ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Tabla de contenido

1. Aspectos generales del mercado 3

1.1. Económico 3

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio 3

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector 4

1.1.3. Agentes que componen el sector 4

1.1.5. Cifras totales de ventas 4

1.1.6. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas 4

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector 5

1.1.8. Cadena de producción y distribución 5

1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios 5

1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando 5

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas del sector 5

1.2. Técnico 11

1.2.1. Innovaciones Tecnológicas y Tendencias Actuales 11

1.3. Regulatorio 12

1.3.1. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE): 13

1.3.2. Norma Técnica Colombiana NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano: 13

1.3.3. Resolución 5018 de 2019 – Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para el sector eléctrico: 13

1.4. Otros aspectos 14

1.4.1. Contexto Ambiental 14

1.4.2. Contexto Social 14

1.4.3. Contexto Político 14

1.4.4. Aplicación de Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda 14

1.4.5. Incentivos para la Promoción del Desarrollo en la Contratación Pública 14

2. Comportamiento del Gasto Histórico 15

2.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? 15

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio? 19

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas 19

3. Estudio de la oferta 23

3.1. Análisis de la oferta 23

3.1.1. Proceso de producción 23

3.1.2. Formas de producción y entrega 23

3.1.3. Costos Asociados 23

3.1.4. Cadena de Producción y Distribución hasta el Usuario Final 23

3.1.5. Ciclo de Vida del Producto 23

3.2. ¿A quién se va a comprar? 24

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores 24

4. Estudio de mercado: 26

ANÁLISIS Y ESTUDIO DEL SECTOR

Objeto

5_9501_699 Suministro de materiales de formación profesional para los diferentes programas de la especialidad ELECTRICIDAD del complejo tecnológico para la gestión agroempresarial

Código estándar de productos y servicios de naciones unidas (UNSPSC)

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**
1	A-MATERIA PRIMA	121618	Coloides
2	B-EQUIPO INDUSTRIAL	232717	Accesorios para soldar, soldadura fuerte y soldadura débil
3	B-EQUIPO INDUSTRIAL	241415	Suministros para seguridad y protección
4	B-EQUIPO INDUSTRIAL	261216	Cables eléctricos y accesorios
5	B-EQUIPO INDUSTRIAL	271115	Herramientas de corte y engarzado y punzones
6	C-COMPONENTES Y SUMINISTROS	391115	Iluminación de interiores y artefactos
7	C-COMPONENTES Y SUMINISTROS	391121	Iluminación óptica
8	C-COMPONENTES Y SUMINISTROS	391217	Ferretería eléctrica y suministros
9	C-COMPONENTES Y SUMINISTROS	391222	Interruptores eléctricos y accesorios
10	C-COMPONENTES Y SUMINISTROS	411116	Instrumentos de medida de longitud, espesor o distancia

1. Aspectos generales del mercado

A continuación, se presenta un análisis del sector relacionado con el suministro de materiales de formación profesional para los programas de la especialidad de Electricidad del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia. Este análisis abarca aspectos económicos, agentes del sector, gremios y asociaciones, cifras de ventas, perspectivas de crecimiento, variables económicas influyentes, cadena de producción y distribución, materias primas, y dinámica de importaciones y exportaciones.

1.1. Económico

1.1.1. Sector de la economía a la que pertenece el bien, obra o servicio

El suministro de materiales de formación profesional para los programas de la especialidad de Electricidad en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia se enmarca dentro del Sector Terciario de la economía colombiana.

- Sector Terciario (Servicios): Comprende las actividades relacionadas con la prestación de servicios educativos y de formación profesional, donde los materiales eléctricos y didácticos son utilizados para capacitar a los aprendices en instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos.

- Subsector de Comercio Especializado: La adquisición de bienes tangibles, como herramientas, equipos y dispositivos eléctricos, se vincula también al comercio especializado, particularmente en la categoría de comercio al por mayor de equipos eléctricos e insumos para instalaciones eléctricas.

1.1.2. Productos incluidos dentro del sector

Este sector abarca una variedad de productos esenciales para la formación en electricidad, tales como:

- Herramientas Eléctricas: Multímetros, alicates, destornilladores eléctricos.
- Equipos de Protección Personal (EPP): Guantes dieléctricos, cascos, gafas de seguridad.
- Componentes Eléctricos: Cables, interruptores, disyuntores, tableros de distribución.
- Material Didáctico: Kits de simulación, paneles de práctica, manuales técnicos.

1.1.3. Agentes que componen el sector

Los principales actores en este sector incluyen:

- Fabricantes: Empresas que producen herramientas y equipos eléctricos.
- Distribuidores y Comerciantes: Tiendas especializadas y mayoristas en materiales eléctricos.
- Instituciones Educativas: Centros de formación técnica y tecnológica que requieren estos materiales para la capacitación.

1.1.4. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunas de las asociaciones relevantes son:

- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI): Cuenta con una cámara dedicada al sector eléctrico.
- Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO): Incluye secciones especializadas en comercio de materiales eléctricos.
- Asociación Colombiana de Ingenieros Electricistas (ACIEM): Agrupa a profesionales y empresas del sector eléctrico.

1.1.5. Cifras totales de ventas

Aunque no se dispone de datos exactos sobre las ventas específicas de materiales eléctricos para formación profesional, se pueden considerar indicadores del sector eléctrico en general. Por ejemplo, en 2024, la demanda de energía en Colombia fue de 82.084,9 GWh, lo que representó un aumento del 2,3% en comparación con 2023. Este crecimiento refleja una actividad económica en ascenso, lo cual puede correlacionarse con una mayor demanda de materiales eléctricos.

1.1.6. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

Se proyecta que el mercado eléctrico colombiano registre una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) superior al 3% durante los próximos cinco años. Este crecimiento sugiere una expansión en la industria eléctrica, lo que potencialmente incrementará la demanda de materiales eléctricos para formación profesional.

1.1.7. Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector

- Inflación: Incrementos en los precios de los insumos pueden elevar los costos de los materiales eléctricos.
- Variación del Salario Mínimo Legal Vigente (SMMLV): Aumentos en el salario mínimo pueden influir en los costos laborales de producción.
- Tasa de Cambio: Fluctuaciones en el valor del peso colombiano frente a otras monedas pueden afectar el costo de materiales importados.

1.1.8. Cadena de producción y distribución

La cadena típica incluye:

1. Fabricación: Producción de componentes y herramientas eléctricas.
2. Distribución Mayorista: Almacenamiento y venta a gran escala a minoristas o instituciones.
3. Comercialización Minorista: Venta directa a consumidores finales o centros de formación.
4. Consumo Final: Utilización de los materiales en procesos educativos o profesionales.

1.1.9. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

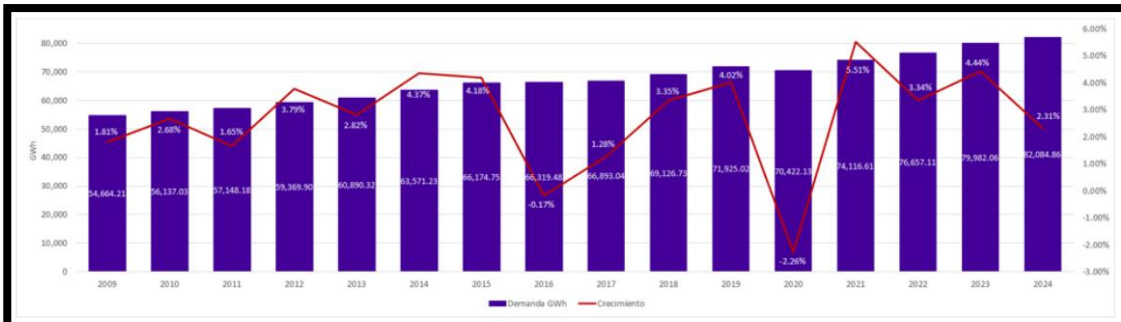
Las materias primas clave incluyen cobre, aluminio, plásticos y acero. La volatilidad en los precios de estos commodities puede impactar significativamente el costo de los materiales eléctricos.

1.1.10. Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando

Colombia importa una parte considerable de materiales eléctricos, especialmente aquellos de alta tecnología o no producidos localmente. Las variaciones en las políticas arancelarias, acuerdos comerciales y controles fronterizos pueden influir en la disponibilidad y precios de estos productos.

1.1.11. Tablas y gráficas de variables económicas del sector

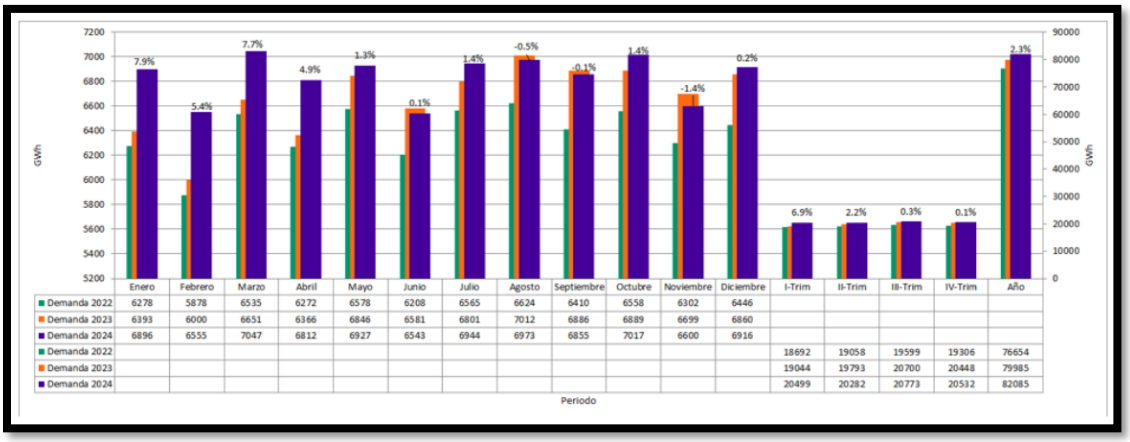
Detalles generales de la demanda de energía en el país (Fuente: xm)



Informe Anual de Demandas 2024

Consumos promedio y crecimientos por tipo de día años 2023 y 2024

acumulado	2023 Demanda GWh	2023 #. Días	2023 Demanda Promedio Día	2023 Crecimiento	2024 Demanda GWh	2024 #. Días	2024 Demanda Promedio Día	2024 Crecimiento
ORD	54968.07	243	226.206	4.56%	56836.01	246	231.04	2.14%
SAB	11267.50	52	216.683	4.45%	11283.32	51	221.24	2.10%
FEST	13746.49	70	196.378	4.00%	13965.53	69	202.40	3.07%
TOTAL	79982.06	365	219.129	4.44%	82084.86	366	224.28	2.31%

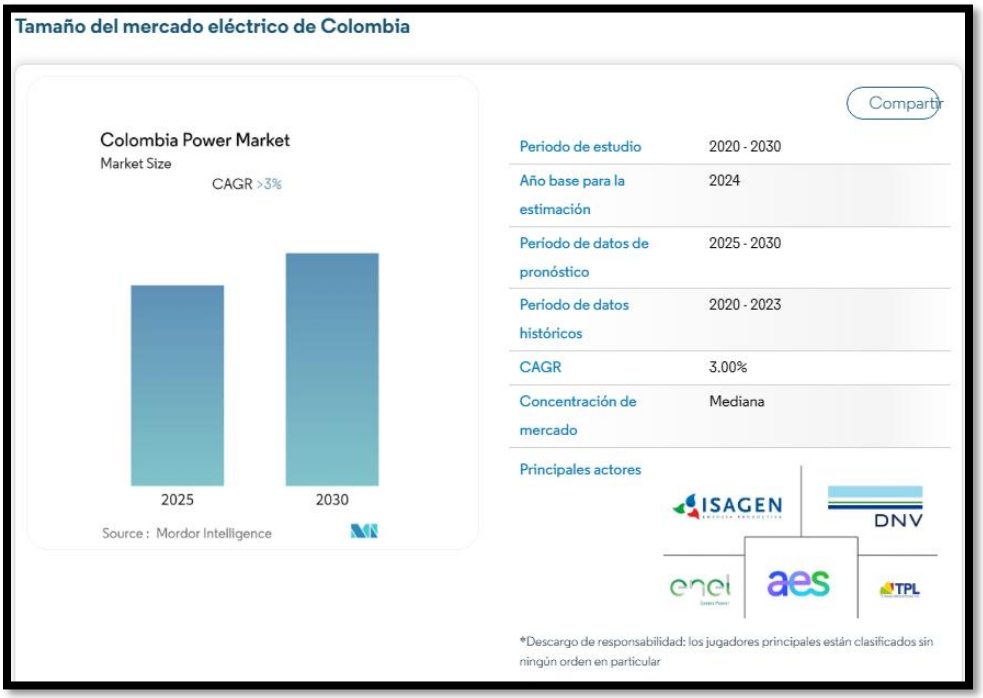


	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	I-Trim	II-Trim	III-Trim	IV-Trim	Año
Demanda 2022	6278	5878	6535	6272	6578	6208	6565	6624	6410	6558	6302	6446					
Demanda 2023	6393	6000	6651	6366	6846	6581	6801	7012	6886	6889	6699	6860					
Demanda 2024	6896	6555	7047	6812	6927	6543	6944	6973	6855	7017	6600	6916					
Demanda 2022													18692	19058	19599	19306	76654
Demanda 2023													19044	19793	20700	20448	79985
Demanda 2024													20499	20282	20773	20532	82085

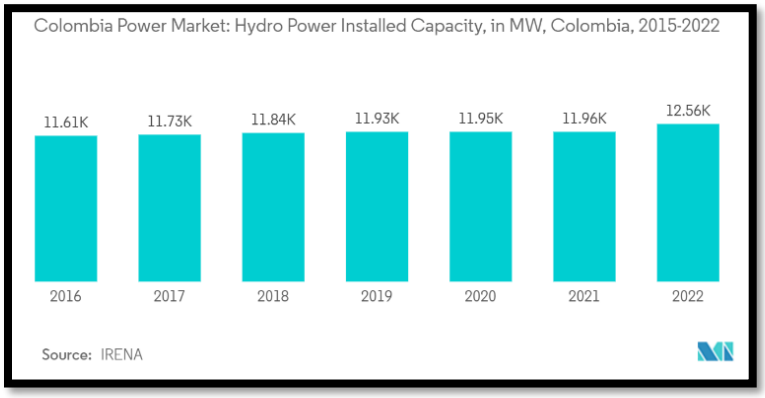
	2023	2024	Crec	Participacion
NO REGULADO	25465.48	25088.45	-1.83%	30.73%
REGULADO	54009.43	56478.38	4.39%	69.27%
Industrias manufactureras	9994.01	9855.77	-1.67%	39.30%
Explotación de minas y canteras	7572.91	7580.66	-0.16%	30.23%
Construcción, alojamiento, información y comunicaciones	1653.95	1717.82	3.56%	6.85%
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a las empresas	1412.50	1408.10	-0.67%	5.61%
Servicios sociales, comunales y personales	1626.66	1329.43	-18.67%	5.30%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	1304.29	1301.59	-0.53%	5.19%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	930.94	946.13	1.23%	3.77%
Transporte y almacenamiento	558.13	573.94	2.42%	2.29%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	408.23	366.30	-10.53%	1.46%

Demanda de energía por regiones

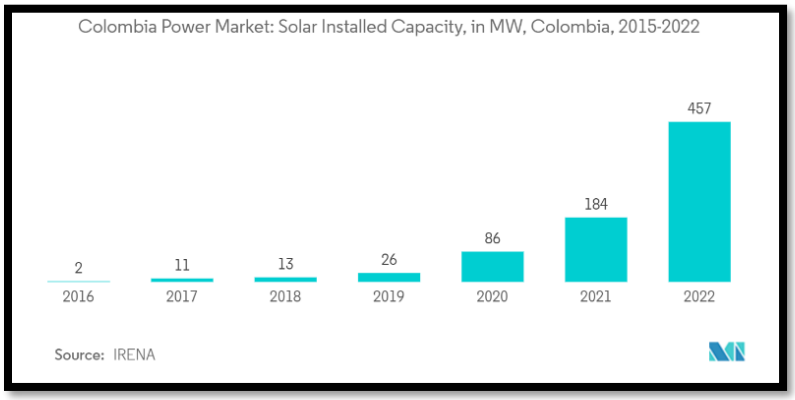
Región	Demanda 2023 GWh	Crecimiento 2023	Demanda 2024 GWh	Crecimiento 2024
ANTIOQUIA	10,884.32	2.63%	11,188.23	2.44%
CARIBE	22,175.29	7.85%	22,944.88	3.18%
CENTRO	18,860.52	2.13%	19,242.57	1.69%
CHOCÓ	272.73	5.11%	284.20	3.90%
CQR	3,239.46	1.83%	3,301.88	1.60%
GUAVIARE	79.77	7.85%	88.17	10.19%
ORIENTE	11,492.57	5.94%	11,623.60	0.82%
SUR	2,152.30	1.19%	2,162.27	0.18%
THC	3,212.32	4.35%	3,388.20	5.15%
VALLE	7,157.79	2.09%	7,399.39	3.05%



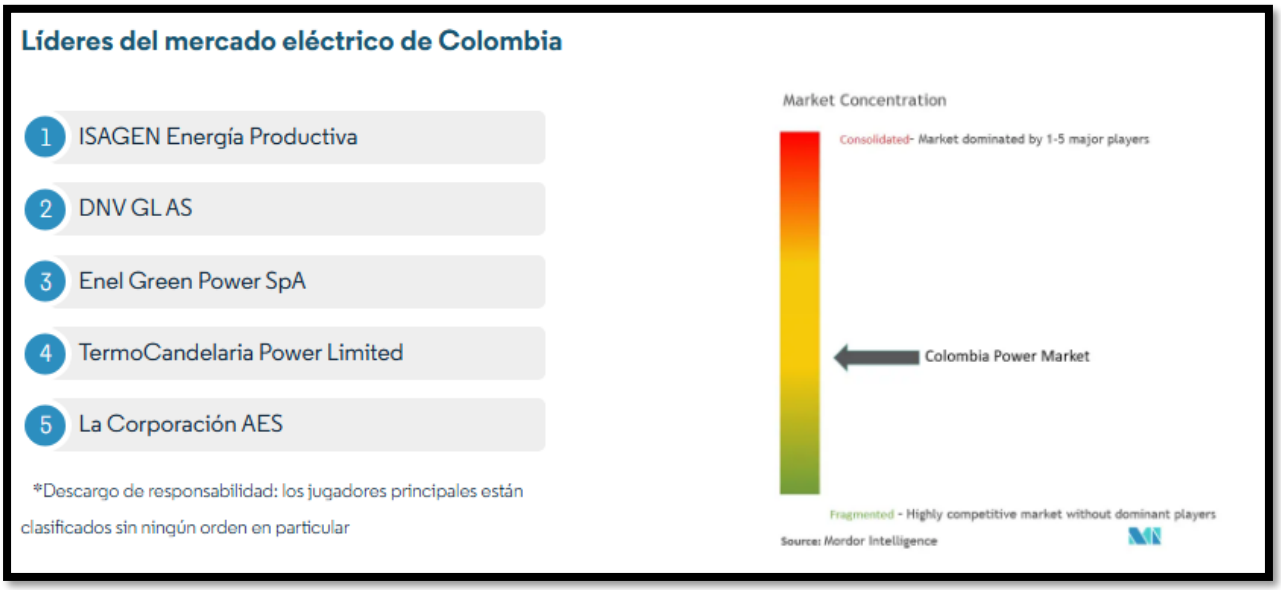
Fuente: Mordor Intelligence



Fuente: Mordor Intelligence



Fuente: Mordor Intelligence



Fuente: Mordor Intelligence

Material eléctrico importado y exportado

	2018	2019	2020	2021
Material eléctrico importado (USD)	206.787.673,48	203.630.788,60	169.907.811,42	243.189.437,36
Material eléctrico exportado (USD)	100.603.677,57	62.799.226,61	65.521.111,31	69.779.264,38
Origen de las importaciones	CHINA 80,35 % EE. UU. 6,00 % ALEMANIA 3,42 % ESPAÑA 2,50 % MÉXICO 2,09 %	CHINA 83,25 % ALEMANIA 4,05 % EE. UU. 3,89 % ESPAÑA 2,47 % MÉXICO 1,42 %	CHINA 87,68 % EE. UU. 2,29 % MÉXICO 2,21 % ESPAÑA 1,98 % ALEMANIA 1,82 %	CHINA 92,69 % EE. UU. 1,86 % ALEMANIA 1,22 % ESPAÑA 1,05 % MÉXICO 0,78 %
Destino de las exportaciones	ECUADOR 30,65 % PERU 28,53 % EE. UU. 12,45 % MÉXICO 6,85 % COSTA RICA 5,67 %	ECUADOR 32,21 % PERU 23,09 % EE. UU. 17,54 % CHILE 7,84 % COSTA RICA 6,01 %	ECUADOR 27,88 % PERU 27,69 % EE. UU. 18,49 % MÉXICO 6,49 % CHILE 5,47 %	PERU 32,11 % ECUADOR 31,71 % EE. UU. 12,53 % CHILE 5,24 % COSTA RICA 5,11 %

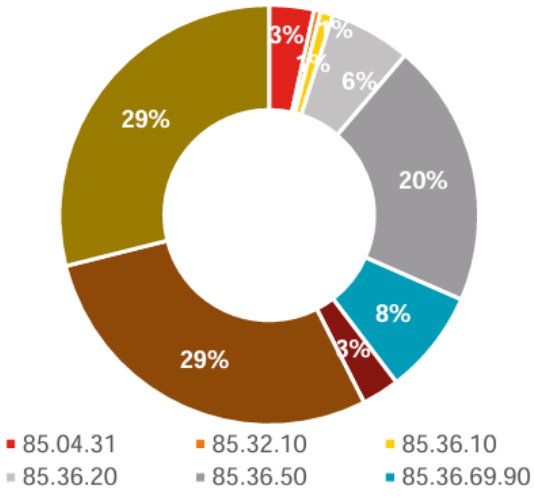
Fuente: SICEX (Engloba las partidas arancelarias contempladas en el apartado B.1).

FS

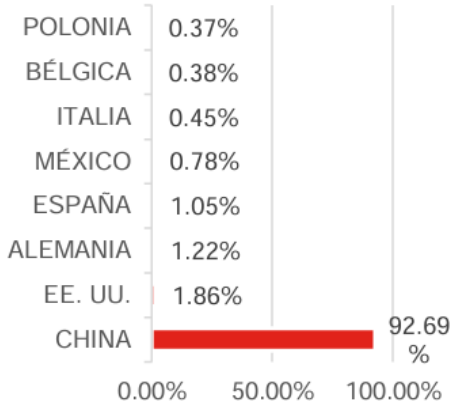
MATERIAL ELÉCTRICO EN **COLOMBIA**

IMPORTACIONES 2021

Por partida arancelaria



Por país de origen



Fuente: SICEX.

B.3.2. Principales importadores

Se muestran los **principales importadores** en 2021 de las partidas arancelarias expuestas en el apartado B.1.

NIT / Nombre empresa	Valor FOB (USD)	%	Web
CABLES COLOMBIA URIBE Y CIA S C A Cablecol es una empresa familiar fundada en 2013 que comercializa productos eléctricos, de telecomunicaciones y refrigeración en todo el territorio nacional. Actualmente es el principal distribuidor de cables en Colombia.	21.196.736	8,72	https://cablecol.com/
GRUPO EMPRESARIAL MERCURY S A S Grupo Mercury es una compañía Colombiana que importa y comercializa productos de Iluminación, eléctricos, ferretería y *smart home* con más de 10 años en los negocios y hogares del país.	18.060.169	7,43	https://e-mercury.com.co/
SCHNEIDER ELECTRIC DE COLOMBIA S A Filial local del proveedor global de soluciones digitales de energía y automatización, Schneider Electric.	13.529.610	5,56	https://www.se.com/co/
FEILO SYLVANIA COLOMBIA SA Diseñador y fabricante internacional de productos de iluminación con plantas en toda Europa, Asia, África del Norte y América Central y del Sur.	9.496.963	3,91	https://www.sylvania-lighting.com/
SIEMENS SA Filial de Siemens, compañía global enfocada en la electrificación, automatización y digitalización de las industrias y ciudades.	6.525.044	2,68	https://new.siemens.com/co
SODIMAC COLOMBIA SA Sodimac es una empresa que opera en el *retail,* Su actividad se centra en desarrollar y proveer soluciones a los proyectos de remodelación y construcción, además de satisfacer las necesidades de mejoramiento y decoración de sus hogares.	6.469.292	2,66	https://www.homecenter.com.co/
LAUMAYER COL COMERCIALIZADORA S A Compañía dedicada a la comercialización de productos para el sector eléctrico, redes y comunicaciones, iluminación y seguridad electrónica, cuenta con 6 agencias comerciales en Colombia, además de su sede en Ecuador.	3.674.355	1,51	https://laumayer.com/
HUAWEI TECHNOLOGIES COLOMBIA SAS Huawei es uno de los principales proveedores mundiales de infraestructuras de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y dispositivos inteligentes.	3.641.456	1,50	https://www.huawei.com/
DISTRIB HOYOSTOOLS S A Empresa dedicada a la importación y distribución de productos eléctricos y de ferretería.	3.279.609	1,35	https://ferreteriaonlinehoyostools.com/

Fuente: SICEX.

B.3.3. Principales exportadores

A continuación, se muestran los **principales exportadores españoles a Colombia** en 2021 de las partidas arancelarias del apartado B.1. Cabe destacar que se importaron de España a Colombia 7.075.668 USD.

Proveedor	Valor FOB (USD)	%
SCHNEIDER ELECTRIC ESPAÑA SA	3.649.130	51,57 %
CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES	675.292	9,54 %
ROBLAN EUROPA SA	222.214	3,14 %
ELECNOR SA	186.527	2,64 %
NORMAGRUP TECHNOLOGY SA	182.248	2,58 %
ELECTROZEMPER SA	173.177	2,45 %
GOTTAK SL	170.317	2,41 %
LEDS C4 SA	140.949	1,99 %
FAE FRANCISCO ALBERO SA	132.677	1,88 %
FEDERAL SIGNAL VAMA SA	116.028	1,64 %

Fuente: SICEX.

1.2. Técnico

Para llevar a cabo el proceso de contratación destinado al suministro de materiales de formación profesional para los programas de la especialidad de Electricidad en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia, es fundamental analizar las condiciones técnicas y tecnológicas del mercado que impactan en estos bienes. A continuación, se detallan aspectos clave que deben considerarse:

1.2.1. Innovaciones Tecnológicas y Tendencias Actuales

El sector eléctrico está experimentando avances significativos que influyen en la formación profesional. Entre las tendencias más destacadas se encuentran:

- Sistemas Inteligentes de Gestión Energética (Smart Grids): Estos sistemas permiten una gestión más eficiente de la energía al integrar sensores avanzados y automatización. Su implementación facilita la monitorización en tiempo real, optimiza el consumo eléctrico y mejora la seguridad de las instalaciones.
- Energías Renovables y Soluciones de Almacenamiento: La incorporación de fuentes de energía renovable, como la solar, junto con sistemas de almacenamiento, está en auge. Esto requiere materiales y equipos específicos para su instalación y mantenimiento, lo cual es esencial en la formación de técnicos en electricidad.
- Domótica y Automatización: La creciente demanda de hogares y edificios inteligentes ha impulsado la necesidad de formación en sistemas de automatización, control de iluminación, climatización y seguridad, integrando tecnologías como IoT (Internet de las Cosas).

1.2.2. Especificaciones de Calidad y Normativas Vigentes

Es crucial que los materiales utilizados en la formación cumplan con las normativas técnicas y de seguridad establecidas en Colombia. El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) establece los

requisitos que deben cumplir los equipos y materiales eléctricos para garantizar la seguridad de las personas y la infraestructura

1.2.3. Condiciones Especiales y Tiempos de Entrega

Al seleccionar proveedores, se deben considerar las condiciones de entrega de los materiales:

- Almacenamiento y Transporte: Algunos equipos eléctricos requieren condiciones específicas de almacenamiento y transporte para mantener su integridad y funcionalidad.
- Tiempos de Entrega: Es esencial coordinar con los proveedores para asegurar que los materiales estén disponibles según el cronograma de formación, evitando retrasos en los programas educativos.

1.2.4. Diversidad y Características de los Productos

El mercado ofrece una amplia gama de materiales y equipos eléctricos. Es importante evaluar la diversidad de productos disponibles, considerando factores como:

- Compatibilidad Tecnológica: Asegurar que los materiales sean compatibles con las tecnologías actuales y futuras que se enseñarán en los programas de formación.
- Durabilidad y Mantenimiento: Optar por equipos que ofrezcan una larga vida útil y faciliten su mantenimiento, garantizando una formación práctica y efectiva.

1.2.5. Estado de la Innovación y Desarrollo

La constante evolución tecnológica en el sector eléctrico exige que los programas de formación se mantengan actualizados. La inversión en materiales innovadores y actualizados es fundamental para preparar a los estudiantes para los desafíos del mercado laboral actual.

Conclusión

Al planificar el suministro de materiales para la formación en electricidad, es esencial considerar las tendencias tecnológicas actuales, cumplir con las normativas vigentes, garantizar la calidad y funcionalidad de los equipos, y asegurar condiciones óptimas de entrega. Esto permitirá ofrecer una formación de alta calidad que responda a las demandas del sector eléctrico en Colombia

1.3. Regulatorio

Para el proceso de contratación destinado al suministro de materiales de formación profesional en los programas de la especialidad de Electricidad del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia, es fundamental comprender el marco regulatorio que rige tanto la adquisición como el uso de estos materiales. A continuación, se detallan las principales normativas y regulaciones aplicables:

1.3.1. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE):

El RETIE, adoptado mediante la Resolución 180398 del 7 de abril de 2004, establece los requisitos técnicos que deben cumplir las instalaciones eléctricas en Colombia. Su objetivo principal es garantizar la seguridad de las personas, la preservación del medio ambiente y la calidad del servicio eléctrico.

1.3.2. Norma Técnica Colombiana NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano:

La NTC 2050, basada en el National Electrical Code (NEC), es la norma que regula las instalaciones eléctricas en el país. Define los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir todas las instalaciones eléctricas, desde su diseño hasta su mantenimiento, para salvaguardar a las personas y los bienes contra los riesgos asociados al uso de la electricidad.

1.3.3. Resolución 5018 de 2019 – Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) para el sector eléctrico:

Esta resolución establece los lineamientos en seguridad y salud en el trabajo para las actividades ejecutadas en los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas que operan en el sistema eléctrico colombiano, incluyendo aquellas que participan en la formación y capacitación en el área de electricidad

1.3.4. Norma Técnica Colombiana NTC 5555 – Sistemas de Gestión de la Calidad para Instituciones de Formación para el Trabajo:

La NTC 5555 establece los requisitos del sistema de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo. Esta norma es aplicable a las instituciones que ofrecen programas de formación en áreas técnicas, incluyendo la electricidad, y busca garantizar la calidad de los procesos formativos y la satisfacción de las necesidades del sector productivo

1.3.5. Actualizaciones y modificaciones recientes:

Es importante destacar que las normativas técnicas y de seguridad en el sector eléctrico son objeto de actualizaciones periódicas. Por ejemplo, la Resolución 40293 de 2021 modificó y derogó algunas disposiciones del RETIE, con el fin de adaptarse a los avances tecnológicos y a las nuevas exigencias en materia de seguridad **eléctrica**

1.3.6. Normas técnicas específicas para materiales eléctricos:

Además de las normativas mencionadas, existen normas técnicas específicas que regulan las características y la calidad de los materiales eléctricos utilizados en la formación profesional. Estas normas aseguran que los equipos y materiales cumplan con los estándares de seguridad y funcionalidad requeridos en el sector eléctrico.

Conclusión:

El cumplimiento de las normativas y regulaciones mencionadas es esencial para garantizar la seguridad, calidad y eficacia en la formación de los futuros profesionales de la electricidad. Además, asegura que los materiales y equipos utilizados en los programas de formación del SENA Caucasia estén alineados con los

estándares nacionales e internacionales, contribuyendo así al desarrollo de competencias pertinentes y actualizadas en el sector eléctrico

1.4. Otros aspectos

En el contexto del proceso de contratación para el suministro de materiales de formación profesional destinados a los programas de la especialidad de Electricidad en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia, es fundamental considerar diversos aspectos adicionales que pueden influir en el sector. A continuación, se analizan los contextos ambiental, social y político, así como la aplicación de Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios, Instrumentos de Agregación de Demanda y los incentivos para la promoción del desarrollo en la contratación pública.

1.4.1. Contexto Ambiental

La industria eléctrica tiene un impacto significativo en el medio ambiente. Las actividades relacionadas con la generación y distribución de electricidad pueden contribuir a la deforestación, afectar la biodiversidad y alterar los ecosistemas locales. Además, la dependencia de fuentes no renovables puede aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero.

1.4.2. Contexto Social

La pobreza energética es una realidad en Colombia, especialmente en áreas rurales. Según un informe del Índice Multidimensional de Pobreza Energética, el 48% de la población rural se ve afectada por la pobreza energética, en contraste con el 4,3% en áreas urbanas. Esta situación limita el acceso a oportunidades educativas y laborales, resaltando la importancia de iniciativas que mejoren la infraestructura eléctrica y promuevan el uso de energías renovables en zonas rurales

1.4.3. Contexto Político

La transición energética en Colombia ha sido una prioridad en la agenda política reciente. Sin embargo, los avances han sido lentos debido a obstáculos financieros, regulaciones desactualizadas y la falta de permisos ambientales. Proyectos como "Colombia Solar" buscan ayudar a comunidades vulnerables a autogenerar energía, pero enfrentan desafíos de financiación y sostenibilidad a largo plazo

1.4.4. Aplicación de Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente ha implementado Documentos Tipo y Acuerdos Marco de Precios para estandarizar y agilizar los procesos de contratación pública. Estos instrumentos buscan mejorar la eficiencia y transparencia en las adquisiciones del Estado, permitiendo a las entidades acceder a bienes y servicios de manera más efectiva

1.4.5. Incentivos para la Promoción del Desarrollo en la Contratación Pública

La Ley 2069 de 2020 y su decreto reglamentario establecen incentivos para promover la participación de MiPymes, emprendimientos y empresas lideradas por mujeres en la contratación pública. Estos incentivos buscan fomentar la inclusión y el desarrollo económico de sectores tradicionalmente marginados, ofreciendo condiciones favorables en los procesos de contratación.

Conclusión

Al abordar el proceso de contratación para el suministro de materiales de formación profesional en electricidad, es esencial considerar estos aspectos adicionales. La integración de prácticas sostenibles, la promoción de la inclusión social y el cumplimiento de las normativas vigentes contribuirán a una contratación pública más eficiente y equitativa, alineada con los objetivos de desarrollo del país

2. Comportamiento del Gasto Histórico

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

En el análisis del comportamiento histórico del gasto para la adquisición de materiales de formación profesional en la especialidad de Electricidad en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia, se observa que, durante los últimos cinco años, la modalidad de contratación más recurrente ha sido la Selección Abreviada mediante Subasta Inversa. Esta modalidad ha permitido dinamizar el proceso de selección, promoviendo la competencia entre los proveedores y garantizando condiciones más favorables para la entidad.

El objeto de los contratos se ha mantenido constante, enfocado en el suministro de materiales que apoyen la formación profesional en diversas especialidades.

En cuanto a la frecuencia de las contrataciones, se ha registrado un contrato anual relacionado con la adquisición de estos materiales, evidenciando un patrón de planificación y ejecución constante en los procesos. Los valores ejecutados han mostrado variaciones significativas, iniciando en $350 millones en 2020, con un incremento en 2021 y alcanzando un pico de $733 millones en 2023, seguido de una disminución en 2024 con un valor de $322 millones. Estas fluctuaciones podrían estar relacionadas con la cantidad de materiales requeridos, la diversificación de los lotes y las dinámicas del mercado.

En términos de ejecución presupuestal, los contratos han sido financiados con recursos del presupuesto de inversión, categorizados dentro de la adquisición de bienes y servicios orientados a la formación profesional. Los pagos han seguido un esquema de abonos parciales, efectuados tras la verificación de la entrega a satisfacción y cumplimiento de requisitos administrativos y fiscales. Esta modalidad de pago ha permitido gestionar de manera más eficiente el flujo de caja de los proveedores y garantizar la recepción oportuna de los materiales.

Respecto a los proveedores, se identificó la participación de contratistas recurrentes como Carlos Alberto Vega Seña, SUMINISTROS MAYBE SAS, ORGANIAGRO SAS, CHELL ING, y DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS, quienes han cumplido satisfactoriamente con los contratos asignados, sin que se evidencien sanciones o incumplimientos significativos. Esto sugiere una oferta consolidada en el mercado regional para este tipo de bienes.

Además, se evidencia una estacionalidad en la contratación, ya que los procesos de adquisición tienden a concentrarse en el primer semestre del año, lo que facilita la planificación de la formación profesional durante el resto del periodo. Las entregas, por su parte, se han desarrollado de manera gradual durante la vigencia de los contratos, en concordancia con las necesidades del complejo formativo.

En cuanto a las garantías, los contratos han exigido pólizas de cumplimiento, calidad y seriedad de la oferta, las cuales han sido cumplidas a cabalidad por los contratistas. No se registran siniestros asociados a la ejecución de los contratos en el periodo analizado.

En conclusión, el comportamiento histórico del gasto en la adquisición de materiales para la especialidad de Electricidad refleja un proceso contractual eficiente y estructurado, con patrones definidos en cuanto a modalidad de selección, forma de pago y estacionalidad en la ejecución. La participación de proveedores recurrentes y el cumplimiento de las condiciones contractuales refuerzan la estabilidad del mercado en este sector.

Este análisis se realizó de cuadros siguientes:

Números de contrato	Vigencia	Duración de contrato	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Lotes	Valores ejecutados	Forma de pago	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos
SAMSI2020002	2020	45 DÍAS	Selección abreviada subasta inversa	Suministros	Suministro de materiales y elementos necesarios para atender los programas de formación del complejo tecnológico para la gestión agroempresarial del sena regional antioquia.	1Lote.1 AGROPECUARIA 2Lote.2 AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA 3Lote.3 SALUD/DEPORTES 4Lote.4 CONFECCIONES - ARTESANIA Y BISUTERIA 5Lote.5 INDUSTRIA - ELECTRICIDAD 6Lote.6 ADMINISTRATIVO FINANCIERO 7Lote.7 SISTEMAS	$ 350.799.793	El Complejo Tecnológico para laGestión Agroempresarialdel Servicio Nacional de Aprendizaje -SENArealizará PAGOS PARCIALES de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes a la presentación de la factura, previo cumplimiento del respectivo trámite administrativo y la certificación de recibo a satisfacción del objeto del contrato por parte del supervisor del contrato, previa verificación del cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativo al sistema de seguridad social integral así como los propios delSENA, ICBF y cajas de compensación familiar cuando corresponda en los términos del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN
SASI-CTPGA-001-2021	2021	9 MESES	Selección abreviada subasta inversa	Suministros	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL.	1Lote.1 AGROPECUARIA-AGRICOLA-AMBIENTAL 2Lote.2 AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA3Lote.3 INDUSTRIA (ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN, SOLDADURA) 4Lote.4 SISTEMAS 5Lote.5 CONFECCIONES (BISUTERÍA - ARTESANIAS-CONFECCIONES) 6Lote.6 SALUD -DEPORTES 7Lote.7 ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL	$ 508.870.510	Se realizaran pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes, una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO C-3603-1300-14-0-3603025-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL C-3602-1300-8-0-3602035-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN EMPRENDIMIENTO - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL EMPRENDIMIENTO, FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL A NIVEL
CO1.PCCNTR.3995936	2022	3,5 MESES	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Contrato de Suministro	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	DOCE (12) LOTES: AGROPECUARIA-AGRICOLA-AMBIENTAL AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA SALUD -DEPORTES CONFECCIONES (BISUTERÍA - ARTESANIAS-CONFECCIONES) INDUSTRIA (ELECTRICIDAD, REFRIGERACIÓN, SOLDADURA) ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL SISTEMAS LABORATORIOS SENNOVA AGROSENNOVA SISTEMAS SENNOVA PAPELERÍA SENNOVA MECANICOS SENNOVA	$ 319.600.000	Se realizara PAGOS PARCIALES una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, notas de entrada al almacén cuando apliqué, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha d expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual. El contratista deberá tener en cuenta lo estipulado en la Circular Sena No. 3-2021-000055 del 7 de abril de 2021 "Factura Electrónica",	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN DESPLAZADA POR LA VIOLENCIA A NIVEL NACIONAL
SASI-CTPGA-001-2023	2023	4 (Meses)	Selección Abreviada por Subasta Inversa	Contrato de Suministro	5_9501_539 SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	1Lote.1AGROPECUARIAAGRICOLAAMBIENTAL 2Lote.2AGROINDUSTRIA Y GASTRONOMIA 3Lote.3SALUD - DEPORTES 4Lote.4.CONFECCIONES 5Lote.5INDUSTRIA 6Lote.6ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA -- EMPRESARIAL 7Lote.7SISTEMAS 8Lote.8LABORATORIO	$ 733.570.029	Se realizaran pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems, dentro de los cuarenta (45) días calendarios siguientes, una vez se certifique la entrega a satisfacción de los bienes, así mismo la factura respectiva y el recibido a satisfacción por parte del supervisor de contrato, acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual	C-3602-1300-7-0-3602031-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - SERVICIO DE ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, FORMACIÓN Y EMPRENDIMIENTO PARA POBLACIÓN DESPLAZADA POR LA VIOLENCIA A NIVEL NACIONAL
SASI-ANT-CTPGA-001-2024	2024	120 días	Selección abreviada - subasta inversa	Contrato de Suministro	5_9501_10 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL	1Lote.1 - AGROPECUARIO 2Lote.2 - AFROINDUSTRIA 3Lote.3 - SALUD Y DEPORTES 4Lote.4 - CONFECCIONES 5Lote.5 - INDUSTRIA 6Lote.6 - ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA 7Lote.7- SISTEMAS 8Lote.8 - SENNOVA	$ 322.474.124,00	El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales de acuerdo a la entrega parcial de los ítems requeridos, de acuerdo con el consumo realizado por el Complejo previa presentación de la factura y recibido a entera satisfacción por la supervisión, con el lleno de los requisitos administrativos y fiscales exigidas por la ley y la Entidad. La certificación de recibo a satisfacción del objeto contratado emitida por el supervisor del contrato, estos desembolsos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC., acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, acompañado de las planillas de pago del período correspondiente a la ejecución del contrato, certificado de cuenta bancaria del beneficiario del pago con fecha de expedición no mayor a 30 días y resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no mayor a dos años respecto a la fecha de entrega de la factura y copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días e informe de ejecución contractual.	C-3602-1300-11-20305C-3602031-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - MEJORAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD DE LA POBLACIÓN VÍCTIMA DEL DESPLAZAMIENTO FORZADO POR EL CONFLICTO ARMADO A NIVEL NACIONAL C-3603-1300-15-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA NACIONAL C-3602-1300-10-20308E-3602035-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN EMPRENDIMIENTO – DESARROLLO DE CAPACIDADES EMPRENDEDORAS Y EMPRESARIALES PARA LA GENERACIÓN DE INGRESOS A NIVEL NACIONAL C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL C-3605-1300-3-40402A-3605001-02 ADQUIS. DE BYS - DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN - IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD C-3605-1300-3-40402A-3605007-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ORIENTADOS A LA COMPETITIVIDAD DEL MERCADO DEL TRABAJO – IMPLANTACIÓN SISTEMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y COMPETITIVIDAD C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL

CONTINÚA

Números de contrato	Vigencia	Contratista	Tiempo y lugares de entrega acordados	Garantías exigidas	Domicilio	Certifica experiencia	Informe del supervisor
SAMSI2020002	2020	CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA	Transversal 16 No. 33-102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	cumplimiento del contrato. Calidad y correcto funcionamiento de los Bienes	Caucasia Departamento: Antioquia	SÍ	Que el Contratista CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA. CC 8056118 cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES Y ELEMENTOS NECESARIOS PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL ANTIOQUIA." Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CO1.PCCNTR.2011089 de 2020. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 8610686520, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-CTPGA-001-2021	2021	CARLOS ALBERTO VEGA SEÑA SUMINISTROS MAYBE SAS Andres Ochoa Ojeda	Transversal 16 No. 33-102 Caucasia Antioquia COLOMBIA	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Póliza de Responsabilidad extracontractual	Caucasia Departamento: Antioquia Itagui Departamento: Antioquia Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	SÍ NO SÍ	SOLO DE UN CONTRATISTA: Que el Contratista "Andres Ochoa Ojeda CC 79949302" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CO1.PCCNTR.2769398 de 2021. 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 9428069762, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
CO1.PCCNTR.3995936	2022	ORGANIAGRO SAS	El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Zaragoza, Nechi, Taraza, Zaragoza, el Bagre y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integral. De manera adicional, se requiere que se realice la entrega de materiales de formación del LOTE DE SISTEMAS SENNOVA, en la Universidad EAFIT Carrera 49, Cl. 7 Sur #50, Medellín, Antioquia. Esto, es necesario debido a que allí se realizará la impresión de las estaciones 3D y los materiales son para ese fin.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	No determinado en SECOP	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista " ORGANIAGRO SAS CON NIT 901202647" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL" 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CONTRATO NUMERO CO1.PCCNTR.3995936 DE 2022. 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla PILA No. 21847041, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-CTPGA-001-2023	2023	MUNDIAL DE SUMINISTROS Y CONTRATOS S.A.S DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS GRUPO JENISA SAS SOLUCIONES SCM S.A.S CHELL ING	El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Taraza, Zaragoza, el Bagre, Nechi y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integra	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá Caucasia Departamento: Antioquia Soacha Departamento: Cundinamarca Soacha Departamento: Cundinamarca Puerto Berrío Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista "CHELL ING CON NIT 901054723" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es "5_9501_539 SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS Y/O PROYECTOS DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. CONTRATO NUMERO SASI-CTGA-06-2023 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla No. 9457328131 de APORTES EN LINEA, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.
SASI-ANT-CTPGA-001-2024	2024	DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS	(El contrato se ejecutará en los seis (6) municipios que conforman el Bajo Cauca, Cáceres, Taraza, Zaragoza, el Bagre, Nechi y Caucasia, donde el Complejo ofrece formación profesional integral.	Seriedad de la oferta Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados Calidad del servicio	Caucasia Departamento: Antioquia	No determinado en SECOP	1. Que el Contratista "DISTRIBUCIONES VEGA VELEZ EXPRESS SAS CON NIT 901565955" cumplió a satisfacción con el contrato cuyo objeto es 5_9501_10 SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACION PROFESIONAL PARA LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE FORMACION DEL COMPLEJO TECNOLOGICO PARA LA GESTION AGROEMPRESARIAL - LOTE No No.1 AGROPECUARIO." 2. Que el contratista desarrolló las actividades descritas en el informe que se anexa a la presente certificación, dando cumplimiento a las obligaciones pactadas en el contrato No. SASI-ANT-CTPGA-001-2024 3. Que se ha verificado el pago de los aportes obligatorios al Sistema General de Seguridad Social realizados por el contratista por medio de la planilla No 31633011 de ASOPAGOS, la cual se adjunta a la presente certificación y que los mismos han sido liquidados de conformidad con las normas vigentes.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2.2. ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

2.2.1. Análisis del Comportamiento del Gasto Histórico en Otras Entidades Estatales y Empresas Privadas

En el análisis de cómo adquieren otras Entidades Estatales y empresas privadas los materiales de formación profesional, específicamente en la especialidad de Electricidad, se identificaron varias prácticas y características relevantes, basadas en los procesos contractuales revisados en el archivo suministrado.

La mayoría de las entidades estatales, como diferentes regionales del SENA, han optado por la modalidad de contratación de Mínima Cuantía o Selección Abreviada mediante Subasta Inversa, dependiendo del monto y la complejidad del proceso. En contratos de menor valor, se prefiere la modalidad de mínima cuantía, con contrataciones directas de corta duración, mientras que en procesos de mayor envergadura se opta por la subasta inversa, promoviendo la competencia y optimizando los recursos públicos.

En cuanto a las especificaciones técnicas, los procesos revisados muestran una tendencia a exigir requisitos precisos en cuanto a la calidad de los materiales, garantizando la adecuada funcionalidad en los procesos de formación. Las entregas se condicionan a la verificación de las especificaciones pactadas, junto con requisitos como la presentación de facturas, certificados de cumplimiento y soportes de pago de aportes parafiscales y de seguridad social.

Respecto a la forma de pago, es común que los pagos se efectúen de manera parcial o en un solo desembolso, dependiendo de la magnitud del contrato. Cuando se pactan pagos parciales, estos están condicionados a la certificación de entregas satisfactorias. Los plazos de pago oscilan entre 15 y 45 días después de la presentación de los documentos correspondientes.

En términos de requisitos habilitantes, los procesos exigen que los proponentes acrediten experiencia específica en la comercialización de bienes similares. Se valoran especialmente los antecedentes comerciales y el cumplimiento de contratos anteriores. Algunas entidades exigen la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP), con la verificación de contratos ejecutados en años recientes, como una medida para asegurar la idoneidad del proveedor.

Además, las garantías exigidas en los contratos incluyen pólizas de cumplimiento, calidad y seriedad de la oferta, resguardando la correcta ejecución contractual y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

En cuanto a las empresas privadas, aunque el archivo no detalla ampliamente sus procesos de adquisición, se identifica que las prácticas son similares a las utilizadas por las entidades públicas, especialmente en términos de exigencias de calidad, certificaciones de cumplimiento y requisitos fiscales. Esto se evidencia en la adopción de buenas prácticas de adquisición, similares a las establecidas en las plataformas de contratación pública.

Por último, se observa que las contrataciones tienden a realizarse en los primeros trimestres del año, lo que sugiere una estacionalidad relacionada con los planes de formación anual. La duración de los contratos oscila entre 30 y 80 días, dependiendo del volumen y diversidad de los materiales requeridos.

En resumen, el análisis de las prácticas de adquisición en otras entidades y empresas privadas evidencia un enfoque riguroso y estandarizado, orientado a garantizar la calidad, eficiencia y cumplimiento normativo en los procesos de contratación de materiales de formación profesional. Esta información resulta valiosa para ajustar y optimizar futuras contrataciones en el SENA, adoptando prácticas que promuevan la transparencia, la eficiencia y la calidad en el suministro de materiales de formación.

N°	Números de contrato	Vigencia	Lugares de entrega o ejecución acordados	Contratante	Contratista	Domicilio contratista	Duración de contrato	Valores ejecutados	Adiciones en dinero	Valor total del contrato	Forma de pago	Modalidad de selección del contratista	Tipo de contrato
1	MC-GJR-CIEA-0001-2025	2025	Calle 21 No 15 - 100 Riohacha La Guajira COLOMBIA	SENA REGIONAL GUAJIRA Grupo Mixto de Apoyo	JP SOLUCIONES COLOMBIA SAS	Riohacha Departamento: La Guajira	30 días	142.225.633	0	142.225.633	El contrato se pagará de la siguiente forma: Reporte por parte de supervisor la entrega total de los materiales requeridos en las calidades y cantidades señaladas y luego de la revisión de las especificaciones técnicas determinadas. de acuerdo a los precios ofertados por el Contratista seleccionado, y previo cumplimiento de los requisitos establecidos para tal fin como son: Certificado de recibido a satisfacción suscrito por la Supervisora del contrato, factura de venta o su equivalente que cumpla con los requisitos de Ley, copia de la planilla de pagos de los aportes al Sistema General de Seguridad Social vigente, certificación de pago de aportes parafiscales suscrita por el Revisor Fiscal o por Contador Público según corresponda, a la cual deberán anexar copia legible de la cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores	Mínima cuantía	Compraventa
2	MC-VLL-CNPB-0057-2024	2024	AVENIDA SIMÓN BOLIVAR KILOMETRO 5 Buenaventura Valle del Cauca COLOMBIA	SENA REGIONAL VALLE Grupo Administrativo CNPB	SOCIEDAD RUSSI SAS	Bogotá Departamento: Distrito Capital de Bogotá	80 días	88.464.768	0	88.464.768	PAGO 1 100% Informe de supervisión y cumplimiento de las especificaciones técnicas	Mínima cuantía	Compraventa
3	SASI-RCDB-CABP-013-2024	2024	Km 47 Vía Tierralta Montería Córdoba COLOMBIA	SENA REGIONAL CORDOBA	GRUPO LABSERVIS LTDA	Montería Departamento: Córdoba	20 (Días)	235.408.652	0	235.408.652	SENA pagará al contratista de acuerdo con la entrega de los bienes, previa presentación de los informes presentados por el supervisor, y avalados por el SENA en los términos señalados en el Anexo de Requerimientos Técnicos. EL SENA realizará los pagos dentro de los quince (15) días siguientes a la presentación de cada factura por parte del contratista (cuando esta se deba expedir de acuerdo a la Ley), previa recepción a satisfacción de los servicios por parte de la supervisión del contrato (contra entrega), y debidamente soportada con la correspondiente certificación de pago de aportes a la Seguridad Social Integral y parafiscales de conformidad con la ley 789 de 2002 y ley 1607 de 2012 en lo pertinente	Selección abreviada subasta inversa	Suministros
4	SASI-ANT-CTMAE-001-2024	2024	CARRERA 6 NO 49 -20 BARRIO EL HOYO Puerto Berrío Antioquia COLOMBIA	SENA REGIONAL ANTIOQUIA CTMAE	SERVICES INTEGRALES SAS	Medellín Departamento: Antioquia	45 (Días)	753.904.943	0	753.904.943	El SENA cancelará al Contratista el valor del contrato, EN UN SOLO PAGO, una vez la entrega total de los insumos, elementos o herramientas de cada lote, previa presentación de la factura, debidamente diligenciada y soportada con la presentación de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor del contrato y Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No. 2090 de 2005), correspondientes al pago al Sistema de Seguridad Social Integral (Planilla Integrada - EPS, Pensiones y ARP), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002.	Selección abreviada subasta inversa	Compraventa

CONTINÚA

N°	Números de contrato	Objeto del contrato	Fecha de inicio pactada	Fecha de terminación pactada	Fecha REAL de terminación	¿Se suspendió o adicionó en tiempo?	Motivo suspensión o adición	Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos	Garantías exigidas	Experiencia general exigida	Informe del supervisor y/o interventor
1	MC-GJR-CIEA-0001-2025	Adquirir a título de compraventa materiales de formación para los programas de la formación regular del Centro Industrial y de Energías Alternativas del SENA Regional Guajira.	18/2/2025	18/3/2025	18/3/2025	NA	NA	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EL RECONOCIMIENTO DE SABERES PREVIOS CON ÉNFASIS EN POBLACIONES CAMPESINAS Y POPULARES EN COLOMBIA NACIONAL	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	El oferente deberá acreditar experiencia directamente relacionada con el objeto del contrato mediante la presentación de certificaciones de contratos ejecutados y/o copias de contratos ejecutados en cualquier tiempo en los que se hayan comercializado bienes iguales o similares a los que se pretende adquirir mediante el presente proceso contractual. E	No determinado en documentación SECOP
2	MC-VLL-CNPB-0057-2024	Contratar la compra y/o suministro de materiales de formación titulada y complementaria de CAMPESENA del Centro Náutico Pesquero de Buenaventura, vigencia 2024 para los programas Conservación de recursos naturales, Tecnólogo en gestión contable y de información financiera, Estuco y acabado, Sistemas Agropecuarios Ecológicos y Técnico en operación turística local.	27/12/2024	30/12/2024	30/12/2024	NO	NO	C-3603-1300-19-708020-3603025-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL - FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA POBLACION DE LA ECONOMÍA CAMPESINA Y DE LA ECONOMÍA POPULAR NACIONAL	Cumplimiento Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Experiencia mínima de un (1) año	No determinado en documentación SECOP
3	SASI-RCDB-CABP-013-2024	SUMINISTRO DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA ATENDER LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN TITULADA Y COMPLEMENTARIA, REGULAR Y PROGRAMAS ESPECIALES DEL PROYECTO AMBIENTAL DEL CENTRO AGROPECUARIO Y DE BIOTECNOLÓGIA EL PORVENIR.	27/12/2024	17/1/2025	31/3/2025	SI	1. Los productos relacionados en la oferta económica, en especial los ítem No. 3, 28, 29,30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 46, 44, 49, 50, 51, 54, 67 son gestionados bajo proceso de importación desde casa matriz de sus respectivos fabricantes y debido a la alta demanda comercial presentada por la época de Fin de año, se generan retrasos en el tránsito nacional e internacional de mercancía, así como en la gestión aduanera de las mismas, lo cual representa que los cronogramas de entrega programadas se vean afectados, repercutiendo en los tiempos de liberación y/o entrega de los productos requeridos. 2. Por otro lado, para la fecha de firma de contrato, un gran número d nuestros aliados comerciales se encuentran en cese de actividades por la época de Fin de año y vacaciones colectivas de sus colaboradores, retomando labores a partir del 13 de enero de 2025 3. Manifiesto que durante el término de la prórroga solicitada no se requier adición de recursos, toda vez que la prórroga no genera reconocimiento económico alguno a favor del contratista.	No determinado en documentación SECOP	Seriedad dela oferta Cumplimiento Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales Calidad ycorrecto funcionamiento de los bienes yequipos suministrados	Para certificar la experiencia, el Oferente persona natural, jurídica, plural, nacional o extranjera, la deberá evidenciar en el Registro Único de Proponentes (RUP), a través del registro de TRES (3) Contratos ejecutados y terminados a satisfacción para Terceros, con anterioridad a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	No determinado en documentación SECOP
4	SASI-ANT-CTMAE-001-2024	Contratar la compra de materiales de formación y elementos necesarios para atender los programas de formación de las diferentes áreas y dependencias del Complejo Tecnológico Minero Agroempresarial	17/5/2024	3/7/2024	3/7/2024	NO	NA	C-3602-1300-11-20305C-3602031-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO EN COMPETENCIAS PARA LA INSERCIÓN LABORAL - MEJORAMIENTO DE LAS COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD DE LA POBLACIÓN VÍCTIMA DEL DESPLAZAMIENTO FORZADO POR EL CONFLICTO ARMADO A NIVEL NACIONA	Seriedad dela oferta Calidad ycorrecto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Experiencia comercial: Deberá demostrar experiencia comercial de un (1) año relacionado con el objeto contractual, que se acreditará con la fecha de constitución en cámara de comercio y con las actividades económicas allí establecidas. Experiencia específica: El proponente acreditará la experiencia en un mínimo de tres (3) contratos ejecutados en los últimos dos años al cierre del proceso. Uno de los contratos aportados deberá ser igual o superior al doble del presupuesto oficial de lote teniendo en cuenta el SMLMV de la presente vigencia. Todos los contratos deberán estar inscritos y certificados en el Registro Único de Proponentes identificados en el clasificador de bienes y servicios en el tercer nivel.	El contrato se ejecutó a satisfacción, cumpliendo con el objeto establecido en los términos contractuales. Los bienes y/o servicios fueron entregados conforme a las especificaciones técnicas y condiciones pactadas, garantizando su idoneidad para el propósito previsto. Se realizó la verificación correspondiente para asegurar que la cantidad, calidad y características de los bienes y/o servicios cumplieran con los requerimientos establecidos. No se registraron procesos de imposición de multas ni declaratorias de incumplimiento

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. Estudio de la oferta

El objetivo de este análisis es identificar las opciones de suministro y los posibles proveedores para los materiales de formación profesional en electricidad requeridos por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia. A continuación, se detallan los aspectos clave del estudio de oferta:

3.1. Análisis de la oferta

3.1.1. Proceso de producción

Los materiales eléctricos, como cables, transformadores y dispositivos de medición, son fabricados siguiendo estrictos estándares de calidad y normativas técnicas. La producción implica procesos de manufactura especializados que garantizan la seguridad y eficiencia de los productos.

3.1.2. Formas de producción y entrega

Los productos eléctricos son distribuidos a través de canales mayoristas y minoristas. Empresas distribuidoras, como Dielco y EIMPSA, cuentan con redes logísticas que aseguran la entrega oportuna de los materiales en diversas regiones de Colombia

3.1.3. Costos Asociados

Los costos en la cadena de suministro incluyen producción, almacenamiento, transporte y distribución. Factores como la fluctuación en los precios de materias primas y costos logísticos pueden influir en el precio final de los productos.

3.1.4. Cadena de Producción y Distribución hasta el Usuario Final

La cadena de suministro de materiales eléctricos abarca desde la fabricación de componentes hasta la entrega al usuario final. Los proveedores desempeñan roles esenciales en esta cadena, asegurando la disponibilidad y calidad de los productos.

3.1.5. Ciclo de Vida del Producto

Los materiales eléctricos tienen ciclos de vida que varían según su uso y mantenimiento. Es fundamental seleccionar productos de alta calidad para garantizar su durabilidad y eficiencia en los programas de formación.

3.1.6. Proveedores y sus Características

- Líneas de Productos: Los proveedores ofrecen una amplia gama de productos eléctricos, desde cables y transformadores hasta equipos de medición y control.
- Calidad: La calidad de los productos puede variar según el fabricante y las certificaciones obtenidas. Es esencial que los materiales cumplan con las normas técnicas nacionales e internacionales para garantizar su desempeño y seguridad.

- Servicio al Cliente: Algunos proveedores ofrecen servicios adicionales, como asesoría técnica, capacitaciones y soporte postventa, lo que puede ser beneficioso para instituciones educativas como el SENA.
- Base de Clientes: Los proveedores suelen atender a diversos segmentos, desde grandes empresas industriales hasta instituciones educativas y clientes minoristas.
- Sostenibilidad y Responsabilidad Social: Algunas empresas implementan prácticas de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social, lo que puede ser un valor agregado en la selección de proveedores.
- Tecnología: La incorporación de tecnologías avanzadas en los productos, como sistemas de eficiencia energética, puede variar entre proveedores y representar un factor diferenciador.
- Producción e Inventario: Mientras que algunos proveedores producen bajo demanda, otros mantienen inventarios constantes para garantizar una rápida disponibilidad de productos.
- Cobertura Geográfica: Es crucial que los proveedores tengan la capacidad de distribuir productos en la región de Caucasia para asegurar tiempos de entrega adecuados.
- Distribución y Transporte: Los costos y métodos de transporte pueden variar según el proveedor y la ubicación del cliente, afectando el precio y la logística de entrega.

Conclusión

El mercado colombiano cuenta con una variedad de proveedores de materiales eléctricos que pueden satisfacer las necesidades del SENA Caucasia. Al seleccionar proveedores, es vital considerar factores como calidad, servicio al cliente, sostenibilidad y capacidad logística para garantizar el éxito en la implementación de los programas de formación en electricidad

3.2. ¿A quién se va a comprar?

3.2.1. Perfil de los potenciales proveedores

Tras el análisis del sector, del comportamiento del gasto histórico y del estudio de la oferta, se establece que el perfil ideal de los proveedores para el proceso de contratación debe cumplir con los siguientes criterios:

- Experiencia y Trayectoria

Contar con experiencia comprobada en la comercialización y suministro de materiales y equipos relacionados con la especialidad de Electricidad, preferiblemente en contratos similares con entidades estatales o privadas.

Acreditar la ejecución exitosa de contratos previos mediante certificaciones que evidencien cumplimiento en la entrega de bienes similares, destacando aspectos como calidad, cumplimiento de plazos y satisfacción del cliente.

Tener inscripción activa en el Registro Único de Proponentes (RUP), demostrando experiencia específica en el suministro de materiales de Electricidad.

- **Capacidad Técnica y Logística**

Contar con una infraestructura adecuada para garantizar el almacenamiento, distribución y entrega eficiente de los materiales, garantizando condiciones óptimas de conservación y calidad.

Disponer de una red logística sólida que asegure la cobertura geográfica necesaria, especialmente en el municipio de Caucasia y en la región del Bajo Cauca Antioqueño.

Garantizar la capacidad de respuesta ante requerimientos adicionales o imprevistos, así como la posibilidad de reponer materiales en caso de defectos o inconvenientes.

- **Cumplimiento Normativo y Técnico**

Asegurar que los materiales suministrados cumplan con las normas técnicas nacionales e internacionales vigentes, incluyendo criterios de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental.

Garantizar la certificación de los materiales según las especificaciones técnicas requeridas, cumpliendo con normas como las de ICONTEC, RETSIT y disposiciones de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Proveer documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos legales y tributarios, tales como el Registro Único Tributario (RUT), certificaciones de la DIAN y soporte de aportes al Sistema de Seguridad Social.

- **Sostenibilidad Ambiental y Responsabilidad Social**

Incorporar en sus procesos prácticas de sostenibilidad ambiental que minimicen el impacto ambiental.

Demostrar acciones de responsabilidad social empresarial, como programas de inclusión laboral, compromiso con comunidades locales o prácticas de gestión responsable de residuos.

Cumplir con principios de economía circular en la cadena de producción y distribución.

- **Capacidad Financiera**

Demostrar solidez financiera mediante la presentación de estados financieros recientes que reflejen estabilidad y capacidad para asumir compromisos contractuales.

Asegurar la disposición de recursos para cumplir con las obligaciones contractuales sin afectar la calidad o los tiempos de entrega.

- **Servicio al Cliente y Soporte Técnico**

Ofrecer un servicio de atención y soporte técnico especializado, garantizando asesoría pre y postventa en el uso, instalación y mantenimiento de los equipos de Electricidad.

Contar con canales de comunicación efectivos y personal capacitado para atender inquietudes o gestionar garantías de manera oportuna.

- **Condiciones Contractuales y Garantías**

Estar en capacidad de proporcionar las garantías exigidas por la Entidad Estatal, tales como pólizas de cumplimiento, calidad y seriedad de la oferta.

Aceptar las condiciones de pago bajo la modalidad de pagos parciales, de acuerdo con la certificación de entregas a satisfacción.

Garantizar la entrega de los materiales dentro de los plazos establecidos en el contrato y en las ubicaciones definidas por la Entidad.

Este perfil de proveedor busca asegurar la idoneidad, responsabilidad y capacidad técnica y financiera de los contratistas, garantizando así el suministro eficiente y de calidad de los materiales requeridos para la

formación en Electricidad. De esta manera, se contribuye al fortalecimiento de los procesos formativos en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia.

4. Estudio de mercado:

El presente estudio de mercado tiene como finalidad comprender la dinámica de precios de los materiales de formación profesional en la especialidad de Salud y deporte, con el objetivo de establecer el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación para el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA Caucasia.

Para ello, se utilizó el Mecanismo 1: Revisión de precios por solicitud de cotizaciones, solicitando información a potenciales proveedores sobre los precios de los bienes requeridos, considerando las especificaciones técnicas detalladas, condiciones de entrega, tiempos de respuesta y criterios de calidad.

Es importante aclarar que, para este proceso, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores especializados en el suministro de materiales para Electricidad.

ESTUDIO DE MERCADO: COMPRA DE MATERIALES DE FORMACIÓN PARA LA LÍNEA ELECTRICIDAD DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL VIGENCIA 2025								
CRITERIOS				AGROFINCA S.A.S.		FERRETERÍA ELECTROLUZ		PROMEDIO
ÍTEM	DESCRIPCIÓN DETALLADA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	
1	1/8 LIMPIADOR Y REMOVEDOR TUBERÍA PVC	Unidad	1	$ 23.000	$ 23.000	$ 10.524	$ 10.524	$ 16.762
2	ABRAZADERA DE MANGUERA O TUBO ABRAZADERA DE PRESIÓN METÁLICA DE 1 Y 1/2"	Unidad	1	$ 1.500	$ 1.500	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.650
3	ABRAZADERA DE MANGUERA O TUBO ABRAZADERA DE PRESIÓN METÁLICA DE 1"	Unidad	1	$ 1.100	$ 1.100	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.150
4	ABRAZADERA DE MANGUERA O TUBO ABRAZADERA DE PRESIÓN METÁLICA DE 1/2"	Unidad	1	$ 8.200	$ 8.200	$ 600	$ 600	$ 4.400
5	ABRAZADERA DE MANGUERA O TUBO ABRAZADERA DE PRESIÓN METÁLICA DE 2 Y 1/2"	Unidad	1	$ 2.700	$ 2.700	$ 3.000	$ 3.000	$ 2.850
6	ABRAZADERA DE MANGUERA O TUBO ABRAZADERA DE PRESIÓN METÁLICA DE 2"	Unidad	1	$ 2.300	$ 2.300	$ 2.500	$ 2.500	$ 2.400
7	ABRAZADERA PLÁSTICA TUBO CONDUIT 1"	Unidad	1	$ 1.450	$ 1.450	$ 1.483	$ 1.483	$ 1.467
8	ABRAZADERA PLÁSTICA TUBO CONDUIT 1/2	Unidad	1	$ 1.500	$ 1.500	$ 1.000	$ 1.000	$ 1.250

9	ABRAZADERA PLÁSTICA TUBO CONDUIT 3/4	Unidad	1	$ 1.500	$ 1.500	$ 1.359	$ 1.359	$ 1.430
10	ABRAZADERAS EMT 3/4	Unidad	1	$ 890	$ 890	$ 200	$ 200	$ 545
11	ADAPTADOR TERMINAL ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT PVC X 1"	Unidad	1	$ 750	$ 750	$ 500	$ 500	$ 625
12	ADAPTADOR TERMINAL ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT PVC X 1/2"	Unidad	1	$ 750	$ 750	$ 300	$ 300	$ 525
13	ADAPTADOR TERMINAL ADAPTADOR TERMINAL CONDUIT PVC X 3/4"	Unidad	1	$ 850	$ 850	$ 485	$ 485	$ 668
14	AISLADOR CARRETE-YOYO 3 3/16 "	Unidad	1	$ 5.500	$ 5.500	$ 6.800	$ 6.800	$ 6.150
15	ALARMA HUMO ALARMA HUMO, TIPO RESIDENCIAL,9V, BATERÍA	Unidad	1	$ 15.500	$ 15.500	$ 14.686	$ 14.686	$ 15.093
16	ALICATE TIPO CORTA FRIO 5" 1000V, COLOR ROJO AMARILLO	Unidad	1	$ 38.900	$ 38.900	$ 38.900	$ 38.900	$ 38.900
17	ALICATE TIPO PINZA PUNTA PLANA 6" 1000V, COLOR ROJO AMARILLO.	Unidad	1	$ 28.900	$ 28.900	$ 28.990	$ 28.990	$ 28.945
18	AMARRE PLÁSTICO AMARRE PLÁSTICO 4.8 X 370 MM X PAQ DE 100 UNID	Unidad	1	$ 35.900	$ 35.900	$ 32.500	$ 32.500	$ 34.200
19	ARANDELAS Y TUERCAS DE 3/8 PARA EL ESPARRAGO	Unidad	1	$ 1.050	$ 1.050	$ 500	$ 500	$ 775
20	ARRANCADOR DIRECTO PARA MOTOR 220V	Unidad	1	$ 18.900	$ 18.900	$ 15.200	$ 15.200	$ 17.050
21	BANCO DE CARGAS R-L-C PARA FORMACIÓN (SIMULADOR)	Unidad	1	$ 2.790.000	$ 2.790.000	$ 2.545.362	$ 2.545.362	$ 2.667.681
22	BASE, RELÉ, ENCHUFADO, FOTOCELDA	Unidad	1	$ 11.500	$ 11.500	$ 10.000	$ 10.000	$ 10.750
23	BISTURÍ INDUSTRIAL RETRÁCTIL PLATEADO METÁLICO	Unidad	1	$ 23.500	$ 23.500	$ 23.900	$ 23.900	$ 23.700
24	BLOQUE DE CONTACTOS TEMPORIZADOS A LA CONEXIÓN 0.1-30S	Unidad	1	$ 98.900	$ 98.900	$ 80.000	$ 80.000	$ 89.450
25	BLOQUE DE CONTACTOS TEMPORIZADOS A LA DESCONEXIÓN 0.1-30S	Unidad	1	$ 78.500	$ 78.500	$ 80.000	$ 80.000	$ 79.250
26	BOMBILLAS AHORRADORAS AUTORREGULABLES 120/220V 105 WATT	Unidad	1	$ 13.200	$ 13.200	$ 15.000	$ 15.000	$ 14.100
27	BOQUILLA DE CORTE ACET. BOQUILLA DE CORTE ACET. 1-101 NO. 1 VECTOR	Unidad	1	$ 140.000	$ 140.000	$ 152.500	$ 152.500	$ 146.250
28	BORNE DE CONEXIÓN TIERRA CALIBRE 18 A 12AWG	Unidad	1	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000

29	BORNE DE CONEXIÓN TORNILLO - AZUL CALIBRE 18 A 12AWG	Unidad	1	$ 12.800	$ 12.800	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.400
30	BORNE DE CONEXIÓN TORNILLO - GRIS CALIBRE 18 A 12AWG	Unidad	1	$ 13.500	$ 13.500	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.750
31	BRAKER DE 60 A BIPOLAR ENCHUFABLE	Unidad	1	$ 23.900	$ 23.900	$ 26.500	$ 26.500	$ 25.200
32	BREAKER DE 20A MONOPOLAR ENCHUFABLE	Unidad	1	$ 7.500	$ 7.500	$ 8.600	$ 8.600	$ 8.050
33	BREAKER TERMOMAGNÉTICO BIPOLAR ENCHUFABLE X 20 A 10KV	Unidad	1	$ 20.200	$ 20.200	$ 21.150	$ 21.150	$ 20.675
34	BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE X 20 A 10K	Unidad	1	$ 7.900	$ 7.900	$ 8.500	$ 8.500	$ 8.200
35	BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE X 30 A 10K	Unidad	1	$ 9.500	$ 9.500	$ 12.000	$ 12.000	$ 10.750
36	BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE X 40 A 10K	Unidad	1	$ 19.300	$ 19.300	$ 22.300	$ 22.300	$ 20.800
37	BREAKER TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR ENCHUFABLE X 50 A 10K	Unidad	1	$ 33.500	$ 33.500	$ 35.000	$ 35.000	$ 34.250
38	BREAKER TOTALIZADOR DE 55A	Unidad	1	$ 79.000	$ 79.000	$ 75.000	$ 75.000	$ 77.000
39	BROCA DE MURO DE 1"	Unidad	1	$ 6.200	$ 6.200	$ 7.000	$ 7.000	$ 6.600
40	BROCA DE MURO DE 1/8	Unidad	1	$ 5.450	$ 5.450	$ 6.000	$ 6.000	$ 5.725
41	BROCA DE MURO DE 3/4"	Unidad	1	$ 4.900	$ 4.900	$ 5.600	$ 5.600	$ 5.250
42	BROCA PARA METAL X 11/32”	Unidad	1	$ 6.200	$ 6.200	$ 7.000	$ 7.000	$ 6.600
43	BROCA PARA METAL X 11/64”	Unidad	1	$ 4.900	$ 4.900	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.950
44	BROCA PARA METAL X 13/32”	Unidad	1	$ 5.200	$ 5.200	$ 6.300	$ 6.300	$ 5.750
45	BROCA PARA METAL X 19/64”	Unidad	1	$ 4.500	$ 4.500	$ 5.400	$ 5.400	$ 4.950
46	BROCA PARA METAL X 23/64”	Unidad	1	$ 2.900	$ 2.900	$ 3.500	$ 3.500	$ 3.200
47	BROCA PARA MURO X 5/16" X 3"	Unidad	1	$ 13.500	$ 13.500	$ 15.000	$ 15.000	$ 14.250
48	BROCA SIERRA DE 1 " 1/2	Unidad	1	$ 25.900	$ 25.900	$ 25.000	$ 25.000	$ 25.450
49	BROCAS 1/8 DE MURO	Unidad	1	$ 6.900	$ 6.900	$ 7.000	$ 7.000	$ 6.950
50	BROCAS 1/8 PARA LAMINA	Unidad	1	$ 5.500	$ 5.500	$ 6.000	$ 6.000	$ 5.750
51	CABLE # 10 AWG THHN THWN POR 100M COLOR NEGRO	Metro	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 310.000	$ 310.000	$ 380.000

52	CABLE # 12 AWG	Metro	1	$ 259.000	$ 259.000	$ 280.000	$ 280.000	$ 269.500
53	CABLE # 12 AWG THHN THWN POR 100M COLOR NEGRO	Metro	1	$ 287.500	$ 287.500	$ 280.000	$ 280.000	$ 283.750
54	CABLE # 6AWG COLOR NEGRO	Metro	1	$ 392.000	$ 392.000	$ 380.000	$ 380.000	$ 386.000
55	CABLE DE CONTROL CAL 18 AWG X 100M	Metro	1	$ 111.800	$ 111.800	$ 150.000	$ 150.000	$ 130.900
56	CABLE DESNUDO CABLE DESNUDO CU, 1/0 AWG, 7HILOS	Metro	1	$ 37.750	$ 37.750	$ 10.500	$ 10.500	$ 24.125
57	CABLE ENCAUCHETADO #6 AWG	Metro	1	$ 38.650	$ 38.650	$ 26.000	$ 26.000	$ 32.325
58	CABLE ENCAUCHETADO 3X10 AWG THHN THWN	Metro	1	$ 16.700	$ 16.700	$ 17.724	$ 17.724	$ 17.212
59	CABLE ENCAUCHETADO 3X12 AWG THHN THWN	Metro	1	$ 12.000	$ 12.000	$ 10.935	$ 10.935	$ 11.468
60	CABLE ENCAUCHETADO 3X6 AWG THHN THWN	Metro	1	$ 38.650	$ 38.650	$ 26.000	$ 26.000	$ 32.325
61	CABLE ENCAUCHETADO 3X8 AWG THHN THWN	Metro	1	$ 30.000	$ 30.000	$ 30.000	$ 30.000	$ 30.000
62	CABLE ENCAUCHETADO PARA EXTENSION TRIFASICA 4 X 12 AWG X 50M	Metro	1	$ 476.800	$ 476.800	$ 546.750	$ 546.750	$ 511.775
63	CAJA 4X4 EMT PARA INTERRUPTORES	Unidad	1	$ 23.900	$ 23.900	$ 3.250	$ 3.250	$ 13.575
64	CAJA DE CONEXIONES DERIVACIONES PARA ACOMETIDA AÉREA 40X20 CM ET925	Unidad	1	$ 231.100	$ 231.100	$ 242.850	$ 242.850	$ 236.975
65	CAJA EMT 12X12 CAJA EMT 12X12 CON 4 PERFORACIONES PARA EMPALMES TAPA CIEGA	Unidad	1	$ 20.500	$ 20.500	$ 10.000	$ 10.000	$ 15.250
66	CAJA OCTAGONAL CAJA OCTAGONAL CONDUIT EMT	Unidad	1	$ 2.800	$ 2.800	$ 2.500	$ 2.500	$ 2.650
67	CAJA OCTAGONAL CAJA OCTAGONAL CONDUIT PVC	Unidad	1	$ 2.200	$ 2.200	$ 800	$ 800	$ 1.500
68	CAJA PVC CONDUIT CAJA PVC CONDUIT 4X4 CON TAPA CIEGA	Unidad	1	$ 900	$ 900	$ 800	$ 800	$ 850
69	CAJA RECTANGULAR CAJA RECTANGULAR CONDUIT PVC	Unidad	1	$ 1.100	$ 1.100	$ 600	$ 600	$ 850
70	CAJAS 2X4 EMT	Unidad	1	$ 2.350	$ 2.350	$ 3.250	$ 3.250	$ 2.800
71	CAJAS 4X4 EMT	Unidad	1	$ 3.800	$ 3.800	$ 4.000	$ 4.000	$ 3.900
72	CAJAS 4X4 EMT PARA TOMACORRIENTE TIPO LEVITON	Unidad	1	$ 3.100	$ 3.100	$ 4.000	$ 4.000	$ 3.550
73	CAJAS 4X4 EMT TAPA CIEGA	Unidad	1	$ 3.600	$ 3.600	$ 4.000	$ 4.000	$ 3.800
74	CAJAS DE 3 ELEMENTOS (PULSADORES O PILOTOS) VACÍAS TAPAS GRISES DE	Unidad	1	$ 111.400	$ 111.400	$ 117.400	$ 117.400	$ 114.400

	ACUERDO CON FICHA TÉCNICA							
75	CAJAS EN POLICARBONATO PARA MEDIDOR DE ENERGÍA MONOFÁSICO	Unidad	1	$ 51.300	$ 51.300	$ 51.900	$ 51.900	$ 51.600
76	CANALETA CABLOFIL TIPO MALLA DE 10 CM DE ANCHO X 3 M LARGO	Unidad	1	$ 91.600	$ 91.600	$ 91.250	$ 91.250	$ 91.425
77	CANALETA PISO CON ADHESIVO	Unidad	1	$ 1.800	$ 1.800	$ 2.300	$ 2.300	$ 2.050
78	CANALETA RANURADA 40X60 MM	Unidad	1	$ 41.900	$ 41.900	$ 47.328	$ 47.328	$ 44.614
79	CAPACETE PARA TUBO DE 1" CON AGUJERO PARA CABLE ANTIFRAUDE CONCÉNTRICO	Unidad	1	$ 4.100	$ 4.100	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.550
80	CAPACITOR DE MARCHA DE 10MF 120V	Unidad	1	$ 12.300	$ 12.300	$ 15.000	$ 15.000	$ 13.650
81	CAPACITOR DE MARCHA DE 7,5 MF 120V	Unidad	1	$ 7.400	$ 7.400	$ 8.000	$ 8.000	$ 7.700
82	CAPACITOR DE MARCHA DE 7,5 MF 220V	Unidad	1	$ 8.600	$ 8.600	$ 9.000	$ 9.000	$ 8.800
83	CAPACITORES DE MARCHA 40UF 370V	Unidad	1	$ 14.850	$ 14.850	$ 15.000	$ 15.000	$ 14.925
84	CAPACITORES DE MARCHA DE 35UF 370V	Unidad	1	$ 12.950	$ 12.950	$ 13.500	$ 13.500	$ 13.225
85	CAPACITORES DE MARCHA DE 50UF 370V	Unidad	1	$ 16.100	$ 16.100	$ 17.000	$ 17.000	$ 16.550
86	CHAZO EXPANSIVO CHAZO EXPANSIVO DE 5/16" X 1 1/2"	Unidad	1	$ 1.400	$ 1.400	$ 2.400	$ 2.400	$ 1.900
87	CHAZOS PLÁSTICOS DE 1"	Unidad	1	$ 1.700	$ 1.700	$ 1.000	$ 1.000	$ 1.350
88	CHAZOS PLÁSTICOS DE 1/2"	Unidad	1	$ 2.000	$ 2.000	$ 600	$ 600	$ 1.300
89	CHAZOS PLÁSTICOS DE 3/4"	Unidad	1	$ 1.100	$ 1.100	$ 700	$ 700	$ 900
90	CINTA AISLANTE CINTA AISLANTE 130	Unidad	1	$ 140.000	$ 140.000	$ 120.000	$ 120.000	$ 130.000
91	CINTA AISLANTE CINTA AISLANTE SUPER 33	Unidad	1	$ 28.700	$ 28.700	$ 35.000	$ 35.000	$ 31.850
92	CINTA AISLANTE NARANJA 3M	Unidad	1	$ 31.000	$ 31.000	$ 35.000	$ 35.000	$ 33.000
93	CINTA BAND-IT 3/4"	Unidad	1	$ 92.400	$ 92.400	$ 100.000	$ 100.000	$ 96.200
94	CINTA LED INTELIGENTE, PODRÁ SER CONTROLADA DE MANERA REMOTA A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN EWELINK, ESPECIAL PARA ESCENAS INTELIGENTES, AMBIENTACIÓN Y TAREAS PROGRAMADAS. COMUNICACIÓN WI-FI Y CONTROL REMOTO INFRARROJO, COMPATIBLE CON LOS ASISTENTES DE VOZ MÁS POPULARES DEL	Unidad	1	$ 270.000	$ 270.000	$ 230.500	$ 230.500	$ 250.250

	MERCADO, CONTROLA TU HOGAR DESDE CUALQUIER PARTE DEL MUNDO, A TRAVÉS DE LA APP EWELINK, 30 LEDS POR METRO Y MÁS DE 16 MILLONES DE COLORES, CERTIFICACIONES ROHS Y FCC&CE, QUE GARANTIZAN UNA ALTA CONFIANZA, CALIDAD Y SEGURIDAD.							
95	CLAVIJA HEMBRA 125 V 15 CLAVIJA 125 V 15 A, COLOR AMARILLO NEMA 5-20P	Unidad	1	$ 16.000	$ 16.000	$ 18.000	$ 18.000	$ 17.000
96	CLAVIJA TIPO LEVITÓN 15 AMP 125V INDUSTRIAL AMARILLA	Unidad	1	$ 17.000	$ 17.000	$ 18.000	$ 18.000	$ 17.500
97	COFRES ELÉCTRICOS TRIFÁSICOS	Unidad	1	$ 238.500	$ 238.500	$ 234.500	$ 234.500	$ 236.500
98	CONDULETA EN C 3/4"	Unidad	1	$ 11.000	$ 11.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 11.500
99	CONDULETA EN LB 3/4"	Unidad	1	$ 13.000	$ 13.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.500
100	CONDULETA EN LL 3/4"	Unidad	1	$ 15.000	$ 15.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 13.500
101	CONDULETA EN LR 3/4"	Unidad	1	$ 9.000	$ 9.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 10.500
102	CONDULETA EN T 3/4"	Unidad	1	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.000
103	CONECTOR BIMETÁLICO TIPO DBH,	Unidad	1	$ 2.500	$ 2.500	$ 3.900	$ 3.900	$ 3.200
104	CONECTOR DE POTENCIA INDUSTRIAL HEMBRA 60A	Unidad	1	$ 41.800	$ 41.800	$ 40.000	$ 40.000	$ 40.900
105	CONECTOR DE POTENCIA INDUSTRIAL MACHO 60A	Unidad	1	$ 42.000	$ 42.000	$ 40.000	$ 40.000	$ 41.000
106	CONECTOR EMT CONECTOR EMT GALVANIZADO X 1"	Unidad	1	$ 2.400	$ 2.400	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.800
107	CONECTOR EMT CONECTOR EMT GALVANIZADO X 1/2"	Unidad	1	$ 2.200	$ 2.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.700
108	CONECTOR EMT CONECTOR EMT GALVANIZADO X 3/4"	Unidad	1	$ 2.500	$ 2.500	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.850
109	CONECTOR PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS PARA CONEXIONES CON ALAMBRE Y CABLES 7 HILOS NARANJA 300V 20A. 5 POLOS CON PALANCA. ALAMBRE: 18-12AWG, CABLE 7 HILOS 16-12AWG. CAJA X 100 UNIDADES.	Unidad	1	$ 17.100	$ 17.100	$ 18.000	$ 18.000	$ 17.550

110	CONMUTADOR INTELIGENTE WI-FI DE 4 CANALES, CADA INTERRUPTOR INTELIGENTE TIENE 4 BANDAS QUE SE PUEDEN UTILIZAR PARA CONTROLAR LAS LUCES Y OTROS ELECTRODOMÉSTICOS AL MISMO TIEMPO EN CUATRO ÁREAS DE SU HOGAR. PERMITE INTERACCIÓN CON RF *ENTRADA: DC 9-23V ; AC 100-240V AC 60HZ 10A MÁX. * SALIDA: 100-240V AC 60HZ 40A MÁX. * WI-FI: IEEE 802.11 B / G / N 2.4GHZ * MATERIAL: PC V0 * DIMENSIÓN: 148 X 92 X 39MM *PESO: 241 G	Unidad	1	$ 150.000	$ 150.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 175.000
111	CONTACTO, 220VAC COIL,3 POLOS,3 FASES,22	Unidad	1	$ 150.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 150.000
112	CONTACTO, ELÉC, MACHO, 15A,125V,2 POLOS,3 C	Unidad	1	$ 148.700	$ 148.700	$ 150.000	$ 150.000	$ 149.350
113	CONTACTOS AUXILIARES NC / NO	Unidad	1	$ 70.000	$ 70.000	$ 75.000	$ 75.000	$ 72.500
114	CORAZA METÁLICA EMT 3/4"	Unidad	1	$ 7.500	$ 7.500	$ 8.550	$ 8.550	$ 8.025
115	CORTAFRÍO 4.5" PEQUEÑO	Unidad	1	$ 30.500	$ 30.500	$ 28.000	$ 28.000	$ 29.250
116	CUCHILLA DOBLE TIRO PARA CERCA ELÉCTRICA	Unidad	1	$ 23.500	$ 23.500	$ 30.000	$ 30.000	$ 26.750
117	CUCHILLA DOBLE TIRO PARA CERCA ELÉCTRICA AISLADA	Unidad	1	$ 26.500	$ 26.500	$ 35.000	$ 35.000	$ 30.750
118	CURVA EMT DE 1 " 1/2	Unidad	1	$ 12.000	$ 12.000	$ 8.800	$ 8.800	$ 10.400
119	CURVAS CORTAS CONDUIT PVC 1"	Unidad	1	$ 3.500	$ 3.500	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.750
120	CURVAS CORTAS CONDUIT PVC 1" 1/2	Unidad	1	$ 2.750	$ 2.750	$ 2.500	$ 2.500	$ 2.625
121	CURVAS CORTAS CONDUIT PVC 1/2	Unidad	1	$ 1.500	$ 1.500	$ 1.000	$ 1.000	$ 1.250
122	CURVAS CORTAS CONDUIT PVC 3/4	Unidad	1	$ 2.600	$ 2.600	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.900
123	CURVAS EMT 3/4	Unidad	1	$ 8.000	$ 8.000	$ 4.000	$ 4.000	$ 6.000
124	CURVAS PVC 1" 1/2	Unidad	1	$ 6.500	$ 6.500	$ 8.800	$ 8.800	$ 7.650
125	DISCO DE CORTE METAL 115X12	Unidad	1	$ 8.900	$ 8.900	$ 10.000	$ 10.000	$ 9.450
126	DISCO DE CORTE PARA PULIR METAL 115X12	Unidad	1	$ 8.000	$ 8.000	$ 10.500	$ 10.500	$ 9.250
127	DISPOSITIVO PARA EMPALME RÁPIDO TIPO CONECTOR AUTO DESFORRE PARA CABLE 12 AWG AMARILLO	Unidad	1	$ 900	$ 900	$ 500	$ 500	$ 700
128	DISPOSITIVO PARA EMPALME RÁPIDO TIPO CONECTOR	Unidad	1	$ 1.700	$ 1.700	$ 500	$ 500	$ 1.100

	AUTO DESFORRE PARA CABLE 14 AWG AZUL							
129	DISPOSITIVO PARA EMPALME RÁPIDO TIPO SOLDER PARA CABLE 12 AWG NARANJA - AZUL	Unidad	1	$ 900	$ 900	$ 500	$ 500	$ 700
130	DOBLADORA DE TUBO EMT 3/4" CON TUBO IMC ROSCADO DE 1,5 M	Unidad	1	$ 666.000	$ 666.000	$ 500.000	$ 500.000	$ 583.000
131	ELECTRODO DE TUNGSTENO AWS EWP DE 3/32"	Unidad	1	$ 12.200	$ 12.200	$ 13.000	$ 13.000	$ 12.600
132	EMPALMES RÁPIDOS AMARILLO AUTO DESFORRE	Unidad	1	$ 600	$ 600	$ 500	$ 500	$ 550
133	ENCHUFE 30A 2 POLOS + TIERRA	Unidad	1	$ 13.300	$ 13.300	$ 12.000	$ 12.000	$ 12.650
134	ESPARRAGO DE 3//8	Unidad	1	$ 8.500	$ 8.500	$ 9.000	$ 9.000	$ 8.750
135	ESPIRAL PLÁSTICO BLANCO 6 MM (1/4) X10 M	Unidad	1	$ 20.950	$ 20.950	$ 20.000	$ 20.000	$ 20.475
136	FINALES DE CARRERA TIPO RODILLO	Unidad	1	$ 4.100	$ 4.100	$ 4.100	$ 4.100	$ 4.100
137	FLEXÓMETRO X 3 METROS	Unidad	1	$ 14.000	$ 14.000	$ 12.500	$ 12.500	$ 13.250
138	FOTOCELDA FOTOCELDA,50/60HZ,1000W, CONTROL ALUMBRAD	Unidad	1	$ 17.000	$ 17.000	$ 12.000	$ 12.000	$ 14.500
139	FUSIBLE DE CORTE FUSIBLE DE CORTE, TIPO H,10A,15KV,	Unidad	1	$ 5.000	$ 5.000	$ 7.000	$ 7.000	$ 6.000
140	GAS REFRIGERANTE R134A	Unidad	1	$ 350.000	$ 350.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 275.000
141	GAS REFRIGERANTE R22	Unidad	1	$ 350.000	$ 350.000	$ 200.000	$ 200.000	$ 275.000
142	GAS REFRIGERANTE R404	Unidad	1	$ 120.000	$ 120.000	$ 190.000	$ 190.000	$ 155.000
143	GAS REFRIGERANTE R507	Unidad	1	$ 20.500	$ 20.500	$ 21.500	$ 21.500	$ 21.000
144	GRAPA PARA TUBERÍA EMT DOBLE ALA 1/2"	Unidad	1	$ 800	$ 800	$ 600	$ 600	$ 700
145	GRAPA PARA TUBERÍA EMT DOBLE ALA X 2"	Unidad	1	$ 700	$ 700	$ 800	$ 800	$ 750
146	GRATA CON CERDAS GRATA CON CERDAS DE ACERO INOXIDABLE CON MANGO	Unidad	1	$ 13.500	$ 13.500	$ 14.900	$ 14.900	$ 14.200
147	GUARDA MOTOR TRIFÁSICO 1HP 220V	Unidad	1	$ 145.000	$ 145.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 147.500
148	GUARDAMOTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO 2,5 A 4A MANIJA ROTATIVA	Unidad	1	$ 125.900	$ 125.900	$ 120.000	$ 120.000	$ 122.950
149	HEBILLA CINTA BAND-IT 3/4"	Unidad	1	$ 750	$ 750	$ 650	$ 650	$ 700
150	HOJA, SIERRA, MANUAL,12IN LARGO,1/2IN,	Unidad	1	$ 920	$ 920	$ 800	$ 800	$ 860
151	ILUMINACIÓN SOLAR LED 15W	Unidad	1	$ 389.900	$ 389.900	$ 380.000	$ 380.000	$ 384.950
152	INTERRUPTOR CONMUTABLE INTERRUPTOR CONMUTABLE	Unidad	1	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000

	PARA EMPOTRAR SENCILLO 120 V							
153	INTERRUPTOR DE ATENUACIÓN INTELIGENTE DE MANERA REMOTA PARA RESIDENCIAS. PUEDE ESTABLECER HORARIOS PROGRAMADOS, CONTROL POR VOZ, CONTROLAR UN GRUPO DE DISPOSITIVOS, AJUSTAR EL BRILLO DE LA LUZ Y COMPARTIR LA LUZ CON SU FAMILIA PARA CONTROLAR Y ATENUAR JUNTOS. ATENUACIÓN INTELIGENTE, CON TEMPORIZADOR CONFIGURABLE, CONTROL REMOTO POR APP, CONTROL DE VOZ, HORARIO PROGRAMABLE DESDE LA APP, COMPARTIR EL CONTROL DEL DISPOSITIVO. ESPECIFICACIONES MÁX. CORRIENTE: 1A ENTRADA: 100-240 V CA 50 / 60HZ SALIDA: 100-240V AC 50 / 60HZ BOMBILLA INCANDESCENTE: 200W LED REGULABLE: 150W BANDA RF: 433.92MHZ WI-FI: IEEE 802.11 B / G / N 2.4GHZ MATERIAL DE LA CAJA: PC V0 DIMENSIÓN: 65 * 52 * 36 MM	Unidad	1	$ 410.000	$ 410.000	$ 31.500	$ 31.500	$ 220.750
154	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 30MA PARA RIEL DIN TENSIÓN AC: HASTA 230 VAC (FUNCIONA A 110VAC)	Unidad	1	$ 92.800	$ 92.800	$ 98.100	$ 98.100	$ 95.450
155	INTERRUPTOR INALÁMBRICO - WIFI DOMÓTICA - PERMITE CONTROL REMOTO DESDE UN SMARTPHONE, RECORDATORIOS, CONTROL POR VOZ, ESTADO DE SINCRONIZACIÓN, CONTROL LAN, INCLUYE PULSADOR PARA CONFIGURACIÓN. - RANGO DE VOLTAJE: INPUT Y OUTPUT: 100 - 240 VOLTAJE AC (50/60HZ) -CORRIENTE MÁXIMA: 10A -POTENCIA MÁXIMA: 2200 WATTS -	Unidad	1	$ 63.100	$ 63.100	$ 60.000	$ 60.000	$ 61.550

	DIMENSIONES: (LARGO)94 X (ANCHO)45 X (ALTO)30MM PESO:65G -COLOR: BLANCO - HUMEDAD RELATIVA: 5%-95% -FRECUENCIA INALÁMBRICA: 2.4GHZ - TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 20° - +75 -MECANISMO DE SEGURIDAD: WPA-PSK/WPA2-PSK							
156	INTERRUPTOR INALÁMBRICO PARA USO RESIDENCIAL, CONVIERTE UN INTERRUPTOR CONVENCIONAL EN UN INTERRUPTOR DOMOTIZADO, PERMITE CONTROLAR LA SALIDA DE MANERA REMOTA Y POR MEDIO DE LA VOZ, INCLUYE PULSADOR PARA CONFIGURACIÓN. CARACTERÍSTICAS: * ENTRADA: 100-240V AC 60HZ 10A MÁX. * SALIDA: 100-240V AC 60HZ 10A MÁX. * WI-FI: IEEE 802.11 B / G / N 2.4GHZ * MATERIAL: PC V0 * DIMENSIÓN: 48 X 46 X 30MM *INCLUYE 6 BORNES DE CONEXIÓN, DOS PARA NEUTRO, DOS PARA FASE Y DOS PARA EL INTERRUPTOR S1 Y S2.	Unidad	1	$ 63.400	$ 63.400	$ 60.000	$ 60.000	$ 61.700
157	INTERRUPTOR PARA CORTINA ELÉCTRICA MOTORIZADA/MÓDULO INTERRUPTOR DE VENTANA DE CONTROL REMOTO DE VOZ INTELIGENTE. PERMITE MEDIR VOLTAJE, CORRIENTE Y POTENCIA, CONTROL REMOTO, SINCRONIZACIÓN, CONTROL DE VOZ, ESCENAS INTELIGENTES. TIENE 6 TIPOS DE EXTERNOS * ENTRADA: 100-240V AC 60HZ 10A MÁX. * SALIDA: 100-240V AC 60HZ 10A MÁX. * WI-FI: IEEE 802.11 B / G / N 2.4GHZ * MATERIAL: PC V0 * DIMENSIÓN: 61 X 50 X 32MM	Unidad	1	$ 72.800	$ 72.800	$ 70.000	$ 70.000	$ 71.400

	*PESO: 75 G *POTENCIA: 2200W							
158	INTERRUPTOR PARA EMPOTRAR SENCILLO 10A 250V	Unidad	1	$ 13.200	$ 13.200	$ 10.000	$ 10.000	$ 11.600
159	INTERRUPTORES BIPOLARES 120V	Unidad	1	$ 8.500	$ 8.500	$ 7.000	$ 7.000	$ 7.750
160	INTERRUPTORES DE NIVEL	Unidad	1	$ 23.600	$ 23.600	$ 25.000	$ 25.000	$ 24.300
161	INTERRUPTORES MONOPOLARES 120V	Unidad	1	$ 7.000	$ 7.000	$ 80.000	$ 80.000	$ 43.500
162	INTERRUPTORES TRIPOLARES 120V	Unidad	1	$ 9.400	$ 9.400	$ 9.000	$ 9.000	$ 9.200
163	JUEGO DE BROCAS PARA LAMINA	Unidad	1	$ 44.900	$ 44.900	$ 50.000	$ 50.000	$ 47.450
164	JUEGO DE BROCAS PARA MURO	Unidad	1	$ 53.800	$ 53.800	$ 50.000	$ 50.000	$ 51.900
165	JUEGO DE DESTORNILLADORES ESTRELLA-PALA- BOCA FIJA-HEXAGONAL-TORR	Unidad	1	$ 158.000	$ 158.000	$ 100.000	$ 100.000	$ 129.000
166	JUEGO DE PUNTAS DE MULTÍMETRO ROJA Y NEGRA, 1000V, 10A, CAT: III	Unidad	1	$ 15.000	$ 15.000	$ 15.000	$ 15.000	$ 15.000
167	KIT DE CINTAS PARA ROTULADORA MANUAL COLORES AZUL, NEGRA, ROJA. FORMATO 3D, MATERIAL POLIÉSTER, MEDIDA: 9 MM X 3 M.	Unidad	1	$ 42.000	$ 42.000	$ 50.000	$ 50.000	$ 46.000
168	KIT DE PUESTA A TIERRA	Unidad	1	$ 290.000	$ 290.000	$ 300.000	$ 300.000	$ 295.000
169	LAMPARA DE EMERGENCIA RECARGABLE AUTOMÁTICA DOBLE FARO 120V	Unidad	1	$ 135.000	$ 135.000	$ 129.900	$ 129.900	$ 132.450
170	LAMPARA LED DE SOBREPONER REDONDA LUZ CÁLIDA 15W	Unidad	1	$ 13.800	$ 13.800	$ 10.900	$ 10.900	$ 12.350
171	LAMPARA LED DE SOBREPONER REDONDA LUZ DÍA 6500K, 18W	Unidad	1	$ 13.200	$ 13.200	$ 10.900	$ 10.900	$ 12.050
172	LIMA MEDIA LIMA MEDIA CAÑA GRANO GRUESO DE 14" (CON CABO)	Unidad	1	$ 14.600	$ 14.600	$ 15.500	$ 15.500	$ 15.050
173	LIMA PLANA LIMA PLANA GRANO GRUESO DE 14" (CON CABO)	Unidad	1	$ 13.000	$ 13.000	$ 15.500	$ 15.500	$ 14.250

174	LISTÓN DE 2" X 4" POR 3.5 M ZAPAN CEPILLADO	Unidad	1	$ 18.800	$ 18.800	$ 20.900	$ 20.900	$ 19.850
175	LISTÓN DE 2" X 4" POR 5M ZAPAN CEPILLADO	Unidad	1	$ 48.900	$ 48.900	$ 50.000	$ 50.000	$ 49.450
176	LUZ PILOTO COMPLETA AMARILLO	Unidad	1	$ 3.200	$ 3.200	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.100
177	LUZ PILOTO COMPLETA ROJO	Unidad	1	$ 3.400	$ 3.400	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.200
178	LUZ PILOTO COMPLETA VERDE	Unidad	1	$ 4.500	$ 4.500	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.750
179	MARCACIÓN TIPO ANILLO PARA CABLES - CAJA X 100 UND	Metro	1	$ 6.400	$ 6.400	$ 8.990	$ 8.990	$ 7.695
180	MARTILLO DE GOMA	Metro	1	$ 17.800	$ 17.800	$ 18.990	$ 18.990	$ 18.395
181	MEDIDOR DE ENERGÍA DIGITAL MONOFÁSICO 60A	Metro	1	$ 69.500	$ 69.500	$ 65.000	$ 65.000	$ 67.250
182	MEDIDOR DE ENERGÍA DIGITAL TRIFÁSICO 60A	Metro	1	$ 78.500	$ 78.500	$ 75.000	$ 75.000	$ 76.750
183	MÉNSULAS METÁLICAS PORTA BANDEJAS DE 15 A 30CM	Unidad	1	$ 91.500	$ 91.500	$ 91.900	$ 91.900	$ 91.700
184	METANOL (ALCOHOL INDUSTRIAL)	Unidad	1	$ 52.100	$ 52.100	$ 56.000	$ 56.000	$ 54.050
185	ORGANIZADOR DE CABLES PREMIUM TIPO VERTEBRA	Unidad	1	$ 12.900	$ 12.900	$ 10.000	$ 10.000	$ 11.450
186	PANEL CUADRADO DE 25W PARA SOBREPONER	Unidad	1	$ 19.500	$ 19.500	$ 20.100	$ 20.100	$ 19.800
187	PANEL LED DIMERIZABLE DE EMPOTRAR 120X30 CM LUZ DÍA 6500 K, 40W, 3200 LM, INCLUYE KIT PARA INSTALACIÓN TIPO DESCOLGAR, 100-277V, FABRICADA EN ALUMINIO, IP20.	Unidad	1	$ 15.300	$ 15.300	$ 15.000	$ 15.000	$ 15.150
188	PANEL LED DIMERIZABLE DE EMPOTRAR 60X60 CM LUZ DÍA 6500 K, 40W, 3200 LM, INCLUYE KIT PARA INSTALACIÓN TIPO DESCOLGAR, 100-277V, FABRICADA EN ALUMINIO, IP20.	Unidad	1	$ 148.000	$ 148.000	$ 145.000	$ 145.000	$ 146.500
189	PERCHA PESADA AISLADOR ELÉCTRICO TIPO YOYO 3 3/16	Unidad	1	$ 7.500	$ 7.500	$ 6.800	$ 6.800	$ 7.150
190	PERFIL FASP 3 METROS DE LARGO, SOPORTE PARA TECHO Y PARED PARA CANALETA TIPO MALLA	Unidad	1	$ 53.900	$ 53.900	$ 50.922	$ 50.922	$ 52.411
191	PERILLERO BORNERO, MANGO PARCIALMENTE AISLADO. (PUNTA 0,8X5,0MM) PROFUNDIDAD	Metro	1	$ 51.000	$ 51.000	$ 50.000	$ 50.000	$ 50.500

	(40MM), LARGO TOTAL (117.0MM) PARA BORNAS SERIE 279 Y 280. PUNTA PLANA IDEAL PARA NO AVERIAR LAS PAREDES DE LAS BORNERAS TIPO RESORTE.							
192	PINZA AMPERIMÉTRICA	Metro	1	$ 180.000	$ 180.000	$ 100.000	$ 100.000	$ 140.000
193	PINZA PARA MOLDE EXOTÉRMICO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	Metro	1	$ 135.000	$ 135.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 142.500
194	PINZA PELACABLES MULTIFUNCIONAL 1000V	Metro	1	$ 26.900	$ 26.900	$ 24.100	$ 24.100	$ 25.500
195	PINZA PUNTA LARGA 4.5" PEQUEÑO	Unidad	1	$ 29.000	$ 29.000	$ 19.990	$ 19.990	$ 24.495
196	PISTOLA DE CALOR 1800W 50-450C 300-500L/MIN; TEMPERATURA: 45 - 300 GRADOS CENTÍGRADOS; 110V ALIMENTACIÓN; LARGO 28	Unidad	1	$ 138.000	$ 138.000	$ 149.900	$ 149.900	$ 143.950
197	PLAFONES E 27	Unidad	1	$ 4.900	$ 4.900	$ 8.000	$ 8.000	$ 6.450
198	PLAFONES LÍNEA CASQUILLO E 27 BLANCA	Unidad	1	$ 5.800	$ 5.800	$ 8.000	$ 8.000	$ 6.900
199	PLATINA METÁLICA DE 3/4"X1/4"X6METROS	Unidad	1	$ 117.200	$ 117.200	$ 115.900	$ 115.900	$ 116.550
200	PONCHADORA CON MORDAZAS INTERCAMBIABLES: (03C 0,5-6MM2; 125 0,5-6MM2; 10WF 0,5- 10MM2; 10N 0,5-10MM2; 04B 0,5-6MM2; 35WF 6-35MM2). MATERIAL: CARBÓN STEEL; INCLUYE PELACABLES Y MALETA DE ALMACENAMIENTO.	Unidad	1	$ 48.500	$ 48.500	$ 49.900	$ 49.900	$ 49.200
201	PONCHADORA PARA TERMINALES ELÉCTRICAS DE 14AWG HASTA 4/0AWG	Unidad	1	$ 120.000	$ 120.000	$ 150.000	$ 150.000	$ 135.000
202	PORTA LÁMPARA TIPO T4	Unidad	1	$ 7.500	$ 7.500	$ 7.500	$ 7.500	$ 7.500
203	PORTA LÁMPARAS TIPO T6	Unidad	1	$ 9.800	$ 9.800	$ 7.500	$ 7.500	$ 8.650
204	PORTA LÁMPARAS TIPO T8	Unidad	1	$ 5.800	$ 5.800	$ 7.500	$ 7.500	$ 6.650
205	POSTES DE 10 A 14M DE CONCRETO/FIBRA DE VIDRIO	Unidad	1	$ 3.250.000	$ 3.250.000	$ 3.909.507	$ 3.909.507	$ 3.579.754
206	PRENSA ESTOPA DE 1"	Unidad	1	$ 3.400	$ 3.400	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.700
207	PRENSA ESTOPA DE 1/2	Unidad	1	$ 3.800	$ 3.800	$ 2.000	$ 2.000	$ 2.900
208	PRENSA ESTOPA DE 3/4	Unidad	1	$ 5.000	$ 5.000	$ 2.000	$ 2.000	$ 3.500
209	PROTECTOR DE VOLTAJE TRABAJO PESADO TRIFÁSICO 110-220V 5A	Unidad	1	$ 59.800	$ 59.800	$ 55.000	$ 55.000	$ 57.400
210	PULIDORA 4 -1/2 650W 12000RPM G650-B3 110 V	Unidad	1	$ 213.000	$ 213.000	$ 210.000	$ 210.000	$ 211.500

	PULIDORA 4 -1/2 650W 12000RPM							
211	PULSADOR DE EMERGENCIA CON CAJA DE ACUERDO CON FICHA TÉCNICA	Unidad	1	$ 36.500	$ 36.500	$ 38.331	$ 38.331	$ 37.416
212	PULSADORES START / STOP	Unidad	1	$ 21.100	$ 21.100	$ 20.500	$ 20.500	$ 20.800
213	REFLECTOR SOLAR DE 500W	Unidad	1	$ 219.300	$ 219.300	$ 209.000	$ 209.000	$ 214.150
214	REFLECTOR SOLAR LED 1200W PARA EXTERIOR	Unidad	1	$ 311.600	$ 311.600	$ 327.750	$ 327.750	$ 319.675
215	REFLECTOR SOLAR LED 500W PARA EXTERIOR	Unidad	1	$ 210.000	$ 210.000	$ 209.900	$ 209.900	$ 209.950
216	RELÉS TÉRMICOS 15A Y AJUSTE 2.5 - 4 A	Unidad	1	$ 52.800	$ 52.800	$ 52.000	$ 52.000	$ 52.400
217	REMACHE POP DE 1/8"	Unidad	1	$ 400	$ 400	$ 500	$ 500	$ 450
218	RODAMIENTO PARA VENTILADOR RODAMIENTO PARA VENTILADOR DE TECHO (RODAMIENTO BALINERA 608 608Z)	Unidad	1	$ 5.200	$ 5.200	$ 6.500	$ 6.500	$ 5.850
219	ROTULADORA MAQUILLADORA MANUAL CINTA 3D COLOR NEGRO	Unidad	1	$ 16.800	$ 16.800	$ 10.998	$ 10.998	$ 13.899
220	SELECTOR DOS POSICIONES 2NA	Unidad	1	$ 21.300	$ 21.300	$ 27.600	$ 27.600	$ 24.450
221	SENSOR DE MOVIMIENTO INFRARROJO DE PARED INTERRUPTOR	Unidad	1	$ 19.600	$ 19.600	$ 19.213	$ 19.213	$ 19.407
222	SENSOR MOVIMIENTO TECHO 360°	Unidad	1	$ 31.900	$ 31.900	$ 25.000	$ 25.000	$ 28.450
223	SENSORES DE MOVIMIENTO SENSORES DE MOVIMIENTO 180 GRADOS-120VOLTIOS	Unidad	1	$ 12.400	$ 12.400	$ 17.000	$ 17.000	$ 14.700
224	SOCKET TIPO T4	Unidad	1	$ 13.200	$ 13.200	$ 16.000	$ 16.000	$ 14.600
225	SOCKETS TIPO T6	Unidad	1	$ 14.500	$ 14.500	$ 16.000	$ 16.000	$ 15.250
226	SOCKETS TIPO T8	Unidad	1	$ 16.100	$ 16.100	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.050
227	SOLDADURA DE ACERO SOLDADURA DE ACERO AL CARBONO AWS ER 70 S - 3 DE 1/16"	Unidad	1	$ 37.800	$ 37.800	$ 35.000	$ 35.000	$ 36.400
228	SOLDADURA DE ALUMINIO SOLDADURA DE ALUMINIO ER 4043 DE 3/32"	Unidad	1	$ 59.500	$ 59.500	$ 59.900	$ 59.900	$ 59.700
229	SOLDADURA EXOTÉRMICA CADWELL, 150,	Unidad	1	$ 31.100	$ 31.100	$ 35.000	$ 35.000	$ 33.050
230	SOLDADURA PVC SOLDADURA PVC CONDUIT X 1/16 GL	Unidad	1	$ 41.400	$ 41.400	$ 41.900	$ 41.900	$ 41.650
231	SONDA DE NYLON PARA CABLE 10 M	Unidad	1	$ 31.900	$ 31.900	$ 34.151	$ 34.151	$ 33.026
232	SOPORTE EN L CBF PARA CANALETA TIPO MALLA	Unidad	1	$ 32.400	$ 32.400	$ 32.000	$ 32.000	$ 32.200

233	SOPORTE PARA 1 TUBO LED T8 120CM. FABRICADO EN ALUMINIO ULTRALIGERO, ALAS DOBLES COLOR PLATEADO REFLECTIVO, INCLUYE SISTEMA DE SUJECIÓN Y SOCKETS.	Unidad	1	$ 23.200	$ 23.200	$ 25.000	$ 25.000	$ 24.100
234	SOPORTE PARA 2 TUBOS LED T8 120CM. FABRICADO EN ALUMINIO ULTRALIGERO, ALAS DOBLES COLOR PLATEADO REFLECTIVO, INCLUYE SISTEMA DE SUJECIÓN Y SOCKETS.	Unidad	1	$ 14.800	$ 14.800	$ 12.000	$ 12.000	$ 13.400
235	T8 LIGHT SOCKET TIPO DE TORNILLO SOPORTE PARA TUBO	Unidad	1	$ 16.200	$ 16.200	$ 16.000	$ 16.000	$ 16.100
236	TABLERO BIFÁSICO DE DISTRIBUCIÓN CON PUERTA DE 6 CIRCUITOS PARA EMPOTRAR, BARRAJE F+N+T 75A	Unidad	1	$ 135.000	$ 135.000	$ 15.000	$ 15.000	$ 75.000
237	TABLERO COFRE ELÉCTRICO PARA INTEMPERIE REBRA 60X40X25	Unidad	1	$ 245.000	$ 245.000	$ 250.000	$ 250.000	$ 247.500
238	TABLERO ELÉCTRICO DE 12 CIRCUITOS PARA BREAKERS ENCHUFABLE	Unidad	1	$ 162.000	$ 162.000	$ 120.650	$ 120.650	$ 141.325
239	TABLERO ELÉCTRICO DE 12 CTOS PARA EXTERIOR CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR (BREAKER ENCHUFABLE) 220V TENSIÓN L-L-N-T	Unidad	1	$ 178.000	$ 178.000	$ 120.650	$ 120.650	$ 149.325
240	TABLERO ELÉCTRICO DE 24 CIRCUITOS PARA BREAKERS ENCHUFABLE	Unidad	1	$ 129.000	$ 129.000	$ 135.000	$ 135.000	$ 132.000
241	TABLERO EN TRÍPLEX 2400MM X 1200MM TRÍPLEX INDUSTRIAL DE 18MM DE ESPESOR	Unidad	1	$ 250.000	$ 250.000	$ 185.900	$ 185.900	$ 217.950
242	TALADRO PERCUTOR 1/2-PULG 770W 2800RPM	Unidad	1	$ 280.000	$ 280.000	$ 190.000	$ 190.000	$ 235.000
243	TEMPORIZADOR PROGRAMABLE 120V - 20 A	Unidad	1	$ 23.200	$ 23.200	$ 27.500	$ 27.500	$ 25.350
244	TENSOR PARA ACOMETIDA B P X 19 MM	Unidad	1	$ 3.900	$ 3.900	$ 2.500	$ 2.500	$ 3.200
245	TÉRMICO DE ¼ HP MARCA RECONOCIDA	Unidad	1	$ 7.300	$ 7.300	$ 8.990	$ 8.990	$ 8.145
246	TERMINAL ELÉCTRICA # 12AWG TIPO ESPADA Y/U OJO	Unidad	1	$ 350	$ 350	$ 300	$ 300	$ 325

247	TERMINAL ELÉCTRICA METÁLICA #10 AWG TIPO ESPADA Y/U OJO	Unidad	1	$ 420	$ 420	$ 300	$ 300	$ 360
248	TERMINAL ELÉCTRICA METÁLICA #8AWG TIPO ESPADA Y/U OJO	Unidad	1	$ 300	$ 300	$ 350	$ 350	$ 325
249	TERMINAL ELÉCTRICA METÁLICA 4/0 AWG TIPO ESPADA Y/U OJO	Unidad	1	$ 380	$ 380	$ 400	$ 400	$ 390
250	TERMINAL EMT 1"1/2	Unidad	1	$ 6.500	$ 6.500	$ 7.000	$ 7.000	$ 6.750
251	TERMINAL TIPO OJO Y/O ESPADA # 10AWG	Unidad	1	$ 450	$ 450	$ 300	$ 300	$ 375
252	TERMINAL TIPO OJO Y/O ESPADA # 12 AWG	Unidad	1	$ 490	$ 490	$ 300	$ 300	$ 395
253	TERMINAL TIPO OJO Y/O ESPADA # 6 AWG	Unidad	1	$ 530	$ 530	$ 300	$ 300	$ 415
254	TERMINAL TIPO OJO Y/O ESPADA # 8 AWG	Unidad	1	$ 620	$ 620	$ 300	$ 300	$ 460
255	TERMINAL, TIPO ESPADA,12-10AWG, BRAZO AISL	Unidad	1	$ 670	$ 670	$ 300	$ 300	$ 485
256	TERMINALES # 6 AWG	Unidad	1	$ 7.200	$ 7.200	$ 8.000	$ 8.000	$ 7.600
257	TERMINALES CONDUIT PVC (LLEGADAS A CAJA) 1"	Unidad	1	$ 780	$ 780	$ 600	$ 600	$ 690
258	TERMINALES CONDUIT PVC (LLEGADAS A CAJA) 1" 1/2	Unidad	1	$ 800	$ 800	$ 800	$ 800	$ 800
259	TERMINALES CONDUIT PVC (LLEGADAS A CAJA) 3/4	Unidad	1	$ 850	$ 850	$ 700	$ 700	$ 775
260	TERMINALES CONDUIT PVC(LLEGADAS A CAJA) 1/2	Unidad	1	$ 1.350	$ 1.350	$ 500	$ 500	$ 925
261	TERMINALES EMT 3/4	Unidad	1	$ 1.400	$ 1.400	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.300
262	TERMINALES PVC 1" 1/2 (LLEGADAS A CAJA)	Unidad	1	$ 1.480	$ 1.480	$ 900	$ 900	$ 1.190
263	TERMINALES TIPO HERRADURA CALIBRE 10	Unidad	1	$ 1.980	$ 1.980	$ 300	$ 300	$ 1.140
264	TERMINALES TIPO HERRADURA CALIBRE 12	Unidad	1	$ 2.050	$ 2.050	$ 300	$ 300	$ 1.175
265	TERMINALES TIPO HERRADURA CALIBRE 6	Unidad	1	$ 2.150	$ 2.150	$ 350	$ 350	$ 1.250
266	TERMINALES TIPO HERRADURA CALIBRE 8	Unidad	1	$ 1.900	$ 1.900	$ 350	$ 350	$ 1.125
267	TOMA CORRIENTE DOBLE TOMA CORRIENTE DOBLE CON P/T 120 V TIPO LEVINTON PARA EMPOTRAR	Unidad	1	$ 12.000	$ 12.000	$ 8.000	$ 8.000	$ 10.000
268	TOMA INCRUSTAR 20 AMPERIOS 250 V TRIFILAR	Unidad	1	$ 14.500	$ 14.500	$ 20.000	$ 20.000	$ 17.250
269	TOMA INCRUSTAR 50 AMPERIOS 250 V TRIFILAR	Unidad	1	$ 16.500	$ 16.500	$ 15.000	$ 15.000	$ 15.750
270	TOMACORRIENTE 30A 220V	Unidad	1	$ 19.000	$ 19.000	$ 25.000	$ 25.000	$ 22.000
271	TOMACORRIENTE DOBLE GFCI 120 V 15 A, CON LED INDICADOR.	Unidad	1	$ 22.000	$ 22.000	$ 35.000	$ 35.000	$ 28.500

272	TOMACORRIENTE TIPO LEVITON 15 AMP 125V INDUSTRIAL AMARILLA	Unidad	1	$ 27.000	$ 27.000	$ 15.000	$ 15.000	$ 21.000
273	TORNILLO AUTOPERFORANTE TORNILLO AUTOPERFORANTE 1"	Unidad	1	$ 600	$ 600	$ 50	$ 50	$ 325
274	TORNILLO AUTOPERFORANTE TORNILLO AUTOPERFORANTE 1/2"	Unidad	1	$ 50	$ 50	$ 50	$ 50	$ 50
275	TORNILLO AUTOPERFORANTE TORNILLO AUTOPERFORANTE 3/4"	Unidad	1	$ 50	$ 50	$ 50	$ 50	$ 50
276	TORNILLO AUTOPERFORANTE TORNILLO AUTOPERFORANTE, 3/16 X 3"	Unidad	1	$ 60	$ 60	$ 50	$ 50	$ 55
277	TORNILLO DE ENSAMBLE 8MM X 1"	Unidad	1	$ 100	$ 100	$ 50	$ 50	$ 75
278	TORNILLO DE ENSAMBLE 8MM X 1" 1/2	Unidad	1	$ 100	$ 100	$ 50	$ 50	$ 75
279	TORNILLO DE ENSAMBLE 8MM X 1" 1/4	Unidad	1	$ 110	$ 110	$ 50	$ 50	$ 80
280	TORNILLO ROSCA ORDINARIA 1/2 X 6"	Unidad	1	$ 150	$ 150	$ 50	$ 50	$ 100
281	TORNILLOS AUTOPERFORANTES 1/8 *1/2	Unidad	1	$ 180	$ 180	$ 50	$ 50	$ 115
282	TORNILLOS CON TUERCA 1/8 X 3/4	Unidad	1	$ 31.000	$ 31.000	$ 600	$ 600	$ 15.800
283	TRANSFERENCIA MANUAL / AUTOMÁTICA A 55A CON SU RESPECTIVA CAJA DE OPERACIÓN Y SENSORES DE NIVEL PARA TANQUES	Metro	1	$ 138.000	$ 138.000	$ 155.000	$ 155.000	$ 146.500
284	TRANSFORMADOR MONOFÁSICO 5KVA 120/240V (SECUNDARIO) PARA FORMACIÓN	Metro	1	$ 3.545.000	$ 3.545.000	$ 2.500.000	$ 2.500.000	$ 3.022.500
285	TUBO CONDUIT FLEXIBLE DE 1" PVC X 3 MTS	Metro	1	$ 5.900	$ 5.900	$ 8.500	$ 8.500	$ 7.200
286	TUBO CONDUIT PVC 1"	Metro	1	$ 7.800	$ 7.800	$ 5.000	$ 5.000	$ 6.400
287	TUBO CONDUIT PVC 1" 1/2	Metro	1	$ 9.800	$ 9.800	$ 7.000	$ 7.000	$ 8.400
288	TUBO CONDUIT PVC 1/2	Metro	1	$ 11.500	$ 11.500	$ 4.100	$ 4.100	$ 7.800
289	TUBO CONDUIT PVC 3/4	Metro	1	$ 3.500	$ 3.500	$ 4.500	$ 4.500	$ 4.000
290	TUBO EMT 3/4	Metro	1	$ 29.000	$ 29.000	$ 30.000	$ 30.000	$ 29.500
291	TUBO ENCOGIBLE AL CALOR TUBO ENCOGIBLE AL CALOR 5MM,6MM,8MM,10MM	Metro	1	$ 3.600	$ 3.600	$ 1.000	$ 1.000	$ 2.300
292	TUBO IMC DE 1" X 3M	Metro	1	$ 45.000	$ 45.000	$ 45.000	$ 45.000	$ 45.000

293	TUBO LED T8 1600 LÚMENES 16W G13, 1200MM LUZ FRÍA, 15000 HORAS VIDA ÚTIL, 1600 LM, 0,25 KG, 2.8X121.4 CM.	Metro	1	$ 52.000	$ 52.000	$ 62.965	$ 62.965	$ 57.483
294	TUBO PVC 1/2" X 6 METROS PRESIÓN, 300 PSI	Metro	1	$ 6.500	$ 6.500	$ 6.000	$ 6.000	$ 6.250
295	TUBO PVC CONDUIT DE 1/2" X 3 M	Unidad	1	$ 4.200	$ 4.200	$ 4.100	$ 4.100	$ 4.150
296	TUBO PVC CONDUIT DE 3/4"X 3 M	Unidad	1	$ 4.400	$ 4.400	$ 5.000	$ 5.000	$ 4.700
297	TUBOS EMT 3/4	Unidad	1	$ 31.800	$ 31.800	$ 30.000	$ 30.000	$ 30.900
298	TUBOS LED T8	Unidad	1	$ 22.200	$ 22.200	$ 11.800	$ 11.800	$ 17.000
299	TUBOS PVC 1" 1/2	Unidad	1	$ 7.600	$ 7.600	$ 8.000	$ 8.000	$ 7.800
300	TUBOS PVC 3/4	Unidad	1	$ 3.000	$ 3.000	$ 4.100	$ 4.100	$ 3.550
301	UNIÓN BANDEJA TIPO MALLA KITASSTR CABLOFIL	Unidad	1	$ 11.950	$ 11.950	$ 12.000	$ 12.000	$ 11.975
302	UNIONES EMT 3/4	Unidad	1	$ 1.100	$ 1.100	$ 1.500	$ 1.500	$ 1.300
303	VARIADOR DE VELOCIDAD O FRECUENCIA 220V, 2.2HP TRIFÁSICO	Unidad	1	$ 791.300	$ 791.300	$ 790.000	$ 790.000	$ 790.650
304	VIDRIO ACTÍNICO NO 11 (NEGRO) PARA CARETA SOLD. ELECT.	Unidad	1	$ 61.600	$ 61.600	$ 7.900	$ 7.900	$ 34.750
305	VIDRIO CLARO PARA CARETA DE SOLDADURA ELÉCTRICA	Unidad	1	$ 8.900	$ 8.900	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.450
306	ZUMBADOR DE TIMBRE 120V PARA CAJA 2X4 COLOR BLANCO PARA INTERIORES	Unidad	1	$ 32.200	$ 32.200	$ 30.000	$ 30.000	$ 31.100
TOTAL				**$ 24.801.760**		**$ 22.835.673**		**$ 23.818.717**

Firmado digitalmente por TEJADA DIAZ ABEL ANTONIO

Abel Antonio Tejada Díaz
Subdirector (e)

Elaboró Carlos Alberto Ramos Jiménez – Formulador

Revisó Víctor Alfonso Villadiego – Líder de contratación

Referencias bibliografías

ANDI. (2024). Sector eléctrico en Colombia: Retos y oportunidades para la industria. Recuperado el 15 de marzo de 2025, de https://www.andi.com.co/secciones/sector-electrico

CIDET. (2023). ¿Cómo se mueve el mercado de cables para el sector eléctrico? Recuperado de https://cidet.org.co/enterate/como-se-mueve-el-mercado-de-cables-para-el-sector-electrico/

Colombia Compra Eficiente. (2024). Guía para incentivar la participación de mujeres en el sistema de compras y contratación pública. Recuperado el 16 de marzo de 2025, de https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_para_incentivar_la_contratacion_de_mujeres.pdf

Consejo Nacional de Técnicos Electricistas (CONTE). (2023). ¿Qué es el RETIE y qué es la NTC 2050?. Recuperado de Conte

Dielco. (s.f.). Distribuidor de Material Eléctrico. Recuperado de https://www.dielco.co/

EIMPSA. (s.f.). Materiales Eléctricos Venta y Distribución. Recuperado de https://www.eimpsa.com/web/

El País. (2025, enero 13). La gran transformación energética de Petro avanza a paso lento. Recuperado de https://elpais.com/america-colombia/2025-01-13/la-gran-transformacion-energetica-de-petro-avanza-a-paso-lento.html

El País. (2025, marzo 17). Los impactos de la pobreza energética en Colombia. Recuperado de https://elpais.com/america-colombia/2025-03-17/los-impactos-de-la-pobreza-energetica-en-colombia.html

Gestor Normativo de la CRA. (2021). Resolución 40293 de 2021 MME. Recuperado de Gestor Normativo CRA

ICEX España Exportación e Inversiones. (2022). Material eléctrico en Colombia. Recuperado de https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/020/documentos/2022/04/documentos-anexos/DOC2022905454.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2007). Norma Técnica Colombiana NTC 5555. Recuperado de Ministerio de Educación

Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2024). Resolución 40117 de 2024. Recuperado de https://www.minenergia.gov.co/documents/11563/Resoluci%C3%B3n_40117_de_2024.pdf

Ministerio de Minas y Energía. (2004). Resolución 180398 de 2004 - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). Recuperado de Ministerio de Energía

Mongabay. (2018, junio). Impacto de las hidroeléctricas en Colombia: Caso Hidroituango. Recuperado de https://es.mongabay.com/2018/06/hidroelectricas-colombia-hidroituango

Mordor Intelligence. (2024). Colombia Power Market - Growth, Trends, and Forecast (2024 - 2029). Recuperado el 15 de marzo de 2025, de https://www.mordorintelligence.ar/industry-reports/colombia-power-market

Odir Certificaciones. (2024). Las 4 Tendencias Más Innovadoras en Instalaciones Eléctricas para el 2025. Recuperado de https://www.odircertificaciones.com/publicaciones/blog/las-4-tendencias-mas-innovadoras-en-instalaciones-electricas-para-el-2025

QueProducto.com. (2023). Innovaciones en Materiales Eléctricos Industriales, Impulsando la Eficiencia Energética en Colombia. Recuperado de https://queproducto.com/blogs/articulos/innovaciones-en-materiales-electricos-industriales-impulsando-la-eficiencia-energetica-en-colombia

RGD. (2023). Tendencias del sector eléctrico en Colombia: Lo que debes saber. Recuperado de https://rgd.com.co/articulos/electricos/tendencias-en-el-sector-electrico-en-colombia-lo-que-debes-saber/

SafetYA. (2019). Resolución 5018 de 2019 - SST para energía eléctrica. Recuperado de SafetYA®

SafetYA. (2020). Normas Técnicas Colombianas en SST. Recuperado de SafetYA®

Structuralia. (2024). Impacto ambiental de la energía eléctrica. Recuperado de https://blog.structuralia.com/impacto-ambiental-de-la-energia-electrica

Superintendencia de Industria y Comercio. (2024). Reglamentos técnicos del sector eléctrico en Colombia. Recuperado el 15 de marzo de 2025, de https://www.sic.gov.co/reglamentos-tecnicos

XM. (2025). En 2024, la demanda de energía en Colombia aumentó 2.3% en comparación con el año anterior. Recuperado el 15 de marzo de 2025, de https://www.xm.com.co/noticias/7504-en-2024-la-demanda-de-energia-en-colombia-aumento-23-en-comparacion-con-el-ano