En cumplimiento de lo establecido en la Parte 2- Titulo 1- Capitulo 1- Sección 1-Subseccion 6- Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, y de conformidad con la Circular de lineamientos para la elaboración de Estudios Previos del Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA, se elaborara un presupuesto de acuerdo con los precios y condiciones del mercado y a las incidencias propias del destino de los bienes objeto del contrato ***CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA ACADÉMICA DE ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL CEET***

1. ANALISIS DEL MERCADO.

En este análisis se pretende describir la naturaleza, características y tendencias del sector Eléctrico, Electrónico y telecomunicaciones en Colombia, basado en fuentes de información secundaria, estudios existentes y 76 juicios de expertos además de la consulta interna realizado con los insumos que proporcionado en el histórico del centro de formación.

La caracterización de cada uno de los sectores se desarrolló por medio de un análisis externo general y sectorial; este último siguiendo las fuerzas competitivas de Porter. Adicionalmente a ello se realizó un análisis Interno de cada uno de los sectores con el propósito de identificar las capacidades de estos desde el punto de vista de recursos humanos, gestión económica y financiera entre otros procesos.

I. ANALISIS EXTERNO

PIB de Colombia se desacelerará al 1,3% en 2023, dice el Banco Mundial

La nueva perspectiva de la entidad representa una revisión del 1,9 puntos versus la anterior expectativa.

De acuerdo con las previsiones del Banco Mundial, Colombia habría cerrado el año 2022 con un incremento del 8% en su PIB, que luego se desaceleraría al 1,3% para este año en curso.

Esta es una revisión del -1,9 puntos versus la perspectiva para este año publicada en junio del 2022.

No obstante, para 2024, el PIB del país se recuperaría al 2,8%, de acuerdo a estas estimaciones.

Estas previsiones del Banco Mundial están vinculadas una elevada inflación, tasas de interés más altas, reducción de la inversión e interrupciones causadas por la invasión rusa de Ucrania, advirtió este martes el Banco Mundial de acuerdo con su último informe de perspectivas económicas globales.

Debido a estas frágiles condiciones, cualquier nuevo desarrollo inesperado, como una inflación más alta, mayores aumentos en la tasa de interés o las crecientes tensiones geopolíticas, podrían empujar a la economía mundial a la recesión.

Esto marcaría la primera vez en más de 80 años que dos recesiones globales han ocurrido dentro de la misma década.
Se prevé que la economía mundial crezca un 1,7% en 2023 y un 2,7% en 2024. Se espera que la fuerte desaceleración del crecimiento sea generalizada, con pronósticos revisados a la baja en 2023 para el 95% de las economías avanzadas y casi el 70% de las economías de mercados emergentes y en desarrollo.

De acuerdo con la entidad, estas condiciones marcarían a las economías de los mercados emergentes y en desarrollo, las cuales se proyecta que frenarían su crecimiento del 3,8% en 2022 al 2,7% en 2023, lo que refleja “una demanda externa significativamente más débil agravada por la alta inflación, la depreciación de la moneda, las condiciones de financiamiento más restrictivas y otros vientos en contra internos”.

En cuanto a América Latina, se estima que el crecimiento económico se desacelerará al 1,3% en 2023, para luego repuntar al 2,4% en 2024.

Fuente: https://www.portafolio.co/economia/pib-de-colombia-2023-pronostico-del-banco-mundial-576654

PIB de Colombia crecería 1,1% en 2023 según proyecciones de S&P Global Ratings

El crecimiento de América Latina se desaceleraría a 0,7% el próximo año respecto a la cifra que se tendría al cierre de 2022 3,4%)

ESTUDIO DEL MERCADO Y ANALISIS DEL SECTOR

Las más recientes proyecciones macroeconómicas de S&P Global Ratings para América Latina no indican mayores cambios desde lo estimado en septiembre. De acuerdo con la firma, el crecimiento del PIB en la región se desaceleraría a 0,7% el próximo año respecto a la cifra que se registraría al cierre de 2022 (3,4%).



Entre los factores para dicho comportamiento destacan el hecho de que la demanda externa se verá reducida, las condiciones financieras debilitarán la inversión y la demanda interna disminuirá de forma significativa. “Pronosticamos que el cambio cíclico hacia un menor crecimiento en la región, caracterizado por una inflación más moderada, conducirá al inicio de reducción de tasas de interés el otro año”, señala S&P Global Ratings.

De acuerdo con sus proyecciones, el PIB de Colombia se expandiría 1,1% en 2023, lo cual representa un retroceso si se tiene en cuenta que las anteriores proyecciones eran de 1,9%, mientras que Chile presentaría el crecimiento más bajo de la región, con 0,4%. Otros países como Brasil y Argentina registrarían tasas de 0,5%, cada uno. México obtendría 0,8% y Perú 2,5%.

La entidad estima que en 2024 el crecimiento sea de un poco más de 2%. Además, asegura que esta situación podría generar incertidumbre en los inversionistas, sobre todo en las economías que han cambiado de gobiernos recientemente, como el caso de Colombia y Brasil.

La compañía prevé que a medida que el crecimiento se debilite en las principales economías del mundo el otro año, donde la producción manufacturera tendrá mayor relevancia sobre el aumento del PIB, sobre todo en la región.

El análisis considera que una forma de observar en qué medida la producción de este sector podría obstaculizar el crecimiento del PIB en América Latina es estimar la relación de esa industria con el repunte del PIB en EE.UU. Para varios países de la región, el país norteamericano todavía juega un papel importante en los sectores manufactureros debido a los vínculos de la cadena de suministro y la influencia general en la demanda global.

Puntualmente para el caso de Colombia, considera que hay claros indicios de que el crecimiento de la demanda interna de los dos últimos años está empezando a debilitarse a medida que se desvanece el impacto de las medidas de estímulo de la pandemia.

El consumo privado se redujo 2,2% en el tercer trimestre de 2022, su primer descenso trimestral desde el segundo trimestre de 2020, cuando la desaceleración relacionada con la pandemia se cobró su mayor cuota de demanda.

"Esperamos que la demanda siga siendo débil en 2023, ya que el crecimiento mundial más lento debilita la confianza. La inflación en Colombia es una de las más altas de la región (12,2% interanual en octubre), debido en gran parte al aumento de los costes de importación de alimentos", se lee.

S&P considera que la inflación siga siendo elevada durante la mayor parte de 2023. Esto mantendrá los tipos de interés nacionales relativamente altos (por encima de 10% durante la mayor parte de 2023), dado que las expectativas de inflación se mantienen muy por encima del objetivo del banco central de 3%, en torno a 7,5% para finales de 2023.

"Esperamos la incertidumbre de los inversores sobre las políticas bajo el recién elegido presidente Gustavo Petro, especialmente en términos del sector energético y en el aspecto fiscal", concluye el documento.

Fuente: https://www.larepublica.co/globoeconomia/pib-de-colombia-solo-creceria-1-1-en-2023-segun-proyecciones-de-s-p-global-ratings-3499247

2. DEFINICION DEL SECTOR.

¿Cuáles son las perspectivas del comercio en Colombia para este 2023?

Consumo de los hogares seguirá siendo conservador debido a la alta inflación. Apertura de nuevos mercados, como el de Venezuela, es una de las oportunidades del gremio para aumentar las ventas.

En materia económica, este 2023 será un año de retos tanto para los colombianos de a pie como para los comerciantes y el sector empresarial en general. Sin ir muy lejos, desde el pasado 1 de enero entró en vigencia la reforma tributaria, lo que obliga a las empresas a ajustar sus presupuestos fiscales.

En el caso específico del comercio, el gremio viene altamente impactado por un descenso sostenido del consumo de los hogares debido a las altas tasas de interés de los créditos, la disparada del dólar y la inflación que cerró en 2022 en un 13%, lo que ha llevado a que el consumidor sea hoy más conservador a la hora de gastar en bienes y servicios y prefiera, en cambio, ahorrar.

De hecho, explica Harold Londoño Martínez, gerente de analítica y estudios económicos de la Cámara de Comercio de Cali, ya es evidente que el crédito se ha moderado en todas sus modalidades y en cambio el ahorro en CDTS ha crecido un 22%.

“Sin embargo, pese a este contexto difícil, los comerciantes seguiremos viendo el vaso medio lleno, jamás medio vacío. Somos optimistas para este 2023 y todos los días nos levantamos a aportar al crecimiento y desarrollo de nuestra región y del país, reinventándonos, actualizándonos a los nuevos retos de la economía y ampliando mercados. Es lo que debemos hacer en estos momentos”, comenta Octavio de Jesús Quintero, presidente de la junta directiva de la Federación Nacional de Comerciantes, Fenalco, en el Valle.

Precisamente, en esa búsqueda de nuevos mercados, la apertura de las relaciones comerciales con Venezuela es vista por el gremio de los comerciantes del departamento como una gran oportunidad para dinamizar las ventas en este 2023.

En noviembre pasado, por cierto, empresarios vallecaucanos de sectores de autopartes, vehículos, construcción, turismo, alimentos y bebidas, sostuvieron una reunión en Caracas para explorar nuevas oportunidades de negocio con el vecino país.

Según las proyecciones de Fenalco, el comercio organizado de Colombia espera aportar aproximadamente entre el 40% y 50% de los nuevos negocios que se den con Venezuela, que en 2023 podrían ascender a 800 millones de dólares.

“En la medida en que economías como las de Estados Unidos y algunos países de Asia reduzcan su crecimiento, sus empresas van a buscar nuevos mercados, nuevos destinos, y en ese escenario el Valle del Cauca tiene un gran potencial para atraer inversión. En el caso del mercado de Venezuela, representa una oportunidad para el departamento en sectores como confitería, panadería, jabones, medicamentos, papel y cartón. El de Venezuela es un mercado importante, complementario, pero se debe recordar que aún es un país cuya economía está muy afectada, al punto que se contrajo en un 75%”, dice Harold Londoño Martínez, el gerente de analítica y estudios económicos de la Cámara de Comercio de Cali.

En todo caso, tradicionalmente el Valle del Cauca ha sido uno de los departamentos con mayor participación en comercio exterior con Venezuela. En los siete primeros meses del 2022, el departamento participó con el 10,8 % del total de las exportaciones efectuadas por Colombia a Venezuela, sobre todo en bienes de consumo no duraderos, materias primas y productos intermedios para la industria.

"Cabe anotar que en el 2014, cuando las relaciones con el vecino país eran más dinámicas, teníamos un 23,2 % de participación con un valor de US$461 millones. Se espera que con la reactivación del comercio entre las dos naciones volvamos a esos niveles", agrega Octavio Quintero, el presidente de la junta directiva de Fenalco, Valle.

De otro lado, una buena noticia para el comercio, y para el país en general, es que se prevé que en este 2023 la inflación estará por debajo de lo presentado en 2022. Al finalizar este año la inflación sería de alrededor del 7.5%, lo que mejoraría la capacidad adquisitiva de los consumidores.

Las cifras en materia de empleo igualmente son alentadoras. Colombia, a noviembre de 2022, tenía una tasa de desempleo de un solo digito, 9.7%, un indicador sumamente positivo para el comercio, justo el gremio que aportó el 55% de los nuevos trabajos generados en el último trimestre.

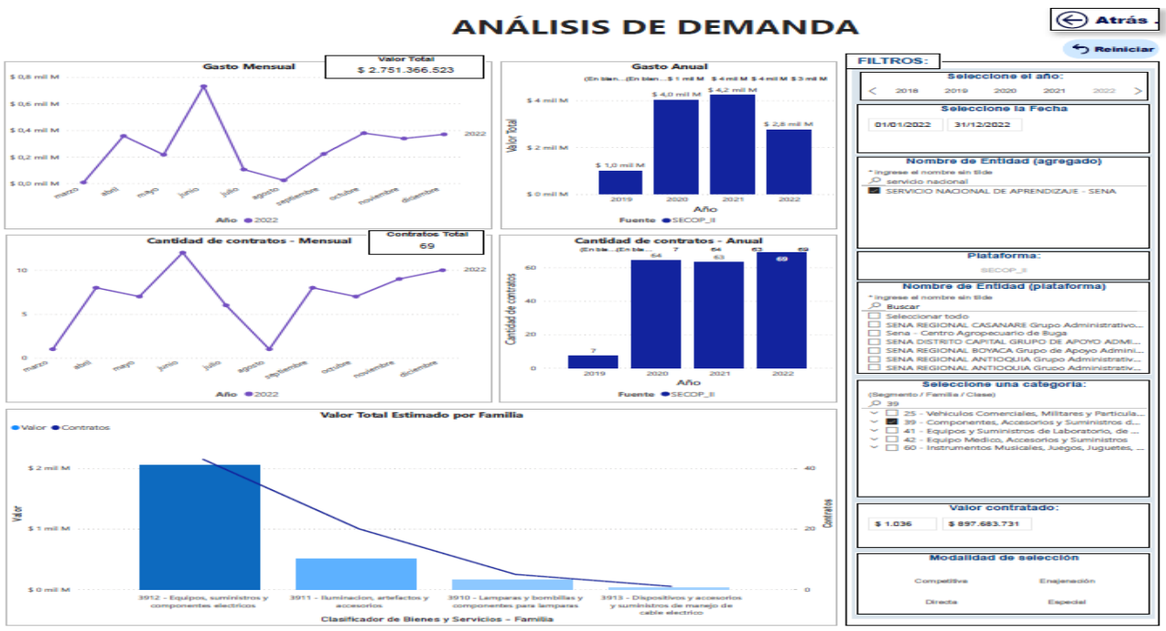
Además, en este 2023 se espera que la devaluación del peso frente al dólar sea de solo el 2.70%, a diferencia de lo sucedido a lo largo del año pasado, cuando la devaluación fue del 23%. La estabilización del peso redundará en mejores precios de los bienes y servicios importados, lo que por supuesto beneficia al bolsillo de los hogares y al comercio.

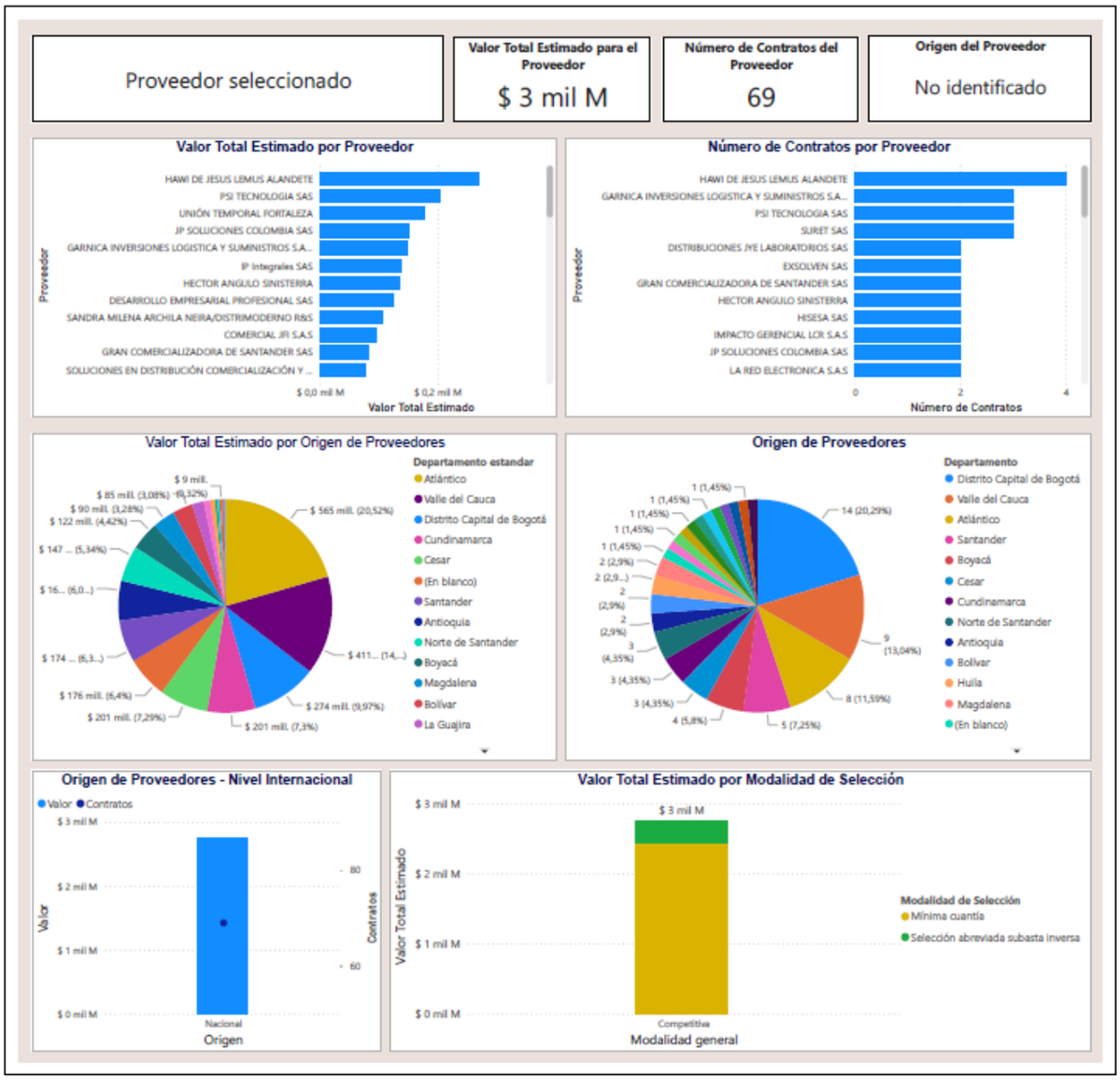
Fuente: https://www.elpais.com.co/economia/cuales-son-las-perspectivas-del-comercio-en-colombia-para-este-2023.html

2.1. ANALISIS DE LA DEMANDA: Se determinará el análisis de la demanda con base en la estimación de precios de contratos celebrados en años anteriores por el SENA, con objetos similares:

Año	Proceso	No. Contrato	Objeto	Valor Estimado Contrato	Plazo Ejecución
2019	Subasta Inversa DC-CEET-0006-2019	4640	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES PARA EL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE AMBIENTES DE TELECOMUNICACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ORIENTADAS BAJO LOS LINEAMIENTOS DE RITEL	249.986.663	2 meses
2020	CO1.NTC.1480715	CO1.PCCNTR.2001879, CO1.PCCNTR.2002431, CO1.PCCNTR.2002364	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LAS DISTINTAS ESPECIALIDADES DEL CEET Y DIFERENTES ÁREAS DEL CEET	211.330.862	40 días
2021	SASI-DC-CEET-076-2021 (Presentación de oferta)	CO1.PCCNTR.2994451	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA DISTINTAS ESPECIALIDADES Y PROCESOS DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	85.186.036	45 días
2022	MC-DC-CEET-0108-2022	CO1.PCCNTR.4181614	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA DISTINTAS ÁREAS DE FORMACIÓN DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	37.597.336	10 días

ESTUDIO DEL MERCADO Y ANALISIS DEL SECTOR





2.2. ANALISIS DE LA OFERTA:

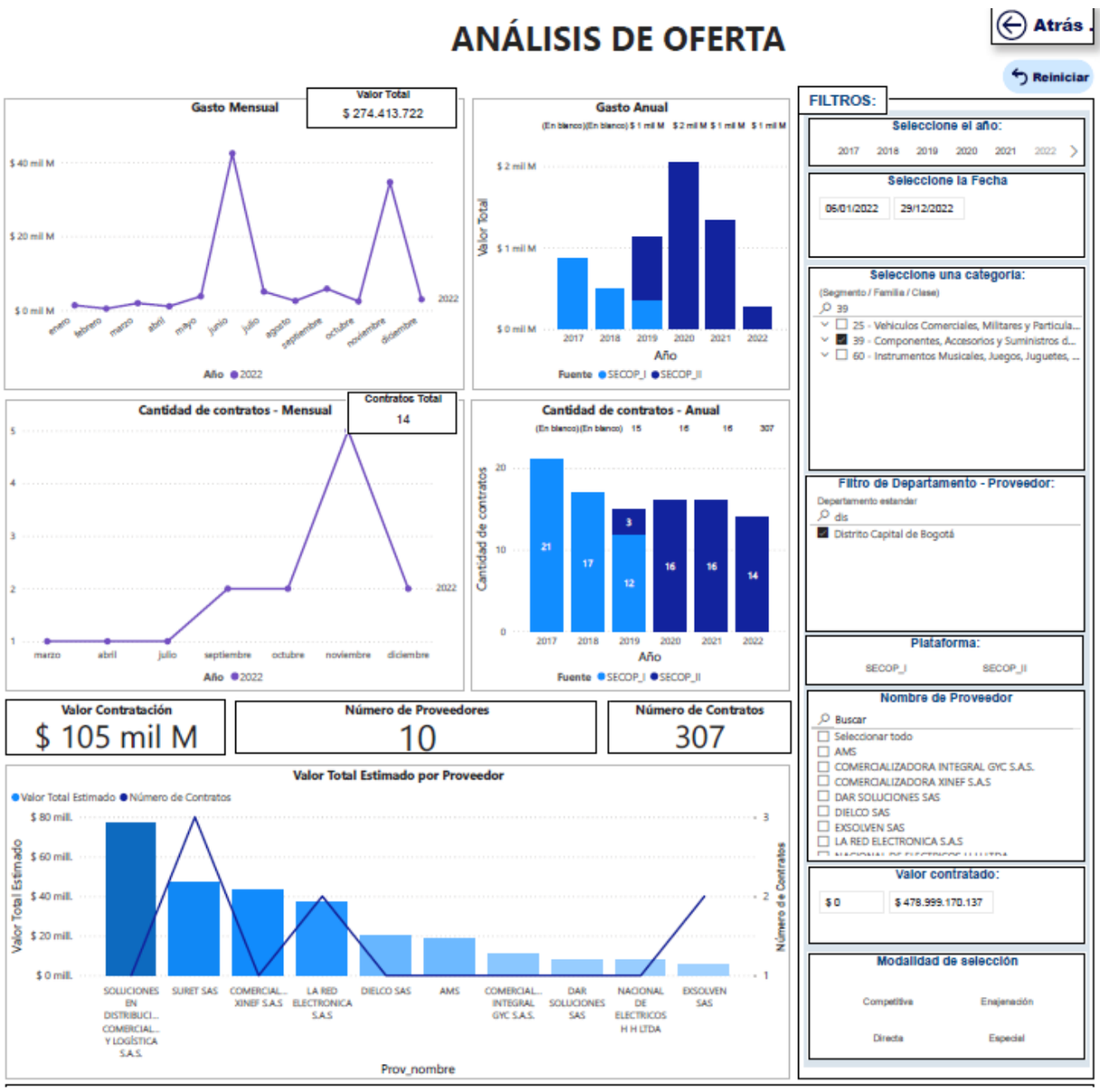
El Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones revisa los siguientes aspectos del objeto de la contratación:
En primer lugar, el objeto a contratar se ubica en los siguientes sectores:

SECTORES EN LOS QUE SE UBICA EL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR
Componentes, accesorios y suministros de sistema eléctricos e iluminación.

Vale la pena acotar que en cumplimiento del Art. 33 de la Ley 2069 de 2020"….Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia…" que modificó el Art 12 De la Ley599 de 2000 mediante la precitada herramienta el Centro de Electricidad, electrónica y telecomunicaciones identificó las Mypimes que podrán ser potenciales proveedores directas o indirectas para facilitar su participación dentro del presente proceso de contratación la consulta en la plataforma de Agencia Nacional para compras públicas – Colombia Compra Eficiente link: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/v2_manual_de_uso_herramientas_de_analisis_de_demanda_y_de_oferta_del_mae_1.pdf. Manual de Uso Herramientas de Análisis de Demanda y de Oferta del Modelo de Abastecimiento

ESTUDIO DEL MERCADO Y ANALISIS DEL SECTOR

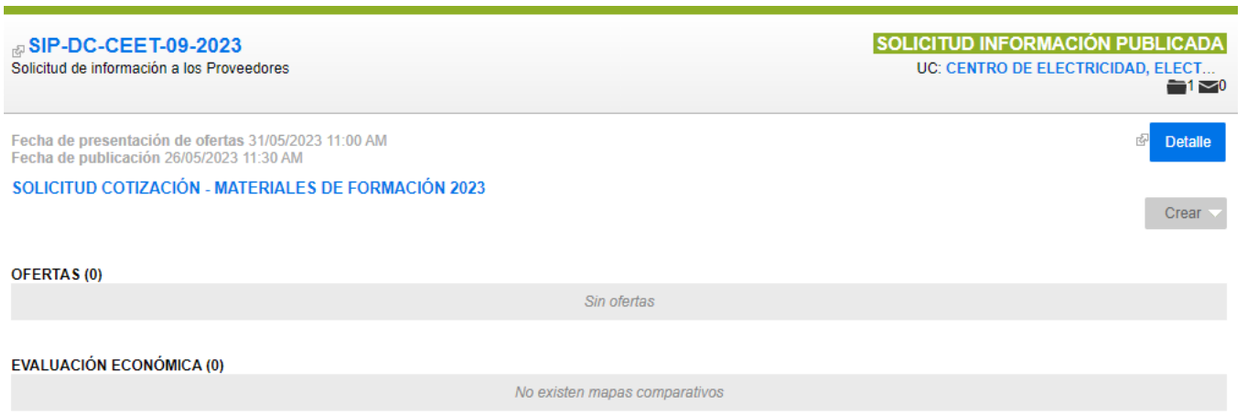
Estratégico.



El valor estimado de la presente contratación ha sido soportado en los presupuestos de las empresas especializadas en la compra solicitada.

De esta manera, en cumplimiento del manual de Contratación Administrativo de la Entidad Versión 5 de noviembre de 2020 (numeral 4.2.3 ítem 1), a través de la plataforma Secop II, se solicitó cotizaciones para la compra requerida, así:

ESTUDIO DEL MERCADO Y ANALISIS DEL SECTOR



Y en la página de contratación del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA a la que le fue asignada el número 61078.

Detalle de la Solicitud

Información general de la solicitud	
Código	61078
Objeto	CONTRATAR LA COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA EL ÁREA ACADÉMICA DE ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN E INSTRUMENTACIÓN DEL CEET
Clasificación	Componentes y Suministros Electrónicos

Ubicación geográfica de la solicitud	
Departamento(s) de ejecución	Bogotá
Regional	Distrito Capital
Centro de formación	Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones

Cronograma de la solicitud	
Fecha publicación	29/05/2023

Documentos de la solicitud						
No.	Objeto	Descripción	Tipo	Tamaño	versión	Fecha de publicación
1	ESTUDIO DE MERCADO		PDF	452.39 KB	1.0	29/05/2023

Con lo anterior, no se logró obtener cotizaciones. No obstante, a través de la líder del área de articulación se lograron obtener a través de otros medios cotizaciones para las compras requeridas, y que hacen parte del siguiente estudio de mercado.

En este sentido, para celebrar el presente contrato, el presupuesto oficial corresponderá a un valor determinado, incluido todos los impuestos, tasas y erogaciones a que haya lugar, así:

LOTE 1 ELECTRICOS

ESTUDIO DEL MERCADO Y ANALISIS DEL SECTOR

					COTIZACIÓN 1		COTIZACIÓN 2		
ÍTEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	PROMEDIO
1	Bloque de contactos auxiliares	Bloque de Contactos o Accesorios para Contactores, Montaje Frontal 2NA + 2NC accionamiento instantaneo LADN11	UNIDAD	10	$ 78.000	$ 780.000	78.900,00	789.000	$ 784.500
2	Bloque de contactos auxiliares	Bloque de Contactos o Accesorios para Contactores, Montaje Frontal 2NA + 2NC accionamiento instantaneo LADN22	UNIDAD	20	$ 137.000	$ 2.740.000	140.000,00	2.800.000	$ 2.770.000
3	Canaleta	Canaleta plastica ranurada gris 40 mm x 60 mm, tramo de 2 m	UNIDAD	10	$ 46.900	$ 469.000	45.600	456.000	$ 462.500
4	Chispero	Chispero Tipo Pistola Para La Ignición De Soldadura Exotérmical Para 30 Disparos Aproximadamente.	UNIDAD	10	$ 114.600	$ 1.146.000	110.000	1.100.000	$ 1.123.000
5	Chispero	Chispero Ground Para Soldadura Exotérmica	UNIDAD	10	$ 110.000	$ 1.100.000	106.000	1.060.000	$ 1.080.000
6	Cinta aislante	Cinta aislante de colores unidades de Rollo (amarillo, azul, rojo,blanco, verde, negro) DE 19MM X 9 MTS (2 por color)	UNIDAD	12	$ 21.000	$ 252.000	19.000	228.000	$ 240.000
7	Conductor electrico	Cable calibre 12 AWG, 600 V Rollo 100 m, Certificado RETIE.	ROLLO X 100 M	2	$ 370.860	$ 741.720	375.000	750.000	$ 745.860
8	Conductor electrico	Cable calibre 14 AWG, 600 V tipo THHN/THWN, color blanco	ROLLO X 100 M	10	$ 320.000	$ 3.200.000	330.000	3.300.000	$ 3.250.000
9	Conductor electrico	Cable calibre 14 AWG, 600 V, THHN/THWN, color negro	ROLLO X 100 M	10	$ 320.000	$ 3.200.000	330.000	3.300.000	$ 3.250.000
10	Conductor electrico	Cable calibre 14 AWG, 600 V, THHN/THWN, color rojo	ROLLO X 100 M	6	$ 320.000	$ 1.920.000	330.000	1.980.000	$ 1.950.000
11	Conductor electrico	Cable calibre 14 AWG, 600 V, THHN/THWN, color verde	ROLLO X 100 M	5	$ 320.000	$ 1.600.000	330.000	1.650.000	$ 1.625.000
12	Conductor electrico	Cable calibre 18 AWG, flexible iluminacion, 105 ºC, 600 V, color negro	ROLLO X 100 M	8	$ 140.000	$ 1.120.000	144.000	1.152.000	$ 1.136.000
13	Conductor electrico	Cable calibre 18 AWG, flexible iluminacion, 105 ºC, 600 V, color rojo	ROLLO X 100 M	1	$ 140.000	$ 140.000	144.000	144.000	$ 142.000
14	Contactor	Contactor Tripolar 9A cat. AC3 3 HP Bobina 220VAC 1NA+1NC LC1D09M7	UNIDAD	4	$ 245.000	$ 980.000	248.900	995.600	$ 987.800
15	Interruptor	Parada de emergencia y botón pulsador tipo Hongo, Pulsar enclavar/halar desenclavar, 22 mm Contacto 1 NC XB4BS8442	UNIDAD	4	$ 180.000	$ 720.000	190.000	760.000	$ 740.000
16	Lampara piloto	Piloto de señalización LED 22 mm rojo 240VAC	UNIDAD	5	$ 104.000	$ 520.000	107.000	535.000	$ 527.500
17	Lampara piloto	Piloto de señalización LED 22 mm verde 240VAC	UNIDAD	5	$ 104.000	$ 520.000	107.000	535.000	$ 527.500
18	Lampara piloto	Piloto de señalización LED 22 mm amarillo 240VAC	UNIDAD	5	$ 104.000	$ 520.000	107.000	535.000	$ 527.500

19	Luminaria	Bombilla led 100-265V, 7 W, E27 luz calida	UNIDAD	10	$ 9.000	$ 90.000	9.900	99.000	$ 94.500
20	Luminaria	Bombilla led 100-265V E27, 7 W luz calida FP 0.5	UNIDAD	10	$ 9.000	$ 90.000	9.900	99.000	$ 94.500
21	Molde grafito	Molde de grafito para conductor calibre 2 AWG. Molde de grafito para soldadura exotermica (aluminotérmicas), para múltiples tipos de conexiones eléctricas. Consta de una cámara o crisol donde se deposita y se enciende una carga aluminotérmica, provocando una reacción exotérmica que da lugar a una colada de fundición y constituye la soldadura de conexión.	UNIDAD	10	$ 250.000	$ 2.500.000	243.700	2.437.000	$ 2.468.500
22	Molde grafito	Molde para soldadura exotermica Varilla a Cable En T 5-8 A 6	UNIDAD	10	$ 260.000	$ 2.600.000	254.000	2.540.000	$ 2.570.000
23	Pinza molde	Pinza para Molde-Soldadura Exotérmica	UNIDAD	10	$ 272.000	$ 2.720.000	265.000	2.650.000	$ 2.685.000
24	Pulsador	Botón Pulsador Rasante negro , con Dos Contactos 1 NA + 1 NC, 22mm	UNIDAD	15	$ 79.000	$ 1.185.000	81.000	1.215.000	$ 1.200.000
25	Pulsador	Botón Pulsador Rasante rojo, con Dos Contactos 1 NA + 1 NC, 22mm	UNIDAD	10	$ 79.000	$ 790.000	81.000	810.000	$ 800.000
26	Pulsador	Botón Pulsador Rasante verde, con Dos Contactos 1 NA + 1 NC, 22mm	UNIDAD	10	$ 79.000	$ 790.000	81.000	810.000	$ 800.000
27	Pulsador	Pulsador con Piloto de señalización completo, color amarillo, led integral, W 22 mm, IP 65, contacto NA, tension 120 VAC XB4BG5	UNIDAD	10	$ 104.600	$ 1.046.000	110.000	1.100.000	$ 1.073.000
28	Pulsador	Pulsador con Piloto de señalización completo, color verde, led integral, W 22 mm, IP 65, contacto NA, tension 120 VAC XB4BVG3	UNIDAD	5	$ 101.450	$ 507.250	105.000	525.000	$ 516.125
29	Rele	Rele térmico de sobrecarga (rele termico), tension de alimentacion hasta 600 VAC, intensidad de regulacion de 4 a 6A, reinicio manual o automatico, contactos AUXILIARES 1 NO + 1 NC LRD10	UNIDAD	5	$ 260.000	$ 1.300.000	280.000	1.400.000	$ 1.350.000
30	Rele	Rele termico bimetalico, clase 10, regulación termica de 2.5 a 4A / Cordinación tipo 2 LRD08	UNIDAD	20	$ 260.000	$ 5.200.000	280.000	5.600.000	$ 5.400.000
31	Riel	Perfil omega (DIN) performado tramo 2m calibre 20 Acabado zincado	UNIDAD	20	$ 38.600	$ 772.000	39.500	790.000	$ 781.000
32	Selector	Switch selector de muletilla negra 2 posiciones 250V con contacto 1NA +1NC 22mm XB4BD21	UNIDAD	10	$ 137.000	$ 1.370.000	89.900	899.000	$ 1.134.500
33	Selector	Switch selector de muletilla negra 3 posiciones / 2 con retorno al centro contactos 2NA 22mm XB4BD53	UNIDAD	10	$ 138.000	$ 1.380.000	142.000	1.420.000	$ 1.400.000
34	Soldadura	Soldadura Exotermica cartucho 115 Gramos.	CARTUCHO	20	$ 35.000	$ 700.000	32.500	650.000	$ 675.000
35	Terminal	Terminales de punta rigida para cable 14AWG	UNIDAD	960	$ 430	$ 412.800	450	432.000	$ 422.400

36	Terminal	Terminales de punta rigida para cable 18AWG	UNIDAD	580	$ 350	$ 203.000	370	214.600	$ 208.800
37	Terminal	Terminales de Faston aislada hembra para cable 18AWG	UNIDAD	960	$ 1.600	$ 1.536.000	1.780	1.708.800	$ 1.622.400
38	Terminal	Terminales Horquilla pre-aislado para cable 16 a 18 AWG	UNIDAD	1000	$ 1.100	$ 1.100.000	1.170	1.170.000	$ 1.135.000
39	Pulsador	Pulsador tipo timbre 10A 127V	UNIDAD	10	$ 15.780	$ 157.800	14.500	145.000	$ 151.400
40	Cable electrico	Cable calibre 10 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, 600 V, rollo 100 m, color blanco	ROLLO	3	$ 462.185	$ 1.386.555	$ 464.588	$ 1.393.765	$ 1.390.160
41	Cable electrico	Cable calibre 12 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, 600V, rollo 100 m, color verde	ROLLO	3	$ 315.126	$ 945.378	$ 311.647	$ 934.941	$ 940.160
42	Cable electrico	Cable calibre 12 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, rollo 100 m, color negro	ROLLO	3	$ 315.126	$ 945.378	$ 311.647	$ 934.941	$ 940.160
43	Cable electrico	Cable calibre 12 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, rollo 100 m, color rojo	ROLLO	2	$ 315.126	$ 630.252	$ 311.647	$ 623.294	$ 626.773
44	Cable electrico	Cable calibre 12 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, rollo 100 m, color azul	ROLLO	2	$ 315.126	$ 630.252	$ 311.647	$ 623.294	$ 626.773
45	Cable electrico	Cable calibre 12 AWG tipo THHNN/THWN-2 CT, 90° C, rollo 100 m, color amarillo\	ROLLO	2	$ 315.126	$ 630.252	$ 311.647	$ 623.294	$ 626.773
46	Interruptor diferencial	Interruptor diferencial tipo AC, numero de polos 4, corriente nominal 40A, sensibilidad ante fugas a tierra 30mA, ajustable en riel omega DIN, intensidad de cortocircuito 10kA, corriente de sobretension 250A	UNIDAD	3	$ 390.966	$ 1.172.899	$ 382.341	$ 1.147.024	$ 1.159.961
47	Interruptor termomagnetico	Interruptor termomagnetico, numero de polos 1, corriente nominal 10A, poder de corte 10kA, ajustable en riel omega DIN	UNIDAD	12	$ 24.370	$ 292.437	$ 24.471	$ 293.647	$ 293.042
48	Riel DIN	Riel omega DIN ranurado, tramo de 1 metro, en lamina de acero calibre 20	UNIDAD	2	$ 5.042	$ 10.084	$ 5.176	$ 10.353	$ 10.218
49	Gabinete electrico	Gabinete Plástico IP65, medidas 544x454x216mm, doble fondo con proteccion UV, certificado RETIE, Cuerpo y tapa en polipropileno homopolímero gris de alto impacto con retardante a la llama.	UNIDAD	2	$ 661.303	$ 1.322.605	$ 656.471	$ 1.312.941	$ 1.317.773
50	Canaleta plastica	Canaleta plastica ranurada gris de 40 x40cm, tramo de 2 metros	UNIDAD	2	$ 37.130	$ 74.261	$ 37.053	$ 74.106	$ 74.183
51	Freno plastico	Frenos plastico gris para riel omega DIN	UNIDAD	12	$ 420	$ 5.042	$ 322	$ 3.862	$ 4.452
52	Barra para tablero electrico	Barra para tablero electrico o bloque de distribucion de 7 agujeros 160A, voltaje 750VAC, para colocar en riel DIN.	UNIDAD	6	$ 31.092	$ 186.555	$ 31.150	$ 186.903	$ 186.729
53	Peine riel omega	Peine para riel omega, 63A, trifásico de 12 circuitos	UNIDAD	2	$ 92.050	$ 184.101	$ 92.824	$ 185.647	$ 184.874
54	Terminal electrico	Terminal tipo horqueta 1-8 Pulgadas Calibre No 12-10 Amarillo	UNIDAD	100	$ 630	$ 63.025	$ 647	$ 64.706	$ 63.866

55	Terminal electrico	Terminal Tipo Horqueta 5-32 Pulgadas Calibre No 16-14 Azul	UNIDAD	100	$ 630	$ 63.025	$ 647	$ 64.706	$ 63.866
56	cinta aislante	Cinta 3M Aislante 19 mm x 20 mts, color negro, voltaje nominal UL510 600V, espesor 0,177 mm	UNIDAD	10	$ 25.025	$ 250.252	$ 24.706	$ 247.059	$ 248.655
57	Amarre plastico	Amarre Plastico Negro 2.5Mmx10Cm	UNIDAD	500	$ 84	$ 42.017	$ 47	$ 23.529	$ 32.773
58	Cable electrico	Cable de Cobre Encauchetado 3 x 14 AWG, THNN/THWN-2, 600V, 90°C	METRO	100	$ 8.056	$ 805.630	$ 7.947	$ 794.706	$ 800.168
59	Tubo conduit EMT	Tubo conduit EMT estándar UL, galvanizado, talla 1/2 pulg, longitud 3000 mm.	UNIDAD	10	$ 29.286	$ 292.857	$ 29.294	$ 292.941	$ 292.899
60	Tubo conduit EMT	Tubo conduit EMT estándar UL, galvanizado, talla 3/4 pulg, longitud 3000 mm.	UNIDAD	10	$ 46.975	$ 469.748	$ 46.941	$ 469.412	$ 469.580
61	Union EMT	Union EMT tipo tornillo para tubo EMT, 1/2 pulg, galvanizado.	UNIDAD	20	$ 1.261	$ 25.210	$ 1.260	$ 25.193	$ 25.202
62	Union EMT	Union EMT tipo tornillo para tubo EMT, 3/4 pulg, galvanizado.	UNIDAD	20	$ 1.798	$ 35.966	$ 1.629	$ 32.571	$ 34.269
63	Curva EMT	Curva conduit EMT galvanizada, talla 1/2 pulg	UNIDAD	10	$ 1.975	$ 19.748	$ 1.929	$ 19.294	$ 19.521
64	Curva EMT	Curva conduit EMT galvanizada, talla 3/4 pulg	UNIDAD	10	$ 2.765	$ 27.647	$ 2.760	$ 27.597	$ 27.622
65	Terminal EMT	Terminal EMT galvanizada, talla 3/4 pulg, conector rosca npt tuerca nps tornillo de fijacion.	UNIDAD	20	$ 1.681	$ 33.613	$ 1.749	$ 34.975	$ 34.294
66	Terminal EMT	Terminal EMT galvanizada, talla 1/2 pulg, conector rosca npt tuerca nps tornillo de fijacion.	UNIDAD	20	$ 1.345	$ 26.891	$ 1.377	$ 27.546	$ 27.218
67	Grapa EMT	Grapa strut EMT, galvanizado, talla 1/2 pulg, con tornillo de sujecion.	UNIDAD	20	$ 2.183	$ 43.664	$ 2.170	$ 43.395	$ 43.529
68	Grapa EMT	Grapa strut EMT, galvanizado, talla 3/4 pulg, con tornillo de sujecion.	UNIDAD	20	$ 2.510	$ 50.202	$ 2.380	$ 47.597	$ 48.899
69	Riel Channel EMT	Riel Chanel Perforado 2X4 cm x 3 metros, fabricado en Lamina Galvanizada Cal. 16, formado y troquelado en toda su longitud. Se usa como accesorio de fijacion para tuberia EMT e IMC.	UNIDAD	2	$ 86.429	$ 172.857	$ 85.059	$ 170.118	$ 171.487
70	Grapa EMT	Grapa EMT tipo omega 1 oreja, material acero, Zinc electro chapado. Talla 1/2 pulg	UNIDAD	20	$ 420	$ 8.403	$ 412	$ 8.235	$ 8.319
71	Grapa EMT	Grapa EMT tipo omega 1 oreja, material acero, Zinc electro chapado. Talla 3/4 pulg	UNIDAD	20	$ 546	$ 10.924	$ 529	$ 10.588	$ 10.756
72	Grapa EMT	Grapa EMT tipo omega 2 oreja, material acero, Zinc electro chapado. Talla 1/2 pulg	UNIDAD	20	$ 479	$ 9.580	$ 471	$ 9.412	$ 9.496
73	Grapa EMT	Grapa EMT tipo omega 2 oreja, material acero, Zinc electro chapado. Talla 3/4 pulg	UNIDAD	20	$ 840	$ 16.807	$ 824	$ 16.471	$ 16.639
74	Dobladora de tubo	Dobladora de tubo EMT con mango, para tubo emt de 1/2 pulg, aleacion de aluminio o hierro, con marcas legibles integrada en los cabezales de la dobladora.	UNIDAD	1	$ 197.983	$ 197.983	$ 188.118	$ 188.118	$ 193.050

75	Dobladora de tubo	Dobladora de tubo EMT con mango, para tubo emt de 3/4 pulg, aleacion de aluminio o hierro, con marcas legibles integrada en los cabezales de la dobladora.	UNIDAD	1	$ 197.983	$ 197.983	$ 188.118	$ 188.118	$ 193.050
76	Caja metalica EMT	Caja Metálica Emt de 2" x 4" con 3 Salidas (arriba, abajo e izquierda) de 3/4". Rosca NPT para usarse con tubo conduit, aluminio inyectado a presion, pintura elestrostatica, tornillo y tapones incluidos, tornillo de tierra pasivado.	UNIDAD	10	$ 14.193	$ 141.933	$ 10.471	$ 104.706	$ 123.319
77	Caja metalica EMT	Caja Metálica Emt de 2" x 4" con 3 Salidas (arriba, abajo e izquierda) de 1/2". Rosca NPT para usarse con tubo conduit, aluminio inyectado a presion, pintura elestrostatica, tornillo y tapones incluidos, tornillo de tierra pasivado.	UNIDAD	10	$ 19.193	$ 191.933	$ 16.520	$ 165.202	$ 178.567
78	Tapa rectangular	Tapa rectangular de aluminio para contacto duplex, sujecion en 4 agujeros compatible con caja metalica EMT de 2" x 4".	UNIDAD	12	$ 8.403	$ 100.840	$ 8.824	$ 105.882	$ 103.361
79	Tapa rectangular	Tapa rectangular a prueba de intemperie para contacto duplex horizontal, compatible con caja metalica EMT de 2" x 4", contratapa con mecanismo de auto-cierre, empaque y tornillos galvanizados incluidos	UNIDAD	12	$ 8.403	$ 100.840	$ 8.824	$ 105.882	$ 103.361
80	Caja de registro	Caja de registro cuadrada EMT 4" x 4", con cuatro salidas (arriba, abajo, izquierda y derecha) de 3/4", rosca NPT para usarse con tubo conduit, material aluminio, pintura electrostatica, dos tornillos de tierra pasivados incluidos, tornillos y tapones incluidos	UNIDAD	5	$ 28.185	$ 140.924	$ 29.118	$ 145.588	$ 143.256
81	Caja de registro	Caja de registro cuadrada EMT 4" x 4", con cuatro salidas (arriba, abajo, izquierda y derecha) de 1/2", rosca NPT para usarse con tubo conduit, material aluminio, pintura electrostatica, dos tornillos de tierra pasivados incluidos, tornillos y tapones incluidos	UNIDAD	5	$ 27.731	$ 138.655	$ 29.059	$ 145.294	$ 141.975
82	Tapa cuadrada ciega	Tapa cuadrada ciega de aluminio con empaques, compatible Caja de registro cuadrada EMT 4" x 4", tornillos galvanizados incluidos.	UNIDAD	5	$ 9.155	$ 45.773	$ 8.824	$ 44.118	$ 44.945
83	Tapa cuadrada ciega	Tapa cuadrada de aluminio para dos contactos duplex con empaques, compatible Caja de registro cuadrada EMT 4" x 4", tornillos galvanizados incluidos, sujecion en 4 agujeros.	UNIDAD	5	$ 14.202	$ 71.008	$ 14.118	$ 70.588	$ 70.798
84	Terminal electrico	Terminal tubular aislada 12 AWG, longitud del cobre 12 mm, material aislante polipropileno, color gris	UNIDAD	200	$ 252	$ 50.420	$ 176	$ 35.294	$ 42.857
85	Terminal electrico	Terminal tubular aislada 10 AWG, material aislante polipropileno.	UNIDAD	100	$ 252	$ 25.210	$ 176	$ 17.647	$ 21.429

86	Terminal electrico	Terminal tubular aislada 14 AWG, longitud del cobre 12 mm, material aislante polipropileno, color azul	UNIDAD	100	$ 252	$ 25.210	$ 176	$ 17.647	$ 21.429
87	Conector	Conector de resorte para empalme de cable electrico, reutilizable,Calibre Máximo de Cable 8 AWG Calibre Mínimo de Cable 22 AWG, color rojo/amarillo, Voltaje máximo recomendado 600 V, Temperatura Máxima de operación 105 °C Degree Celsius	UNIDAD	100	$ 1.336	$ 133.613	$ 1.257	$ 125.714	$ 129.664
88	Toma electrica doble	Toma Doble 15 Amp 125 V Polo a Tierra Naranja Tierra Aislada Sin Tapa, debe cumplir con normativa RETIE	UNIDAD	15	$ 27.639	$ 414.580	$ 28.118	$ 421.765	$ 418.172
89	Contactor	Contactor Tripolar 9A cat. AC3 3 HP Bobina 220VAC 1NA+1NC LC1D09M7	UNIDAD	1	$ 245.000	$ 245.000	$ 248.900	$ 248.900	$ 246.950
90	Cinta	Cinta aislante negra - Rollo 18 mm x 15 m	UNIDAD	3	$ 29.400	$ 88.200	$ 29.780	$ 89.340	$88.770
				SUBTOTAL	$ 61.312.795		$ 61.781.865		
				IVA	$ 11.649.431		$ 11.738.554		
				TOTAL	$ 72.962.226		$ 73.520.420		
				PROMEDIO	**$ 73.241.130**				

LOTE 2 REFRIGERACIÓN Y ELECTROGASO

					COTIZACIÓN 1		COTIZACIÓN 2		
ÍTEM	**NOMBRE DEL ELEMENTO**	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**	**PROMEDIO**
1	CONTROLADOR ELECTRONICO REFRIGERACION	CONTROLADOR ELECTRONICO PARA REFRIGERACIÓN MT512	UNIDAD	2	$ 155.000	$ 310.000	$ 180.328	$ 360.656	$ 335.328
2	CONTROLADOR ELECTRONICO CONGELACIÓN	CONTROLADOR PARA CONGELACIÓN TC900 LOG	UNIDAD	2	$ 430.000	$ 860.000	$ 506.194	$ 1.012.388	$ 936.194
3	GAS REFRIGERANTE R410A	REFRIGERANTE R410A (CILINDRO 25 LB)	UNIDAD	2	$ 665.000	$ 1.330.000	$ 819.322	$ 1.638.644	$ 1.484.322
4	SOLDADURA	SOLDADURA DE PLATA AL 5%	UNIDAD	10	$ 19.000	$ 190.000	$ 23.285	$ 232.850	$ 211.425
5	SOLDADURA	SOLDADURA DE PLATA AL 35%	UNIDAD	8	$ 35.000	$ 280.000	$ 39.672	$ 317.376	$ 298.688
6	RECARGA DE NITRÓGENO 6M	RECARGA DE NITRÓGENO 6M	UNIDAD	2	$ 385.000	$ 770.000	$ 470.416	$ 940.832	$ 855.416
7	TUBERIA PEALPE	Tuberia flexible 1/2"para gas natural	METRO	8	$ 32.000	$ 256.000	$ 33.791	$ 270.328	$ 263.164
8	CONECTOR PARA AGUA DE ALTO CAUDAL	Conector de Acero Inoxidable Calentador de paso a gas de 40 cm	UNIDAD	1	$ 80.000	$ 80.000	$ 99.035	$ 99.035	$ 89.518
9	CONECTOR DE GAS PARA ALTO	Conector para gas Calentador de paso a gas de 30 cm	UNIDAD	1	$ 80.000	$ 80.000	$ 70.102	$ 70.102	$ 75.051

10	TUBERIA DE COBRE TIPO L 1/2"	Tuberia para gas natural	METRO	3	$ 85.000	$ 255.000	$ 110.522	$ 331.566	$ 293.283
11	SOLDADURA ESTAÑO 95/5	Soldadura para tuberias de gas natural	UNIDAD	1	$ 345.000	$ 345.000	$ 424.372	$ 424.372	$ 384.686
12	CODOS COBRE TIPO L 1/2"	Codos para gas natural	UNIDAD	3	$ 8.500	$ 25.500	$ 10.601	$ 31.803	$ 28.652
				SUBTOTAL	$ 4.781.500		$ 5.729.952		
				IVA	$ 908.485		$ 1.088.691		
				TOTAL	$ 5.689.985		$ 6.818.643		
				PROMEDIO	**$ 6.254.314**				

LOTE 3 INSTRUMENTACIÓN

					COTIZACIÓN 1		COTIZACIÓN 2		PROMEDIO
ÍTEM	NOMBRE DEL ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	Conector recto de conexión rapida de 1/4" OD X 1/4" NPT	Conector (Racor) recto de conexión rapida con valvula antirretorno de 1/4" OD X 1/4" NPT Macho	Unidad	5	$27.150	$135.750	$34.000	$ 170.000	$152.875
2	Conector recto en acero inoxidable de 1/4" OD X 1/4" NPT	Conector recto en acero inoxidable 316 de 1/4", Conexión de 1/4" OD X 1/4" NPT Macho, con doble férula	Unidad	2	$102.000	$204.000	$127.400	$ 254.800	$229.400
3	Conector recto en acero inoxidable de 1/2" OD X 1/2" NPT	Conector recto en acero inoxidable 316 de 1/2", Conexión de 1/2" OD X 1/2" NPT Macho, con doble férula	Unidad	2	$136.000	$272.000	$170.000	$ 340.000	$306.000
4	Conector recto en cobre de 1/4" OD X 1/4" NPT	Conector recto en cobre de 1/4", Conexión de 1/4" OD X 1/4" NPT Macho, con férula	Unidad	5	$12.000	$60.000	$15.000	$ 75.000	$67.500
5	Conector recto en cobre de 1/2" OD X 1/2" NPT	Conector recto en cobre de 1/2", Conexión de 1/2" OD X 1/2" NPT Macho, con férula	Unidad	2	$142.150	$284.300	$177.650	$ 355.300	$319.800
6	Doble férula en acero inoxidable de 1/2" OD	Doble anillo de férula de acero inoxidable 316 para tubo De 1/2" OD, es un accesorio para unión de compresión.	Unidad	5	$16.000	$80.000	$20.000	$ 100.000	$90.000
7	Doble férula en acero inoxidable de 1/4" OD	Doble anillo de férula de acero inoxidable 316 para tubo De 1/4" OD, es un accesorio para unión de compresión.	Unidad	5	$15.000	$75.000	$19.500	$ 97.500	$86.250
8	Férula de cobre de 1/4" OD	Anillo de férula de cobre para tubo De 1/4" OD, es un accesorio para Unión de compresión.	Unidad	35	$2.000	$70.000	$2.500	$ 87.500	$78.750
9	Férula de cobre de 1/2" OD	Anillo de férula de cobre para tubo De 1/2"OD, es un accesorio para unión de compresión.	Unidad	30	$3.000	$90.000	$3.750	$ 112.500	$101.250
10	Tubing Plástico Flexible de 1/4"	color negro. Material Poliuretano, para presión de aire.	Rollo	1	$451.800	$451.800	$565.000	$ 565.000	$508.400
11	Tubería en acero al carbono 1/2"	Tubería en acero al carbono 1/2" Sin costura, SCH 40, Clase 300 lbs	Unidad	2	$114.000	$228.000	$143.000	$ 286.000	$257.000
12	Tubería en acero al carbono 2"	Tubería en acero al carbono 2" Sin costura, SCH 40, Clase 300 lbs	Unidad	1	$979.950	$979.950	$1.124.450	$ 1.124.450	$1.052.200
13	Válvula de Compuerta en Acero al Carbón de 1/2"	Válvula de Compuerta en Acero al Carbón 150 Lbs, conexión Hembra-Hembra, Rosca NPT de 1/2".	Unidad	1	$252.600	$252.600	$315.650	$ 315.650	$284.125

14	Válvula de bola en acero inoxidable de 1/4"	Conexión Hembra - Hembra, Rosca NPT.	Unidad	5	$56.350	$281.750	$70.400	$ 352.000	$316.875
15	Válvula de bola en acero inoxidable de 1/2"	Conexión Hembra - Hembra, Rosca NPT.	Unidad	1	$417.800	$417.800	$522.050	$ 522.050	$469.925
16	Manifold en acero inoxidable de 2 válvulas.	Conjunto de 2 válvulas aguja, volante tipo T, 3 vías, purga, rosca de 1/2" NPT Hembra-macho, cuerpo en acero inoxidable AISI 316.	Unidad	1	$711.150	$711.150	$888.550	$ 888.550	$799.850
17	Juego de bridas de Orificio en acero al carbono de 2"	Dimensiones ANSI B16.5, tamaño 2", Clase 600, DIN 2527, BS 4504, PN6, cara plana (FF), material de acero al carbono a baja temperatura astm a350,conexión soldada, incluye esparragos, tuercas.	Unidad	1	$420.168	$420.168	$484.150	$ 484.150	$452.159
18	Brida en acero al carbono de 2"	Dimensiones ANSI B16.5, tamaño 2", Clase 150, DIN 2527, BS 4504, PN6, cara plana (FF), material de acero al carbono a baja temperatura astm a350,conexión soldada,	Unidad	1	$85.000	$85.000	$106.700	$ 106.700	$95.850
19	Unión en acero al carbono de 1/2"	Unión en acero al carbono de 1/2" x 150 Lbs	Unidad	10	$2.500	$25.000	$3.150	$ 31.500	$28.250
20	Unión en acero al carbono de 1/4"	Unión en acero al carbono de 1/4"x150 Lbs	Unidad	10	$2.800	$28.000	$3.150	$ 31.500	$29.750
21	Unión universal en acero al carbono de 1/2"	Unión universal en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	5	$12.600	$63.000	$15.750	$ 78.750	$70.875
22	Codo de 90° en acero al carbono de 1/2"	Codo de 90° en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	10	$2.700	$27.000	$3.500	$ 35.000	$31.000
23	Codo de 45° en acero al carbono de 1/2"	Codo de 45° en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	10	$2.000	$20.000	$2.500	$ 25.000	$22.500
24	T en acero al carbono de 1/2"	Te en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	10	$3.000	$30.000	$3.800	$ 38.000	$34.000
25	Tapón hembra en acero al carbono de 1/2"	Tapón hembra en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	10	$2.400	$24.000	$3.000	$ 30.000	$27.000
26	Tapón macho en acero al carbono de 1/2"	Tapón macho en acero al carbono de 1/2" x 150lbs	Unidad	10	$1.800	$18.000	$2.250	$ 22.500	$20.250
27	Reducción tipo campana en acero al carbono de 1/2" a 1/4"	Reducción en acero al carbono de 1/2" a 1/4" x 150lbs	Unidad	10	$5.000	$50.000	$6.250	$ 62.500	$56.250
28	Reducción tipo bushing en acero al carbono de 1/2" a 1/4"	Reducción tipo bushing en acero al carbono de 1/2" a 1/4"	Unidad	10	$3.000	$30.000	$3.750	$ 37.500	$33.750
29	Niple en acero al carbono de 1/4" x 3"	Niple en acero al carbono de 1/4" x 3"	Unidad	10	$3.200	$32.000	$4.000	$ 40.000	$36.000
30	Aceite soluble para corte	apariencia del concentrado: amarillo tipo de emulsión: soluble apariencia diluido: lechosoContenido de aceite mineral: 48%	Unidad	1	$120.800	$120.800	$150.950	$ 150.950	$135.875
31	Tornillo autorperforante 8 * 9/16 x 1000 unid	Tornillo autorperforante 8 * 9/16 x 1000 unid	Unidad	3	$7.200	$21.600	$9.000	$ 27.000	$24.300
32	Lamina de acero al carbon Electro-Galvanizada	Calibre 18, dimensiones 80cm x 60cm	Unidad	1	$150.000	$150.000	$187.450	$ 187.450	$168.725
33	Conduleta tipo LR de 3/4"	Material aluminio, tapa asegurada con tornillos, roscada para tuberia IMC	Unidad	13	$14.550	$189.150	$18.200	$ 236.600	$212.875
34	Conduleta tipo LL de 3/4"	Material aluminio, tapa asegurada con tornillos, roscada para tuberia IMC	Unidad	10	$12.650	$126.500	$15.800	$ 158.000	$142.250
35	Conduleta tipo LB de 3/4"	Material aluminio, tapa asegurada con tornillos, roscada para tuberia IMC	Unidad	10	$11.450	$114.500	$14.300	$ 143.000	$128.750

36	Indicador de Presión de 0 a 10 Kg/cm2	Manometro, Caja Fenólica 4.5", Conexión Vertical 1/2" NPT, escala unica en Kg/cm2	Unidad	1	$652.101	$652.101	$780.950	$ 780.950	$716.526
37	Indicador de Presión de 0 a 10 bar	Manometro,Caja Fenólica 4.5", Conexión Vertical 1/2" NPT, escala unica en bar.	Unidad	1	$605.450	$605.450	$756.500	$ 756.500	$680.975
38	Indicador de Presión de -30 a 0 inHg (-760 a 0 mmHg)	Vacuometro, Caja Fenólica 4.5", Conexión Vertical 1/2" NPT, doble escala	Unidad	1	$592.050	$592.050	$740.000	$ 740.000	$666.025
39	Válvula solenoide de 1/2"	Tamaño: 1/2",Medio de funcionamiento: gas, agua, aceite, aire, Patrón de movimiento: Transmisión directa, Tipo: Normalmente cerrada, voltaje 110VAC	Unidad	5	$186.550	$932.750	$233.100	$ 1.165.500	$1.049.125
40	Regulador de presión de aire	Rango de 0 a 120 PSI, Incluye filtro y manometro, conexión 1/4NPT	Unidad	2	$102.250	$204.500	$127.750	$ 255.500	$230.000
				SUBTOTAL	$ 9.155.669		$ 11.270.850		
				IVA	$ 1.739.577		$ 2.141.462		
				TOTAL	$ 10.895.246		$ 13.412.312		
				PROMEDIO	**$**			**12.153.784**	

3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:

El valor estimado de la presente contratación deberá ser soportado en los presupuestos las empresas especializadas en materiales de formación. Que así mismo para celebrar el presente Contrato corresponderá a un valor determinado**,** incluido todos los impuestos, tasas y erogaciones a que haya lugar.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN - LOTES	VALOR
1	LOTE No. 1- ELECTRICOS	$ 73.241.130
2	LOTE No. 2 – REFRIGERACIÓN Y ELECTROGASO	$ 6.254.314
3	LOTE No. 3 - INSTRUMENTACIÓN	$ 12.153.784
		91.649.228

Asimismo, y con base en la información anteriormente mencionada, el valor aproximado de la presente contratación es de **NOVENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO PESOS M/CTE ($ 91.649.228) IVA INCLUIDO**. sin incluir el 4 X 1000. Este valor incluye IVA, así como todos los gastos y costos en que incurra el contratista para la legalización y cumplimiento del contrato, pago de los impuestos y descuentos de ley a que haya lugar. Para ello la entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° 5123 30 de mayo del 2023.

NOTA: El presupuesto asignado a esta contratación comprende todos los costos que se puedan generar. Por lo tanto, el proponente deberá proyectar todos los costos directos e indirectos en que pudiera incurrir durante la ejecución del contrato.

4. NORMATIVIDAD:

En consideración al monto del contrato que se pretende celebrar, se dará aplicación con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Artículo 94 de la Ley 1474 de 211; y los Artículos 2.2.1.1.2.1.1, 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, por lo cual se adelantará un proceso de selección de mínima cuantía. El marco legal del presente **proceso de mínima** cuantía 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 las siguientes disposiciones: a) Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, b) Código de Procedimientos Administrativo y de lo Contencioso Administrativo – CPACA c) Disposiciones de los Códigos Civil, de Comercio y Sustantivo del Trabajo, la invitación púbica, aclaraciones, adendas, formatos y anexos. d) Las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del proceso de mínima cuantía. e) Las normas vigentes que

resulten pertinentes de acuerdo con la Ley Colombiana se presumen conocidas por todos los proponentes.

Cordialmente,

Firmado digitalmente por PEDRO RODRÍGUEZ SANDOVAL

PEDRO RODRIDGUEZ SANDOVAL
Subdirector (E)
Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones
SENA- Regional Distrito Capital

Proyectó: *Katherine Triana, Abogada CEET*