PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD – BIENES Y SERVICIOS					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública		Pública Clasificada		Pública Reservada	

ESTUDIOS PREVIOS DE NECESIDAD

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA DEPENDENCIA REQUIRENTE

ÁREA DE LA NECESIDAD	COORDINACIÓN ACADEMICA
ORDENADOR DEL GASTO	EDUIN MANUEL LLORENTE VARGAS - SUBDIRECTOR
OBJETO	5_9127_421 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA IMPARTIR LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN EL ÁREAS DE SOLDADURA, ELECTRICIDAD Y METALMECÁNICA DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y ANÁLISIS DE CONVENIENCIA

El Centro de Formación Minero Ambiental del SENA, ubicado en El Bagre, Antioquia, desempeña un papel crucial en la formación, capacitando en el área soldadura, electricidad y Mecánica de Maquinaría Industrial. Esta región, caracterizada por sus actividades comerciales, mineras, agropecuaria y su creciente desarrollo socioeconómico, demanda de personal capacitado e idóneo en estas áreas. Para satisfacer esta necesidad, el centro ofrece los programas de Mecánica de Maquinaría Industrial, soldadura de productos metálicos en platina, instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales, tanto en la formación regular como en la formación de programas FIC, el cual requiere de materiales especializados para garantizar una formación integral y de calidad.

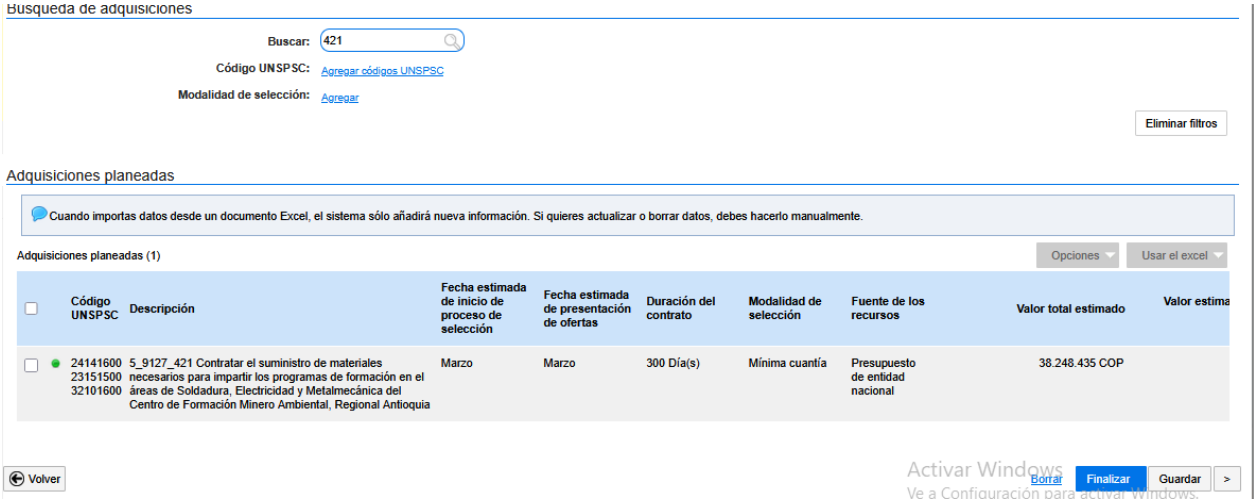
La disponibilidad de materiales adecuados es un factor determinante en la calidad de la formación. Estos materiales no solo permiten a los aprendices adquirir conocimientos teóricos, sino también desarrollar habilidades prácticas esenciales para su desempeño. En el caso específico de las formaciones del área

metalmecánica, soldadura y electricidad, donde los materiales son esenciales para desarrollar las competencias laborales y adquisición de los conocimientos requeridos por los aprendices para enfrentar la vida laboral.

Los materiales para la formación son esenciales para proporcionar una formación completa y efectiva e integral en las técnicas y habilidades necesarias para desarrollar los conocimientos y aplicar el ejercicio práctico de las áreas metalmecánicas, eléctricas y en soldadura, teniendo un total de tres grupos en formación regular de los programas de técnicas como Mecánica de Maquinaría Industrial, soldadura de productos metálicos en platina, instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales, con fichas 3372096, 3372102, 3410134, con un total de 90 aprendices; Además de los cursos complementarios que ofrece el centro de formación en el área de metalmecánicas, eléctricas y en soldadura, es indispensable contar con los suficientes materiales para atender la demanda de los aprendices.

Por lo anteriormente expuesto, es viable conveniente, oportuno y necesario adelantar el proceso de adquirir los materiales de formación, para satisfacer la necesidad aquí determinada.

1.3 EVIDENCIA DE LA LÍNEA O NUMERAL DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



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

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

UNSPSC – Decreto 1082 de 2015 (o norma vigente)			
ÍTEM	**GRUPO**	**CÓDIGO**	**DENOMINACIÓN (Clase o producto)**

1	C	23151500	Maquinaria, equipo y suministros para la elaboración de caucho y plástico
2	C	24141600	Suministros de acolchados
3	D	32101600	Circuitos integrados

1.5 MADURACIÓN DEL PROYECTO

NO APLICA.

2. OBJETO

5_9127_421 CONTRATAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA IMPARTIR LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN EL ÁREAS DE SOLDADURA, ELECTRICIDAD Y METALMECÁNICA DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA.

2.1 ALCANCE DEL OBJETO

El contrato tiene como propósito proporcionar a los aprendices las herramientas y materiales necesarios para desarrollar habilidades prácticas en las áreas Mecánica de Maquinaría Industrial, soldadura de productos metálicos en platina, instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales, tanto en entornos generales como en contextos específicos, asegurando que los aprendices adquieran competencias relevantes para el mercado laboral actual, adaptándose a las necesidades de la región.

Dotar al centro de formación con los materiales que permitan a los aprendices de los programas del Mecánica de Maquinaría Industrial, soldadura de productos metálicos en platina, instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales realizar los procesos de formación de forma óptima y adecuada.

Garantizar que los materiales adquiridos sean de calidad certificada y suficientes para satisfacer las necesidades de los grupos de aprendices de las áreas Mecánica de Maquinaría Industrial, soldadura de productos metálicos en platina, instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales; así como, los aprendices de los cursos complementarios asegurando un acceso equitativo a los recursos.

Asimismo, el suministro se alinea con los estándares del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol (SIGA), cumpliendo con normativas de calidad, seguridad y sostenibilidad vigentes, fortaleciendo el bienestar de la comunidad educativa y la eficiencia en la prestación de los servicios formativos y administrativos del SENA en la región.

2.2 TIPOLOGÍA CONTRACTUAL

SUMINISTRO	
Otro:	Describa cual.

2.3 LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES, CONSULTAS O DISEÑOS.

NO APLICA.

2.4 CONCEPTO TÉCNICO OFICINA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (Anexo)

NO APLICA.

2.5 CONCEPTO TÉCNICO DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA (Anexo)

NO APLICA.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO A CONTRATAR

Las especificaciones técnicas del objeto a contratar incluyen las siguientes áreas:

Area de Mantenimiento de Mecánica industrial

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA PARA FORMAR 30 APRENDICES DURANTE LA FORMACIÓN
1	15121514	Lubricante penetrante en Aerosol Multipropósito	Penetrante, un producto de acción rápida con acción capilar para penetrar profundamente en las grietas, hilos y costuras para romper los enlaces de óxido que mantienen unidos uno o más elementos o secciones pegadas. Presentación por 400 ml en aerosol	Unidad	1

2	15121503	El aceite ISO 68	Aceite ISO 68 lubricante mineral antidesgaste (AW) de viscosidad moderada, ideal para sistemas hidráulicos y Cajas de Engranajes en Tornos y Fresadoras. Ofrece protección contra la oxidación y alta estabilidad térmica. Para guías y correderas, aceites específicos ISO 68 con aditivos antistick-slip.	Galón	1
3	15121902	Grasa Industrial	Grasa Semisintética Consistencia NLGI 2 Complejo de litio Mobililith SHC de Mobil para lubricar partes móviles de máquinas herramientas del taller industrial PRSENTACION DE 35 Libras	Libra	1
4	31191510	Piedras abrasivas grano 120 Carburo de silicio	Piedras abrasivas de 8" x 1 1/4" x 1" Grano 120(Carburo de Silicio)	Unidad	1
5	31191510	Piedras abrasivas grano 80 Oxido de aluminio	Piedras abrasivas de 8" x 1 1/4" x 1" Grano 80 (Óxido de Aluminio)	Unidad	1
6	46181500	Careta para esmerilado con visor en policarbonato / porta cabezal visor antiempañante.	Careta para la protección facial en los procesos de esmerilado.	Unidad	1
7	60121506	RAYADOR PARA METAL 6" LARGO TIPO LAPICERO	RAYADOR PARA METAL 6" LARGO TIPO LAPICERO	Unidad	1
8	27111709	EXTRACTOR DE TORNILLOS	JUEGO DE 3 EXTRACOR DE TORNILLOS DIFERENTES APERTURA	Unidad	1
9	27112110	PINZAS ANILLOS DE RETENCION JUEGO DE PINZAS DE ANILLOS DE RETENCION INTERIORES Y EXTERIORES	JUEGO DE PINZAS DE ANILLOS DE RETENCION INTERIORES Y EXTERIORES	Unidad	1

10	27111747	LLAVES EN JUEGO DE COPAS CON RACHET Copas Métricas 22 Piezas. 9 Copas cortas: 4 a 13 mm, cuadrante de 1/4".;7 Copas largas: 6 a 12 mm, cuadrante de 1/4".;1 Ratchet cabeza de pera, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;1 Destornillador para dados, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;2 Extensiones de 2" (50.8 mm) y 6" (152.4 mm).;1 Nudo universal, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;1 Disco giratorio. Piezas forjadas en acero al carbono. Acabado cromado para resistir la corrosión. Dureza: 54 HRc. Medidas: Milimétricas.	JUEGO DE PINZAS DE ANILLOS DE RETENCION INTERIORES Y EXTERIORES Copas Métricas 22 Piezas. 9 Copas cortas: 4 a 13 mm, cuadrante de 1/4".;7 Copas largas: 6 a 12 mm, cuadrante de 1/4".;1 Ratchet cabeza de pera, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;1 Destornillador para dados, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;2 Extensiones de 2" (50.8 mm) y 6" (152.4 mm).;1 Nudo universal, cuadrante de 6.3 mm (1/4").;1 Disco giratorio. Piezas forjadas en acero al carbono. Acabado cromado para resistir la corrosión. Dureza: 54 HRc. Medidas: Milimétricas.	Unidad	1
11	27111702	Llaves mixtas Llaves combinadas métricas. 14 Piezas: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22 y 24 mm. Presentación en bolsa de nylon. Acabado Cromo Mate Cabeza poligonal inclinada a 15°.	Llaves combinadas métricas. 14 Piezas: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22 y 24 mm. Presentación en bolsa de nylon. Acabado Cromo Mate Cabeza poligonal inclinada a 15°.	Unidad	1
12	27111702	Llaves mixtas Llaves combinadas SAE (en pulgadas). Llaves combinadas SAE (en pulgadas). 14 Piezas: 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1-1/16", 1-1/8", 1-1/4". Presentación en bolsa de nylon. Acabado Cromo Mate Cabeza poligonal inclinada a 15°.	Llaves combinadas en pulgadas 14 Piezas: 3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1-1/16", 1-1/8", 1-1/4". Presentación en bolsa de nylon. Acabado Cromo Mate Cabeza poligonal inclinada a 15°.	Unidad	1
13	27111710	LLAVES ALLEN Milimetricas Juego Llave Hexagonales Larga Cab Redon 9pz 1,5mm - 10mm LARGAS	Juego Llave Hexagonales Larga Cab Redon 9pz 1,5mm - 10mm	Unidad	1
14	27111708	LLAVES TUBOS 10"	LLAVE TUBOS DE 10" PULGADAS	Unidad	1
15	27111708	LLAVES TUBOS 18"	LLAVE TUBOS DE 18" PULGADAS	Unidad	1

16	27111708	LLAVES TUBOS 24"	LLAVE TUBOS DE 24" PULGADAS	Unidad	1
17	27111742	Juego Destornillador de Impacto 8pz- Destornillador con sistema reversible para giro con sentido horario o antihorario al momento de golpearlo, material de fabricación CR-V, Puntas fabricadas en Acero S-2 con acabado Cr-Ni Tipo Opaco Dureza de hasta HRC60 ± 2, Mango en acero estriado	Destornillador con sistema reversible para giro con sentido horario o antihorario al momento de golpearlo, material de fabricación CR-V, Puntas fabricadas en Acero S-2 con acabado Cr-Ni Tipo Opaco Dureza de hasta HRC60 ± 2, Mango en acero estriado	Unidad	1
18	41111601	Micrómetro para Interiores 0-25mm, Precisión de 0,01	Micrómetro 0 a 25mm Graduaciones: 0,01mm Precisión: ± 2 µm Diámetro del husillo: 6,35 mm. Paso de rosca: 0,5 mm.	Unidad	1
19	41111601	Micrómetro para Interiores de 25 mm a 50 mm, Precisión 0,01	Micrómetro 25mm a 50mm Graduaciones: 0,01mm Precisión: ± 2 µm Diámetro del husillo: 6,35 mm. Paso de rosca: 0,5 mm.	Unidad	1
20	27113202	Kits para montaje de Rodamientos	El kit TMFT de SKF 36 contiene 36 aros de impacto, 3 manguitos de impacto y 1 martillo de poliuretano suministrados en un maletín de transporte ligero. Facilita el montaje de una amplia gama de rodamientos con diámetros de agujero de 10 a 55 mm	Unidad =Kit	1
21	27113202	Kit de Extracción de rodamientos y poleas hidráulico	EL conjunto consta de un extractor SKF TMMA 76 H asistido hidráulicamente junto con una placa extractora de triple sección para extractor rodamientos de hasta 150 mm y poleas de 6 pulgadas sin golpes o maltratos Solo usando su potencia hidráulica. Viene con un maletín de almacenamiento resistente y personalizado, con espacio para todas las piezas	Unidad= 1 Matelin con extractor y accesorios	1

22	27111905	Esmeril de banco (8” pulgadas, Fijo de 3/4 HP, Switch industrial de fácil acceso, Potencia nominal: 3/4 HP (560 W). Tensión / Frecuencia: 127 V / 60 Hz. Consumo: 4.4 A. Velocidad: 3.450 rpm. Diámetro de la rueda: 8" (20.3 cm) Protectores transparentes para mayor visibilidad Base en hierro forjado para mayor estabilidad que reduce la vibración durante el uso. Soportes fuertes en hierro forjado que permiten esmerilar diferentes ángulos con mayor precisión.	Esmeril de banco 8 pulgadas, Fijo de 3/4 HP, Switch industrial de fácil acceso Protectores transparentes para mayor visibilidad Base en hierro forjado para mayor estabilidad que reduce la vibración durante el uso. Soportes fuertes en hierro forjado que permiten esmerilar diferentes ángulos con mayor precisión.	Unidad	1
23	11101704	Acero Cuadrado AISI/SAE 1020 de 30mm rectificado	Acero en barra cuadrada AISI/SAE 1020 de 2" de diámetro rectificado de bajo carbono que responde bien al trabajo en frío y al tratamiento térmico de cementación. Tiene un alto índice de soldabilidad, y por su alta tenacidad y baja resistencia mecánica es adecuado para elementos de maquinaria y usos convencionales de baja exigencia.	metros	1
24	27113103	Buril Cuadrado 1/2 x 6" HSS	Los buriles de acero rápido (HSS - High Speed Steel) son herramientas de corte esenciales para tornos y fresadoras, caracterizados por su alta dureza (62-65 HRC), tenacidad y resistencia al desgaste a temperaturas elevadas (hasta 600°C). Son ideales para desbaste, roscado y acabado en metales ferrosos y no ferrosos, permitiendo ser reafilados fácilmente.	Unidad	1
25	27113103	Buril Cuadrado 3/8 x 6" HSS	Los buriles de acero rápido (HSS - High Speed Steel) son herramientas de corte esenciales para tornos y fresadoras, caracterizados por su alta dureza (62-65 HRC), tenacidad y resistencia al desgaste a temperaturas elevadas (hasta 600°C). Son	Unidad	1

			ideales para desbaste, roscado y acabado en metales ferrosos y no ferrosos, permitiendo ser reafilados fácilmente.		
26	27113103	Buril Cuadrado 5/8 x 6" HSS	Los buriles de acero rápido (HSS - High Speed Steel) son herramientas de corte esenciales para tornos y fresadoras, caracterizados por su alta dureza (62-65 HRC), tenacidad y resistencia al desgaste a temperaturas elevadas (hasta 600°C). Son ideales para desbaste, roscado y acabado en metales ferrosos y no ferrosos, permitiendo ser reafilados fácilmente.	Unidad	1
27	23241611	Escariadora 5/16 E3/8 M2	Los escariadores de acero rápido (HSS) son herramientas fundamentales en metalmecánica para lograr acabados precisos y tolerancias estrechas en diámetros internos. Fabricados principalmente con acero M2 de alta calidad, destacan por su alta tenacidad, resistencia al calor, durabilidad y capacidad para trabajar a velocidades moderadas en diversos metales	Unidad	1
28	23241611	Escariadora 5/8 E3/8 M2	Los escariadores de acero rápido (HSS) son herramientas fundamentales en metalmecánica para lograr acabados precisos y tolerancias estrechas en diámetros internos. Fabricados principalmente con acero M2 de alta calidad, destacan por su alta tenacidad, resistencia al calor, durabilidad y capacidad para trabajar a velocidades moderadas en diversos metales	Unidad	1

29	23241611	Escariadora 3/4 E3/8 M2	Los escariadores de acero rápido (HSS) son herramientas fundamentales en metalmecánica para lograr acabados precisos y tolerancias estrechas en diámetros internos. Fabricados principalmente con acero M2 de alta calidad, destacan por su alta tenacidad, resistencia al calor, durabilidad y capacidad para trabajar a velocidades moderadas en diversos metales	Unidad	1
30	23241611	Escariadora 3/8 E3/8 M2	Los escariadores de acero rápido (HSS) son herramientas fundamentales en metalmecánica para lograr acabados precisos y tolerancias estrechas en diámetros internos. Fabricados principalmente con acero M2 de alta calidad, destacan por su alta tenacidad, resistencia al calor, durabilidad y capacidad para trabajar a velocidades moderadas en diversos metales	Unidad	1
31	27112901	Engrasadora Manual Profesional, 14 Oz Presión de operación 4500/10000 psi	Herramienta de lubricación tipo pistola con capacidad de 14 oz (≈400 cc), diseñada para aplicaciones de mantenimiento industrial y automotriz, con presión de operación de 4500 psi y presión máxima de hasta 10.000 psi, fabricada con cilindro de acero y cabezal resistente, permite la aplicación precisa de grasa en puntos de difícil acceso mediante manguera flexible de alta presión, compatible con cartuchos estándar o carga a granel, ideal para maquinaria, rodamientos y equipos de trabajo pesado	Unidad	1

32	27112901	Mini inyector de Grasa 3 oz presión 3000 PSI	Mini inyector de grasa 3 oz 3000 PSI: Herramienta de lubricación manual tipo pistola con capacidad de 3 oz (≈85 g), diseñada para aplicaciones de precisión en mantenimiento mecánico, con presión máxima de trabajo de 3000 PSI, permite la inyección controlada de grasa en puntos de difícil acceso mediante boquilla o aguja, fabricada en acero con cabezal reforzado, sistema de carga por cartucho o a granel y operación con una sola mano, ideal para rodamientos, bisagras, herramientas neumáticas y componentes de baja y media exigencia	Unidad	1
33	27112913	Aceitera 300 cc	Recipiente de lubricación fabricado en acero de alta resistencia con capacidad de 300 cc, diseñado para almacenar y dispensar aceite en aplicaciones mecánicas, cuenta con sistema de vertido controlado mediante pico rígido o flexible que permite una aplicación precisa sin goteos, mecanismo interno metálico para mayor durabilidad, ideal para mantenimiento de maquinaria, rodamientos y herramientas en entornos industriales y automotrices	Unidad	1
34	23151604	Motortool eléctrico Largo uso industrial 1/4", 110V - 400W velocidad Variable hasta 25000 RPM motor de 3.5 amperes	Mototool eléctrico Largo uso industrial 1/4", 110V -400W velocidad Variable hasta 25000 RPM motor de 3.5 amperes	Unidad	1
35	27111616	Martillo de Bola 32Onzas, 2 lb	Herramienta de impacto con cabeza de acero al carbono templado de 32 onzas (≈908 g), con una cara plana para golpeo y una cara esférica (bola) para conformado y remachado de metales, fabricada con tratamiento térmico para mayor dureza y resistencia al desgaste, mango ergonómico en madera o fibra que mejora el agarre y absorbe vibraciones, ideal para trabajos de mecánica, herrería y ajuste en metal.	Unidad	1

36	27111742	Pistola Llave de impacto Industrial 1/2 - 20V x 2 baterías 400 NM sin escobillas + Copas + cargador	Herramienta eléctrica inalámbrica de alto torque con motor brushless (sin escobillas), cuadrante de 1/2", alimentada a 20V, con torque máximo de 400 Nm y hasta 550 Nm de aflojamiento, velocidad variable hasta 2300 rpm y 2900 impactos por minuto, incluye 2 baterías de litio, cargador, juego de copas y maletín, diseñada para aplicaciones automotrices, mantenimiento industrial y ajuste de pernos de alta exigencia.	Unidad	1
37	27112703	Taladro Percutor 1/2 inalámbrico, TIPO INDUSTRIAL Taladro Percutor 20V Brushless Con Mandril Ratchet Para Trabajo Pesado	Herramienta eléctrica inalámbrica con motor brushless (sin escobillas) de alto rendimiento, torque máximo de 66 Nm, mandril de 1/2" (13 mm), alimentada por baterías de litio de 20V, cuenta con 2 velocidades mecánicas (0–500 / 0–2000 rpm), función de percusión hasta 30.000 impactos por minuto, selector de torque con múltiples posiciones, giro reversible y luz LED integrada, incluye 2 baterías, cargador y accesorios, ideal para perforación en madera, metal y mampostería, así como trabajos de atornillado y mantenimiento industrial.	Unidad	1
38	23151607	Prensa de Coordenadas 6" XY de hierro Fundido	Dispositivo de sujeción y posicionamiento para mecanizado, con capacidad de apertura de 5 pulgadas, fabricado en hierro fundido de alta resistencia, equipado con sistema de desplazamiento en ejes X y Y mediante tornillos de avance con guías prismáticas, permite ajuste preciso y controlado de la pieza durante operaciones de taladrado, fresado o rectificado, garantizando alta estabilidad, rigidez y repetibilidad en trabajos de precisión en metalmecánica.	Unidad	1
39		Juego de 58 piezas para fresado con ranura en T, limpiador y llave ajustadora (tamaño de espárrago 1/2 pulgada - 3/8-16)	Juego de 58 piezas de maquinista de Fresadora de ranura en T con limpiador de ranura en T y llave de apriete (ranura de mesa 5/8 1/2-13) tamaño de espárrago	Unidad	1

40		Juego Porta Pinza ISO 40 (NT40) 15 Pinzas (3-26mm) Er32- Con Llave, Para Fresadora	Juego porta pinza ISO 40 (NT40) ER32 con 15 pinzas (3–26 mm) y llave para fresadora: Conjunto de portaherramientas tipo ISO 40 (NT40) con sistema ER32, incluye 15 pinzas de sujeción en rango de 3 a 26 mm y llave de apriete, fabricado en acero de alta precisión y dureza, diseñado para sujetar fresas y herramientas cilíndricas con alta concentricidad y estabilidad en operaciones de mecanizado en fresadora	Unidad	1

Área Soldadura

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA PARA FORMAR 30 APRENDICES DURANTE LA FORMACIÓN
41	23271810	Electrodo E 6013 3/32 * 350mm para soldadura SMAW	Electrodo revestido de rutilo para proceso de soldadura por arco manual (SMAW), diámetro 3/32" (≈2.4 mm) y longitud de 350 mm, de fácil encendido y estabilidad de arco, produce cordones suaves con buena apariencia y escoria de fácil remoción, ideal para trabajos en acero al carbono en posiciones variadas y aplicaciones generales.	Kilogramo	1
42	23271810	Electrodo E 6013 1/8 * 350mm para soldadura SMAW	Electrodo revestido de rutilo para proceso de soldadura por arco manual (SMAW), diámetro 1/8" (≈3.2 mm) y longitud de 350 mm, de fácil encendido y arco estable, produce cordones uniformes con buena penetración y escoria de fácil desprendimiento, ideal para soldadura de aceros al carbono en trabajos generales y en múltiples posiciones.	Kilogramo	1
43	23271810	Electrodo E 6010 1/8 * 350mm para soldadura SMAW	Electrodo E6010 1/8" x 350 mm para soldadura SMAW: Electrodo revestido de celulosa sódica para proceso de soldadura por arco manual (SMAW), diámetro 1/8" (≈3.2 mm) y longitud de 350 mm, de arco enérgico y alta	Kilogramo	1

			penetración, ideal para soldaduras en raíz, tuberías y trabajos en campo, con rápida solidificación y buen desempeño en todas las posiciones.		
44	23271810	Electrodo E 6011 3/32 * 350mm para soldadura SMAW	Electrodo E6011 3/32" x 350 mm para soldadura SMAW: Electrodo revestido de celulosa potásica para proceso de soldadura por arco manual (SMAW), diámetro 3/32" (≈2.4 mm) y longitud de 350 mm, de arco potente y alta penetración, apto para trabajar con corriente AC y DC, ideal para aceros al carbono, superficies con óxido o suciedad y aplicaciones en todas las posiciones.	Kilogramo	1
45	23271810	Electrodo E 7018 1/8 * 350mm para soldadura SMAW	Electrodo E7018 1/8" x 350 mm para soldadura SMAW: Electrodo revestido de bajo hidrógeno con polvo de hierro para proceso de soldadura por arco manual (SMAW), diámetro 1/8" (≈3.2 mm) y longitud de 350 mm, de arco suave y alta resistencia mecánica, produce cordones de excelente calidad con baja emisión de hidrógeno, ideal para estructuras, recipientes a presión y trabajos críticos en acero al carbono, con buena tenacidad y acabado.	Kilogramo	1
46	27111506	Cizalla 18" de Tijera	Herramienta manual de corte con longitud de 18 pulgadas, fabricada en acero de alta resistencia, diseñada para cortar lámina metálica y materiales similares, con sistema de palanca que incrementa la fuerza de corte y mangos ergonómicos para mejor	Unidad	1
47		Tijera Tipo Aviación Recta para lamina	Herramienta de corte manual tipo aviación con filo recto, fabricada en acero templado de alta resistencia, diseñada para cortar lámina metálica con precisión, cuenta con mangos ergonómicos antideslizantes y mecanismo de palanca que reduce el esfuerzo durante el corte.	Unidad	1

48		Rayador tipo lapicero para metales MS/MG/6 Groz	Herramienta de trazado de precisión tipo lapicero, fabricada en acero endurecido, modelo MS/MG/6 de la marca Groz, diseñada para marcar líneas finas sobre superficies metálicas, con punta resistente al desgaste y cuerpo ergonómico para uso en trabajos de mecanizado y metrología.	Unidad	1
49	31211908	Pistola de pintar de succión 1000 ml uso industrial	Pistola de Pintar para uso en trabajos de precisión y acabado profesional, fabricada con cuerpo y vaso en aluminio, lo cual la hace mas resistente y ligera al uso, cuenta con perilla de ajuste de rociado y control de fluido, para lograr acabados profesionales. Es la herramienta ideal para trabajos en pintura en ebanistería, industria automotriz, marquetería, talleres, entre otros, donde se requieran abarcar grandes dimensiones. Para uso con diferentes tipos de lacas , esmaltes , tintes de cuero y ropa. Herramienta de alta calidad para trabajos industriales.	Unidad	1
50		Manguera para compresor Manguera en caucho con cubierta y tubo interior EPDM, con resistencia leve a aceites minerales y refuerzo en poliéster de alta tensión. Trabaja en un rango de temperaturas entre 20° C a 100° C/ 300 PSI	Manguera en caucho con cubierta y tubo interior EPDM, con resistencia leve a aceites minerales y refuerzo en poliéster de alta tensión. Trabaja en un rango de temperaturas entre 20° C a 100° C/ 300 PSI	Metro	1
51	20111614	Juego BROCA ESCALONADA JGO X 3 + CENTROPUNTO 4MM A 32 MM	Conjunto de 3 brocas escalonadas de acero de alta velocidad (HSS) con recubrimiento (titanio u óxido), rango de perforación desde 4 hasta 32 mm, incluye centropunto para marcado preciso, diseñado para perforar lámina metálica, aluminio y plásticos, con vástago hexagonal para mejor sujeción en taladro.	Unidad	1
52		Lamina CR 1000mm x 2000mm cal 20 ASTM A36		Unidad	1
53		Lamina CR 1000mm x 2000mm cal 18 ASTM A36		Unidad	1

54		Lamina CR 1000mm x 2000mm cal 16 ASTM A36		Unidad	1
55		Angulo 1 1/2 -1/8 ASTM A 572 G50		Unidad	1
56	27111616	Martillo de Bola 2Lb	Herramienta manual de impacto con cabeza de acero templado de 2 libras, con una cara plana y otra esférica (bola), diseñada para trabajos de ajuste, conformado de metal, remachado y mecánica general, con mango ergonómico en madera o fibra para mejor agarre y absorción de vibraciones.	Unidad	1
57	27111616	Juego 7 piezas de martillos y entibadores para hojalatero	Conjunto de herramientas para trabajo en lámina automotriz, compuesto por 7 piezas entre martillos de distintas formas y entibadores (tas), fabricados en acero de alta resistencia con superficies pulidas, diseñados para enderezado, conformado y acabado de chapa metálica con precisión.	Unidad	1
58		Barra redonda de plástico ABS 2"	Material para mecanizado, material suave.	Metro	1
59		Cable 3*12 AWG encauchetado de cobre	Cable flexible de cobre multifilar con aislamiento en caucho, compuesto por 3 conductores calibre 12 AWG (≈3.3 mm²), apto para 300–600 V, con capacidad aproximada de 20–25 A, ideal para extensiones y herramientas eléctricas de uso ligero a semindustrial.	Metro	1
60		Cable AWG 6 de 40–50A	Cable flexible industrial de cobre multifilar con aislamiento en caucho, disponible en configuraciones de 1 a 4 conductores, calibre 6 AWG (≈13.3 mm²), apto para 600 V, con capacidad aproximada de 55–75 A, recomendado para soldadoras, equipos de alta potencia y aplicaciones trifásicas.	Metro	1

61	41111614	Gramil Metálico Analogico Instrumento de medición y trazado con resolución típica de 0,02 mm o 0,05mm, sistema de lectura mediante nonio/vernier y ajuste fino micrométrico, con capacidad de medición común hasta 300 mm, diseñado para garantizar trazados y mediciones de altura con alta exactitud sobre superficies planas calibradas.	El gramil es un instrumento de trazado y de precisión, que se compone de una base de fundición perfectamente plana en su cara de apoyo, provisto de un vástago vertical graduado milimétricamente llamado nonio (fijo o abatible), por el que se desliza una abrazadera o manguito, también dividida, que sujeta a la punta de trazar. Permite trazar líneas a distintas alturas paralelas al mármol, de corte en referencia a una orilla o superficie, además de otras operaciones.	Unidad	1
62	23151604	Pulidora 5 Pulgadas 1200w 11000RPM	Herramienta eléctrica industrial tipo esmeril angular con motor de 1200 W que alcanza hasta 11.000 rpm, equipada con disco de 5" (125 mm), diseño compacto y ergonómico con empuñadura antideslizante, sistema de protección con guarda y llave de ajuste, peso aproximado de 2,7 kg que facilita el manejo prolongado, ideal para operaciones de corte, desbaste y pulido en metal, con alta durabilidad gracias a su construcción sellada contra polvo y sistema de transmisión eficiente para trabajos exigentes en taller y metalmecánica.		1
63	12352310	Silicona Gris resistente a ambientes aceitosos 70 ml	formador de juntas resistente al agua glicolada, ideal para usar en bridas flexibles, superficies mecanizadas o fundidas, de metal o plástico.	ML	1
64	31191521	GRATA CIRCULAR ENTORCHADA 41/2" X 5/8	Grata Entorchada de 4 1/2 pulg con tuerca 5/8 Estos tipos de gratas son muy flexibles, lo que permite obtener un acabado mucho más fino, pues se utilizan especialmente en superficies irregulares para eliminación de óxidos, pinturas, limpieza de piezas de fundición, preparación de piezas para rencauchado, eliminación de cascarilla.		1
65	12142106	RECARGA Mezcla (Argón 90- CO2: 10%)	Mezcla (Argón 90- CO2: 10%) ; Capacidad del cilindro : 6.5 M/3-Cilindro desde 1,15 metros de altura	M3	1
66	12142104	RECARGA Cilindro CO2	Dioxido de carbono: CO2;Capacidad del cilindro :	Kilogramo	1

			25-kgs-Cilindro desde 1,30 metros de altura		
67	12141904	RECARGA Oxigeno Industrial	Oxigeno industrial ; Capacidad del cilindro : 10.6 M/3- Cilindro desde 1,15 metros de altura	M3	1
68	15111506	RECARGA Acetileno	Acetileno industrial ; Capacidad del cilindro : 6.5 - Kgs -Cilindro desde 1,05 metros de altura	Kilogramo	1
69	12142004	RECARGA Gas Argón	Argon industrial ;Capacidad del cilindro : 6.3- M/3- Cilindro desde 1,15 metros de altura	M3	1
70	23271712	K2848-1 LC65 Antorcha de Plasma Manual 7.5m (25') (Cod . 220488)- PLASMA Hypertherm	K2848-1 LC65 Antorcha de Plasma Manual 7.5m (25')	Unidad	1
71	23241506	BOQUILLA PARA CORTE CON PLASMA Hypertherm (Cod 220816)	BOQUILLA PARA CORTE CON PLASMA	Unidad	1
72	23241506	SWIRL RING PARA PLASMA Hypertherm(cod (Cod. 220857)	SWIRL RING PARA PLASMA	Unidad	1
73	23241506	Escudo para Hypertherm (Cod. 220817) Powermax 65/85 Mech PLASMA Hypertherm	ESCUDO PROTECTOR. SHIELD	Unidad	1
74	23241506	RETAINING CAP. RETENEDOR (Cod 220854) de 65A a 105A PLASMA Hypertherm	RETAINING CAP. RETENEDOR	Unidad	1
75	23271814	ELECTRODO DE PARA EQUIPO DE CORTE CON PLASMA Hypertherm	ELECTRODO DE PARA EQUIPO DE CORTE CON PLASMA	Unidad	1

76	23271407	Equipo de soldadura con Arco Pulsado TIG AC/DC portátil, monofásico, alimentación 115/230 V ±15% (50/60 Hz), rango de corriente TIG DC 5–230 A y TIG AC 15–230 A, capacidad MMA (electrodo revestido), ciclo de trabajo a de 230 A al 30 %, 163 A al 60 % y 126 A al 100 %, arranque por alta frecuencia (HF) y Lift-arc, control avanzado de onda AC con ajuste continuo de frecuencia y balance, TIG pulsado ajustable, pre y post-gas, rampas de subida y bajada, interfaz digital con pantalla a color de mínimo 5", memoria de programas de soldadura, factor de potencia ≥0,98, VRD con tensión reducida en vacío, protección IP23S, peso máximo aproximado de <20 kg, dimensiones compactas tipo portátil, compatibilidad con pedal o control remoto, incluye o admite antorcha TIG con pulsador, equipo apto para soldadura profesional de acero al carbono, acero inoxidable y aluminio.	Equipo de soldadura con Arco Pulsado TIG AC/DC portátil, monofásico, alimentación 115/230 V ±15% (50/60 Hz), rango de corriente TIG DC 5–230 A y TIG AC 15–230 A, capacidad MMA (electrodo revestido), ciclo de trabajo a 40 °C de 230 A al 30 %, 163 A al 60 % y 126 A al 100 %, arranque por alta frecuencia (HF) y Lift-arc, control avanzado de onda AC con ajuste continuo de frecuencia y balance, TIG pulsado ajustable, pre y post-gas, rampas de subida y bajada, interfaz digital con pantalla a color de mínimo 5", memoria de programas de soldadura, factor de potencia ≥0,98, VRD con tensión reducida en vacío, protección IP23S, peso máximo aproximado de 20 kg, dimensiones compactas tipo portátil, compatibilidad con pedal o control remoto, incluye o admite antorcha TIG con pulsador, equipo apto para soldadura profesional de acero al carbono, acero inoxidable y aluminio, conforme a normativa internacional de equipos de soldadura	Unidad	1
77	46181540	Guantes tipo ingeniero Vaqueta Cuero Reforzado Externo	Guantes tipo ingeniero elaborados en vaqueta, puño corto, ribeteados en el borde y con banda ajustable al puño.	Par	1
78	23101512	Sierra Copa Bimetal Juego X 13Pcs	Sierra copa, Bimetalica para Metal, madera y PVC19mm,22mm,29mm,35mm,38mm,44mm,51mm,57mm, 64mm	Unidad = Juego	1
79	23101512	Sierras circulares de corte en frío para maquina SOCO MC-370F Hoja de sierra fría de 370 mm para máquina SOCO MC-370F/MC-370PV - 370 x 3,0 x 32 HSS M2 DMo5 (220 dientes o 240 dientes)	Disco de sierra circular de corte en frío (cold saw blade), Diámetro estándar: ≈ 370 mm (diámetro de la hoja). Buje interno: ≈ 32 mm (para montaje en el eje de la máquina). Grosor: ≈ 3,0 mm (según variantes de hoja). Uso en múltiples materiales: Aceros al carbono, aceros inoxidables, aluminio y otros metales férreos y no férreos, Hoja de sierra fría de 370 mm para máquina SOCO MC-370F/MC-	Unidad	1

			370PV - 370 x 3,0 x 32 HSS M2 DMo5 (220 dientes o 240 dientes)		
80		Boquilla Oxicorte tipo Victor	Boquilla de oxicorte (Victor) No. 0	Unidad	1
81	24121802	Anticorrosivo+Esmalte Negro 3785ml	pintura anticorrosiva de acabado brillante de alto desempeño, diseñada con resinas alquídicas, pigmentos inhibidores de corrosión y aditivos especiales ideales para la protección y acabado en superficies de metal expuestas a condiciones atmosféricas medianamente agresivas o a la intemperie en ambientes domésticos e industriales de agresividad química baja. Buen cubrimiento, durabilidad, excelente adherencia y flexibilidad y rápido secado. Puede ser utilizado como capa de protección y pintura de acabado por su tersura, brillo y nivelación. Resiste 400 horas en cámara salina. Libre de metales pesados.	galón	1
82		Disolvente Thinner multipropósito	Disolvente preparado a base alcohol de bajo peso molecular, éster, butil glicol y solventes aromáticos debidamente balanceados, que le proporcionan un alto poder de disolución y una rata de evaporación adecuada para obtener acabados con excelente brillo y nivelación. recomendado como adelgazador para lacas Poliéster y de nitrocelulosa y como agente limpiador para diversos tipos de superficies.	galón	1

Área Electricidad

ÍTEM	CÓDIGO UNSPSC	PRODUCTO	DESCRIPCION TÉCNICA REQUERIDA DEL BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA PARA FORMAR 30 APRENDICES DURANTE LA FORMACIÓN
83	26121634	Cable de cobre n. 12 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Conductor de cobre suave con aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida	Unidad	1
84	26121634	Cable de cobre n. 10 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Conductor de cobre suave con aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida	Unidad	1
85	26121634	Cable de cobre n. 8 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Conductor de cobre suave con aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida	Unidad	1
86	26121634	Cable de cobre n. 6 awg negro aislado thwn rollo x 100 m	Conductor de cobre suave con aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, al calor y la humedad y una chaqueta externa de poliamida	Unidad	1
87	26121634	Cable trenzado cuadruplex n. 3x4+4 awg neutro desnudo	Conductores de Fase en Aluminio 1350 H-19 (AAC), cableado concéntrico. Aislamiento en polietileno reticulado XLPE, conductores de fase cableados entre sí con un neutro mensajero desnudo tipo ACSR.	Metro	1
88	26121634	Cable encauchetado THW 3x10 awg metro	Cable de cobre suave flexible, con aislamiento en PVC/Nylon y Chaqueta PVC	Metro	1
89	26121634	Cable encauchetado THW cuadruple 4x10 awg metro	Cable de cobre suave flexible, con aislamiento en PVC/Nylon y Chaqueta PVC	Metro	1
90	26121634	Cable antifraude bifásica 2x8 + 8 awg para acometida eléctrica	Cables con neutro concéntrico y tipo trebol antifraude 600 V.75°C – 90°C. con aislamiento en PVC o polietileno, más una chaqueta en PVC.	Metro	1
91	41111902	Contador/Medidor Eléctrico monofásico trifilar 240V 5-60A	Medidor de energía digitales trifilares.	Unidad	1

92	39121303	Cajas en policarbonato para medidor de energía monofásico,con porta breaker	Para alojar medidores de energía monofásicos más el dispositivo de corte.	Unidad	1
93	30102409	Varilla electrodo 5/8" x 2,4m cobre-cobre	varillas cilíndricas de cobre sólido	Unidad	1
94	39121613	Conector de puesta a tierra de tornillo en cobre	Abrazadera de varilla de puesta a tierra estañado que acepta conductores en orientación tanto paralela como perpendicular.	Unidad	1
95	39121602	Interruptor termomag. 1x20a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas.	Unidad	1
96	39121602	Interruptor termomag. 2x20a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas.	Unidad	1
97	39121602	Interruptor diferencial Bipolar 2x40 Amperios 30 ma para riel din tensión ac: hasta 230 VAC (funciona a 110VAC)	Sistemas AC - Tensión AC: Hasta 230 VAC (funciona a 110VAC) -	Unidad	1
98	39121800	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 -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	Interruptor inteligente eMylo wifi transmite datos a una plataforma en la nube a través del router Wi-Fi, que le permite controlar remotamente los dispositivos conectado	Unidad	1
99	39121633	Interruptor cuatro vías 15a para iluminación	Interruptor doble conmutable Color: Blanco Amperaje: 15A Tension: 127V – 250V	Unidad	1
100	39121633	Interruptor doble conmutable 15a para iluminación	Interruptor doble conmutable Color: Blanco Amperaje: 15A Tension: 127V – 250V	Unidad	1
101	39121633	Interruptor sencillo conmutable 15a para iluminación	Interruptor doble conmutable Color: Blanco Amperaje: 15A Tension: 127V – 250V	Unidad	1

102	39121402	Tomacorriente doble con polo a tierra 15a 120v	Tomacorriente cuenta con dos salidas y un amperaje de 15 A, ideal para tus electrodomésticos y dispositivos. Su diseño incluye salida polo a tierra	Unidad	1
103	39121402	Tomacorriente con polo a tierra 20a 250v	Tomacorriente cuenta con dos salidas y un amperaje de 15 A, ideal para tus electrodomésticos y dispositivos. Su diseño incluye salida polo a tierra	Unidad	1
104	39121402	Tomacorriente gfci 127v 20a	tomacorriente cuenta con dos salidas y un amperaje de 15 A, ideal para tus electrodomésticos y dispositivos. Su diseño incluye un interruptor con detección de falla a tierra.	Unidad	1
105	39121633	Interruptor triple 15a para iluminación	Interruptor doble conmutable Color: Blanco Amperaje: 15A Tension: 127V – 250V	Unidad	1
106	39101605	Lampara led de sobreponer redonda luz cálida 15w	LED UFO 150w ultra lux marca Ceisa. Luminaria tipo campana colgante de construcción robusta, anticorrosión, anti vibración, Resistente a la lluvia y polvo, fabricado con aluminio y cristal templad	Unidad	1
107	39101605	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.	Diseño moderno con fuente de iluminación basada en LED SMD con lentes en policarbonato y difusor opalizado. Delgado y liviano con disipador de calor integrado Instalacion	Unidad	1
108	39121602	Interruptor termomag. 2x50a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas	Unidad	1
109	39121602	Interruptor termomag. 2x60a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas	Unidad	1
110	39121602	Interruptor termomag. 1x50a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas	Unidad	1
111	39121602	Interruptor termomag. 1x60a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas	Unidad	1
112	39101605	Reflector led 200 Watt/voltaje autoajustable	Luminaria LED tipo reflector para interiores o exteriores diseño delgado y liviano con driver integrado en la luminaria Instalacion	Unidad	1

			sobrepuesto con soporte metálico		
113	39101605	Reflector led 100 Watt/voltaje autoajustable	Luminaria LED tipo reflector para interiores o exteriores diseño delgado y liviano con driver integrado en la luminaria Instalacion sobrepuesto con soporte metálico	Unidad	1
114	27111728	Kit de desarmadores aislados a 1000v, 7 piezas, 4 pala (1/4x6", 7/32x5", 5/32x4", 1/8x4") 2 estría (2x4", 1x3") 1 probador de fase, color rojo amarillo	Set de 7 piezas te ofrece la versatilidad y seguridad que necesitas. Incluye destornilladores de pala y estrella, además de un probador de corriente	Unidad	1
115	27112135	Alicate 8" 1/2" 215 mm aislado 1ooo v, color rojo amarillo	Alicate Electricista 8″ 1/2 215mm 8300-8 ALICATE, con orillas de corte lateral endurecidas, cortan limpio y permanecen afilados.	Unidad	1
116	27112135	Sonda de nylon para cable 30 m	Para jalar cables en poliducto -Facilita la instalación del cableado. -Cable de 1/8" - Largo: 30 m	Unidad	1
117	39121521	Guardamotor termomagnético trifásico 40 Amp manija rotativa	Proporciona una protección magnetotérmica con un rango de ajuste térmico de 30-40 A, disparo magnético a 14xIn, alto poder de corte Icu 50kA@400V	Unidad	1
118	39121521	Guardamotor termomagnético trifásico 60 Amp manija rotativa	Proporciona una protección magnetotérmica con un rango de ajuste térmico de 40-60 A, disparo magnético a 14xIn, alto poder de corte Icu 50kA@400V	Unidad	1
119	39121633	Interruptor termomagnético bipolar riel din. 16a curva c 10ka	breaker termomagnético tiene protección IP20, se puede montar en riel DIN y está adecuado para aislamiento industrial segun la norma IEC 60947-2.	Unidad	1
120	39121633	Interruptor termomagnético bipolar riel din. 40a curva c 10ka	breaker termomagnético tiene protección IP20, se puede montar en riel DIN y está adecuado para aislamiento industrial segun la norma IEC 60947-2.		1
121	39111521	Plafón plástico rosca e27 con sistema de bornera hueca	PLAFON POLICARBONATO E27 SUPERPACK*20PCS PREMIUM Plafón para bombilla rosca E27. Ideal para instalaciones eléctricas residenciales, comerciales, etc. Material: Policarbonato. Bas	Unidad	1

122	39101605	Bombillo led luz fría 10w 120v	Este bombillo LED no solo te ofrece una luz fría y potente de 1000 lúmenes, sino que también incorpora un sensor de movimiento para brindarte mayor comodidad y eficiencia energética	Unidad	1
123	39131712	Ducto eléctrico emt retie 1/2" x 3m	Tubo EMT 1/2" con revestimiento superior galvanizado	Unidad	1
124	39131713	Adaptador terminal 1/2" emt	Terminal EMT para terminaciones confiables en tuberias electricas.	Unidad	1
125	39131713	Curva emt 1/2"	Curvas IMC galvanizadas para instalaciones electricas industriales y comerciales	Unidad	1
126	39131713	Uniones emt de 1/2"	Unión es ideal para tus proyectos. Esta unión de acero galvanizado, con características de acero galvanizado, está diseñada para el uso en tuberías EMT	Unidad	1
127	39121633	Pinza Voltiamperimetrica 600V Digital Total	Medición de corriente y voltaje True-rms sobre señales no lineales Medición de Voltaje: hasta 600 VAC / 1.000 VDC Medición de Corriente: hasta 2.000A AC / DC Rango de Resistencia: hasta 400 K	Unidad	1
128	39121602	Interruptor termomag. 2x40a de incrustar (engrampe)	Componente eléctrico compacto y eficiente diseñado para salvaguardar circuitos contra sobrecargas	Unidad	1
129		Kit tubería para aire acondicionado cobre 1/4-3/8	KIT TUBERÍA DE COBRE PARA AIRE ACONDICIONADO DE 24000 BTU TUBERÍAS DE 9.52 mm ó 3/8 Y 15.80 mm ó 5/8 CON TUERCAS CONEXIÓN MECÁNICA Y ARMAFLEX APLICA PARA AIRES ACONDICIONADOS SPLITS DE 24.000 BTU ////// LONGITUD: 3,20 MTS	Unidad	1
130		Extractor Industrial 16” Motor Sellado. Para 110 V	Extractor industrial 16” motor sellado Aspa metálica Pulgadas: 16″ Diámetro: 40 Cm Potencia: 1/8 HP Caudal: 630M3/H Amperios: 1,6A so: garantizar la ventilación y flujo de aire en ambientes cerrados, ideal para ambientes de cocina Color: beige Garantía: 1 año	Unidad	1

131		Cable 3*12 AWG encauchetado de cobre	Cable flexible de cobre multifilar con aislamiento en caucho, compuesto por 3 conductores calibre 12 AWG (≈3.3 mm²), apto para 300–600 V, con capacidad aproximada de 20–25 A, ideal para extensiones y herramientas eléctricas de uso ligero a semindustrial.	Metro	1
132		Toma Sobreponer 440V 3P+N+T IP67 Roja 63A VCP Tsp63/1355-6		Unidad	1
133		Clavija Roja 3P + T 63 Amp Cla63/034 Tierra 6 H Ip67		Unidad	1
134		Toma Sobreponer Roja 3P + T 32 Amp Tsp32/124 Tierra 6 H Ip44		Unidad	1
135		Clavija Roja 3P + T + N 32 Amp Cla32/025 Tierra 6 H Ip44		Unidad	1
136		Bombillo led 14 W con sensor de movimiento incluido, conexión por roseta.		Unidad	1
137		Cable encauchetado THW 3x12		Unidad	1
138		Protector de voltaje para nevera de 120 voltios 15A		Unidad	1
139		Fotocontroles con base		Unidad	1
140		Toma 120 voltios 15 amperios para empotrar, con polo a tierra		Unidad	1
141		Correa A53 / 1346 MM		Unidad	1
142		Correa A120 Li		Unidad	1
143		Correa A70Li		Unidad	1
144		Correa B58Li		Unidad	1

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ADICIONALES QUE DEBEN CUMPLIR LOS BIENES/SERVICIOS/OBRAS

Los materiales para contratar, debe garantizar las especificaciones técnicas, cumplan con garantía mínima de 1 año, representación del fabricante en Colombia y suministro de repuestos en caso de ser requeridos. Estas solicitudes las deben cumplir los bienes a adquirir para la formación en áreas Mecánica industrial, soldadura y electricidad en el Centro de Formación Minero Ambiental del SENA en El Bagre, Antioquia. Estas especificaciones aseguran la calidad, precisión y durabilidad de los materiales, y su adecuación al entorno; de tal manera que la oferta que contenga los requerimientos mínimos señalados será ADMITIDA y las que no cumplan con las especificaciones técnicas serán RECHAZADAS.

2.8 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

2.8.1 Obligaciones generales del contratista

1) Ejecutar el objeto del contrato bajo las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el proceso de contratación.
2) Cumplir con las especificaciones técnicas del objeto presentadas en la oferta.
3) Entregar, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscrición del negocio jurídico, la(s) garantía(s) exigida en los estudios previos en los términos establecidos.
4) Mantener, durante toda la vigencia del contrato, los precios incluidos en su oferta.
5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones.
6) Cuando se encuentre obligado, EL CONTRATISTA deberá presentar la facturación electrónica, previamente validada por la DIAN, como requisito para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones legales vigentes. Las facturas o cuentas de cobro correspondientes deberán ser presentadas según la periodicidad establecida.
7) Responder en los plazos establezca la entidad, los requerimientos de aclaración o de información que le sean formulados.
8) Cumplir cabalmente con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF). En el evento de no estar obligada al pago de aportes parafiscales o contratación de aprendices, el contratista aportará certificación suscrita por el Representante legal o la persona natural. **El cumplimiento de esta obligación es requisito indispensable para efectuar cualquier pago.**
9) Controlar la ejecución del contrato, a fin de evitar la sobre ejecución del mismo.
10) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular. El desconocimiento de esta obligación acarreará consecuencias de índole civil, penal y/o disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la entidad.
11) Informar, por escrito y dentro de los 3 días hábiles siguientes a su materialización, cualquier eventualidad de fuerza mayor o caso fortuito que afecte la normal y correcta ejecución del contrato.
12) Dar a conocer al SENA cualquier reclamación, petición, orden o similar de terceros que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre la ejecución del contrato o sobre sus obligaciones.
13) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actuando por fuera de la ley pretendan obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. El contratista deberá informar de tal evento al SENA, dentro de los 3 días hábiles siguientes a su ocurrencia, y a las autoridades competentes para que se adopten las medidas necesarias.
14) El (la) contratista se obliga a conocer y cumplir el protocolo SENA para la prevención de las violencias basadas en género, orientación sexual y otros tipos de violencia, para prevenir, atender y adoptar medidas de protección frente a todas las formas de violencia contra las mujeres, las basadas en género, por orientación sexual, identidad de género, condición diversa y frente al acoso sexual en el ámbito laboral, contractual y de formación para el trabajo en el SENA

15) Restituir al SENA, al finalizar el contrato, los elementos que haya colocado a su disposición para el desarrollo del objeto contractual, en caso que se hayan suministrado.
16) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.8.2 Obligaciones específicas del contratista

1) Entregar la totalidad de los insumos y materiales conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el contrato, garantizando que sean nuevos, de alta calidad y en óptimas condiciones para su uso inmediato en ambientes de formación.
2) Realizar la entrega de los bienes dentro del término de ejecución estipulado, evitando retrasos que puedan afectar el desarrollo de las prácticas formativas.
3) Asegurar que los productos suministrados cumplan con las normativas técnicas y de calidad vigentes, proporcionando las certificaciones y documentación correspondiente cuando sea aplicable.
4) Garantizar que los bienes sean transportados y entregados en empaques seguros y adecuados, que eviten daños o deterioro durante el proceso logístico.
5) Realizar la entrega de los productos en el Centro de Formación Minero Ambiental del SENA, en el sitio y horarios indicados por la entidad, previo acuerdo con el supervisor del contrato.
6) En caso de que algún bien presente defectos de fábrica o no cumpla con las especificaciones exigidas, el contratista deberá realizar su reposición sin costo adicional y en un plazo razonable.
7) Presentar la factura correspondiente con los requisitos legales y tributarios exigidos, así como los documentos de entrega a satisfacción firmados por la entidad.
8) Responder de manera ágil y efectiva a cualquier observación o requerimiento formulado por el SENA en relación con el suministro de los bienes.
9) Previo a la adquisición, despacho o entrega de los bienes, concertar con el supervisor del contrato y dejar constancia escrita de común acuerdo sobre las cantidades definitivas, colores, formas, tamaños, especificaciones técnicas, referencias, modelos y demás características particulares requeridas para cada elemento. En consecuencia, ningún bien podrá ser adquirido, despachado o entregado sin la validación previa del supervisor. Si los productos suministrados no corresponden a lo previamente acordado y validado, la entidad no aceptará la entrega y el contratista deberá asumir la reposición correspondiente sin que ello genere costos adicionales para el SENA.
10) Las demás obligaciones que se estimen necesarias conforme al objeto y ejecución del contra.

2.8.3 Obligaciones de seguridad y salud en el trabajo

1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.
2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.
3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

4. Entregar copia de las fichas técnicas de cada producto requerido por el SENA donde se pueda verificar las condiciones técnicas para cada ítem.
5. Relación del personal que ingresa a las instalaciones con su respectivo pago de seguridad social, certificados de afiliación a EPS, AFP y ARL.
   Nota: Aplicable únicamente cuando se requiere ingreso de personal externo a la entidad para el cumplimiento de contrato.

2.8.4 Obligaciones ambientales del contratista

1. El proveedor, fabricante o comercializador debe entregar para todas las luminarias su correspondiente certificado de producto RETILAP vigente, el cual debe estar expedido por un organismo acreditado. Dicho certificado deberá entregarse con los correspondientes Guías: Ficha técnica de la luminaria, curva fotométrica de la luminaria, manual de instalación, política de garantía y política posconsumo.
2. Las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Guía general del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3.
3. Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS) - nivel de contaminación lumínica.
4. La garantía de fábrica de las luminarias debe ser:
   - Bombillas LED y balas led mínimo de veinticuatro meses (24) meses, a partir de la entrega.
   - Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.
   - Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega.
   - Tubos LED mínimo de sesenta (60) meses, a partir de la entrega.
   - Luminarias para Iluminación Interior de treinta y seis (36) meses, a partir de la entrega.

5. Dentro de la ficha técnica o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

   - Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz).
   - Factor de potencia 0.9 V o superior.
   - Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K).
   - Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior.
   - Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial.

- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público.
- Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial.
- Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público.
- Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.

6. Se prohíbe la adquisición de luminarias compuesto de mercurio.
7. Teniendo en cuenta que el Centro realizará la adquisición de elementos que no cuentan con etiquetado de eficiencia energética, el oferente deberá presentar una certificación emitida por el fabricante o comercializador, en la cual se indique que el equipo posee bajo consumo energético o, en su defecto, se describan sus componentes o valores asociados a la eficiencia energética. Adicionalmente, esta información podrá ser verificada mediante los datos consignados en la ficha técnica del producto, donde se evidencien valores relacionados con el consumo o la eficiencia energética.
8. Presentar la ficha técnica de todos los productos ofertados, donde se evidencien sus características eléctricas y de fabricación. Para los equipos eléctricos que consumen energía, la información de consumo deberá estar incluida en la ficha técnica del producto.
9. Aportar certificados de conformidad RETIE de los productos que se encuentren sujetos a este reglamento, tales como conductores eléctricos, interruptores, tomacorrientes, protecciones eléctricas, luminarias, ductos y accesorios.
10. Garantizar que los equipos y materiales cumplen con normas técnicas aplicables (NTC, IEC o equivalentes).

2.8.5 Obligaciones del SENA

1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
2) Rechazar los bienes y/o servicios cuando estos no cumplan con los requerimientos técnicos exigidos.
3) Pagar la contraprestación a la que tiene derecho el contratista, con ocasión de la correcta ejecución del negocio jurídico suscrito.
4) Suministrar la información que previamente requiera el contratista en relación con el objeto del presente contrato.
5) Suscribir conjuntamente con el contratista y/o la Interventoría las actas y los demás documentos necesarios para la ejecución y liquidación de este contrato.
6) Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y garantías a que hubiere lugar. Para tal efecto, el Supervisor dará aviso oportuno al ordenador del

gasto o a su delegado, sobre la ocurrencia de hecho constitutivo incumplimiento o mora de las prestaciones contratadas.

7) Informar al proveedor la forma como se deben presentar las facturas o documento equivalente.
8) Las demás que se estimen de acuerdo con la naturaleza de la contratación.

2.9 PLAZO DE EJECUCIÓN

El término de ejecución del negocio jurídico será hasta el 30 de noviembre de 2026 o hasta agotar el recurso disponible. El plazo se contabilizará a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2.10 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El lugar de ejecución del contrato será en el municipio de El Bagre, Antioquia en la carrera 41 #32 – 197 Barrio Comodatos de Arriba, en el Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia).

El contratista deberá garantizar la entrega de los bienes en los lugares indicados por el supervisor del contrato, dentro del término de ejecución establecido, asumiendo los costos de transporte, cargue, descargue y demás gastos asociados a la distribución de los materiales incluidas veredas y municipio donde se imparta formación por parta del CFMA.

2.11 DOMICILIO CONTRACTUAL

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio en el municipio de El Bagre, Antioquia en la carrera 41 #32 – 197 Barrio Comodatos de Arriba, en el Centro de Formación Minero Ambiental, Regional Antioquia).

2.12 FORMA DE PAGO O PLAN DE PAGO

Pagos que se realizarán durante el contrato	Determine el porcentaje que cada pago representa frente al valor total del contrato	Requisito para el pago
N/A	N/A	N/A

Otra forma de Pago	El contrato se pagará de la siguiente forma: El valor del contrato será cancelado mediante pagos parciales, conforme al consumo realizado por el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial. Cada desembolso estará condicionado a la presentación de la factura electrónica y al recibido a entera satisfacción del objeto contratado por parte del supervisor designado, siempre

	que se cumplan los requisitos administrativos, fiscales y legales exigidos por la normatividad vigente y por el SENA. Para el trámite de los pagos, se deberá contar con: - Certificación de recibido a satisfacción, emitida por el supervisor del contrato. - Disponibilidad del PAC. - Acreditación del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales: - Persona jurídica: certificación firmada por el Revisor Fiscal o Representante Legal, y copia de la planilla de seguridad social del mes correspondiente. - Persona natural: soporte del pago de seguridad social del mes anterior al cobro. - Certificado de cuenta bancaria del beneficiario, con fecha de expedición no mayor a 30 días. - Resolución de facturación expedida por la DIAN con vigencia no superior a dos años. - Copia del RUT con fecha de generación no mayor a 160 días. Requisitos para la Facturación Electrónica El contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la Circular SENA No. 3-2024-000019 del 25 de enero de 2024 y en la Circular No. 01-3-2020-000054, anexas a este proceso. Una vez reunida la documentación correspondiente, deberá conformar y cargar en SECOP II los siguientes archivos: GF_NIT_RP_MES_AÑO.pdf → Gestión Financiera GC_NIT_RP_MES_AÑO.zip → Gestión Contractual FV_N°Factura_NIT_RP_MES_AÑO.pdf → Factura de Venta escaneada Estos documentos deberán ser auténticos, legibles, completos, y cargados por el contratista en la plataforma SECOP II. La titularidad del envío y aprobación será reconocida una vez se haya realizado la carga de los documentos; por tanto, no es necesaria la firma en los archivos. Antes de emitir la factura, el contratista deberá tener en cuenta: En los datos del emisor, incluir el correo del supervisor del contrato. En los datos del adquiriente (cliente), registrar el correo:

	siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co En la sección de "notas u observaciones" de la factura, usar el siguiente formato: #$36-02-00-005-950110; Contrato No XX; supervisor@sena.edu.co#$ Importante: Si el sistema de facturación solo permite un correo, se deberá priorizar el de siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co. La omisión o error en estos datos causará el rechazo del documento y retrasos en el pago. Trámite en SECOP II Se entenderá por confirmado el registro de la factura, únicamente cuando los tres archivos (GF, GC y FV) estén cargados y se haya presionado la opción “Enviar a la entidad”. En caso de error, el contratista deberá eliminar el registro y repetir el proceso correctamente antes de enviarlo. El envío incompleto genera la creación de un nuevo trámite de pago que solo puede ser corregido por el Supervisor del Contrato, ocasionando demoras innecesarias. Revisión y aprobación del pago: El supervisor del contrato revisará, aprobará o rechazará la solicitud de pago a través de la plataforma SECOP II, considerando: - El cumplimiento de las obligaciones contractuales. - La idoneidad de los documentos cargados. - La oportunidad del trámite. Una vez validados los requisitos, el supervisor enviará la solicitud de inicio del trámite de pago al Nominador para la gestión final ante la Entidad. Cargas Administrativas y Tributarias El contratista asumirá el costo de expedición de pólizas y cualquier otro gasto administrativo derivado de la ejecución del contrato. Así mismo, deberá responder por todas las cargas tributarias a que haya lugar, como: retención en la fuente, reteICA, reteIVA, estampilla Jaime Isaza Cadavid (4x1000), entre otros tributos establecidos por la ley.

2.13 PAGO DE ANTICIPOS

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

Número de desembolsos que se realizarán durante el contrato	**Determine el porcentaje que cada desembolso representa frente al valor total del contrato**	**Amortización**	**Requisito para el desembolso**
N/A	N/A	N/A	N/A

2.14 CONTROL Y VIGILANCIA DEL CONTRATO

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

De no requerir interventoría, o que la misma no sea integral (jurídica, técnica, financiera, contable y administrativa), indique las condiciones de idoneidad que debe cumplir quién realizaría la supervisión:	Dado que el presente proceso de contratación no requiere interventoría o no la requiere de manera integral en los ámbitos jurídico, técnico, financiero, contable y administrativo, se establece que la supervisión del contrato deberá ser ejercida por un funcionario idóneo designado por el Centro De Formación Minero Ambiental del SENA. El supervisor designado deberá cumplir con las siguientes condiciones de idoneidad: Conocimientos Técnicos: Contar con formación y experiencia en la gestión de bienes y servicios, preferiblemente en la administración y control de Suministros. Capacidad de Gestión y Seguimiento: Habilidad para verificar el cumplimiento del objeto contractual. Conocimiento Normativo: Manejo de la normativa vigente en materia de contratación pública, supervisión de contratos. Habilidades Administrativas: Capacidad para evaluar y gestionar documentación contractual, realizar informes de seguimiento y verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas.

	Ética y Responsabilidad: Actuar con transparencia, imparcialidad y diligencia en el ejercicio de la supervisión. El supervisor será responsable de la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, la gestión de cualquier novedad contractual y la presentación de informes periódicos sobre la ejecución del contrato.
En razón a lo anterior se recomienda al ordenador del gasto la designación de un funcionario de planta como supervisor del contrato, quién verificará la correcta y oportuna ejecución del objeto contractual y actuará de conformidad con lo determinado por el Manual de Supervisión e Interventoría de la entidad.	

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN

MINIMA CUANTIA

3.1 JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El proceso de selección y el contrato que llegare a suscribirse como resultado de este, estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por los principios de la Constitución Política, así como por las normas consagradas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Ley 1474 de 2011, así como en el Decreto 1082 de 2015, Decreto 1860 de 2021 y demás disposiciones legales que las complementen, modifiquen o reglamenten.

En este contexto, es oportuno precisar que el numeral 5 del artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, dispone que la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se adelantará bajo la modalidad de selección de “mínima cuantía”.

En virtud de lo anterior, dado que el presupuesto oficial del presente proceso de contratación no excede el 10% de la menor cuantía de la Entidad fijada en la Circular No. 3-2025-000005 de 2025, el SENA formulará invitación pública a través del Portal Único de Contratación SECOP II para presentar ofertas y establecerá los requisitos mínimos habilitantes que serán verificados únicamente para el oferente con el precio más bajo siempre que se encuentre en las condiciones del mercado y satisfaga las necesidades de la Entidad.

En ese mismo sentido, la entidad dará aplicación al procedimiento dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, garantizando la libre concurrencia y la transparencia en el desarrollo de todas y cada una de las actividades que se realicen para terminar con éxito el presente proceso selectivo, escogiendo la oferta más favorable con la observancia estricta de los parámetros legales definidos para el efecto, logrando así satisfacer la necesidad que se sustenta a través del presente estudio previo.

De este modo, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015, una vez consultada la Tienda Virtual del Estado Colombiano, no se evidencian Acuerdos Marco de Precios para la necesidad que requiere la entidad, en tal sentido, la Dirección Administrativa y Financiera del SENA dará aplicación a la Circular SENA No. 3-2022-000044 de 2022 expedida por la Dirección jurídica en la cual se estableció:

"3.2. Modalidad de Selección de Mínima Cuantía
El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA deberá hacer uso de los acuerdos marco de precios para adquisición de bienes y servicios con características técnicas uniformes que se encuentren vigentes en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, siempre que la cuantía del proceso no sea superior del 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad en los términos de la ley 1150 de 2007.

En el evento en que la cuantía no supere el 10% del valor de la menor cuantía establecida para la entidad, se deberá acudir a la modalidad de mínima cuantía, lo anterior, atendiendo lo señalado en el Concepto C–105 de 2022 emitido por Colombia Compra Eficiente que establece lo siguiente:

"De conformidad con lo expuesto, esta Agencia concluye que, con base en la nueva regulación establecida por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentada con el Decreto 1860 de 2021, no hay concurrencia entre las modalidades de la selección abreviada por Acuerdo Marco de Precios y de Mínima Cuantía y, por tanto, cuando el valor del objeto que se pretende contratar no exceda del 10% de la menor cuantía de la entidad, independientemente de su objeto, se debe adelantar el procedimiento de contratación con base en la modalidad de selección de mínima cuantía, pues en este caso no debe tenerse en cuenta el objeto sino solo el valor del contrato".

En atención al marco normativo vigente y conforme a los lineamientos establecidos por la Constitución Política de Colombia y las leyes que regulan la contratación estatal, en particular la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, así como el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1860 de 2021, el presente proceso de contratación de suministros de materiales de formación profesional para los diferentes programas de la especialidad sistemas se adelantará bajo la modalidad de selección de mínima cuantía. Esta decisión se justifica en que el presupuesto oficial del proceso no excede el diez por ciento (10%) del valor de la menor cuantía institucional, conforme a lo establecido en la Circular No. 3-2025-

000005 del SENA y en concordancia con lo dispuesto en el numeral 5 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011.

De igual forma, y luego de verificar la no existencia de Acuerdos Marco de Precios aplicables en la Tienda Virtual del Estado Colombiano para este objeto contractual, se descarta la posibilidad de acudir a la modalidad de selección abreviada, conforme a lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.2.9 del Decreto 1082 de 2015 y en armonía con lo señalado en la Circular SENA No. 3-2022-000044 de 2022 y el Concepto C–105 de 2022 de Colombia Compra Eficiente. En consecuencia, se opta por adelantar el procedimiento de mínima cuantía a través del SECOP II, garantizando los principios de transparencia, eficiencia, libre concurrencia y selección objetiva, con el fin de satisfacer la necesidad institucional mediante la escogencia de la oferta más favorable, conforme a las condiciones del mercado y en estricto cumplimiento del ordenamiento jurídico colombiano.

3.2 LIMITACIÓN A LAS MIPYMES

La posibilidad de limitar un proceso a Mypimes solo será procedente cuando el presupuesto sea inferior a USD 125.000.

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

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3., y 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1860 de 2021, el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA podrá limitará a Mipyme nacional, Mipyme departamental O Mipyme municipal colombiana con mínimo un (1) año de existencia el presente proceso de selección, toda vez que el valor del Proceso de contratación no es mayor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000,00), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

3.2.1 Forma de acreditación

Para que proceda la limitación se deberán recibir como mínimo dos (2) manifestaciones de interés en participar. Las manifestaciones deberán ser presentadas en el SECOP II mediante mensaje público.

El interesado deberá acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

a) Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
b) Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el Representante Legal y el Contador o Revisor Fiscal, si están obligados a tenerlo, a la cual se adjuntará copia del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente.

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del Registro Mercantil, del Certificado de Existencia y Representación Legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo de sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

NOTA. El SENA publicará un aviso mediante mensaje público dentro del proceso de selección para informar si el mismo no será limitado a Mipymes. Lo anterior, para conocimiento de todos los interesados.

4. VALOR ESTIMADO DEL (DE LOS) CONTRATO(S)

El valor estimado del contrato será hasta por la suma de ($38.248.435) TREINTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE., bajo la modalidad de monto agotable. IVA incluido, cuando a ello hubiere lugar, y demás impuestos, costos directos e indirectos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal o de carácter legal, bajo la modalidad de monto agotable.

4.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

Para conocer el estudio del sector realizado por la entidad para el presente proceso, remítase al anexo titulado “Análisis y estudio del sector”.

A efectos de estimar el presupuesto del presente proceso de selección, la coordinación académica adelantó un estudio de mercado, en donde se estimó que el valor para el SUMINISTRO DE MATERIALES NECESARIOS PARA IMPARTIR LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN EL ÁREAS DE SOLDADURA,

ELECTRICIDAD Y METALMECÁNICA DEL CENTRO DE FORMACIÓN MINERO AMBIENTAL, REGIONAL ANTIOQUIA es de ($38.248.435) TREINTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS M/CTE., bajo la modalidad de monto agotable, tal como se evidencia en el documento anexo Estudio de mercado, el cual forma parte integral del presente documento.

NOTA. Las variables utilizadas para calcular el presupuesto y los rubros que lo componen se encuentran descritas en el Análisis del sector.

4.2 ASPECTOS PRESUPUESTALES

RUBRO			
PRESUPUESTO		**RUBRO**	**VALOR**
Inversión	**X**	**C-3603-1300-20-20305C-3603025-02**	**$38.248.435**
Funcionamiento			

Nro. de CDP o Vigencia Futura	Fecha de CDP o Vigencia Futura	Fecha de vencimiento del CDP	Dependencia	Posición Catálogo de Gasto	Fuente	Valor en Letras	Valor en Números
5026	22/01/2026	30/12/2026	912718	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	Propios	Ocho Millones Doscientos Cuarenta Y Ocho Mil Cuatrocientos Treinta Y Cinco pesos	$8.248.435
5026	22/01/2026	30/12/2026	912745	C-3603-1300-20-20305C-3603025-02	Nación	Treinta millones de pesos	$30.000.000

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

5.1 FORMA DE ADJUDICACIÓN

Para el proceso de contratación de suministros de materiales de formación profesional destinados a los diferentes programas de la especialidad METALMECANICA, SOLDADURA Y ELECTRICIDAD, la adjudicación se realizará por el valor hasta la totalidad del presupuesto, siempre y cuando se cumpla con los requisitos habilitantes y ofrezca el precio más bajo dentro de las condiciones del mercado por precio unitario. Esta forma de adjudicación se fundamenta en la necesidad de garantizar la disponibilidad integral de los

insumos requeridos para el desarrollo óptimo de las actividades formativas, prácticas y de evaluación que caracterizan la especialidad deportes, las cuales exigen coherencia y continuidad en el uso de materiales específicos que no pueden ser adquiridos de forma fragmentada sin afectar la calidad del proceso educativo.

La adopción de esta modalidad de adjudicación responde, además, a criterios de eficiencia en la gestión contractual, ya que permite simplificar los procedimientos de seguimiento, supervisión y verificación de la entrega de los bienes, al establecer una única relación contractual por el conjunto de materiales. Esta estrategia contribuye a optimizar el control institucional sobre el cumplimiento de los tiempos, las especificaciones técnicas y las condiciones de entrega pactadas, reduciendo el riesgo de retrasos o inconsistencias en la provisión de insumos que podrían afectar negativamente los ambientes de formación y la ejecución del plan de estudios.

En suma, la adjudicación por hasta la totalidad del presupuesto, favorece la eficiencia operativa, la transparencia en el proceso de selección y la economía en la administración de los recursos públicos. Asimismo, fortalece la capacidad institucional para cumplir con los objetivos estratégicos de formación profesional integral, al asegurar la entrega oportuna y completa de los suministros requeridos para el desarrollo de competencias tecnológicas en consonancia con los lineamientos misionales del SENA y las exigencias del sector productivo tecnológico.

5.1.1 Lotes

NO APLICA.

5.2 REQUISITOS HABILITANTES

5.2.1 De capacidad jurídica

Podrán participar en el proceso de selección todas las personas naturales y jurídicas nacionales o extranjeras, individualmente o en forma conjunta bajo la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, cuya actividad comercial u objeto social esté relacionado con el objeto a contratar en el proceso de selección de conformidad con lo establecido en el artículo 99 del Código de Comercio, que estén legalmente constituidas (personas jurídicas), que cumplan con todos los requisitos exigidos en el presente documento y que no se encuentren dentro de las inhabilidades e incompatibilidades previstas en la Constitución Política de Colombia y en la Ley. **Este último hecho se debe expresar bajo la gravedad de juramento, en la carta de presentación de la propuesta.**

El oferente podrá presentar oferta de las siguientes maneras:

1) De manera singular.

2) De manera plural bajo las modalidades de Consorcio o Unión temporal.

NOTA 1. El proponente singular o el proponente plural deberán cumplir con todos los requerimientos establecidos en el proceso de selección.

NOTA 2. El proponente singular o el proponente plural deberá presentar propuesta para la totalidad de los servicios que conforman el objeto, por lo cual, si la propuesta se presenta bajo alguna de estas dos formas (singular o plural) no se aceptará la presentación de propuestas parciales.

Propuesta de Personas jurídicas extranjeras

En caso de que el proponente sea una persona jurídica extranjera o que el consorcio o unión temporal esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil y el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 50 del Decreto 019 de 2012, las personas jurídicas extranjeras de derecho privado y las organizaciones no gubernamentales extranjeras sin ánimo de lucro con domicilio en el exterior, que establezcan negocios permanentes o deseen desarrollar su objeto social en Colombia, deberán constituir en el lugar donde tengan tales negocios o en el lugar de su domicilio principal en el país, apoderados con capacidad para representarlas judicialmente.

Con tal fin se protocolizará en la notaría del respectivo circuito prueba idónea de la existencia y representación de dichas personas jurídicas y del correspondiente poder. Un extracto de los documentos protocolizados se inscribirá en el registro de la respectiva Cámara de Comercio del lugar. Para este caso, los proponentes deberán presentar con las propuestas el documento que acredite tal situación.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal o domicilio en Colombia, bien sea como interesados individuales o integrantes de consorcio, unión temporal, acreditarán su existencia y representación legal, mediante el certificado equivalente al que expiden las cámaras de comercio colombianas, emitido por organismo o autoridad competente del país de origen de la persona jurídica extranjera, con una fecha de expedición no superior a tres (3) meses antes de la fecha límite de recepción de propuestas.

Así mismo, deberán presentar sus propuestas a través de apoderado facultado para tal fin, con arreglo a las disposiciones legales que rigen la materia, anexando el respectivo poder con su propuesta. Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal y, en tal caso, bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del Consorcio o Unión Temporal con los requisitos señalados en el Pliego relacionados con documentos extranjeros, particularmente con lo exigido en el Código de Comercio

de Colombia. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

Para el caso de extranjeros, se aplicará el principio de reciprocidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993.

5.2.1.1 Formato – Carta de presentación de la oferta

El proponente debe suscribir la Carta de presentación de la oferta mediante la cual, de forma expresa, hace entrega de una propuesta para participar en el presente proceso de selección y en donde se compromete a suscribir el contrato y a ejecutarlo en el evento que le sea adjudicado, para lo cual los proponentes deberán suscribir el formato suministrado.

Esta carta deberá estar firmada por el proponente: persona natural, representante legal para personas jurídicas, persona designada para representarlo en caso de consorcio o unión temporal o apoderado debidamente constituido, evento en el cual se debe anexar el poder autenticado donde se especifique si se otorga poder para presentar la oferta, participar en todo el proceso de selección y suscribir el contrato en caso de resultar seleccionado.

Si la oferta es presentada por un Consorcio o una Unión temporal, en la carta de presentación se debe indicar el nombre del consorcio o unión temporal. Antecediendo a la firma, se debe indicar en forma clara el nombre de la persona que suscribe la oferta.

NOTA. La Carta de presentación de la oferta incluye la acreditación de socios que conforman la sociedad, el Acuerdo de confidencialidad, el Compromiso anticorrupción, la declaratoria de inhabilidades e incompatibilidades, el Pacto de transparencia, la autorización de notificación electrónica al que se obliga el proponente, entre otros. Por tal razón se debe utilizar el formato establecido por la entidad.

5.2.1.2 Documento de identificación

El proponente debe anexar fotocopia de la cédula de ciudadanía o de extranjería. Si se trata de un proponente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente colombiano y acreditar su plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país.

NOTA. Si se trata de consorcio o unión temporal se deben anexar los mismos documentos de cada uno de sus integrantes y del representante del mismo.

5.2.1.3 Documento que acredite la situación militar definida

No aplica.

5.2.1.4 Certificado de existencia y representación legal

Si la oferta es presentada por una persona jurídica singular o plural

Se debe adjuntar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción, con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección. En el certificado deberá constar quién ejerce la representación legal, las facultades del mismo, el objeto social relacionado o con actividades afines al proceso, la duración de la sociedad, la cual deberá ser como mínimo igual al término de ejecución del contrato y un año más, tamaño de la empresa y domicilio social.

En el evento en que el contenido del certificado expedido por la Cámara de Comercio se haga la remisión a los estatutos de la sociedad para establecer las facultades del Representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos y si de estos se desprende que hay limitación para presentar la propuesta en cuanto a su monto, el oferente deberá anexar la correspondiente autorización, previamente impartida por la Junta de Socios o su equivalente, en donde se otorgue esta función y lo faculte específicamente para presentar la propuesta en el presente proceso de selección y celebrar el contrato respectivo, en caso de resultar seleccionado.

Cuando el monto de la propuesta fuere superior al límite autorizado al Representante Legal, el oferente deberá allegar con la oferta la correspondiente autorización emitida en forma previa a la presentación de la propuesta por la junta de socios o el órgano de la sociedad que tenga esa función.

Si se trata de apoderado, el proponente deberá anexar el poder respectivo con las formalidades que establece la ley para este tipo de documentos, es decir, debidamente autenticado y con presentación personal, en el cual cuente con amplias facultades para actuar dentro del proceso. Si se trata de un poder general, además de las formalidades de ley, deberá acreditar la vigencia del mismo a través del correspondiente certificado expedido por la Notaría donde se otorgó tal poder.

NOTA 1. La responsabilidad de todos los integrantes de la forma asociativa es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993 y en los artículos 1568 y 1571 del Código Civil.

NOTA 2. La forma asociativa, una vez adjudicado el proceso de selección, deberá presentar el NIT y la certificación bancaria donde se consignarán los valores del contrato.

Si la propuesta es presentada por persona natural

Tratándose de personas naturales que por disposición legal deban inscribirse en el Registro Mercantil, deberá allegar el certificado de inscripción con una expedición no mayor a un (1) mes, contado de manera previa a la fecha de cierre del proceso de selección y en donde conste la determinación de su actividad.

Si la oferta es presentada por persona jurídica extranjera

En caso de que el proponente singular o plural sea una persona jurídica extranjera o esté conformada por una o varias personas jurídicas extranjeras, esta(s) deberá(n) acreditar su existencia y representación legal de conformidad con lo establecido en el Código Civil, el Código de Comercio, en concordancia con el Estatuto General de Contratación Pública.

5.2.1.5 Documento de constitución del consorcio o la unión temporal

En caso de consorcio o unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que lo representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme el parágrafo 1 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Igualmente deberá anexare el respectivo documento de constitución de consorcio o unión temporal. La omisión de este documento o la de alguna(s) de sus firmas dará lugar a la subsanación correspondiente.

Cuando el proponente sea un consorcio o una unión temporal deberá presentar el acta de constitución en donde conste, como mínimo, lo siguiente:

a) El nombre del consorcio o unión temporal.
b) Identificación de los integrantes del consorcio o unión temporal.
c) Indicar en forma expresa si su participación es a título de consorcio o de unión temporal.
d) Indicar la participación porcentual de cada uno de los integrantes en la forma asociativa correspondiente.
e) Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
f) Señalamiento de las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
g) Si se trata de una Unión temporal, señalar en forma clara y precisa los términos y extensión de la participación de cada uno de los integrantes en la propuesta y en su ejecución, y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato (Actividades), los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad.
h) Señalar la duración del consorcio o de la unión temporal, que en todo caso no deberá ser inferior al término de validez de la oferta más el término de ejecución del contrato y un (1) año más.

i) Deberá indicar que este no podrá ser disuelto ni liquidado y, en ningún caso, podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o la unión temporal, ni a terceros, sin la autorización de la entidad.
j) El documento de constitución debe suscribirse por todos sus integrantes y el representante del mismo.
k) Se anexarán los documentos de constitución y representación legal de cada uno de sus integrantes y de sus representantes legales, de conformidad con los términos establecidos en el presente estudio previo.

NOTA 1. Para estos efectos, se sugiere diligenciar el modelo del **FORMATO – CONFORMACIÓN DEL PROPONENTE PLURAL** que se publica con el proceso.

NOTA 2. En el evento de presentarse inhabilidades sobrevinientes para los miembros de la unión temporal o consorcio, el representante legal tendrá la obligación de informarlo por escrito a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia o conocimiento de los hechos que dieron lugar a ella.

5.2.1.6 Registro Único Tributario (RUT)

El proponente persona natural o jurídica y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar con su oferta copia del Registro Único Tributario – RUT.

5.2.1.7 Certificación de pago a seguridad social y aportes parafiscales

De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de Ley 1150 de 2007, a la fecha de la presentación de la propuesta el proponente deberá aportar certificaciones del cumplimiento de sus obligaciones y pago de aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar. Este requisito se acreditará mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando este se encuentre inscrito en el Certificado de existencia y representación legal o, en su defecto, por el representante legal, el cual, en todo caso, acreditará el cumplimiento de la obligación como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, esta deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

En el caso que las sociedades (y asimiladas) colombianas que sean contribuyentes declarantes del impuesto de renta y que se encuentren exoneradas del pago de Salud, SENA e ICBF respecto de los empleados que devenguen menos de 10 SMLMV en los términos del artículo 65 de la ley 1819 de 2016

que modificó el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberán ponerlo de presente por medio de un documento emanado por el representante legal y revisor fiscal.

Personas jurídicas singular o plural

El proponente, persona jurídica singular o plural, debe presentar la información establecida en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES** suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal. En el documento deberá constar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar.

Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el **FORMATO – PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES**. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en el país.

La entidad no exigirá las planillas de pago, ya que bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal.

En caso de que la certificación deba ser suscrita por el revisor fiscal se deberán allegar los siguientes documentos: i) Documento de identificación del RF; ii) Tarjeta profesional del RF; iii) Antecedentes Junta Central de Contadores del RF.

Personas naturales

El proponente persona natural debe acreditar la afiliación al Sistema de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos. Los referidos certificados se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse dicha fecha, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Cuando la persona natural tenga personal a cargo, el requisito se acredita con la correspondiente planilla de pago del mes anterior al cierre del proceso.

La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado.

5.2.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

No APLICA

5.2.1.9 Certificado de antecedentes fiscales – CGR

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad, salvo que acredite que tiene un acuerdo de pago vigente y que está cumpliendo con el mismo.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.10 Certificado de antecedentes disciplinarios – PGN

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En caso de que el proponente o alguno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal se encuentre incluido en el boletín y/o inhabilitado no podrá contratar con la entidad.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.11 Certificado de antecedentes judiciales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.12 Certificado del Registro nacional de medidas correctivas

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.13 Certificado de Registro de inhabilidades por delitos sexuales

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) con la presentación de su oferta **AUTORIZA** a la entidad a consultar o generar el certificado aquí señalado.

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.1.14 Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM

El proponente (persona natural, representante legal de la persona jurídica, integrante de la figura asociativa o promesa de sociedad futura) deberá aportar junto con su oferta el certificado señalado por Ley 2097 de 2021 a su nombre.

Para obtener el certificado, el proponente deberá seguir las instrucciones señaladas en la página web: https://www.redam.gov.co

En el proceso de verificación, la entidad podrá solicitar las aclaraciones que considere pertinentes y el proponente deberá presentarlas en el término establecido para el efecto.

5.2.2 De carácter técnico

Para establecer los requisitos habilitantes de carácter técnico en el proceso de contratación para el suministro de materiales de formación se deben considerar los lineamientos del Manual de Contratación Administrativa y el Anexo de Verificación de Criterios de Contratación.
A continuación, se detallan los principales aspectos técnicos a exigir a los oferentes:

La experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato.

1)Experiencia General: Teniendo en cuenta las actividades a ejecutar en el presente proceso, se requiere que, para su ejecución, el proponente acredite una experiencia que garantice a la entidad que podrá llevar a cabo la ejecución del contrato; por este motivo deberá demostrar que cuenta como mínimo con tres años de haberse constituido, contados a partir de la inscripción y/o publicación de la constitución de la empresa en el respectivo Certificado de Existencia y Representación legal de la persona jurídica o registro mercantil si es persona natural o de la expedición de la tarjeta profesional que lo acredite para el ejercicio de su profesión, en el caso de los proponentes personas naturales, y que su objeto social guarde estricta relación con el objeto contractual, para el caso de consorcios o uniones temporales uno de sus integrantes debe cumplir con este requisito.

Para consorcios o uniones temporales, uno de sus integrantes deberá cumplir este requisito.

2)Experiencia específica y/o acreditada:

La experiencia mínima para el presente proyecto de contratación es la siguiente:

El proponente deberá certificar la ejecución de máximo tres contratos relacionados con el suministro de materiales de Electricidad. El contrato o la sumatoria de los contratos aportados, debió ser ejecutado por un valor igual o superior al 100% del valor del presente proceso de selección y que se hayan ejecutado por lo menos durante los dos (2) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

En caso de que los contratos que acreditan la experiencia tengan algún tipo de multa o sanción, no serán tenidos en cuenta por parte de esta Entidad Estatal.

5.2.2.1 <u>De seguridad y salud en el trabajo</u>

1) 1. Certificado de implementación del SG-SST firmada por el Representante Legal y responsable del SG-SST.

2. Fotocopia de cédula, Certificado Vigente Curso de SG-SST de 50 Horas o su actualización y/o Curso de 20 Horas y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional del responsable del SG-SST.

3. Certificación de autoevaluación de estándares mínimos emitido por ARL.

5.2.2.2 <u>De gestión ambiental</u>

1. Las luminarias LED utilizadas deben cumplir con las características generales de los capítulos 3, 4 y 5 del Guía general del RETILAP, destacando: ILUMINACIÓN INTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 ALUMBRADO PÚBLICO: deben cumplir requisitos adicionales del numeral 320.3 que son los requisitos particulares de luminarias para alumbrado público. LUMINARIAS EXTERIOR: numerales 320.1.1 y 320.1.2 y adicional 320.3.
2. Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos: ILUMINACIÓN INTERIOR: documentos fotométricos LUMINARIAS EXTERIOR: documentos fotométricos + valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS) - nivel de contaminación lumínica.
3. Dentro de la ficha técnica o en la información del fabricante o comercializador se debe verificar que las luminarias cumplan con los siguientes requisitos mínimos:

- Condiciones eléctricas definidas por la Red Eléctrica: Tensión (V), Frecuencia (Hz).
- Factor de potencia 0.9 V o superior.
- Temperatura de color mínimo entre 3000 y 6500 Kelvin (K).
- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 85 lm/w para iluminación interior.
- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 110 lm/w para iluminación industrial.
- Eficacia luminosa de la luminaria debe ser mínimo de 115 lm/w para iluminación exterior y alumbrado público.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >80 en Iluminación Interior.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Industrial.
- Índice de Reproducción Cromática mínimo >70 en Iluminación Exterior y Alumbrado Público.
- Grado IP mínimo IP65 para iluminación industrial.
- Grado IP mínimo IP66 para iluminación exterior y alumbrado público.
- Carcasa en Aluminio para Alumbrado Exterior y Alumbrado Público.

4. Se prohíbe la adquisición de luminarias compuesto de mercurio.
5. Garantizar que los equipos y materiales cumplen con normas técnicas aplicables (NTC, IEC o equivalentes).

5.2.3 De carácter financiero

NO APLICA

5.3 REQUISITOS PONDERABLES

NO APLICA.

6. OTROS ASPECTOS

VISITA PROGRAMADA.	**SI**		**NO**	X
MUESTRA	**SI**		**NO**	X
VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN.	**SI**		**NO**	X

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se encuentra establecido en el **ANEXO – MATRIZ DE RIESGOS**, el cual fue elaborado con base en lo establecido por Colombia Compra Eficiente.

8. GARANTÍAS

Señale con una "X" los amparos a exigir:	
	Seriedad de la oferta: por el (10%) (podrá ser mayor) del valor de la oferta, vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato (podrá ser mayor)
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo: por el (100%) del monto del anticipo, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. (hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo lo que determine el área de origen)
	Pago anticipado: por el (100%) del monto del pago anticipado, vigente por el plazo del contrato y Haga clic o pulse aquí para escribir texto. meses más. Haga clic o pulse aquí para escribir texto.
X	**Cumplimiento:** por el (10%) del valor del contrato, vigente por el plazo del contrato y 4 meses más. No podrá ser inferior al 10% del valor del contrato, deberá cubrir las multas y la cláusula penal pecuniaria pactada y tener una **vigencia mínima hasta la liquidación del contrato**. En el evento en que el valor del contrato sea superior a 1.000.000 SMMLV aplican las reglas establecidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.12 del decreto reglamentario 1082 de 2015.
x	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales:** por el (5 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. (No podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato)
X	**Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados:** por el (10 %) del valor del contrato, vigente por el plazo de ejecución del contrato y 4 meses más.
	Calidad del servicio: por el (%) del valor del contrato vigente por el plazo de ejecución del contrato y meses más. (Para fijarlo deberá tenerse en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato. En los **contratos de interventoría**, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del contrato principal en cumplimiento del parágrafo del artículo 85 de la Ley 1474 de 2011.)
	Protección de los bienes: por el % del valor del contrato, vigente durante el plazo de ejecución del contrato.
	Póliza de Responsabilidad extracontractual: por un valor asegurado de SMLMV, con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. (Cuando aplique. Para fijar el valor asegurado debe tenerse en cuenta las cuantías del artículo 2.2.1.2.3.1.17 del decreto reglamentario 1082 de 2015 y el Manual de Contratación vigente de la entidad.

9. ACUERDOS COMERCIALES

[Indique si el proceso está cobijado por Acuerdos Comerciales]		Entidad Estatal cubierta	Valor del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
		SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	NO	NO
	México	SI	NO	NO	NO
	Perú	SI	NO	NO	NO
Canadá		SI	NO	NO	NO
Chile		SI	NO	NO	NO
Corea		SI	NO	NO	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	NO
Estados Unidos		SI	NO	NO	NO
Estados AELC		SI	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	NO	NO	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	NO
	Honduras	SI	NO	NO	NO
Unión Europea		SI	NO	NO	NO
Comunidad Andina		**N/A**	**N/A**	NO	NO

10. ANEXOS

Análisis y estudio del sector
Matriz de riesgos
Estudio de mercado
CDP

El presente documento se suscribe el 20 de mayo de 2026

EDUIN MANUEL LLORENTE VARGAS
Subdirector (e)

Elaboro y componente jurídico: Víctor Alfonso Villadiego Bernal – Abogado área de Contratación.

Revisó componente técnico: Claudia Cubides - Coordinadora académica

Revisó componente financiero: Mayerlis Enith Bravo Argumedo – Presupuesto.

Vo.Bo.: Yesica Zapata Rivas (Dinamizador Ambiental y Energético).

Vo.Bo.: Saudís Suarez Chávez – Profesional Apoyo HYSI -SST. 