CERTIFICADO DE INCLUSIÓN DE OBJETO EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

LA SUBDIRECTORA DEL CENTRO DE PRODUCION Y TRANSFORMACION AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUIA.

DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – REGIONAL VICHADA

CERTIFICA

Que una vez revisado el Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia 2026, entregado a la Dirección de Formación Profesional, se verificó que la contratación para los Servicios Personales se encuentra incluido en éste:

COMPRA DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE FORMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL FONDO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN FIC, EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUÍA.

Para mayor constancia se firma en Puerto Carreño- Vichada, a los veinte uno (21) días del mes de abril de 2026.

FIRMA

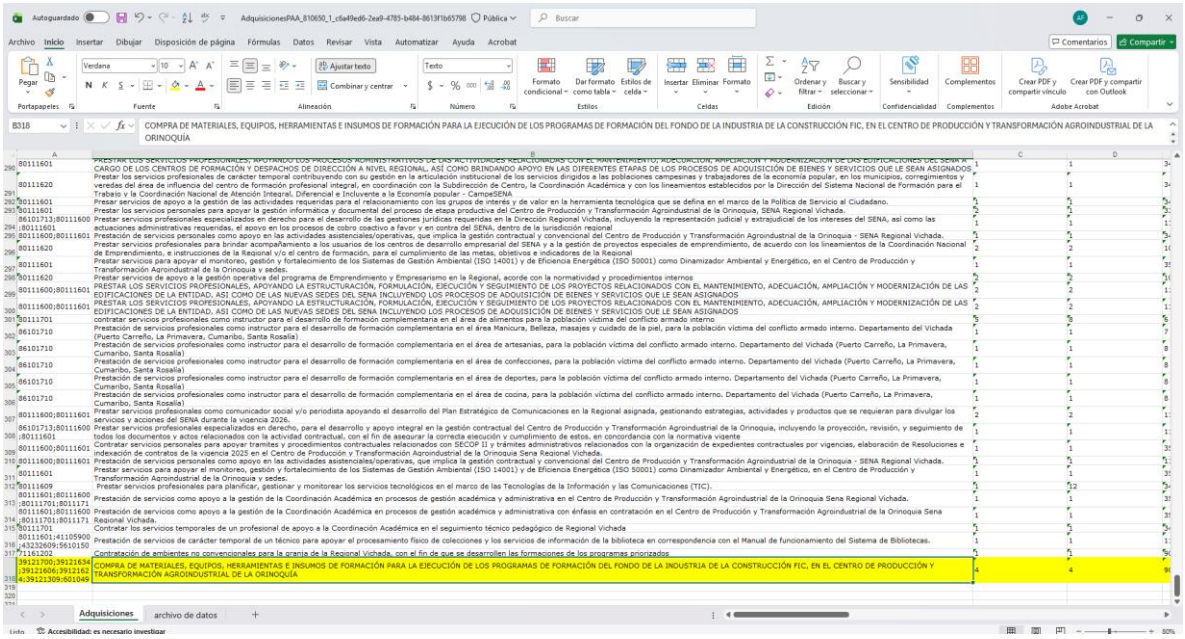
Firmado digitalmente por CASTILLO MONGUI JENNY LILIANA
Fecha: 2026.04.22 15:32:36 -05'00'

JENNY LILIANA CASTILLO MONGUI

LA SUBDIRECTORA(E) DEL CENTRO DE PRODUCION Y TRANSFORMACION AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUIA.

Proyectó y Revisó: ANDRES FELIPE CRUZ MARTINEZ Líder del Plan de Adquisición y Compras.

PEGAR PANTALLAZO DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES



290	80111601	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES, APOYANDO LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES DEL SENA A CARGO DE LOS CENTROS DE FORMACIÓN Y DESPACHOS DE DIRECCIÓN A NIVEL REGIONAL, ASÍ COMO BRINDANDO APOYO EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS QUE LE SEAN ASIGNADOS	1	1	3
291	80111620	Prestar los servicios profesionales de carácter temporal contribuyendo con su gestión en la articulación institucional de los servicios dirigidos a las poblaciones campesinas y trabajadores de la economía popular, en los municipios, corregimientos y veredas del área de influencia del centro de formación profesional integral, en coordinación con la Subdirección de Centro, la Coordinación Académica y con los lineamientos establecidos por la Dirección del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo y la Coordinación Nacional de Atención Integral, Diferencial e Incluyente a la Economía popular - CampeSENA	1	1	3
292	80111601	Prestar servicios de apoyo a la gestión de las actividades requeridas para el relacionamiento con los grupos de interés y de valor en la herramienta tecnológica que se defina en el marco de la Política de Servicio al Ciudadano.	1	1	3
293	80111601	Prestar los servicios personales para apoyar la gestión informática y documental del proceso de etapa productiva del Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia, SENA Regional Vichada.	2	2	2
294	86107713;80111600;80111601	Prestar servicios profesionales especializados en derecho para el desarrollo de las gestiones jurídicas requeridas en la Dirección Regional Vichada, incluyendo la representación judicial y extrajudicial de los intereses del SENA, así como las actuaciones administrativas requeridas, el apoyo en los procesos de cobro coactivo a favor y en contra del SENA, dentro de la jurisdicción regional	1	1	1
295	80111600;80111601	Prestación de servicios personales como apoyo en las actividades asistenciales/operativas, que implica la gestión contractual y convencional del Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia - SENA Regional Vichada.	1	1	3
296	80111620	Prestar servicios profesionales para brindar acompañamiento a los usuarios de los centros de desarrollo empresarial del SENA y a la gestión de proyectos especiales de emprendimiento, de acuerdo con los lineamientos de la Coordinación Nacional de Emprendimiento, e instrucciones de la Regional y/o el centro de formación, para el cumplimiento de las metas, objetivos e indicadores de la Regional	2	2	1
297	80111601	Prestar servicios para apoyar el monitoreo, gestión y fortalecimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001) y de Eficiencia Energética (ISO 50001) como Dinamizador Ambiental y Energético, en el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia y sedes.	1	1	3
298	80111620	Prestar servicios de apoyo a la gestión operativa del programa de Emprendimiento y Empresarismo en la Regional, acorde con la normatividad y procedimientos internos	2	2	1
299	80111600;80111601	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES, APOYANDO LA ESTRUCTURACIÓN, FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES DE LA ENTIDAD, ASÍ COMO DE LAS NUEVAS SEDES DEL SENA INCLUYENDO LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS QUE LE SEAN ASIGNADOS	2	2	1
300	80111600;80111601	PRESTAR LOS SERVICIOS PROFESIONALES, APOYANDO LA ESTRUCTURACIÓN, FORMULACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN, AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS EDIFICACIONES DE LA ENTIDAD, ASÍ COMO DE LAS NUEVAS SEDES DEL SENA INCLUYENDO LOS PROCESOS DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS QUE LE SEAN ASIGNADOS	2	2	1
301	80111701	contratar servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área de alimentos para la población víctima del conflicto armado interno	5	5	5
302	86101710	Prestación de servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área Manicura, Belleza, masajes y cuidado de la piel, para la población víctima del conflicto armado interno. Departamento del Vichada (Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía)	1	1	7
303	86101710	Prestación de servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área de artesanías, para la población víctima del conflicto armado interno. Departamento del Vichada (Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía)	1	1	8
304	86101710	Prestación de servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área de confecciones, para la población víctima del conflicto armado interno. Departamento del Vichada (Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía)	1	1	8
305	86101710	Prestación de servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área de deportes, para la población víctima del conflicto armado interno. Departamento del Vichada (Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía)	1	1	8
306	86101710	Prestación de servicios profesionales como instructor para el desarrollo de formación complementaria en el área de cocina, para la población víctima del conflicto armado interno. Departamento del Vichada (Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo, Santa Rosalía)	1	1	8
307	80111600;80111601	Prestar servicios profesionales como comunicador social y/o periodista apoyando el desarrollo del Plan Estratégico de Comunicaciones en la Regional asignada, gestionando estrategias, actividades y productos que se requieran para divulgar los servicios y acciones del SENA durante la vigencia 2026.	2	2	1
308	86107713;80111600;80111601	Prestar servicios profesionales especializados en derecho, para el desarrollo y apoyo integral en la gestión contractual del Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia, incluyendo la proyección, revisión, y seguimiento de todos los documentos y actos relacionados con la actividad contractual, con el fin de asegurar la correcta ejecución y cumplimiento de estos, en concordancia con la normativa vigente	1	1	1
309	80111600;80111601	Contratar servicios personales para apoyar tramites y procedimientos contractuales relacionados con SECOP II y trámites administrativos relacionados con la organización de expedientes contractuales por vigencias, elaboración de Resoluciones e indexación de contratos de la vigencia 2025 en el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia Sena Regional Vichada.	1	1	3
310	80111600;80111601	Prestación de servicios personales como apoyo en las actividades asistenciales/operativas, que implica la gestión contractual y convencional del Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia - SENA Regional Vichada.	1	1	3
311	80111601	Prestar servicios para apoyar el monitoreo, gestión y fortalecimiento de los Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001) y de Eficiencia Energética (ISO 50001) como Dinamizador Ambiental y Energético, en el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia y sedes.	1	1	3
312	80111609	Prestar servicios profesionales para planificar, gestionar y monitorear los servicios tecnológicos en el marco de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).	1	12	2
313	80111601;80111600;80111701;80111171	Prestación de servicios como apoyo a la gestión de la Coordinación Académica en procesos de gestión académica y administrativa en el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia Sena Regional Vichada.	1	1	3
314	80111601;80111600;80111701;80111171	Prestación de servicios como apoyo a la gestión de la Coordinación Académica en procesos de gestión académica y administrativa con énfasis en contratación en el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia Sena Regional Vichada.	1	1	3
315	80111701	Contratar los servicios temporales de un profesional de apoyo a la Coordinación Académica en el seguimiento técnico pedagógico de Regional Vichada	1	1	3
316	80111601;41105900;43232609;56101502	Prestación de servicios de carácter temporal de un técnico para apoyar el procesamiento físico de colecciones y los servicios de información de la biblioteca en correspondencia con el Manual de funcionamiento del Sistema de Bibliotecas.	1	1	1
317	71161202	Contratación de ambientes na convencionales para la oferta de la Regional Vichada, con el fin de que se desarrollen las formaciones de los programas priorizados	1	1	5
318	39121700;39121634;39121606;39121624;39121309;601049	COMPRA DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE FORMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL FONDO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN FIC, EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUÍA	4	4	9
319					
320					

COMPRA DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE FORMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL FONDO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN FIC, EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUÍA				SERVICIOS L&L		JHON FERNEY PIÑEROS		MEDIA	
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIADAD DE MEDIDA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Interruptor automatico Breaker AC; Interruptor automático termomagnético modular para protección de circuitos eléctricos en corriente alterna, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 20 A y tensión nominal de 230 Vac, frecuencia de operación 50/60 Hz, curva de disparo tipo C o equivalente, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, fabricado en material termoplástico autoextinguible, con indicación visible de posición ON/OFF, conforme a norma IEC 60898 o equivalente y compatible con tableros eléctricos modulares.	6	UNIDAD	$ 90.000	$ 540.000	$ 93.000	$ 558.000	$ 91.500	$ 549.000
2	Breaker DC solar; Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 32 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual y señalización de estado ON/OFF, fabricado en material termoplástico autoextinguible, apto para aplicaciones en sistemas solares fotovoltaicos y conforme a normas IEC 60947-2 o IEC 60898-2.	6	UNIDAD	$ 142.500	$ 855.000	$ 147.250	$ 883.500	$ 144.875	$ 869.250
3	Breaker DC bateria; Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua asociados a bancos de baterías en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 80 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual ON/OFF, carcasa en material termoplástico autoextinguible y cumplimiento de la norma IEC 60947-2 o equivalente.	6	UNIDAD	$ 195.000	$ 1.170.000	$ 201.500	$ 1.209.000	$ 198.250	$ 1.189.500
4	Protector de sobretensión; Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para sistemas fotovoltaicos en corriente continua, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, con configuración de dos polos, tensión máxima de operación continua mínima de 800 Vdc, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de 40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y terminal de conexión a puesta a tierra, conforme a la norma IEC 61643.	3	UNIDAD	$ 210.000	$ 630.000	$ 217.000	$ 651.000	$ 213.500	$ 640.500

5	Protector de sobretensión; Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para circuitos eléctricos en corriente alterna, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con tensión nominal de 385 Vac, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de 40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y cumplimiento de la norma IEC 61643 o equivalente.	**3**	**UNIDAD**	**$ 180.000**	**$ 540.000**	**$ 186.000**	**$ 558.000**	**$ 183.000**	**$ 549.000**
6	Fusible fotovoltaico para protección de strings en sistemas solares de corriente continua, con dimensiones de 10 x 38 mm, corriente nominal de 15 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, curva de protección tipo gPV, cuerpo cerámico de alta resistencia térmica, diseñado para aplicaciones en sistemas fotovoltaicos y conforme a la norma IEC 60269-6.	**10**	**UNIDAD**	**$ 22.500**	**$ 225.000**	**$ 23.250**	**$ 232.500**	**$ 22.875**	**$ 228.750**
7	Portafusible modular para montaje en riel DIN de 35 mm, compatible con fusibles tipo 10 x 38 mm para aplicaciones fotovoltaicas, con capacidad mínima de corriente de 32 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, fabricado en material termoplástico autoextinguible de alta resistencia térmica, con sistema de inserción segura del fusible y conforme a la norma IEC 60269.	**10**	**UNIDAD**	**$ 30.000**	**$ 300.000**	**$ 31.000**	**$ 310.000**	**$ 30.500**	**$ 305.000**
8	Cable fotovoltaico de color rojo diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.	**40**	**METROS**	**$ 11.250**	**$ 450.000**	**$ 11.625**	**$ 465.000**	**$ 11.438**	**$ 457.500**
9	Cable fotovoltaico de color negro diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.	**40**	**METROS**	**$ 11.250**	**$ 450.000**	**$ 11.625**	**$ 465.000**	**$ 11.438**	**$ 457.500**
10	Cable eléctrico flexible de color rojo para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	**15**	**METROS**	**$ 6.000**	**$ 90.000**	**$ 6.200**	**$ 93.000**	**$ 6.100**	**$ 91.500**
11	Cable eléctrico flexible de color negro para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	**15**	**METROS**	**$ 6.000**	**$ 90.000**	**$ 6.200**	**$ 93.000**	**$ 6.100**	**$ 91.500**

12	Conectores eléctricos fotovoltaicos tipo MC4 para interconexión de módulos solares, compuestos por conectores macho y hembra compatibles entre sí, con capacidad de corriente mínima de 30 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricados en material plástico resistente a radiación UV y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852.	**50**	**UNIDAD**	**$ 15.000**	**$ 750.000**	**$ 15.500**	**$ 775.000**	**$ 15.250**	**$ 762.500**
13	Conector fotovoltaico tipo MC4 en configuración paralelo 2 a 1 diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas fotovoltaicos, permitiendo la conexión de dos strings o módulos hacia una sola salida, compatible con conectores estándar MC4, con capacidad mínima de corriente de 30 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricado en material termoplástico resistente a radiación UV, humedad y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852 o equivalente.	**20**	**UNIDAD**	**$ 45.000**	**$ 900.000**	**$ 46.500**	**$ 930.000**	**$ 45.750**	**$ 915.000**
14	Terminal eléctrico tipo ojo para conexión de conductores eléctricos en bornes de equipos o baterías, adecuado para cables calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², con diámetro interno del orificio de fijación tipo M8, fabricado en cobre electrolítico de alta conductividad con recubrimiento estañado para protección contra corrosión, diseñado para conexión mediante crimpado y apto para aplicaciones en sistemas eléctricos de corriente continua y alterna.	**20**	**UNIDAD**	**$ 12.000**	**$ 240.000**	**$ 12.400**	**$ 248.000**	**$ 12.200**	**$ 244.000**
15	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 12 AWG o sección aproximada de 4 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad y resistencia a la corrosión, diseñado para mejorar la conexión segura de cables en bornes de equipos eléctricos, interruptores, borneras y dispositivos modulares instalados en tableros eléctricos.	**60**	**UNIDAD**	**$ 750**	**$ 45.000**	**$ 775**	**$ 46.500**	**$ 763**	**$ 45.750**
16	Terminal eléctrico tipo punta tubular para conductores eléctricos flexibles de sección aproximada de 6 mm², fabricado en cobre electrolítico estañado para garantizar alta conductividad eléctrica y resistencia a la oxidación, diseñado para mejorar la fijación y seguridad de las conexiones eléctricas en borneras, dispositivos modulares y equipos eléctricos instalados en tableros eléctricos.	**60**	**UNIDAD**	**$ 7.500**	**$ 450.000**	**$ 7.750**	**$ 465.000**	**$ 7.625**	**$ 457.500**

17	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión, diseñado para conexiones seguras en equipos eléctricos, baterías, inversores y dispositivos de potencia mediante sistema de crimpado.	**40**	**UNIDAD**	**$ 7.500**	**$ 300.000**	**$ 7.750**	**$ 310.000**	**$ 7.625**	**$ 305.000**
18	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color rojo para identificación de conductor activo en circuitos eléctricos.	**30**	**METROS**	**$ 4.500**	**$ 135.000**	**$ 4.650**	**$ 139.500**	**$ 4.575**	**$ 137.250**
19	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color negro para identificación de conductor activo o neutro en circuitos eléctricos.	**30**	**METROS**	**$ 4.500**	**$ 135.000**	**$ 4.650**	**$ 139.500**	**$ 4.575**	**$ 137.250**
20	Cable eléctrico flexible de cobre para sistemas de puesta a tierra y protección eléctrica, calibre 10 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color verde para identificación de conductor de puesta a tierra conforme a normas de instalaciones eléctricas.	**30**	**METROS**	**$ 6.750**	**$ 202.500**	**$ 6.975**	**$ 209.250**	**$ 6.863**	**$ 205.875**
21	Juego de herramientas manuales para trabajos eléctricos y mecánicos, compuesto por desarmadores planos y de estrella (Phillips) de diferentes tamaños, fabricados en acero de alta resistencia con mangos ergonómicos aislados para trabajos eléctricos. El kit deberá incluir desarmadores con puntas de diferentes diámetros y longitudes, adecuados para tornillería de distintos tamaños utilizada en tableros eléctricos, así como llaves mecánicas de diferentes medidas o diámetros para ajuste de tuercas y pernos. Las herramientas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia y presentarse en estuche o sistema de organización que facilite su almacenamiento, transporte y uso en labores de instalación y mantenimiento de equipos eléctricos, electrónicos y sistemas fotovoltaicos.	**3**	**UNIDAD**	**$ 285.000**	**$ 855.000**	**$ 294.500**	**$ 883.500**	**$ 289.750**	**$ 869.250**

22	Kit de herramientas especializadas para instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos, que deberá incluir al menos herramientas para crimpado de conectores solares tipo MC4, herramienta para desmontaje de conectores MC4, cortacables y accesorios necesarios para la correcta instalación de cableado y conectores en sistemas solares fotovoltaicos.	**3**	**UNIDAD**	**$ 420.000**	**$ 1.260.000**	**$ 434.000**	**$ 1.302.000**	**$ 427.000**	**$ 1.281.000**
23	Cámara termográfica portátil para inspecciones eléctricas y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos, con resolución térmica mínima de 120 x 90 píxeles, rango de medición de temperatura entre -20 °C y 400 °C, precisión de medición de ±2 °C o ±2 %, pantalla integrada para visualización de imágenes térmicas, función de captura de imágenes, batería recargable y estuche de transporte para protección y movilidad.	**1**	**UNIDAD**	**$ 1.650.000**	**$ 1.650.000**	**$ 1.705.000**	**$ 1.705.000**	**$ 1.677.500**	**$ 1.677.500**
24	Medidor Solar Fotovoltaico MPPT; Equipo portátil para medición y diagnóstico de módulos solares fotovoltaicos, capaz de medir parámetros eléctricos como voltaje en circuito abierto (Voc), corriente de cortocircuito (Isc), voltaje en punto de máxima potencia (Vmp), corriente en punto de máxima potencia (Imp) y potencia máxima (Pmax), con capacidad de medición para paneles solares hasta mínimo 800 W, voltaje máximo de medición de 60 V y corriente máxima de 35 A, pantalla LCD y conectores compatibles tipo MC4.	**1**	**UNIDAD**	**$ 420.000**	**$ 420.000**	**$ 434.000**	**$ 434.000**	**$ 427.000**	**$ 427.000**
25	Multímetro Megóhmetro; Equipo portátil de medición eléctrica que integra funciones de multímetro digital True RMS y medidor de resistencia de aislamiento, capaz de medir voltaje en corriente alterna y continua hasta 1000 V, resistencia de aislamiento hasta mínimo 2 GΩ, con voltajes de prueba de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V, categoría de seguridad mínima CAT III 1000 V / CAT IV 600 V, pantalla digital y cumplimiento de requisitos técnicos aplicables para pruebas de aislamiento en instalaciones eléctricas conforme al RETIE.	**1**	**UNIDAD**	**$ 2.700.000**	**$ 2.700.000**	**$ 2.790.000**	**$ 2.790.000**	**$ 2.745.000**	**$ 2.745.000**
26	Juego de brocas y accesorios para taladro diseñado para perforación en diferentes materiales, que deberá incluir brocas para madera, mampostería y acero, además de coronas o sierras copa para perforaciones de mayor diámetro y puntas para atornillar de diferentes tipos y tamaños (plano, Phillips, Torx o equivalentes). Las brocas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia o acero rápido (HSS) para aplicaciones en metal, con tratamiento térmico para mayor durabilidad, y presentarse en estuche o maletín organizador que facilite su almacenamiento y transporte.	**1**	**UNIDAD**	**$ 165.000**	**$ 165.000**	**$ 170.500**	**$ 170.500**	**$ 167.750**	**$ 167.750**

27	Herramienta eléctrica portátil tipo taladro inalámbrico recargable para perforación y atornillado en materiales como madera, metal y mampostería ligera, con batería recargable de tecnología de ion-litio, tensión nominal mínima de 18 V o equivalente, control de velocidad variable, función reversible, mandril de ajuste rápido sin llave con capacidad mínima de 10 mm o superior, diseño ergonómico y liviano para uso manual, e incluye cargador de batería y estuche o maletín de transporte.	**1**	**UNIDAD**	**$ 420.000**	**$ 420.000**	**$ 434.000**	**$ 434.000**	**$ 427.000**	**$ 427.000**
28	Equipo electrónico portátil para análisis y diagnóstico de baterías utilizadas en sistemas de almacenamiento de energía, compatible con tecnologías de baterías como plomo ácido, AGM, GEL, litio-ion, LiFePO4, NiMH y NiCd, con función de prueba de capacidad mediante descarga controlada, rango de descarga de 1 A a 50 A y rango de voltaje de operación de 1 V a 120 V, capaz de medir parámetros como capacidad de descarga, voltaje, corriente y estado general de la batería, con pantalla digital para visualización de resultados y diseño adecuado para aplicaciones en mantenimiento y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos.	**1**	**UNIDAD**	**$ 375.000**	**$ 375.000**	**$ 387.500**	**$ 387.500**	**$ 381.250**	**$ 381.250**
29	Herramienta manual tipo ponchadora o crimpadora diseñada para realizar conexiones eléctricas mediante compresión mecánica de terminales en conductores eléctricos, adecuada para terminales de diferentes calibres utilizados en instalaciones eléctricas y sistemas fotovoltaicos, fabricada en acero de alta resistencia con mecanismo de presión uniforme, mangos ergonómicos antideslizantes y sistema de ajuste para diferentes tamaños de terminales o conectores.	**3**	**UNIDAD**	**$ 180.000**	**$ 540.000**	**$ 186.000**	**$ 558.000**	**$ 183.000**	**$ 549.000**
30	Pinza pelacable multifuncional; Herramienta manual multifuncional diseñada para pelar, cortar y manipular conductores eléctricos de diferentes calibres, fabricada en acero endurecido de alta resistencia, con ranuras calibradas para pelado preciso de cables sin dañar el conductor, sistema de corte integrado y mangos ergonómicos aislados para mayor comodidad y seguridad durante trabajos de instalación y mantenimiento eléctrico.	**3**	**UNIDAD**	**$ 105.000**	**$ 315.000**	**$ 108.500**	**$ 325.500**	**$ 106.750**	**$ 320.250**

31	Caja combinadora Envolvente metálica para uso exterior, fabricada en acero con recubrimiento anticorrosivo o acero inoxidable. Grado de protección IP65 o superior Puerta frontal con bisagras reforzadas y cerradura con llave. Dimensiones aproximadas: 400 mm x 400 mm x 200 mm. Placa base interna desmontable en acero galvanizado, acero inoxidable o aluminio perforado para fijación de componentes. Riel DIN interno normalizado. Tornillería inoxidable o con tratamiento anticorrosivo. Sistema de conexión a puesta a tierra del gabinete. Se deberá incluir barrajes independientes de cobre estañado, con capacidad mínima de 200 A, distribuidos de la siguiente manera: Barra positivo (+) Barra negativo (–) Barra de puesta a tierra (PE). Los barrajes deberán estar físicamente separados y correctamente aislados para evitar riesgo de arco eléctrico. Deberá contar con 8 entradas (M16) y 3 salidas (1 de M20 y 2 M16) debidamente separadas utilizando prensaestopas; Adicionalmente deberá estar contar con certificación: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.	**3**	**UNIDAD**	**$ 1.800.000**	**$ 5.400.000**	**$ 1.860.000**	**$ 5.580.000**	**$ 1.830.000**	**$ 5.490.000**
32	Riel DIN tipo Omega (TS35) fabricado en acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo, conforme a norma IEC/EN 60715, con dimensiones aproximadas de 35 mm de altura y 7,5 mm de ancho, espesor mínimo de 1 mm y longitud aproximada de 2 metro, diseñado para la instalación de dispositivos modulares como breakers, DPS, portafusibles y borneras en tableros eléctricos.	**3**	**UNIDAD**	**$ 37.500**	**$ 112.500**	**$ 38.750**	**$ 116.250**	**$ 38.125**	**$ 114.375**
33	Bornera modular para conexión eléctrica montable en riel DIN de 35 mm, adecuada para conductores eléctricos de hasta 6 mm², fabricada en material termoplástico autoextinguible con contacto interno en cobre o aleación conductora de alta conductividad, diseñada para conexiones seguras en tableros eléctricos y compatible con sistemas de identificación y puenteado entre borneras.	**30**	**UNIDAD**	**$ 7.500**	**$ 225.000**	**$ 7.750**	**$ 232.500**	**$ 7.625**	**$ 228.750**
34	Prensaestopas M20; Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M20 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	**10**	**UNIDAD**	**$ 6.000**	**$ 60.000**	**$ 6.200**	**$ 62.000**	**$ 6.100**	**$ 61.000**

35	Prensaestopas M16; Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M16 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	**30**	**UNIDAD**	**$ 6.000**	**$ 180.000**	**$ 6.200**	**$ 186.000**	**$ 6.100**	**$ 183.000**
TOTAL					**$ 23.175.000**		**$ 23.947.500**		**$ 23.561.250**

Andres F. Cruz

ANDRES FELIPE CRUZ MARTINEZ

RESPONSABLE DEL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES Y COMPRAS

Puerto Carreño Vichada 21 de abril de 2025.

Diego Fernando Sanabria
Abogada Contractual
Sena Regional Vichada La ciudad

Asunto: Certificación de precios.

Cordial saludo,

Comedidamente me permito darle a conocer el estudio de mercado realizado con el objeto: **COMPRA DE MATERIALES, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE FORMACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DEL FONDO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN FIC, EN EL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN AGROINDUSTRIAL DE LA ORINOQUÍA**, cuyo valor es **VEINTI TRES MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE ($23.561.250)** soportado en cotizaciones de las siguientes.

- SERVICIOS L&L.
- JHON FERNEY PIÑEROS

Nota: El cálculo de los valores unitarios para cada uno de los ítems relacionados en el presupuesto, obedece a un análisis de costos / análisis de precios unitarios realizado por el equipo formulador mediante la solicitud de cotizaciones mediante la utilización de la plataforma SECOP II y correos institucionales. En el marco del Acuerdo No 58 de 2020, se declara que dichos análisis de costos / análisis de precios unitarios y sus respectivos soportes, reposan en los archivos de la entidad proponente y fundamentan el presupuesto de inversión. Así mismo, manifestamos la responsabilidad por la veracidad de cada uno de los documentos y datos registrados en el formato de presupuesto.

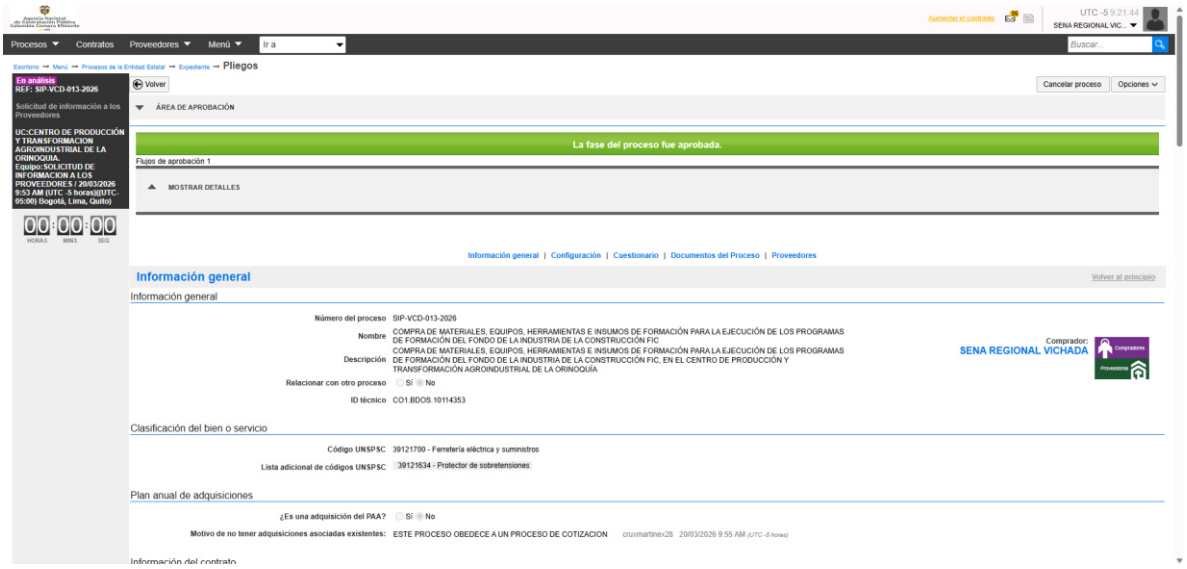
Andres F. Cruz

Andres Felipe Cruz Martinez
Plan Anual de Adquisiciones y Compras

Anexo: Anexo cotizaciones, certificación PAA, estudio de mercado, publicación del proceso, solicitud de elementos y necesidad.

Revisó: **Jenny Liliana Castillo Monguí**
Cargo: subdirectora de Centro con funciones de directora regional.

PANTALLAZO PUBLICACIÓN COTIZACIONES PLATAFORMAS SECOP II



LINK PUBLICACIÓN DE LA PRECOTIZACION:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.46679036&isFromPublicArea=True&isModal=False

En cumplimiento de los principios de planeación, transparencia y selección objetiva previstos en la contratación estatal, y de conformidad con los lineamientos emitidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la entidad realizó la solicitud de cotizaciones del objeto a contratar mediante publicación en la plataforma SECOP II, con el propósito de identificar las condiciones técnicas y económicas del mercado. Durante el término dispuesto para la recepción de cotizaciones no se presentaron propuestas a través de la plataforma; sin embargo, algunos proveedores remitieron sus cotizaciones al correo electrónico institucional señalado en la misma solicitud publicada. Dichas cotizaciones fueron tenidas en cuenta como insumo para la estructuración del estudio de mercado correspondiente. Las cotizaciones recibidas tienen un carácter meramente referencial para efectos de la estructuración del proceso y no generan compromiso contractual alguno ni limitan la participación de posibles oferentes dentro del presente proceso de mínima cuantía.



COTIZACION N°00345

Puerto Carreño Vichada 16 de abril de 2026
Señores
SENA REGIONAL VICHADA

Asunto: Cotización,
Cordial Saludo, compra de materiales, equipos, herramientas e insumos de formación para la ejecución de los programas de formación del fondo de la industria de la construcción fic, en el centro de producción y transformación agroindustrial de la Orinoquía.

Item	Descripción	Especificaciones Técnicas	Cant	Valor unitario	Valor Total
1	Interruptor automático Breaker AC	Interruptor automático termomagnético modular para protección de circuitos eléctricos en corriente alterna, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 20 A y tensión nominal de 230 Vac, frecuencia de operación 50/60 Hz, curva de disparo tipo C o equivalente, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, fabricado en material termoplástico autoextinguible, con indicación visible de posición ON/OFF, conforme a norma IEC 60898 o equivalente y compatible con tableros eléctricos modulares.	6	$ 93.000	$ 558.000
2	Breaker DC solar	Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 32 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual y señalización de estado ON/OFF, fabricado en material termoplástico autoextinguible, apto para aplicaciones en sistemas solares fotovoltaicos y conforme a normas IEC 60947-2 o IEC 60898-2.	6	$ 147.250	$ 883.500
3	Breaker DC bateria	Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua asociados a bancos de baterías en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 80 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual ON/OFF, carcasa en material termoplástico autoextinguible y cumplimiento de la norma IEC 60947-2 o equivalente.	6	$ 201.500	$ 1.209.000
4	Protector de sobretensión	Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para sistemas fotovoltaicos en corriente continua, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, con configuración de dos polos, tensión máxima de operación continua mínima de 800 Vdc, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de	3	$ 217.000	$ 651.000

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711



COTIZACION N°00345

		40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y terminal de conexión a puesta a tierra, conforme a la norma IEC 61643.			
5	Protector de sobretensión	Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para circuitos eléctricos en corriente alterna, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con tensión nominal de 385 Vac, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de 40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y cumplimiento de la norma IEC 61643 o equivalente.	3	$ 186.000	$ 558.000
6	Fusible Solar	Fusible fotovoltaico para protección de strings en sistemas solares de corriente continua, con dimensiones de 10 x 38 mm, corriente nominal de 15 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, curva de protección tipo gPV, cuerpo cerámico de alta resistencia térmica, diseñado para aplicaciones en sistemas fotovoltaicos y conforme a la norma IEC 60269-6.	10	$ 23.250	$ 232.500
7	Portafusible	Portafusible modular para montaje en riel DIN de 35 mm, compatible con fusibles tipo 10 x 38 mm para aplicaciones fotovoltaicas, con capacidad mínima de corriente de 32 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, fabricado en material termoplástico autoextinguible de alta resistencia térmica, con sistema de inserción segura del fusible y conforme a la norma IEC 60269.	10	$ 31.000	$ 310.000
8	Cable solar rojo	Cable fotovoltaico de color rojo diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.	40	$ 11.625	$ 465.000
9	Cable solar negro	Cable fotovoltaico de color negro diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.	40	$ 11.625	$ 465.000
10	Cable Baterias rojo	Cable eléctrico flexible de color rojo para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	15	$ 6.200	$ 93.000

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711



COTIZACION N°00345

11	Cable baterías negro	Cable eléctrico flexible de color negro para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	15	$ 6.200	$ 93.000
12	MC4 - Hembra y macho	Conectores eléctricos fotovoltaicos tipo MC4 para interconexión de módulos solares, compuestos por conectores macho y hembra compatibles entre sí, con capacidad de corriente mínima de 30 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricados en material plástico resistente a radiación UV y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852.	50	$ 15.500	$ 775.000
13	MC4 - Paralelo	Conector fotovoltaico tipo MC4 en configuración paralelo 2 a 1 diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas fotovoltaicos, permitiendo la conexión de dos strings o módulos hacia una sola salida, compatible con conectores estándar MC4, con capacidad mínima de corriente de 30 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricado en material termoplástico resistente a radiación UV, humedad y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852 o equivalente.	20	$ 46.500	$ 930.000
14	Terminales de ojo para cable 4 AWG	Terminal eléctrico tipo ojo para conexión de conductores eléctricos en bornes de equipos o baterías, adecuado para cables calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², con diámetro interno del orificio de fijación tipo M8, fabricado en cobre electrolítico de alta conductividad con recubrimiento estañado para protección contra corrosión, diseñado para conexión mediante crimpado y apto para aplicaciones en sistemas eléctricos de corriente continua y alterna.	20	$ 12.400	$ 248.000
15	Terminal punta metálica para cable 12 AWG	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 12 AWG o sección aproximada de 4 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad y resistencia a la corrosión, diseñado para mejorar la conexión segura de cables en bornes de equipos eléctricos, interruptores, borneras y dispositivos modulares instalados en tableros eléctricos.	60	$ 775	$ 46.500
16	Terminal punta metálica para cable 6 mm²	Terminal eléctrico tipo punta tubular para conductores eléctricos flexibles de sección aproximada de 6 mm², fabricado en cobre electrolítico estañado para garantizar alta conductividad eléctrica y resistencia a	60	$ 7.750	$ 465.000

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711



COTIZACION N°00345

		la oxidación, diseñado para mejorar la fijación y seguridad de las conexiones eléctricas en borneras, dispositivos modulares y equipos eléctricos instalados en tableros eléctricos.			
17	Terminal punta metálica para cable 4 AWG	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión, diseñado para conexiones seguras en equipos eléctricos, baterías, inversores y dispositivos de potencia mediante sistema de crimpado.	40	$ 7.750	$ 310.000
18	Cable eléctrico rojo 12 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color rojo para identificación de conductor activo en circuitos eléctricos.	30	$ 4.650	$ 139.500
19	Cable eléctrico negro 12 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color negro para identificación de conductor activo o neutro en circuitos eléctricos.	30	$ 4.650	$ 139.500
20	Cable eléctrico verde 10 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para sistemas de puesta a tierra y protección eléctrica, calibre 10 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color verde para identificación de conductor de puesta a tierra conforme a normas de instalaciones eléctricas.	30	$ 6.975	$ 209.250
21	Kit de desarmadores y llaves mecánicas	Juego de herramientas manuales para trabajos eléctricos y mecánicos, compuesto por desarmadores planos y de estrella (Phillips) de diferentes tamaños, fabricados en acero de alta resistencia con mangos ergonómicos aislados para trabajos eléctricos. El kit deberá incluir desarmadores con puntas de diferentes diámetros y longitudes, adecuados para tornillería de distintos tamaños utilizada en tableros eléctricos, así como llaves mecánicas de diferentes medidas o diámetros para ajuste de tuercas y pernos. Las herramientas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia y presentarse en estuche o sistema de organización que facilite su almacenamiento, transporte y uso en labores de instalación y mantenimiento de equipos eléctricos, electrónicos y sistemas fotovoltaicos.	3	$ 294.500	$ 883.500

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711



COTIZACION N°00345

22	Kit de herramienta solar	Kit de herramientas especializadas para instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos, que deberá incluir al menos herramientas para crimpado de conectores solares tipo MC4, herramienta para desmontaje de conectores MC4, cortacables y accesorios necesarios para la correcta instalación de cableado y conectores en sistemas solares fotovoltaicos.	1	$ 434.000	$ 1.302.000
23	Camara termográfica	Cámara termográfica portátil para inspecciones eléctricas y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos, con resolución térmica mínima de 120 x 90 píxeles, rango de medición de temperatura entre -20 °C y 400 °C, precisión de medición de ±2 °C o ±2 %, pantalla integrada para visualización de imágenes térmicas, función de captura de imágenes, batería recargable y estuche de transporte para protección y movilidad.	1	$ 1.705.000	$ 1.705.000
24	Medidor Solar Fotovoltaico MPPT	Equipo portátil para medición y diagnóstico de módulos solares fotovoltaicos, capaz de medir parámetros eléctricos como voltaje en circuito abierto (Voc), corriente de cortocircuito (Isc), voltaje en punto de máxima potencia (Vmp), corriente en punto de máxima potencia (Imp) y potencia máxima (Pmax), con capacidad de medición para paneles solares hasta mínimo 800 W, voltaje máximo de medición de 60 V y corriente máxima de 35 A, pantalla LCD y conectores compatibles tipo MC4.	1	$ 434.000	$ 434.000
25	Multímetro Megóhmetro	Equipo portátil de medición eléctrica que integra funciones de multímetro digital True RMS y medidor de resistencia de aislamiento, capaz de medir voltaje en corriente alterna y continua hasta 1000 V, resistencia de aislamiento hasta mínimo 2 GΩ, con voltajes de prueba de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V, categoría de seguridad mínima CAT III 1000 V / CAT IV 600 V, pantalla digital y cumplimiento de requisitos técnicos aplicables para pruebas de aislamiento en instalaciones eléctricas conforme al RETIE.	1	$ 2.790.000	$ 2.790.000
26	Set de brocas para taladro	Juego de brocas y accesorios para taladro diseñado para perforación en diferentes materiales, que deberá incluir brocas para madera, mampostería y acero, además de coronas o sierras copa para perforaciones de mayor diámetro y puntas para atornillar de diferentes tipos y tamaños (plano, Phillips, Torx o equivalentes). Las brocas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia o acero rápido (HSS) para aplicaciones en metal, con tratamiento térmico para mayor durabilidad, y presentarse en estuche o maletín organizador que facilite su almacenamiento y transporte.	1	$ 170.500	$ 170.500

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711



COTIZACION N°00345

27	Taladro inalámbrico	Herramienta eléctrica portátil tipo taladro inalámbrico recargable para perforación y atornillado en materiales como madera, metal y mampostería ligera, con batería recargable de tecnología de ion-litio, tensión nominal mínima de 18 V o equivalente, control de velocidad variable, función reversible, mandril de ajuste rápido sin llave con capacidad mínima de 10 mm o superior, diseño ergonómico y liviano para uso manual, e incluye cargador de batería y estuche o maletín de transporte.	1	$ 434.000	$ 434.000
28	Analizador de baterías Solares	Equipo electrónico portátil para análisis y diagnóstico de baterías utilizadas en sistemas de almacenamiento de energía, compatible con tecnologías de baterías como plomo ácido, AGM, GEL, litio-ion, LiFePO4, NiMH y NiCd, con función de prueba de capacidad mediante descarga controlada, rango de descarga de 1 A a 50 A y rango de voltaje de operación de 1 V a 120 V, capaz de medir parámetros como capacidad de descarga, voltaje, corriente y estado general de la batería, con pantalla digital para visualización de resultados y diseño adecuado para aplicaciones en mantenimiento y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos.	3	$ 387.500	$ 387.500
29	Ponchadora de cables	Herramienta manual tipo ponchadora o crimpadora diseñada para realizar conexiones eléctricas mediante compresión mecánica de terminales en conductores eléctricos, adecuada para terminales de diferentes calibres utilizados en instalaciones eléctricas y sistemas fotovoltaicos, fabricada en acero de alta resistencia con mecanismo de presión uniforme, mangos ergonómicos antideslizantes y sistema de ajuste para diferentes tamaños de terminales o conectores.	3	$ 186.000	$ 558.000
30	Pinza pelacable multifuncional	Herramienta manual multifuncional diseñada para pelar, cortar y manipular conductores eléctricos de diferentes calibres, fabricada en acero endurecido de alta resistencia, con ranuras calibradas para pelado preciso de cables sin dañar el conductor, sistema de corte integrado y mangos ergonómicos aislados para mayor comodidad y seguridad durante trabajos de instalación y mantenimiento eléctrico.	3	$ 108.500	$ 325.500
31	Caja Combinadora para intemperie	Caja combinadora Envolvente metálica para uso exterior, fabricada en acero con recubrimiento anticorrosivo o acero inoxidable. Grado de protección IP65 o superior Puerta frontal con bisagras reforzadas y cerradura con llave. Dimensiones aproximadas: 400 mm x 400 mm x 200 mm. Placa base interna desmontable en acero galvanizado, acero inoxidable o aluminio perforado para fijación de componentes. Riel DIN interno normalizado. Tornillería inoxidable o con tratamiento anticorrosivo. Sistema de conexión a puesta a tierra del gabinete. Se deberá incluir barrajes independientes de cobre estañado, con capacidad mínima de 200 A,	3	$ 1.860.000	$ 5.580.000

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711

COTIZACION N°00345

		distribuidos de la siguiente manera: Barra positivo (+) Barra negativo (–) Barra de puesta a tierra (PE). Los barrajes deberán estar físicamente separados y correctamente aislados para evitar riesgo de arco eléctrico. Deberá contar con 8 entradas (M16) y 3 salidas (1 de M20 y 2 M16) debidamente separadas utilizando prensaestopas; Adicionalmente deberá estar contar con certificación: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente			
32	Riel DIN galvanizado	Riel DIN tipo Omega (TS35) fabricado en acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo, conforme a norma IEC/EN 60715, con dimensiones aproximadas de 35 mm de altura y 7,5 mm de ancho, espesor mínimo de 1 mm y longitud aproximada de 2 metro, diseñado para la instalación de dispositivos modulares como breakers, DPS, portafusibles y borneras en tableros eléctricos.	30	$ 38.750	$ 116.250
33	Bornera riel DIN	Bornera modular para conexión eléctrica montable en riel DIN de 35 mm, adecuada para conductores eléctricos de hasta 6 mm², fabricada en material termoplástico autoextinguible con contacto interno en cobre o aleación conductora de alta conductividad, diseñada para conexiones seguras en tableros eléctricos y compatible con sistemas de identificación y puenteado entre borneras.	10	$ 7.750	$ 232.500
34	Prensaestopas M20	Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M20 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	30	$ 6.200	$ 62.000
35	Prensaestopas M16	Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M16 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	6	$ 6.200	$ 186.000
Total					$ 23.947.500

Ferney Zamora Piñeros
CONSTRUFER.

Jhon Ferney Zamora Piñeros Persona Natural NIT: 1121860686-7
Dirección: Calle 11 No 16 - 25
Correo: zamorapinerosferney@gmail.com
Celular: 313 804 6711

Puerto Carreño Vichada 16 de abril de 2026

Señores
SENA REGIONAL VICHADA

Asunto: Cotización,

Cordial Saludo, compra de materiales, equipos, herramientas e insumos de formación para la ejecución de los programas de formación del fondo de la industria de la construcción fic, en el centro de producción y transformación agroindustrial de la Orinoquía.

Item	Descripción	Especificaciones Técnicas	Cant	Valor unitario cotizado (INCLUIDO IVA)	Valor Total (INCLUIDO IVA)
1	Interruptor automático Breaker AC	Interruptor automático termomagnético modular para protección de circuitos eléctricos en corriente alterna, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 20 A y tensión nominal de 230 Vac, frecuencia de operación 50/60 Hz, curva de disparo tipo C o equivalente, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, fabricado en material termoplástico autoextinguible, con indicación visible de posición ON/OFF, conforme a norma IEC 60898 o equivalente y compatible con tableros eléctricos modulares.	6	$ 90.000	$ 540.000
2	Breaker DC solar	Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 32 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual y señalización de estado ON/OFF, fabricado en material termoplástico autoextinguible, apto para aplicaciones en sistemas solares fotovoltaicos y conforme a normas IEC 60947-2 o IEC 60898-2.	6	$ 142.500	$ 855.000
3	Breaker DC bateria	Interruptor automático para protección de circuitos de corriente continua asociados a bancos de baterías en sistemas fotovoltaicos, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con corriente nominal de 80 A y tensión nominal mínima de 500 Vdc, capacidad de ruptura mínima de 6 kA, con mecanismo de operación manual ON/OFF, carcasa en material termoplástico autoextinguible	6	$ 195.000	$ 1.170.000

		y cumplimiento de la norma IEC 60947-2 o equivalente.			
4	Protector de sobretensión	Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para sistemas fotovoltaicos en corriente continua, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, con configuración de dos polos, tensión máxima de operación continua mínima de 800 Vdc, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de 40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y terminal de conexión a puesta a tierra, conforme a la norma IEC 61643.	3	$ 210.000	$ 630.000
5	Protector de sobretensión	Dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias para circuitos eléctricos en corriente alterna, tipo II, diseñado para montaje en riel DIN de 35 mm, de dos polos, con tensión nominal de 385 Vac, corriente nominal de descarga mínima de 20 kA y corriente máxima de descarga mínima de 40 kA, tiempo de respuesta inferior a 25 ns, indicador visual de estado operativo y cumplimiento de la norma IEC 61643 o equivalente.	3	$ 180.000	$ 540.000
6	Fusible Solar	Fusible fotovoltaico para protección de strings en sistemas solares de corriente continua, con dimensiones de 10 x 38 mm, corriente nominal de 15 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, curva de protección tipo gPV, cuerpo cerámico de alta resistencia térmica, diseñado para aplicaciones en sistemas fotovoltaicos y conforme a la norma IEC 60269-6.	10	$ 22.500	$ 225.000
7	Portafusible	Portafusible modular para montaje en riel DIN de 35 mm, compatible con fusibles tipo 10 x 38 mm para aplicaciones fotovoltaicas, con capacidad mínima de corriente de 32 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, fabricado en material termoplástico autoextinguible de alta resistencia térmica, con sistema de inserción segura del fusible y conforme a la norma IEC 60269.	10	$ 30.000	$ 300.000
8	Cable solar rojo	Cable fotovoltaico de color rojo diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente	40	$ 11.250	$ 450.000

		resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.			
9	Cable solar negro	Cable fotovoltaico de color negro diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas de generación fotovoltaica, con conductor de cobre estañado de sección 6 mm², aislamiento y cubierta en material XLPO o equivalente resistente a radiación UV, intemperie y altas temperaturas, tensión nominal mínima de 1000 Vdc, rango de temperatura de operación entre -40 °C y 90 °C y cumplimiento de normas EN 50618 o IEC 62930.	40	$ 11.250	$ 450.000
10	Cable Baterias rojo	Cable eléctrico flexible de color rojo para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	15	$ 6.000	$ 90.000
11	Cable baterías negro	Cable eléctrico flexible de color negro para conexión de bancos de baterías en sistemas de almacenamiento de energía, calibre 4 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad, aislamiento en PVC o XLPE resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C	15	$ 6.000	$ 90.000
12	MC4 - Hembra y macho	Conectores eléctricos fotovoltaicos tipo MC4 para interconexión de módulos solares, compuestos por conectores macho y hembra compatibles entre sí, con capacidad de corriente mínima de 30 A y tensión máxima de operación de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricados en material plástico resistente a radiación UV y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852.	50	$ 15.000	$ 750.000
13	MC4 - Paralelo	Conector fotovoltaico tipo MC4 en configuración paralelo 2 a 1 diseñado para la interconexión de módulos solares en sistemas fotovoltaicos, permitiendo la conexión de dos strings o módulos hacia una sola salida, compatible con conectores estándar MC4, con capacidad mínima de	20	$ 45.000	$ 900.000

		corriente de 30 A y tensión nominal mínima de 1000 Vdc, grado de protección mínimo IP67, sistema de conexión mediante crimpado, fabricado en material termoplástico resistente a radiación UV, humedad y condiciones ambientales exteriores, conforme a norma IEC 62852 o equivalente.			
14	Terminales de ojo para cable 4 AWG	Terminal eléctrico tipo ojo para conexión de conductores eléctricos en bornes de equipos o baterías, adecuado para cables calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², con diámetro interno del orificio de fijación tipo M8, fabricado en cobre electrolítico de alta conductividad con recubrimiento estañado para protección contra corrosión, diseñado para conexión mediante crimpado y apto para aplicaciones en sistemas eléctricos de corriente continua y alterna.	20	$ 12.000	$ 240.000
15	Terminal punta metálica para cable 12 AWG	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 12 AWG o sección aproximada de 4 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad y resistencia a la corrosión, diseñado para mejorar la conexión segura de cables en bornes de equipos eléctricos, interruptores, borneras y dispositivos modulares instalados en tableros eléctricos.	60	$ 750	$ 45.000
16	Terminal punta metálica para cable 6 mm²	Terminal eléctrico tipo punta tubular para conductores eléctricos flexibles de sección aproximada de 6 mm², fabricado en cobre electrolítico estañado para garantizar alta conductividad eléctrica y resistencia a la oxidación, diseñado para mejorar la fijación y seguridad de las conexiones eléctricas en borneras, dispositivos modulares y equipos eléctricos instalados en tableros eléctricos.	60	$ 7.500	$ 450.000
17	Terminal punta metálica para cable 4 AWG	Terminal eléctrico tipo punta tubular para terminación de conductores eléctricos flexibles calibre 4 AWG o sección aproximada de 25 mm², fabricado en cobre electrolítico con recubrimiento estañado para alta conductividad eléctrica y resistencia a la corrosión, diseñado para conexiones seguras en equipos eléctricos, baterías, inversores y dispositivos de potencia mediante sistema de crimpado.	40	$ 7.500	$ 300.000

18	Cable eléctrico rojo 12 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color rojo para identificación de conductor activo en circuitos eléctricos.	30	$ 4.500	$ 135.000
19	Cable eléctrico negro 12 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para instalaciones eléctricas en baja tensión, calibre 12 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color negro para identificación de conductor activo o neutro en circuitos eléctricos.	30	$ 4.500	$ 135.000
20	Cable eléctrico verde 10 AWG	Cable eléctrico flexible de cobre para sistemas de puesta a tierra y protección eléctrica, calibre 10 AWG, conductor en cobre electrolítico de alta conductividad con aislamiento en PVC o material equivalente resistente a temperatura y abrasión, tensión nominal mínima de 600 V, temperatura de operación hasta 90 °C, color verde para identificación de conductor de puesta a tierra conforme a normas de instalaciones eléctricas.	30	$ 6.750	$ 202.500
21	Kit de desarmadores y llaves mecánicas	Juego de herramientas manuales para trabajos eléctricos y mecánicos, compuesto por desarmadores planos y de estrella (Phillips) de diferentes tamaños, fabricados en acero de alta resistencia con mangos ergonómicos aislados para trabajos eléctricos. El kit deberá incluir desarmadores con puntas de diferentes diámetros y longitudes, adecuados para tornillería de distintos tamaños utilizada en tableros eléctricos, así como llaves mecánicas de diferentes medidas o diámetros para ajuste de tuercas y pernos. Las herramientas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia y presentarse en estuche o sistema de organización que facilite su almacenamiento, transporte y uso en labores de instalación y mantenimiento de equipos eléctricos, electrónicos y sistemas fotovoltaicos.	3	$ 285.000	$ 855.000

22	Kit de herramienta solar	Kit de herramientas especializadas para instalación y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos, que deberá incluir al menos herramientas para crimpado de conectores solares tipo MC4, herramienta para desmontaje de conectores MC4, cortacables y accesorios necesarios para la correcta instalación de cableado y conectores en sistemas solares fotovoltaicos.	1	$ 420.000	$ 1.260.000
23	Camara termográfica	Cámara termográfica portátil para inspecciones eléctricas y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos, con resolución térmica mínima de 120 x 90 píxeles, rango de medición de temperatura entre -20 °C y 400 °C, precisión de medición de ±2 °C o ±2 %, pantalla integrada para visualización de imágenes térmicas, función de captura de imágenes, batería recargable y estuche de transporte para protección y movilidad.	1	$ 1.650.000	$ 1.650.000
24	Medidor Solar Fotovoltaico MPPT	Equipo portátil para medición y diagnóstico de módulos solares fotovoltaicos, capaz de medir parámetros eléctricos como voltaje en circuito abierto (Voc), corriente de cortocircuito (Isc), voltaje en punto de máxima potencia (Vmp), corriente en punto de máxima potencia (Imp) y potencia máxima (Pmax), con capacidad de medición para paneles solares hasta mínimo 800 W, voltaje máximo de medición de 60 V y corriente máxima de 35 A, pantalla LCD y conectores compatibles tipo MC4.	1	$ 420.000	$ 420.000
25	Multímetro Megóhmetro	Equipo portátil de medición eléctrica que integra funciones de multímetro digital True RMS y medidor de resistencia de aislamiento, capaz de medir voltaje en corriente alterna y continua hasta 1000 V, resistencia de aislamiento hasta mínimo 2 GΩ, con voltajes de prueba de 50 V, 100 V, 250 V, 500 V y 1000 V, categoría de seguridad mínima CAT III 1000 V / CAT IV 600 V, pantalla digital y cumplimiento de requisitos técnicos aplicables para pruebas de aislamiento en instalaciones eléctricas conforme al RETIE.	1	$ 2.700.000	$ 2.700.000
26	Set de brocas para taladro	Juego de brocas y accesorios para taladro diseñado para perforación en diferentes materiales, que deberá incluir brocas para	1	$ 165.000	$ 165.000

		madera, mampostería y acero, además de coronas o sierras copa para perforaciones de mayor diámetro y puntas para atornillar de diferentes tipos y tamaños (plano, Phillips, Torx o equivalentes). Las brocas deberán estar fabricadas en acero de alta resistencia o acero rápido (HSS) para aplicaciones en metal, con tratamiento térmico para mayor durabilidad, y presentarse en estuche o maletín organizador que facilite su almacenamiento y transporte.			
27	Taladro inalámbrico	Herramienta eléctrica portátil tipo taladro inalámbrico recargable para perforación y atornillado en materiales como madera, metal y mampostería ligera, con batería recargable de tecnología de ion-litio, tensión nominal mínima de 18 V o equivalente, control de velocidad variable, función reversible, mandril de ajuste rápido sin llave con capacidad mínima de 10 mm o superior, diseño ergonómico y liviano para uso manual, e incluye cargador de batería y estuche o maletín de transporte.	1	$ 420.000	$ 420.000
28	Analizador de baterías Solares	Equipo electrónico portátil para análisis y diagnóstico de baterías utilizadas en sistemas de almacenamiento de energía, compatible con tecnologías de baterías como plomo ácido, AGM, GEL, litio-ion, LiFePO4, NiMH y NiCd, con función de prueba de capacidad mediante descarga controlada, rango de descarga de 1 A a 50 A y rango de voltaje de operación de 1 V a 120 V, capaz de medir parámetros como capacidad de descarga, voltaje, corriente y estado general de la batería, con pantalla digital para visualización de resultados y diseño adecuado para aplicaciones en mantenimiento y diagnóstico de sistemas fotovoltaicos.	3	$ 375.000	$ 375.000
29	Ponchadora de cables	Herramienta manual tipo ponchadora o crimpadora diseñada para realizar conexiones eléctricas mediante compresión mecánica de terminales en conductores eléctricos, adecuada para terminales de diferentes calibres utilizados en instalaciones eléctricas y sistemas fotovoltaicos, fabricada en acero de alta resistencia con mecanismo de presión uniforme, mangos ergonómicos antideslizantes y sistema de ajuste para diferentes tamaños de terminales o conectores.	3	$ 180.000	$ 540.000

30	Pinza pelacable multifuncional	Herramienta manual multifuncional diseñada para pelar, cortar y manipular conductores eléctricos de diferentes calibres, fabricada en acero endurecido de alta resistencia, con ranuras calibradas para pelado preciso de cables sin dañar el conductor, sistema de corte integrado y mangos ergonómicos aislados para mayor comodidad y seguridad durante trabajos de instalación y mantenimiento eléctrico.	3	$ 105.000	$ 315.000
31	Caja Combinadora para intemperie	Caja combinadora Envolvente metálica para uso exterior, fabricada en acero con recubrimiento anticorrosivo o acero inoxidable. Grado de protección IP65 o superior Puerta frontal con bisagras reforzadas y cerradura con llave. Dimensiones aproximadas: 400 mm x 400 mm x 200 mm. Placa base interna desmontable en acero galvanizado, acero inoxidable o aluminio perforado para fijación de componentes. Riel DIN interno normalizado. Tornillería inoxidable o con tratamiento anticorrosivo. Sistema de conexión a puesta a tierra del gabinete. Se deberá incluir barrajes independientes de cobre estañado, con capacidad mínima de 200 A, distribuidos de la siguiente manera: Barra positivo (+) Barra negativo (–) Barra de puesta a tierra (PE). Los barrajes deberán estar físicamente separados y correctamente aislados para evitar riesgo de arco eléctrico. Deberá contar con 8 entradas (M16) y 3 salidas (1 de M20 y 2 M16) debidamente separadas utilizando prensaestopas; Adicionalmente deberá estar contar con certificación: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente	3	$ 1.800.000	$ 5.400.000
32	Riel DIN galvanizado	Riel DIN tipo Omega (TS35) fabricado en acero galvanizado con tratamiento anticorrosivo, conforme a norma IEC/EN 60715, con dimensiones aproximadas de 35 mm de altura y 7,5 mm de ancho, espesor mínimo de 1 mm y longitud aproximada de 2 metro, diseñado para la instalación de dispositivos modulares como breakers, DPS, portafusibles y borneras en tableros eléctricos.	30	$ 37.500	$ 112.500
33	Bornera riel DIN	Bornera modular para conexión eléctrica montable en riel DIN de	10	$ 7.500	$ 225.000

		35 mm, adecuada para conductores eléctricos de hasta 6 mm², fabricada en material termoplástico autoextinguible con contacto interno en cobre o aleación conductora de alta conductividad, diseñada para conexiones seguras en tableros eléctricos y compatible con sistemas de identificación y puenteado entre borneras.			
34	Prensaestopas M20	Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M20 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	30	$ 6.000	$ 60.000
35	Prensaestopas M16	Prensaestopas para entrada y sellado de cables en gabinetes eléctricos, con grado de protección mínimo IP68, fabricado en nylon reforzado o latón niquelado resistente a la corrosión, diseñado para garantizar estanqueidad, fijación segura del cable y protección contra ingreso de polvo y humedad, disponible en tamaños M16 para uso en instalaciones eléctricas exteriores.	30	$ 6.000	$ 180.000
Total					$ 23.175.000

Atentamente

JOSE WILLIAM LOPEZ LADINO
Representante Legal Servicios L&L