín (Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada, Centro Tecnológico de Gestión Industrial y el Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción)

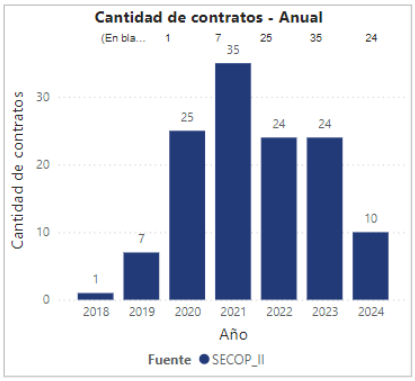
Fecha inicio: 01/01/2018
Fecha final: 30/09/2024
Plataforma: SECOP II
Categorías: 11 – Material Mineral, textil y vegetal y animal no comestible. 20 Maquinaria y accesorios de minería y perforación de pozos. 23 – Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial. 24 Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales. 26 - Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía. 30. Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles. 31 – Componentes y Suministros de Manufactura**.** 32 – Componentes y suministros electrónicos. 39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación. 40. Componentes y equipos para distribución. 41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, 49 Equipos, suministros y accesorios para deportes y recreación. 56 Muebles, mobiliario y decoración.

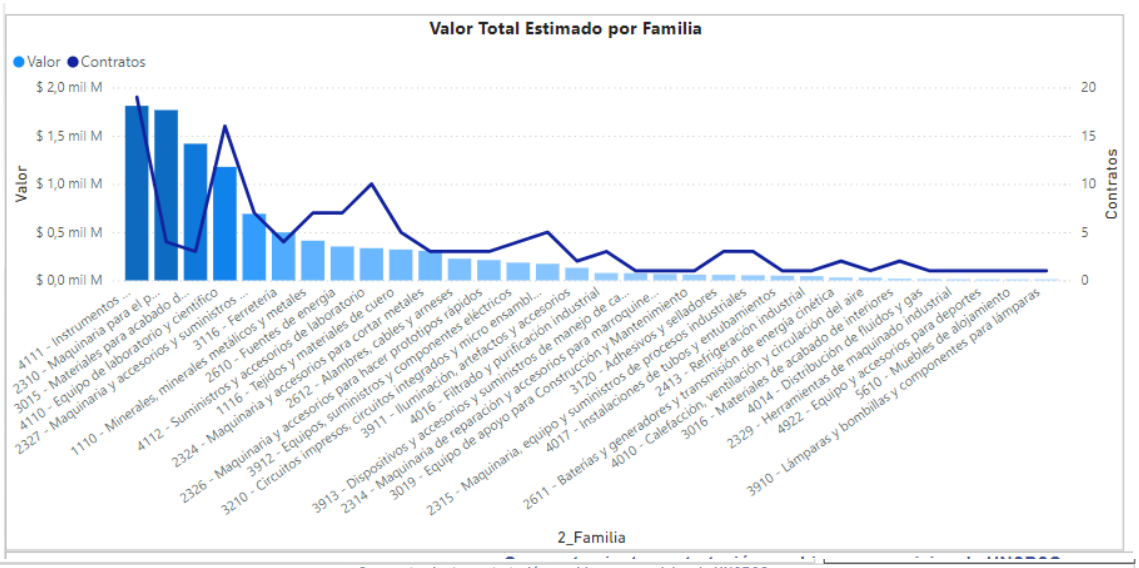
Modalidad selección: Competitiva





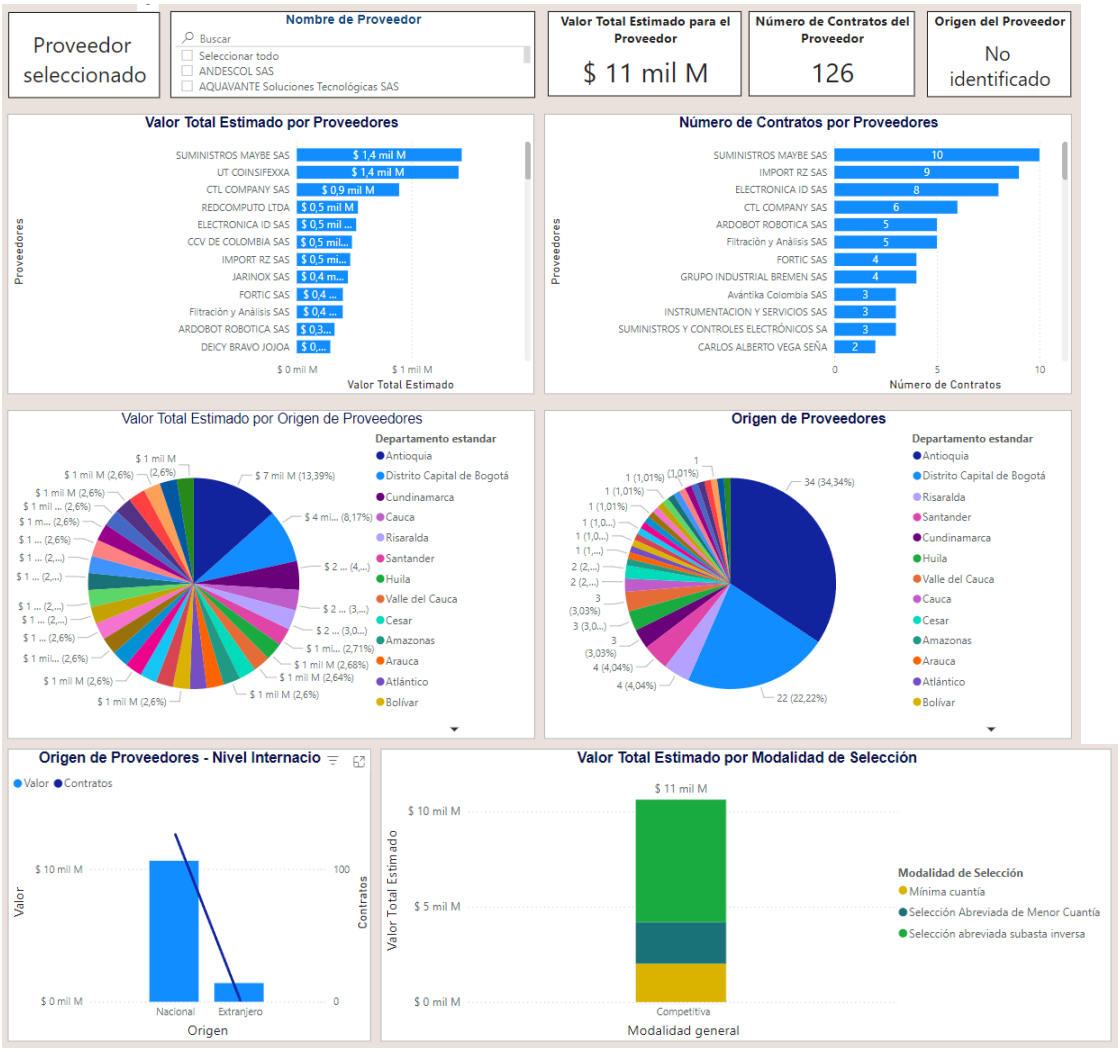






Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023		2024			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	93.118.823	3,70%	1	$ 22.000.000	0,21%	19	$ 1.810.232.508	17,05%
2310 - Maquinaria para el procesamiento de materias primas						4	$ 1.766.179.735	16,64%
3015 - Materiales para acabado de exteriores	07.596.378	13,26%				3	$ 1.417.122.378	13,35%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	89.483.086	2,73%	3	$ 164.018.645	1,55%	16	$ 1.177.424.760	11,09%
2327 - Maquinaria y accesorios y suministros para soldadura de todas las clases			6	$ 648.430.735	6,11%	7	$ 689.908.304	6,50%
3116 - Ferretería						4	$ 498.320.997	4,69%
1110 - Minerales, minerales metálicos y metales						7	$ 411.876.854	3,88%
2610 - Fuentes de energía						7	$ 351.556.885	3,31%
4112 - Suministros y accesorios de laboratorio						10	$ 334.837.841	3,15%
1116 - Tejidos y materiales de cuero						5	$ 320.124.441	3,02%
2324 - Maquinaria y accesorios para cortar metales						3	$ 307.091.593	2,89%
2612 - Alambres, cables y arneses	13.077.575	2,01%				3	$ 225.073.370	2,12%
							$ 210.905.175	1,99%
Total	38.884.610	25,80%	10	$ 834.449.380	7,86%	126	$ 10.615.565.216	100,00%



Con la información del aplicativo datos compra pública de Colombia Compra Eficiente **El SENA REGIONAL ANTIOQUIA Grupo Administrativo Intercentros Medellín**, compuesto por el **Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada**, Centro Textil y de Gestión Industrial y el Centro para el Desarrollo del Hábitat y la Construcción, el valor total invertido en las categorías: 11 – Material Mineral, textil y vegetal y animal no comestible. 20 Maquinaria y accesorios de minería y perforación de pozos. 23 – Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial. 24 Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales. 26 - Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía. 30. Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles. 31 – Componentes y Suministros de Manufactura. 32 – Componentes y suministros electrónicos. 39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación. 40. Componentes y equipos para distribución. 41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, 49 Equipos, suministros

y accesorios para deportes y recreación. 56 Muebles, mobiliario y decoración, fue de $10.615.565.216, por el periodo comprendido entre el 2018 al 2024; el gasto anual en el año 2024 fue de aproximadamente $800.000.000, la cantidad de contratos – total fue de 126 contratos, por el periodo comprendido entre el 2018 al 2024 y en el año 2024 se realizaron 10 contratos; el mayor valor total estimado por familia es del código 4111 Instrumentos de medida, observación y ensayo por $1.810.232.508; el 13.39% ($7.000.000.000) del valor total estimado por origen de proveedores fue de Antioquia; el origen de los proveedores con una participación de 34 proveedores (34,34%) fueron de Antioquia; la modalidad de selección que prima es la contratación bajo la modalidad de Selección Abreviada por Subasta inversa.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA:

ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL (IPI) Julio 2024

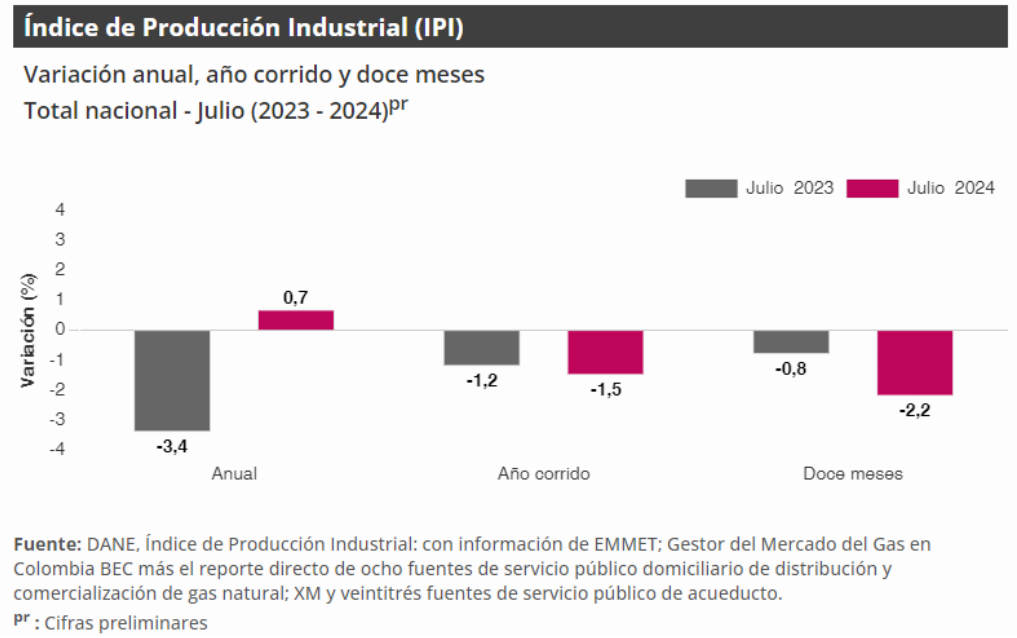
El Índice de Producción Industrial IPI es una operación estadística a través de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene y compila la información de evolución de la variable producción real del sector industrial colombiano en el corto plazo.

El Índice de Producción Industrial (IPI) se calcula con base en la información de la producción real, que suministran mensualmente los agentes industriales a la Encuesta Mensual Manufacturera con enfoque territorial (EMMET) y registros administrativos provenientes de entidades externas al DANE.

Es una investigación basada en el aprovechamiento estadístico de los registros administrativos, debido a que reducen la carga al encuestado y los costos de la obtención de datos, a su vez, tienen una mejor tasa de respuesta frente a los censos y las encuestas por muestreo.

El Índice de Producción Industrial tiene como finalidad estimar la evolución mensual de los sectores minero energético, manufacturero, suministro de electricidad y gas, y captación, tratamiento y distribución de agua en el corto plazo, a través de la variable de producción real. Se toma a nivel nacional y para 26 dominios industriales establecidos con base en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas CIIU Rev. 4 adaptada para Colombia. De esta forma, es posible obtener la información necesaria para construir indicadores confiables del total de la industria, los cuales son herramientas valiosas para la toma de decisiones económicas en el país.

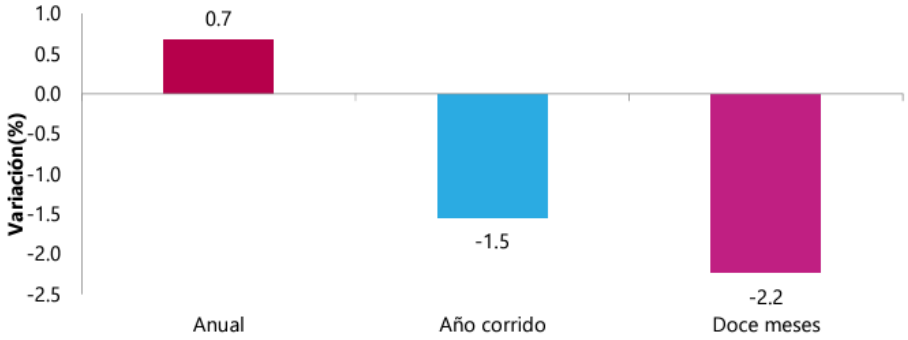
En julio de 2024 frente a julio de 2023, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 0,7%



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET; Gestor del Mercado del Gas en Colombia BEC más el reporte directo de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM y veintitrés fuentes de servicio público de acueducto.
pr : Cifras preliminares

En julio de 2024 frente a julio de 2023, los sectores que presentaron variaciones positivas fueron: industria manufacturera con una variación de 2,0% y suministro de electricidad y gas de 3,3%. En contraste, los sectores que presentaron variaciones negativas fueron: captación, tratamiento y distribución de agua con una variación de 1,3% y explotación de minas y canteras 4,9%

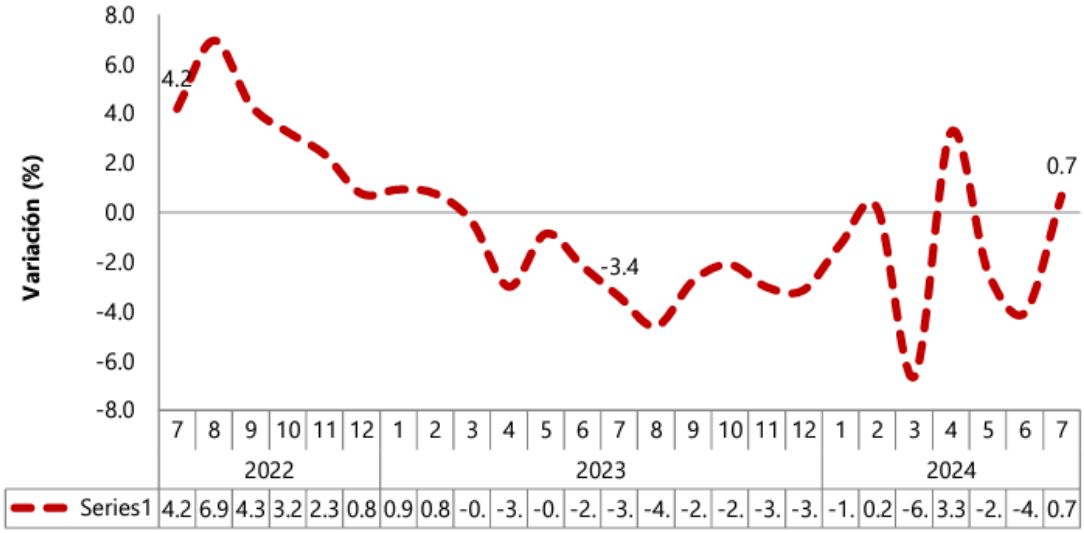
Gráfico 1. Variación anual, año corrido, doce meses y cuatrienal del Índice de Producción Industrial Total nacional Julio 2024Pr



Fuente: DANE, investigación. Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.
Pr: cifras preliminares.
Nota: Actualización de año base (de 2016 a 2018).

Resultados anuales del Índice de Producción Industrial (IPI)
En julio de 2024 frente a julio de 2023, el Índice de Producción Industrial presentó una variación de 0,7%.

Gráfico 2. Variación anual del Índice de Producción Industrial Total Nacional Julio 2022 – Julio 2024 Pr

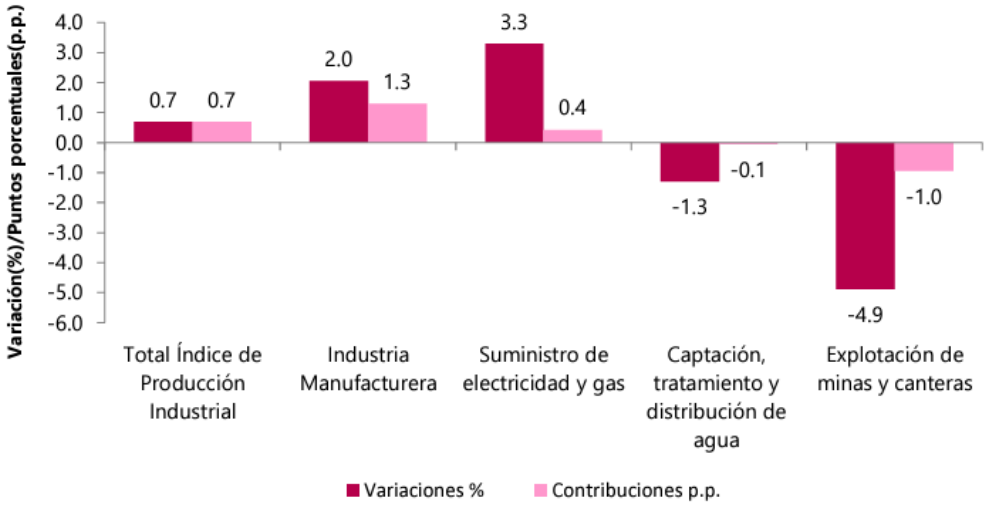


Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.
Pr: cifras preliminares.
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018).

1.1 Resultados anuales por sectores industriales (Julio 2024 / Julio 2023)

En julio de 2024 frente a julio de 2023, los sectores que presentaron variaciones positivas fueron: industria manufacturera con una variación de 2,0% y suministro de electricidad y gas de 3,3%. En contraste, los sectores que presentaron variaciones negativas fueron: captación, tratamiento y distribución de agua con una variación de 1,3% y explotación de minas y canteras 4,9%.

Gráfico 3. Variación y contribución anual del Índice de Producción Industrial por sectores industriales Total nacional Julio (2024 / 2023) Pr



Fuente: DANE, Índice de Producción Industrial: con información de EMMET-DANE; Gestor del Mercado del Gas en Colombia-BEC más el reporte de ocho fuentes de servicio público domiciliario de distribución y comercialización de gas natural; XM; reporte veintitrés fuentes de servicio público de acueducto; producción de carbón- DANE y la Agencia Nacional de Hidrocarburos-ANH.
Pr: cifras preliminares.
Nota: La diferencia en la suma se da por aproximaciones decimales.
Actualización de año base (de 2016 a 2018)

3

Si requiere mayor información en cuanto a la evolución del sector industrial colombiano en el corto plazo, a través de la variable de producción real a nivel nacional, se puede remitir al siguiente link: https:// https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi

ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO (EMC) JULIO DE 2024

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en un esfuerzo permanente por mejorar y actualizar la medición de las estadísticas económicas, a partir de la oficialización de la información del mes de enero de 2020, presenta los resultados de la nueva Encuesta Mensual de Comercio al por Menor - EMCM, en adelante denominada Encuesta Mensual de Comercio - EMC.

Esta nueva versión de resultados se generó en dos fases, así:

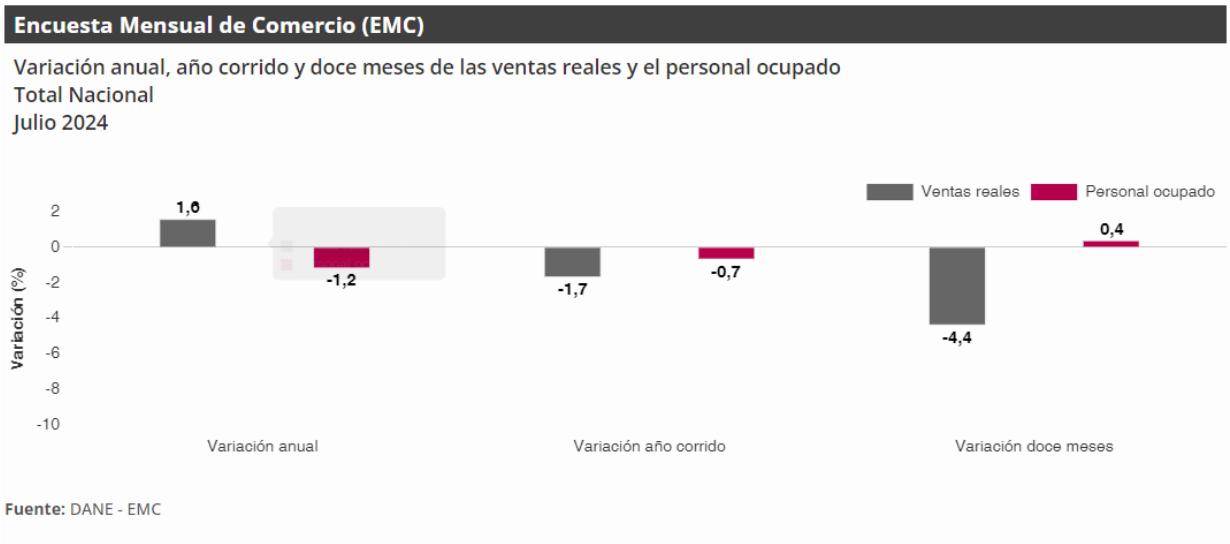
Fase 1: resultados nacionales y departamentales del comercio de vehículos, motocicletas, sus partes y piezas y, comercio al por menor (divisiones 45 y 47 de la CIIU Rev. 4. A.C.).

[3] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi

Inició con las salidas de información de enero de 2019 y se continúa divulgando mensualmente.
Incluye además resultados para el comercio realizado en grandes almacenes e hipermercados minoristas, así como las ventas realizadas por las empresas importadoras y ensambladoras de vehículos automotores.

Fase 2: a partir de la publicación de resultados del mes de abril de 2020 se divulgan los resultados coyunturales sobre el comercio al por mayor, que tiene como indicador líder el margen comercial en términos nominales.
Teniendo en cuenta la importancia de avanzar en la medición del comercio electrónico, la cual toma aún más relevancia en el marco de la pandemia ocasionada por el Covid 19, a partir de la divulgación de resultados de febrero de 2021 se ponen a disposición de los usuarios los resultados para esta variable, con cifras desde enero de 2019. Esta información se encuentra en la página web del DANE.

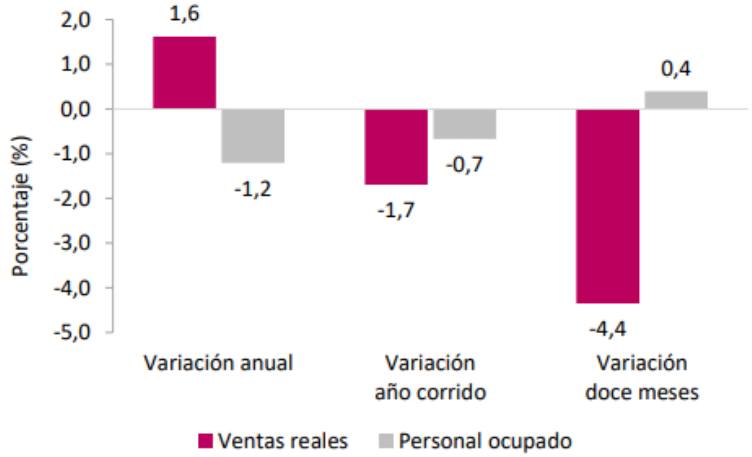
Como parte del proceso de producción estadística el DANE realiza análisis y actualización continua de la información en cada una de las fases del proceso; como consecuencia se presentan cambios en la serie histórica por actualización de la información recibida de parte de las fuentes.



La Encuesta Mensual de Comercio (EMC) proporciona los principales indicadores sobre la evolución de la actividad comercial del país, por medio de resultados del comercio al por menor y de vehículos, al generar información sobre variables como ventas, personal ocupado y sueldos y salarios. También presenta resultados sobre Grandes Almacenes e Hipermercados y ventas realizadas por las ensambladoras e importadoras de vehículos.

En julio de 2024, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 1,6% y el personal ocupado decreció 1,2% en relación con el mismo mes de 2023. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 1,7%.

Gráfico 1. Variación anual, año corrido y doce meses de las ventas reales y el personal ocupado* Total nacional Julio 2024 Pr



Fuente: DANE, EMC.

* Corresponde a las empresas cuya actividad principal es el comercio de vehículos, motocicletas, sus partes y piezas o el comercio al por menor (divisiones 45 y 47 de la CIIU Rev. 4. A.C.) que cumplen con los criterios de inclusión a la operación estadística.
Pr: preliminar.

1. RESULTADOS ENCUESTA MENSUAL DE COMERCIO – EMC

1.1 Evolución de las principales variables para el total nacional

En julio de 2024, las ventas reales del comercio minorista aumentaron 1,6% y el personal ocupado decreció 1,2% en relación con el mismo mes de 2023. Excluyendo el comercio de combustibles, la variación de las ventas reales del sector fue de 1,7%.

Tabla 1. Variación porcentual anual, año corrido y doce meses Pr
Total nacional. Julio 2024

Indicador	Variación anual Julio 2024 / julio 2023	Variación año corrido Enero - julio 2024 / enero - julio 2023	Variación doce meses Agosto 2023 - julio 2024 / agosto 2022 - julio 2023
Total ventas reales del comercio al por menor y vehículos	1,6	-1,7	-4,4
Total ventas reales del comercio minorista y vehículos (excepto grupo CIIU 473*)	1,7	-2,0	-5,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin vehículos automotores ni motocicletas **	-0,6	-1,6	-2,7
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles	1,7	-2,0	-5,0
Total ventas reales del comercio al por menor sin combustibles ni vehículos	-1,1	-1,9	-3,0
Total Personal ocupado	-1,2	-0,7	0,4

Fuente: DANE – EMC

Pr: Preliminar

* Se pueden presentar diferencia entre el total sin combustibles por línea y el total sin el grupo 473 (comercio de combustibles y lubricantes) por actividad CIIU Rev. 4 A.C., debido a que en la CIIU se excluyen todas las ventas realizadas por las empresas cuya actividad principal es el comercio de combustibles y lubricantes, las cuales pueden realizar ventas de productos de otras líneas de mercancía.

** Total comercio minorista sin vehículos: corresponde a la sumatoria de 17 líneas de mercancía, excepto las de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares y Otros vehículos automotores y motocicletas.

1.2 Grupos de mercancías. Ventas Reales. Variación. Julio 2024/ Julio 2023.

En julio de 2024, las ventas del comercio minorista aumentaron 1,6% frente a las registradas en el mismo mes de 2023. Diez líneas de mercancía registraron variaciones anuales positivas en sus ventas reales y, por otra parte, nueve (9) líneas de mercancía registraron variaciones anuales negativas en sus ventas.

Las principales contribuciones positivas a la variación anual se presentaron en las líneas de Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares, Otros vehículos automotores y motocicletas y Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico, aportando en conjunto 2,6 puntos porcentuales a la variación total del comercio minorista. Las contribuciones negativas más importantes se presentaron en la venta de Prendas de vestir y textiles, Alimentos y Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco, aportando en conjunto -1,8 puntos porcentuales a la variación total.

Tabla 2. Variación porcentual y contribución de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías. Total nacional Julio 2024/ julio 2023 Pr

Líneas de mercancías	Julio de 2024/ julio de 2023 Variación %	Contribución PP
Total comercio minorista	**1,6**	**1,6**
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	20,7	1,5
Otros vehículos automotores y motocicletas***	9,0	0,6
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	12,8	0,5
Equipos y aparatos de sonido y video	23,1	0,4
Combustibles para vehículos automotores	1,2	0,2
Electrodomésticos, muebles para el hogar	5,5	0,2
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	2,8	0,2
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	3,3	0,1
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	0,7	0,0
Productos para el aseo del hogar	0,4	0,0
Productos farmacéuticos y medicinales	-0,1	0,0
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	-1,1	0,0
Artículos y utensilios de uso doméstico	-2,7	0,0
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	-1,8	-0,1
Bebidas no alcohólicas	-7,8	-0,1
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-7,0	-0,1
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-9,2	-0,2
Alimentos (víveres en general)	-3,8	-0,7
Prendas de vestir y textiles	-16,5	-0,9

Fuente: DANE - EMC.
Pr: preliminar
PP: puntos porcentuales
*Otras mercancías, incluye: juguetes, bicicletas, artículos de deporte, piñatería, artículos para bebés, gas propano en cilindros, equipo fotográfico, revestimiento para pisos, etc.
** Incluye: la venta de automóviles particulares, camperos, camionetas, motocicletas y similares nuevos y de vehículos usados realizadas en concesionario
*** Incluye la venta de flotillas o vehículos de cualquier tipo realizadas a través de licitaciones, las ventas a otros concesionarios y la venta de vehículos de transporte público, transporte de carga y otros tipos de vehículos como ambulancias, carros de bomberos, barredoras, etc.
La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

Variación año corrido Enero – julio 2024 / enero – julio 2023

En el periodo de enero a julio de 2024 en comparación con el mismo periodo de 2023, las ventas del comercio minorista decrecieron 1,7%. En este periodo, trece líneas de

mercancías registraron variaciones negativas en sus ventas reales, mientras que las seis (6) líneas restantes registraron variaciones positivas.

Las líneas de mayor contribución negativa al comercio fueron Prendas de vestir y textiles, Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos y Artículos de ferretería, vidrios y pinturas, aportando en conjunto -1,5 puntos porcentuales, mientras que las principales contribuciones positivas se registraron en la línea de Equipos y aparatos de sonido y video y Electrodomésticos, muebles para el hogar, aportando en conjunto 0,4 puntos porcentuales.

Tabla 3. Variación porcentual y contribución año corrido de las ventas reales del comercio minorista según grupos de mercancías Total nacional Enero – julio 2024 / enero – julio 2023 Pr

	Enero - julio de 2024/ enero - julio de 2023	
Líneas de mercancías	**Variación %**	**Contribución PP**
Total comercio minorista	**-1,7**	**-1,7**
Prendas de vestir y textiles	-13,5	-0,7
Repuestos, partes, accesorios y lubricantes para vehículos	-6,8	-0,5
Artículos de ferretería, vidrios y pinturas	-7,0	-0,3
Otros vehículos automotores y motocicletas***	-3,4	-0,3
Alimentos (víveres en general)	-0,7	-0,1
Vehículos automotores y motocicletas principalmente de uso de los hogares**	-1,5	-0,1
Combustibles para vehículos automotores	-0,5	-0,1
Calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero	-5,3	-0,1
Productos farmacéuticos y medicinales	-2,4	-0,1
Equipo de informática y telecomunicaciones para uso personal o doméstico	-1,0	0,0
Bebidas alcohólicas, cigarros, cigarrillos y productos del tabaco	-1,8	0,0
Otras mercancías para uso personal o doméstico, no especificadas anteriormente*	-1,1	0,0
Libros, papelería, periódicos, revistas y útiles escolares	-4,5	0,0
Artículos y utensilios de uso doméstico	0,1	0,0
Bebidas no alcohólicas	1,4	0,0
Productos para el aseo del hogar	4,0	0,1
Productos de aseo personal, cosméticos y perfumería	3,4	0,1
Electrodomésticos, muebles para el hogar	5,4	0,2
Equipos y aparatos de sonido y video	11,2	0,2

Fuente: DANE - EMC.
Pr: preliminar
PP: puntos porcentuales
*Otras mercancías, incluye: juguetes, bicicletas, artículos de deporte, piñatería, artículos para bebés, gas propano en cilindros, equipo fotográfico, revestimiento para pisos, etc.
** Incluye: la venta de automóviles particulares, camperos, camionetas, motocicletas y similares nuevos y de vehículos usados realizadas en concesionario
*** Incluye la venta de flotillas o vehículos de cualquier tipo realizadas a través de licitaciones, las ventas a otros concesionarios y la venta de vehículos de transporte público, transporte de carga y otros tipos de vehículos como ambulancias, carros de bomberos, barredoras, etc.
La sumatoria de las contribuciones puede diferir con los anexos por redondeo de decimales.

4

Para mayor información remitirse al Boletín Técnico Encuesta Mensual de Comercio (EMC) con fecha de Julio de 2024 del DANE.

[4] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-interno/encuesta-mensual-de-comercio-emc

MERCADO

WORLDSKILLS

WorldSkills es el centro mundial de excelencia y desarrollo de habilidades. A través de la cooperación y el desarrollo entre la industria, el gobierno, organizaciones, instituciones e internacional, promovemos los beneficios y la necesidad de profesionales cualificados a través de base de proyectos comunitarios, concursos de habilidad, y el intercambio de conocimientos. Mostramos cómo la educación y entrenamiento de habilidades importantes es para los jóvenes, las industrias y la sociedad, desafiando jóvenes profesionales en todo el mundo para convertirse en el mejor en la habilidad de su selección. WorldSkills es la voz colectiva de la excelencia habilidades y el desarrollo de carreras profesionales, tecnológicas y de servicio orientado a todo el mundo. Desde 1950 nos hemos planteado la conciencia entre los jóvenes, así como a sus padres, los maestros y los empleadores, que nuestro futuro depende de un sistema de capacitación eficaz. Hoy WorldSkills representa más de 45 habilidades en más de 75 países miembros y las regiones, todos trabajando juntos con los jóvenes, los educadores y las industrias para ayudar a preparar la fuerza de trabajo y el talento de hoy para los empleos del futuro. WorldSkills no es sólo una competición sin embargo, es un movimiento. Al trabajar dentro de las seis áreas clave de Investigación, Promoción de Habilidades, Edificio Carrera, Educación y Formación, Cooperación Internacional y Desarrollo y Habilidades competiciones, WorldSkills será el centro mundial de excelencia habilidades y el desarrollo de las actividades en curso a nivel nacional, regional y mundial. La Fundación WorldSkills contribuye con proyectos e iniciativas que demuestran la capacidad de innovación y la colaboración con los socios, con el fin de aprovechar y construir actividades de autogestión.

Visión: La mejora de nuestro mundo con el poder de habilidades.
Misión: Para elevar el perfil y el reconocimiento de personas cualificadas, y mostrar cómo las habilidades son importantes para lograr el crecimiento económico y el éxito personal.
Posición: El centro mundial de excelencia y desarrollo de habilidades.

En la Asamblea General de 2016 en Niagara Falls, Canadá, Visión 2025 fue aprobado por unanimidad. WorldSkills ha identificado tres objetivos estratégicos generales para su labor en este plan estratégico hasta 2025, en concreto a:

- ✓ Elevar la ambición y la oportunidad en la formación profesional para los jóvenes, los empleadores y las sociedades;
- ✓ Mejorar la calidad de la oferta de FP a través de conexiones más fuertes con los mercados de trabajo, los empleadores y las economías; y
- ✓ Ayudar a construir la capacidad organizativa de WorldSkills y la competitividad global de sus miembros a través de habilidades.

WORLDSKILLS INTERNACIONAL: WorldSkills Internacional es una organización sin fines de lucro asociación de membresía abierta a las agencias u organismos que tienen la responsabilidad de promover la educación y la formación profesional en sus respectivos países / regiones. WorldSkills International opera en todo el mundo y es política y por la

denominación neutra.

- ✓ Afiliación.
- ✓ Junta Directiva.
- ✓ Secretaría.
- ✓ Campeones de Confianza.
- ✓ Documentos oficiales.

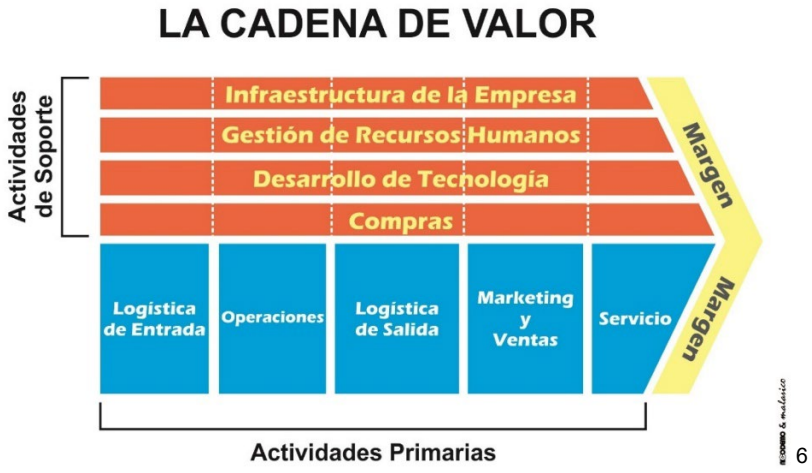
WORLDSKILLS FUNDACIÓN: Establecido en 2011, la Fundación WorldSkills se dedica a fortalecer y creciente competiciones como un medio para promover el movimiento de habilidades a nivel nacional, regional y global a través de los objetivos de investigación, educación y promoción compartidos con WorldSkills Internacional.

- ✓ Proyectos.
- ✓ Junta directiva.
- ✓ Secretaría.
- ✓ Documentos oficiales[5].

Por las anteriores razones, se evidencia la necesidad y oportuna realización de Compra de materiales para la preparación de los aprendices que representará a Colombia en las competencias de Worlsskills en las Habilidades de Mecatrónica y Robótica móvil.

3.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

A continuación se relaciona el esquema del proceso productivo de forma general para el sector de Compra de materiales de formación para WorldSkills, teniendo su diversidad se plantean algunas etapas en común, así:



6

[5] https://www.worldskills.org/about/organization/
[6] https://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_valor#/media/Archivo:La_Cadena_de_Valor.jpg

3.2. ¿A quién se va a comprar?

En el mercado colombiano existen una gran variedad de empresas con trayectoria, reconocimiento, infraestructura y la logística para proveer a la entidad este tipo de servicios y/o bienes, son:

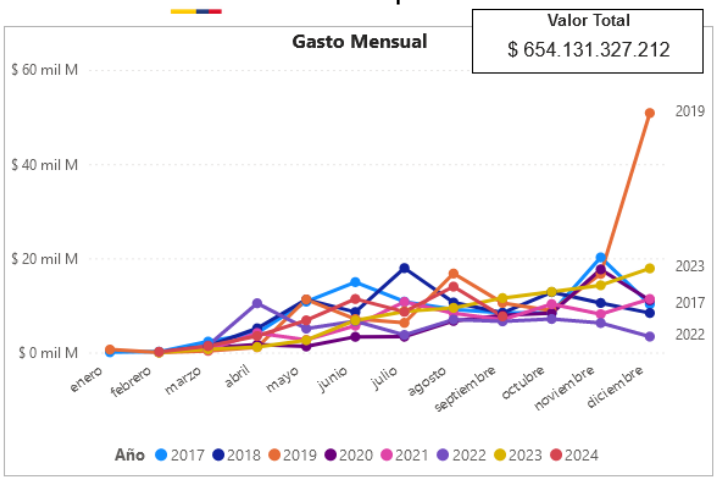
Empresa	Tel	Dirección	Email y/o Página Web
SUCONEL S.A	4487830	Dirección: Cra 53 N. 50-51 - Medellín	suconel@suconel.com http://suconel.com/virtual/
ELECTRÓNICA I+D S.A.S.	5714041- 5732173-	Calle 65 N° 56-84 Medellín	comercial@didacticaselectronicas.com http://www.didacticaselectronicas.com/
SUMINISTROS MA&BE S.A.S.	4489948	Calle 78 N° 52D-71 Itagüí	Maybe@une.net.co
IMPORT RZ S.A.S.	5668385	Carrera 33 N° 32 A-28 El Carmen de Viboral	importrz@hotmail.com
COMERCIALIZADORA XINEF S.A.S	3186651713	CALLE 175 63 21, BOGOTA	
PRINT3D COLOMBIA S.A.S.	316 6686004 (037) 6819042	Cl. 35 ##17-77, Bucaramanga, Santander	hola@print3dcolombia.com
CORE IP S.A.S	(034) 3220923	Cra. 76a #53 215, Medellín, Antioquia	comercial@coreip.com.co
ELECTROEQUIPOS COLOMBIA S.A.S.	(1) 4858181	Cl. 109 ##14A-26, Bogotá, Cundinamarca	
SOCH INGENIEROS S.A.S.	3166164872	TRANSVERSAL 39 N° 74 31 Medellín	
DIGITAL CENTER VENTAS E IMPORTACIONES JE S.A.S.	301 6573273	Cra. 38 ## 10-60 Oficina 618, Bogotá	
DAKORA S.A.S.	315 665 1420	KM. 7 Via Cajica – Chia San Roque Distrito Local Oficina. 201 – 3	ventas@dakora.com.co
NEMOOTECH S.A.S	(4) 6113387	Cra. 48 ## 10 - 45 Loc 259, Medellín,	
LA RED ELECTRÓNICA S.A.S.	310 2941864	Cl. 66 #13-65, Bogotá, Cundinamarca	
MS SYSTEM	316 5398387 749 88 43	C arrera 15 N 76 85 LOCAL104 EDIFICIO TECNO 77 Bogotá	
TWGRUPOEMPRESARIAL	702 18 89 314 3947964	Carrera 15 # 76-85 Ofc 201 Bogotá D.C. Colombia	directorcomercial@twgrupoempresarial.com
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS DE INGENIERIA	374 55 81 606 82 58	Av. Boyacá No. 55-78, Bogotá - Colombia	www.colombiatec.co

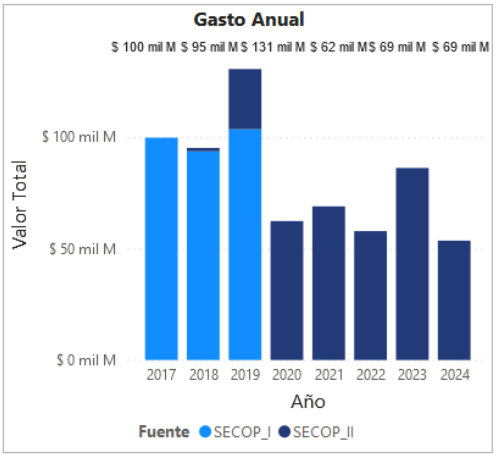
La Entidad Estatal debe tener en cuenta la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado objeto del Proceso de Contratación, para ello se hace uso del aplicativo datos compra pública de Colombia Compra Eficiente con el uso de análisis de la oferta, en el cual se trabaja con la información:

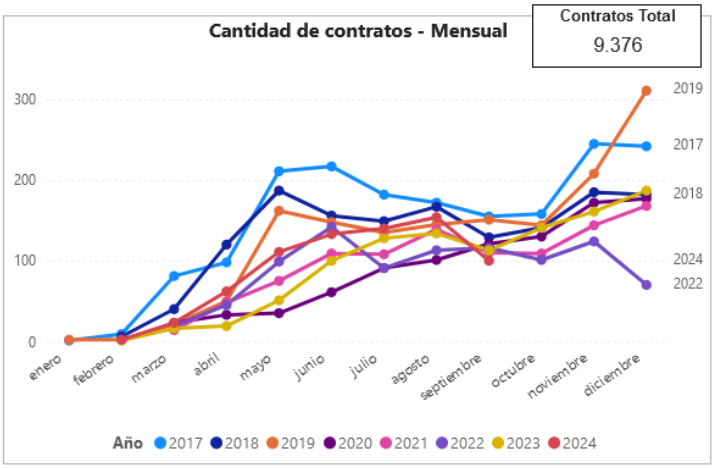
Histórico del SENA:

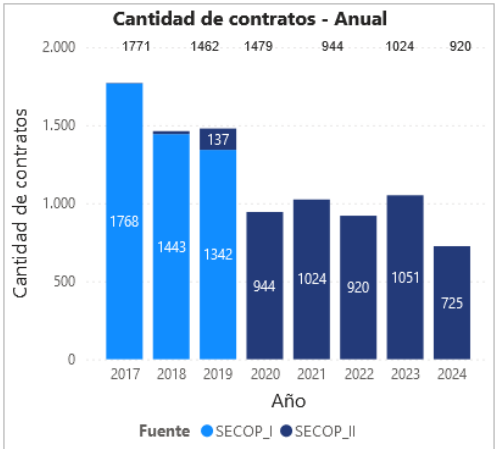
Fecha inicio: 01/01/2017
Fecha final: 30/09/2024
Plataforma: SECOP I-II
Categorías: 11 – Material Mineral, textil y vegetal y animal no comestible. 20 Maquinaria y accesorios de minería y perforación de pozos. 23 – Maquinaria y Accesorios para Manufactura y Procesamiento Industrial. 24 Maquinaria, accesorios y suministros para manejo, acondicionamiento y almacenamiento de materiales. 26 - Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía. 30. Componentes y suministros para estructuras, edificación, construcción y obras civiles. 31 – Componentes y Suministros de Manufactura. 32 – Componentes y suministros electrónicos. 39 – Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación. 40. Componentes y equipos para distribución. 41 – Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas, 49 Equipos, suministros y accesorios para deportes y recreación. 56 Muebles, mobiliario y decoración.

Modalidad selección: Competitiva

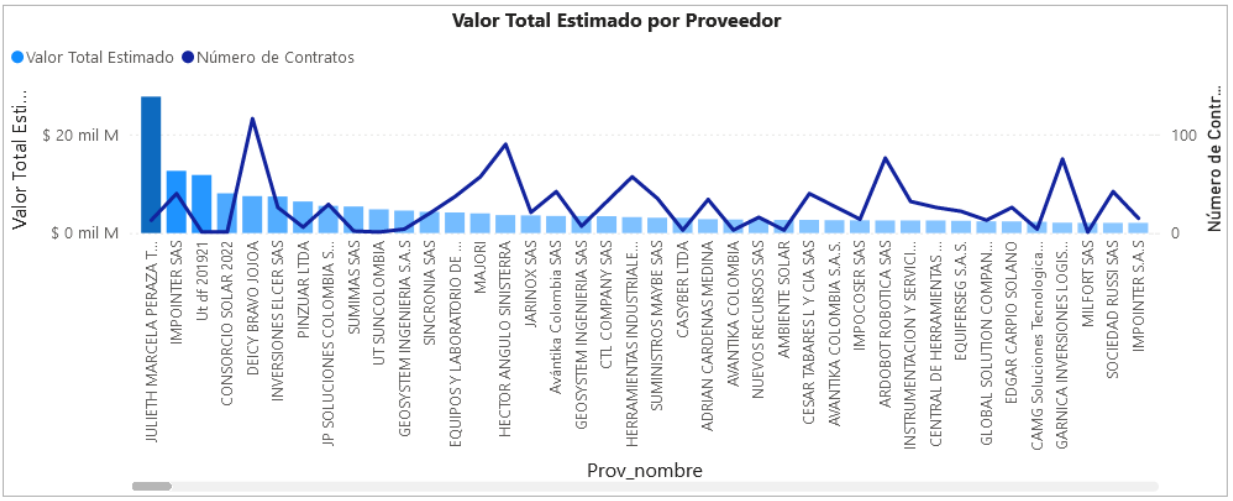




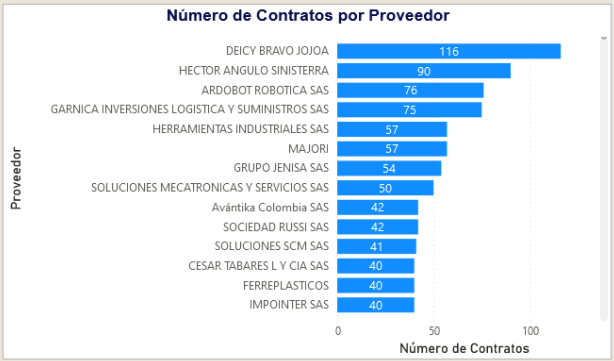


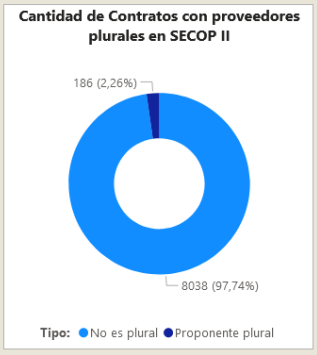


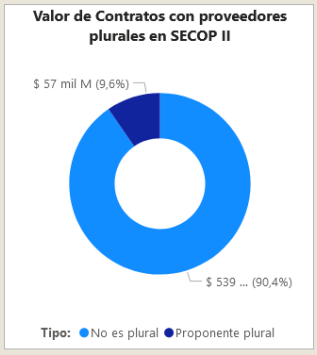
Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 654 mil M	2935	9376

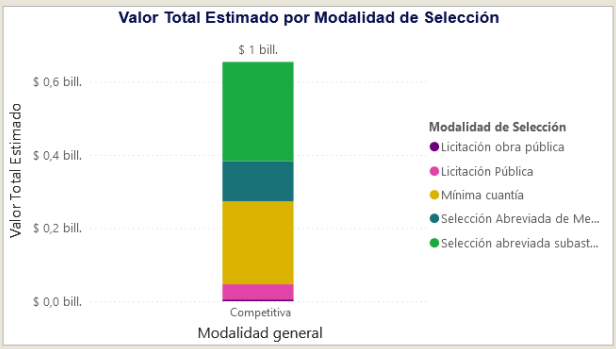


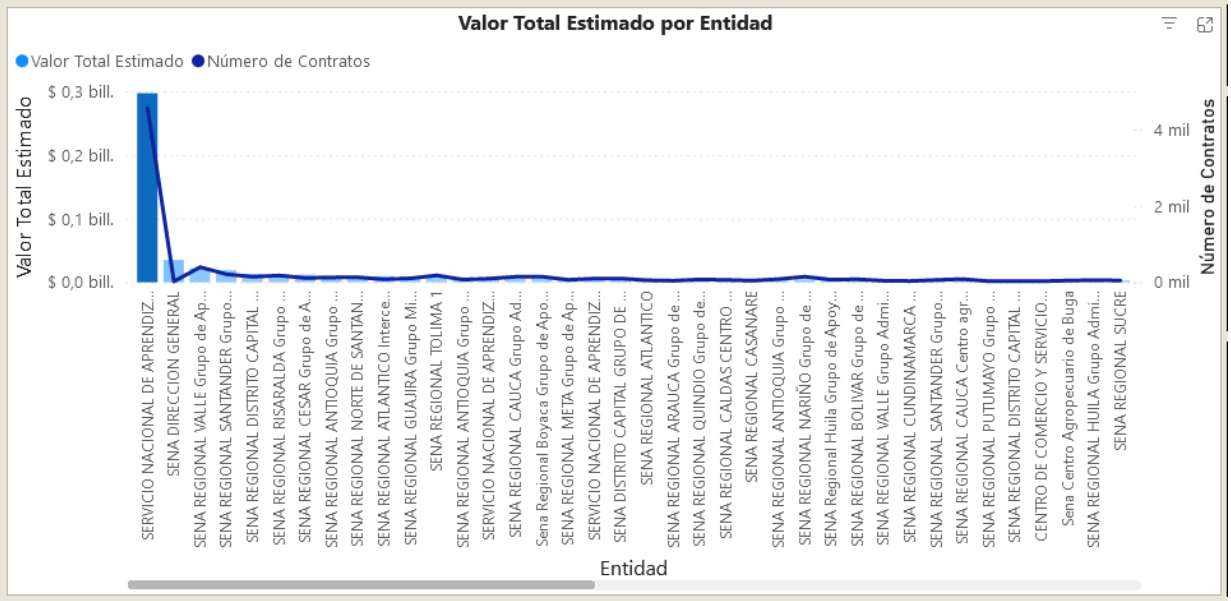












Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023		2024		Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	1,81%	60	$ 3.500.987.626	0,54%	1080	$ 95.472.524.240	14,60%
2312 - Maquinaria y accesorios de textiles y tejidos	0,53%	12	$ 1.000.822.912	0,15%	133	$ 37.763.578.934	5,77%
4110 - Equipo de laboratorio y científico	0,50%	39	$ 1.450.285.918	0,22%	535	$ 34.828.079.163	5,32%
5610 - Muebles de alojamiento	0,35%	8	$ 1.351.819.440	0,21%	303	$ 29.627.256.577	4,53%
4010 - Calefacción, ventilación y circulación del aire	1,07%	18	$ 3.285.850.279	0,50%	248	$ 26.482.592.915	4,05%
3116 - Ferretería	0,60%	56	$ 2.971.236.963	0,45%	496	$ 25.405.541.952	3,88%
3010 - Componentes estructurales y formas básicas	0,12%	13	$ 924.352.343	0,14%	155	$ 23.837.337.952	3,64%
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	1,08%	18	$ 1.009.925.282	0,15%	433	$ 22.014.422.245	3,37%
2315 - Maquinaria, equipo y suministros de procesos industriales	0,46%	12	$ 1.155.473.066	0,18%	211	$ 18.178.478.896	2,78%
2318 - Equipo industrial para alimentos y bebidas	0,18%	8	$ 1.130.730.923	0,17%	115	$ 12.897.233.374	1,97%
1115 - Fibra, hilos e hilados	0,17%	12	$ 1.170.880.625	0,18%	211	$ 12.820.661.151	1,96%
2611 - Baterías y generadores y transmisión de energía cinética	0,29%	15	$ 2.419.463.794	0,37%	197	$ 12.427.152.016	1,90%
2326 - Maquinaria y accesorios para hacer prototipos rápidos	0,26%	6	$ 393.394.835	0,06%	116	$ 12.159.505.579	1,86%
1112 - Productos no comestibles de planta y silvicultura	0,09%	19	$ 869.779.084	0,13%	147	$ 11.787.255.571	1,80%
Total	13,17%	725	$ 53.529.727.147	8,18%	9376	$ 654.131.327.212	100,00%

4. ESTUDIO DE MERCADO

Para determinar el valor del presupuesto para el proceso a ejecutar se realizó el análisis del sector en proporción a la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y posibles riesgos. Con este fundamento se analizaron procesos contractuales con características similares adelantas por el SENA y otras entidades, así mismo se publicó en www.colombiacompra.gov.co SECOP II enlace:

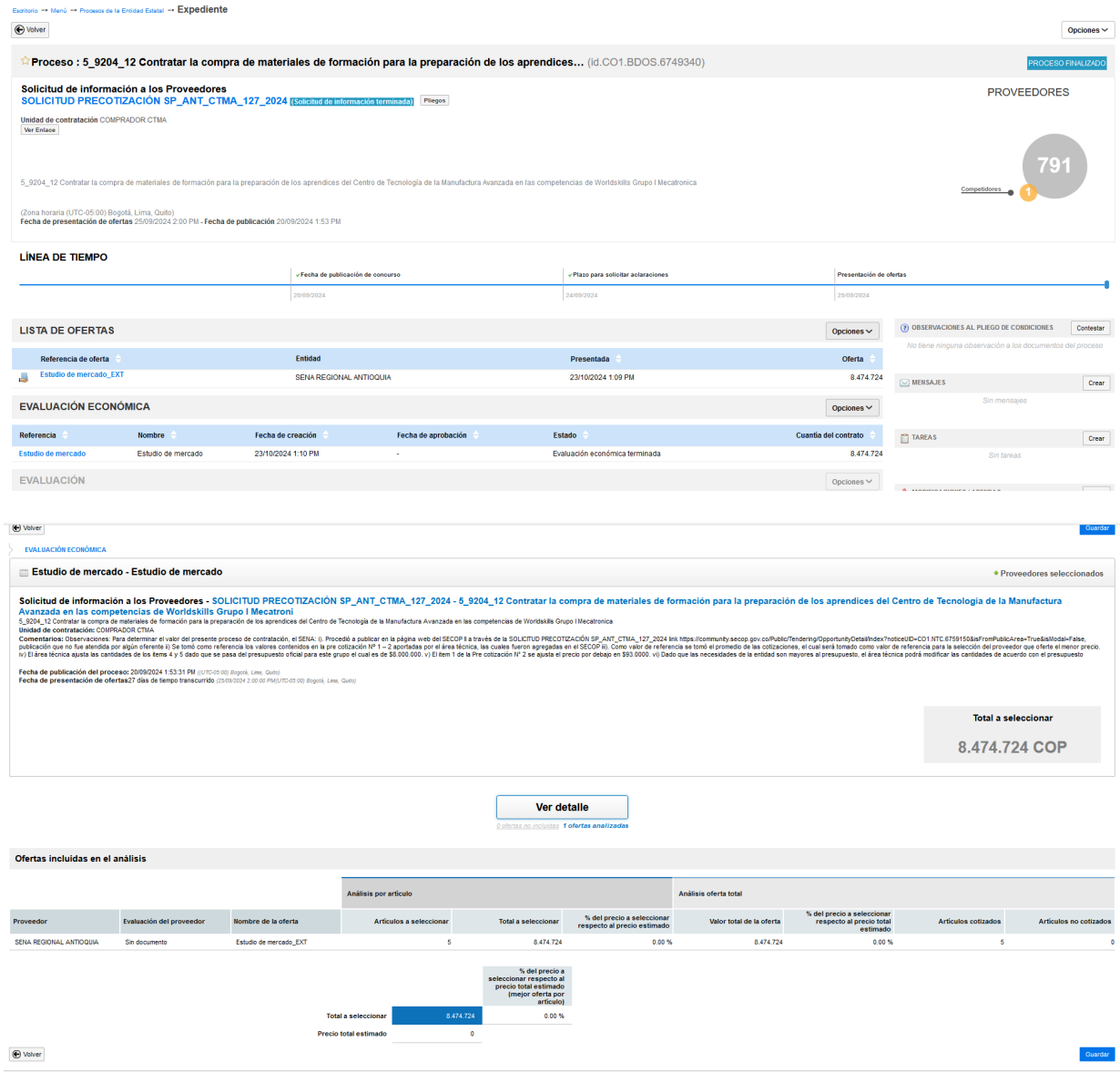
SOLICITUD PRECOTIZACIÓN SP_ANT_CTMA_127_2024:

5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

GRUPO I MECATRONICA

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6759150&isFromPublicArea=True&isModal=False

Dando como resultado:



ESTUDIO DE MERCADO

ESTUDIO DE MERCADO -
ANÁLISIS DE PRECIOS - ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.

OBJETO: 5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

GRUPO I MECATRONICA

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	Pre cotización N° 1 Festo SAS		Pre cotización N° 2 INVERSIONES Y SERVICIOS DAN		Promedio	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Terminal de valvulas VTUG (VTUG-10-VRLK-S1T-G18-U-Q4S-B4P+H)** Interfaz AP, Conexión individual, Bus de campo, I-Port, IO-Link®, Multipolo, Medio de funcionamiento de Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4], presion de funcionamiento de -0.9 bar ... 10 bar, Estructura del terminal de válvulas con patron fijo. Cantidad máx. de posiciones de válvula: 24 Tipo de accionamiento: Electrico Función de la válvula: - 2x3/2 válvulas monoestables, normalmente cerradas - 2x3/2 abiertas monoestables - 2x3/2 monoestable abierta/cerrada Tipo de control: Servopilotado Caudal nominal normal máximo: - 330 l/min con 10 mm - 630 l/min con 14 mm - 1200 l/min con 18 mm Corriente nominal de arranque por bobina magnética: 47 mA a 20 ms	un	1	$ 1.430.000	$ 1.430.000	$ 1.508.428	$ 1.508.428	$ 1.469.214	$ 1.469.214
2	**Festo CECC-LK CODESYS compact controller** Interfaces I/O X2 ... X4 (Digital Input, Digital Output) Interfaz del bus de campo X6 Interfaz de Ethernet X8 Módulo interface serie X12 y X13 (CECC-S) Interfaz múltiple X14 (CECC-S) Interfaces de comunicación IO-Link 4 x IO-Link Master Port X12...X15 (CECC-LK: IOL-M...) IO-Link Master Port X15 (CECC-S: IOL-M) IO-Link Device Port X16 (CECC-LK y CECC-S: IOL-D) Alimentación de la tensión de funcionamiento X1 (al. eléct.) 24V - 0V Montaje en perfil DIN	un	1	$ 3.162.300	$ 3.162.300	$ 3.573.400	$ 3.573.400	$ 3.367.850	$ 3.367.850
3	**MPS Weight Measuring** El módulo de pesaje puede pesar piezas de trabajo MPS, cajas de cartón MPS y otras piezas de prueba. Se instala una célula de carga en una columna de perfil. Sobre la célula de carga se instala una superficie de pesaje para sujetar las piezas de trabajo. Las señales de salida de la célula de carga se miden y procesan mediante un amplificador de medida. Las señales pueden enviarse al controlador como señales analógicas. Dado que tiene una precisión de 0,2 g, la célula de carga puede detectar incluso los cambios más pequeños en el peso de una pieza de trabajo. A través de una entrada externa en el amplificador de medida puede guardarse un peso de tara. La amplificación del valor de medición puede ajustarse mediante un potenciómetro en el amplificador de medición. Especificaciones técnicas • Alimentación eléctrica: 24VDC • Dimensiones (An x L x Al): aprox. 200 x 400 x 600 mm	un	1	$ 1.712.800	$ 1.712.800	$ 1.969.800	$ 1.969.800	$ 1.841.300	$ 1.841.300
4	**RACOR RÁP.ROSC. QS-1/4-4** Tamaño Estándar Diámetro nominal 3 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Revestimiento Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Tipo de fijación Hexágono exterior SW14 Conexión neumática 1 Rosca exterior R1/4 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1	$ 19.200	$ 19.200	$ 21.600	$ 21.600	$ 20.400	$ 20.400
5	**Racor rápido roscado QSM-M5-4** Tamaño Mini Diámetro nominal 2.2 mm Tipo de junta en el pivote atornillado Anillo de junta Tamaño del depósito 10 Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.095 MPa ... 0.6 MPa Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 bar ... 6 bar Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -13.775 psi ... 87 psi Medio de funcionamiento Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Temperatura ambiente -10 °C ... 80 °C Tipo de fijación Hexágono exterior SW8 Conexión neumática 1 Rosca exterior M5 Conexión neumática 2 Para tubo flexible con diámetro exterior 4 mm	un	1	$ 22.550	$ 22.550	$ 25.300	$ 25.300	$ 23.925	$ 23.925
				Subtotal	$ 6.346.850	**Subtotal**	$ 7.098.528	**Subtotal**	$ 6.722.689
				IVA	$ 1.205.902	**IVA**	$ 1.348.720	**IVA**	$ 1.277.311
				Total	$ 7.552.752	**Total**	$ 8.447.248	**Total**	$ 8.000.000

Observaciones: Para determinar el valor del presente proceso de contratación, el SENA: i). Procedió a publicar en la página web del SECOP II a través de la SOLICITUD PRECOTIZACIÓN SP_ANT_CTMA_127_2024 link https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6759150&isFromPublicArea=True&isModal=False, publicación que no fue atendida por algún oferente ii) Se tomó como referencia los valores contenidos en la pre cotización Nº 1 – 2 aportadas por el área técnica, las cuales fueron agregadas en el SECOP iii). Como valor de referencia se tomó el promedio de las cotizaciones, el cual será tomado como valor de referencia para la selección del proveedor que oferte el menor precio. iv) El área técnica ajusta las cantidades de los ítems 4 y 5 dado que se pasa del presupuesto oficial para este grupo el cual es de $8.000.000. v) El ítem 1 de la Pre cotización N° 2 se ajusta el precio por debajo en $93.0000. v) Dado que las necesidades de la entidad son mayores al presupuesto, el área técnica podrá modificar las cantidades de acuerdo con el presupuesto

Dado en Medellín a los 23 días del mes de Octubre de 2024

Proyecto: Contratación de Bienes, Servicios y Logística

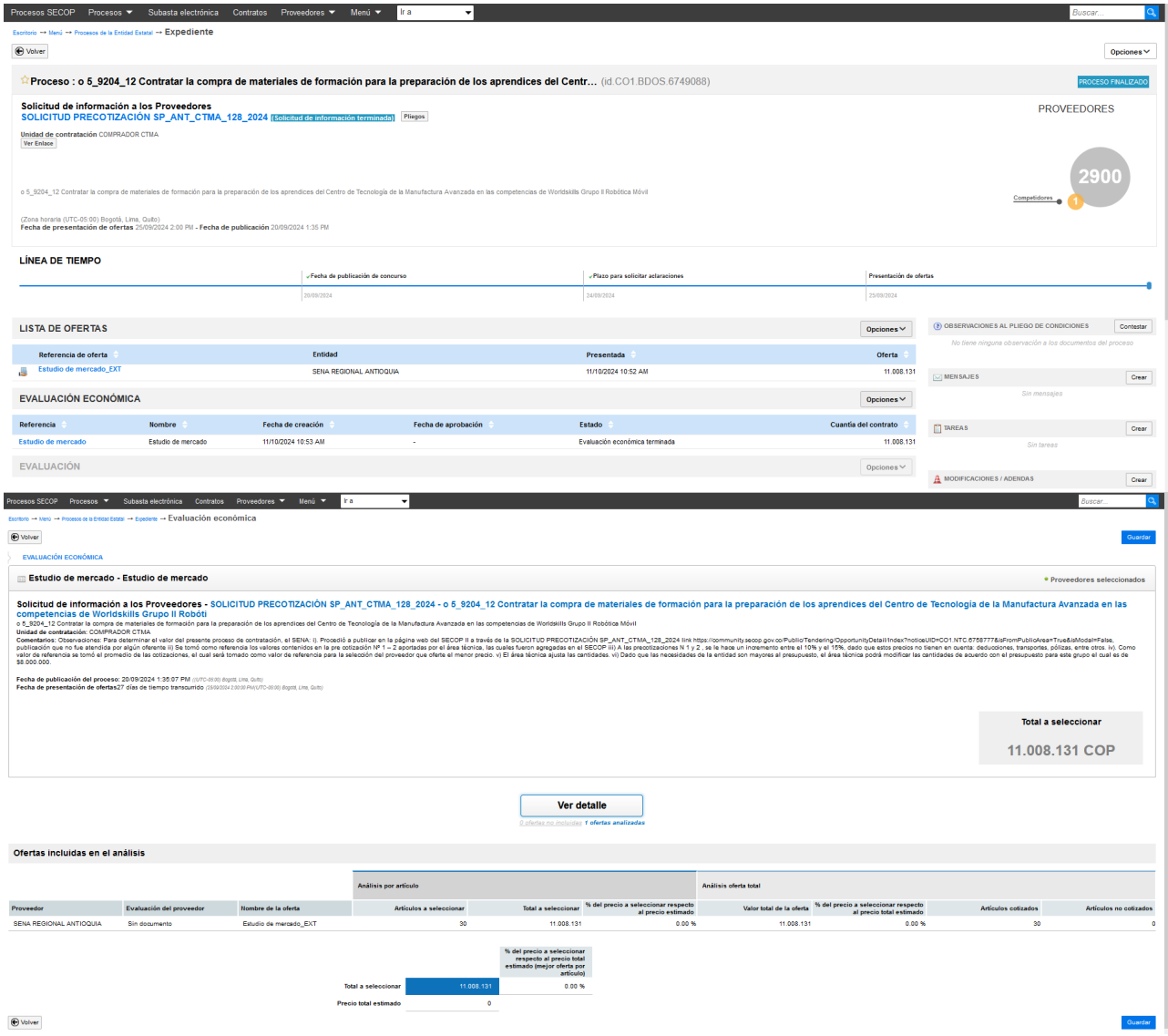
SOLICITUD PRECOTIZACIÓN SP_ANT_CTMA_128_2024:

5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

GRUPO II ROBÓTICA MÓVIL

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6758777&isFromPublicArea=True&isModal=False

Dando como resultado:



GRUPO II ROBÓTICA MÓVIL

ESTUDIO DE MERCADO -
ANÁLISIS DE PRECIOS - ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.

OBJETO: 5_9204_12 CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

GRUPO II ROBÓTICA MÓVIL

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	Pre cotización N° 1 PROTECCIONES INDUSTRIALES PROTEGER S.A.S.		Pre cotización N° 2 INTERAMERICANA DE SUMINISTROS Y PARTES INDUSTRIALES SAS		Promedio	
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**Gabinete para almacenamiento** Dimensiones: Alto 15" x Ancho 6 1/4" Material: Polipropileno Cantidad de cajones: 39 (30 pequeño y 9 grandes) Armazon: Polipropileno negro de alto impacto Cajones: Polipropileno negro de alto transparente	UND	1	$ 518.415	$ 518.415	$ 529.001	$ 529.001	$ 523.708	$ 523.708
2	**Filamento para impresión 3D PLA 2,85mm** Material: PLA Diámetro externo: 2,85mm Color: Negro o gris Temperatura de extrusión: 200 - 230°C (392 - 446°F) Temperatura de plataforma: 60 - 80°C (140 - 176°F) Temperatura de deflexión térmica: 52°C % de deformación a rotura: 6% Resistencia a la tracción: 50 - 60 Mpa Densidad: 1,24 g/cm3	UND	6	$ 141.428	$ 848.569	$ 138.000	$ 827.997	$ 139.714	$ 838.283
3	**Filamento para impresión 3D PLA 1,75mm** Material: PLA Diámetro externo: 1,75mm Color: Negro o gris Temperatura de extrusión: 200 - 230°C (392 - 446°F) Temperatura de plataforma: 60 - 80°C (140 - 176°F) Temperatura de deflexión térmica: 52°C % de deformación a rotura: 6% Resistencia a la tracción: 50 - 60 Mpa Densidad: 1,24 g/cm3	UND	6	$ 125.715	$ 754.288	$ 138.000	$ 827.997	$ 131.857	$ 791.142
4	**Kit Mototool 180w** Voltaje y potencia: 110V y 180W Dimensiones: Alto 6cm x Ancho 26cm Velocidad: 35000RPM Accesorios: 152 (Discos de pulir, limar, cortar, mandril para discos, cepillo de cerdas, puntas de oxido de aluminio, puntas de carburo, etc.)	UND	1	$ 314.285	$ 314.285	$ 287.500	$ 287.500	$ 300.893	$ 300.893
5	**Atornillador inalámbrico carga USB** Dimensiones: Alto 5cm x Ancho 10cm x Largo 13cm Velocidad: 220RPM Bateria: LITHIUM-ION 4V - 1300mAh Carga USB Peso: 0,33Kg Torque: 3,5Nm	UND	2	$ 141.272	$ 282.544	$ 103.385	$ 206.769	$ 122.328	$ 244.657
6	**Estación de soldadura con cautín y pistola de aire caliente** Voltaje de operación: 110V AC Potencia Maxima: 700W Rango Temperatura Cautin: 200°C-480°C Potencia Cautin:40W Rango Temperatura Pistola: 100°C-480°C Potencia Pistola: 650W Flujo de aire Pistola: 120L/min (max) Con boquillas Intercambiables	UND	1	$ 597.143	$ 597.143	$ 523.250	$ 523.250	$ 560.196	$ 560.196
7	**Tuercas de inserción M3 X 5,0 X 3,0** Longitud: 3mm Diámetro: 5mm Color: Dorado Doble paso, fabricada en latón- cobre y resistente a la corrosión y oxidación	UND	200	$ 472	$ 94.380	$ 345	$ 68.972	$ 408	$ 81.676
8	**Herramienta de soporte para soldar (Tercera Mano con lentes y luces led)** Tamaño del soporte del cautín: Longitud 63 mm, Diámetro 18 mm Tamaño de la Base: 6.8 cm x 10 cm Diámetro de los lentes: 34 mm y 90 mm Lentes de aumento: 2.5x, 7.5x, 10x Adaptador de corriente: Alimentado por un adaptador de corriente extern. Entrada 120 V ~ 240 V y Salida DC: 4.8 V 250mA.	UND	1	$ 133.572	$ 133.572	$ 92.000	$ 92.000	$ 112.786	$ 112.786
9	**Kit de conectores Dupont Macho Hembra** Tamaño de cabezal: 2,54 mm / 0,1" Cantidades y medidas: 50 Conector de 1 pin, 40 Conector 1×2 pines, 20 Conector 1 × 3 pines, 20 Conector de 1 × 4 pines, 20 Conector 1 × 5 pines, 20 Conector 1 × 6 pines, 10 Conector de 2 × 2 pines, 10 Conector de 2 × 3 pines, 10 Conector de 2 × 4 pines, 10 Conector de 2 × 5 pines, 10 Conector de 2 × 6 pines, 200 – Terminal macho metálica y 200 – Terminal hembra metálica	UND	2	$ 44.000	$ 88.000	$ 34.500	$ 69.000	$ 39.250	$ 78.500
10	**Funda nailon trenzado expandible 10mm x 1mt** Funda de nailon trenzada ideal para proteger y organizar cables Material: Nailon Color: Negro Ancho plano nominal: 10mm Diámetro máximo: 15mm Temperatura de trabajo: -40° C a 125° C Índice de inflamabilidad: VW-1	METRO	10	$ 2.805	$ 28.050	$ 5.750	$ 57.504	$ 4.278	$ 42.777
11	**Termoencogible de 2mm** Diámetro: 2mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5	$ 817	$ 4.087	$ 690	$ 3.449	$ 754	$ 3.768
12	**Termoencogible de 4mm** Diámetro: 4mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5	$ 1.383	$ 6.914	$ 920	$ 4.598	$ 1.151	$ 5.756
13	**Termoencogible de 6mm** Diámetro: 6mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5	$ 1.650	$ 8.250	$ 1.609	$ 8.047	$ 1.630	$ 8.148
14	**Termoencogible de 10mm** Diámetro: 10mm Color: Negro Temperatura de encogimiento: 90°C Rango de encogimiento: 50% lateral y 50% longitudinal Temperatura de operación: -55°C ~ 125°C Voltaje de aislamiento: 600V	METRO	5	$ 2.515	$ 12.573	$ 1.841	$ 9.203	$ 2.178	$ 10.888

15	**Manguera Espiral Para Cable 9mm** Material de fabricación: PE (Polietileno) color negro Diámetro: 9mm Compatibilidad de cable: 5 a 24 cable AWG 16 Resistencia a la llama: V2 acorde a UL 94 Autoextinguible	METRO	10	$ 2.483	$ 24.827	$ 3.220	$ 32.201	$ 2.851	$ 28.514
16	**Manguera Espiral Para Cable 15mm** Material de fabricación: PE (Polietileno) color negro Diámetro: 15mm Compatibilidad de cable: 5 a 24 cable AWG 16 Resistencia a la llama: V2 acorde a UL 94 Autoextinguible	METRO	10	$ 4.463	$ 44.627	$ 5.521	$ 55.205	$ 4.992	$ 49.916
17	**Cable multipar 4x22 AWG** Número de cables: 4 conductores con recubrimiento Calibre: 22AWG Diámetro exterior: 3.8mm Material del recubrimiento: PVC no corrosivo, retardante a la flama Material conductor: CCA (Aluminio revestido de Cobre) Color interno: Negro, Rojo, Verde, Amarillo Estándar y certificaciones: ISO 9001: 2000, CE	METRO	30	$ 1.807	$ 54.219	$ 2.875	$ 86.257	$ 2.341	$ 70.238
18	**Flux Liquido** Referencia: Flux 8K 223 - Colofonia Uso: Soldar Y Desoldar Rango de temperatura: 25-330°C Presentación: Liquida Cantidad: 10cc	UND	5	$ 31.428	$ 157.141	$ 34.500	$ 172.499	$ 32.964	$ 164.820
19	**Soldadura 24-6040-0027** Aleación: Sn60/40Pb Calibre: 21AWG Diámetro: 0.8mm (0.031") Punto de fusión: 183–190°C (361–374°F) Cordiene plomo	UND	1	$ 431.828	$ 431.828	$ 427.800	$ 427.800	$ 429.814	$ 429.814
20	**Cinta Doble Faz Extra Fuerte Vhb 4910 19mmx5m** Rendimiento: 3kg/m (Cada metro lineal soporta 10kg) Color: Transparente Cantidad: 5m Espesor: 19mm	UND	2	$ 70.557	$ 141.115	$ 59.799	$ 119.599	$ 65.178	$ 130.357
21	**Cinta de Enmascarar Multipropósito 40m x 48mm** Color: Beige Material: Papel Crepado y Caucho Natural Cantidad: 40m Espesor: 48mm	UND	2	$ 31.428	$ 62.856	$ 23.000	$ 46.001	$ 27.214	$ 54.428
22	**Cinta Enmascarar Multiproposito 40m x 24mm** Color: Beige Material: Papel Crepado y Caucho Natural Cantidad: 40m Espesor: 24mm	UND	2	$ 15.715	$ 31.429	$ 10.925	$ 21.849	$ 13.320	$ 26.639
23	**Cinta Aislante Temflex 165** Uso: Para aislamiento de bajo voltaje retardante a la llama Color: Negra Temperatura máxima: 90°C Cantidad: 18,3m Espesor: 19mm	UND	5	$ 8.643	$ 43.214	$ 7.475	$ 37.374	$ 8.059	$ 40.294
24	**Base adhesiva para amarras plásticas** Autoadhesivo, Autoextinguible, libre de Halógenos Válido para el montaje de bridas hasta 3.6mm Tamaño: 25 x 25 mm Material: Poliamida 6.6. UL 94 V2 Temperatura de uso: - 40 ° C hasta + 85 ° C Punto de fusión: + 250 ° C	UND	50	$ 393	$ 19.635	$ 575	$ 28.739	$ 484	$ 24.187
25	**Amarre plásticos** Dimensiones: 99mm X 2.4mm Material: Plástico ABS Cantidad: 100	UND	5	$ 10.843	$ 54.214	$ 10.925	$ 54.624	$ 10.884	$ 54.419
26	**Cadena flexible para cables** Largo: 1m Ancho y Alto Interno: 20mm y 10mm Ancho y alto Externo: 27mm y 15mm	UND	1	$ 65.100	$ 65.100	$ 59.799	$ 59.799	$ 62.450	$ 62.450
27	**Taladro Percutor inalámbrico 3/8-pulg 12V** Alto, ancho y largo: 6 cm x 19 cm x 22 cm Tamaño de mandril: 3/8 Velocidad: 1700 RPM Peso: 1,3 kg Torque: 28Nm Voltaje: 12V Bateria: Litio 12V 1.5A (Con cargador)	UND	2	$ 499.715	$ 999.429	$ 483.000	$ 966.000	$ 491.357	$ 982.714
28	**Calibrador digital con Pantalla LCD** Material: Fabricado en Acero Inoxidable Rango de medición: 0-6" / 1-150mm Resolución: .01" / .1mm Repetitividad: .01" Precisión: +/- 0.2mm	UND	2	$ 169.715	$ 339.429	$ 132.250	$ 264.501	$ 150.983	$ 301.965
29	**Multimetro digital UT 139C** Modos MAX / MIN / REL, Retención de datos, retroiluminación LED, apagado automático, Protección de rango completo (600 V), True RMS NCV y Rangos automáticos / manuales seleccionables Voltaje DC (V) 600 V ± (0,5% + 2) Voltaje AC (V) 600 V ± (0,8% + 3) Corriente DC (A) 10 A ± (0,7% + 2) Corriente alterna (AC) 10 A ± (1% + 3) Resistencia (Ω) 60 MΩ ± (0,8% + 2) Alimentación 1,5 V Monitor 58 mm x 36 mm Color del producto Rojo y gris Peso neto del producto 356g Tamaño del producto 170 x 80 x 48 mm	UND	1	$ 324.157	$ 324.157	$ 383.180	$ 383.180	$ 353.669	$ 353.669
30	**UPS interactiva 750VA/375W 6 slds. RJ11, torre comp-120V** Capacidad: 750VA/375W Forma de onda: Onda senoidal simulada Voltaje: 120V Tipo de entrada: NEMA 5-15P Tipo de salida: 6 x NEMA 5-15R Indicador visual: Luz LED de estado	UND	1	$ 308.376	$ 308.376	$ 381.801	$ 381.801	$ 345.088	$ 345.088
				Subtotal	$ 6.792.663	**Subtotal**	$ 6.652.715	**Subtotal**	$ 6.722.689
				IVA	$ 1.290.606	**IVA**	$ 1.264.016	**IVA**	$ 1.277.311
				Total	$ 8.083.269	**Total**	$ 7.916.731	**Total**	$ 8.000.000

Observaciones: Para determinar el valor del presente proceso de contratación, el SENA: i). Procedió a publicar en la página web del SECOP II a través de la SOLICITUD PRECOTIZACIÓN SP_ANT_CTMA_128_2024 link https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6758777&isFromPublicArea=True&isModal=False, publicación que no fue atendida por algún oferente ii) Se tomó como referencia los valores contenidos en la pre cotización Nº 1 – 2 aportadas por el área técnica, las cuales fueron agregadas en el SECOP iii) A las precotizaciones N 1 y 2 , se le hace un incremento entre el 10% y el 15%, dado que estos precios no tienen en cuenta: deducciones, transportes, pólizas, entre otros. iv). Como valor de referencia se tomó el promedio de las cotizaciones, el cual será tomado como valor de referencia para la selección del proveedor que oferte el menor precio. v) El área técnica ajusta las cantidades. vi) Dado que las necesidades de la entidad son mayores al presupuesto, el área técnica podrá modificar las cantidades de acuerdo con el presupuesto para este grupo el cual es de $8.000.000.

Dado en Medellín a los 08 días del mes de Octubre de 2024

Proyecto: Contratación de Bienes, Servicios y Logística

El valor unitario estimado por la entidad es el valor TOPE, en caso de superarlo la oferta será RECHAZADA

Por las anteriores razones, se evidencia la necesidad y oportuna realización de CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA EN LAS COMPETENCIAS DE WORLDSKILLS

El presente proceso y el correspondiente contrato que se derive están regidos por las normas contenidas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículos del2.2.1.2.1.5.1 al 2.2.1 .2.1.5.4 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas complementarias. El marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarías, Estatuto Tributario y las demás normas concordantes con la materia que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

El proceso de mínima cuantía se encuentra fundamentado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, "TRANSPARENCIA EN CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA. Adiciónese al artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el artículo 2.2.1.2.1.5 .2 del Decreto 1082 de 2015, de conformidad con las siguientes reglas:
"Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independiente de su objeto

La Entidad Estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.

La Entidad Estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la Entidad Estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.

La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, éstos serán contestados por la Entidad Estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.

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

La Entidad Estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.
La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en los procesos de mínima cuantía. En

la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.

En caso de empate, la Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero a tiempo. La oferta y su aceptación constituyen el contrato.
Además el Decreto 1860 del 24 de diciembre 2021, Subsección 5, Mínima Cuantía, establece y regula el procedimiento para la efectuación de los procesos de Mínima Cuantía así:

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 lo siguiente:

- La descripción de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.
- 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
- Las condiciones técnicas exigidas.
- El valor estimado del contrato y su justificación.
- El plazo de ejecución del contrato.
- El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación".

Por lo anterior, toda vez que el presupuesto para esta contratación es de hasta **($16.000.000.) DIECISÉIS MILLONES DE PESOS ML/CTE incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.)**, cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos, el cual está distribuido por grupos así:

GRUPO I MECATRONICA: **por valor de OCHO MILLONES DE PESOS M/L (8.000.000) INCLUIDO EL IVA**

GRUPO II ROBÓTICA MÓVIL: por valor de OCHO MILLONES DE PESOS M/L (8.000.000) INCLUIDO EL IVA

Teniendo en cuenta el presupuesto para la presente vigencia fiscal del Servicio Nacional de Aprendizaje, esta cuantía resulta inferior al 10% de la menor cuantía del SENA, por lo cual la presente contratación se llevará cabo de conformidad con lo previsto en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 mediante un proceso de mínima cuantía

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas

que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades de contratación como son la licitación pública, la selección abreviada, la mínima cuantía, el concurso de méritos y la contratación directa.

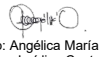
Los criterios diferenciales para MIPYME y emprendimientos y empresas de mujeres, están estipulados en el estudio previo del presente proceso contractual.

Se expide en Medellín, a los veinticinco (25) días de octubre de 2024

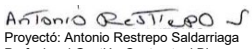


Firmado digitalmente por Gustavo Adolfo Vásquez Morales
Fecha: 2024.10.25 16:01:44 -05'00'

GUSTAVO ADOLFO VÁSQUEZ MORALESG
Subdirector (e) Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada.



VoBo: Angélica María Oviedo V
Apoyo Jurídico Centro



Proyectó: Antonio Restrepo Saldarriaga
Profesional Gestión Contractual Bienes y Servicios