DESARROLLO TÉCNICO INDUSTRIAL S.A.S.	**DESARROLLO TÉCNICO INDUSTRIAL** **S.A.S**	NO SOLO SOMOS UNA EMPRESA, SOMOS LA SOLUCIóN PARA CRECER.
	NIT : 901700324-3 DETEINSAS@GMAIL.COM **Celular: 3146832218** Direccion: Carrera 22a # 75a-18 Manizales - Caldas	**NO SOMOS AGENTE AUTORETENEDORES** **NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES**
CLIENTE:	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA	COTIZACION No: 193-2025
NIT:	899999034-1	Vigencia desde: 30/072025
CIUDAD:	SENA	Vigencia hasta: 30/10/2025

OBJETO:

Observaciones **:**

ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Panel solar de 330W Monocristalino	Panel solar, policristalino , potencia nominal de 330 W, compuesto por 72 celdas (6×12) tipo POLY 156.75×156.75 mm, eficiencia de conversión mas de 17.01 %, vidrio templado de 3.2 mm, marco de aleación de aluminio anodizado, caja de conexiones IP68 con 3 diodos de bypass, conectores MC4 compatibles, cables de salida de 900 mm, soporta cargas mecánicas de hasta 5400 Pa aproximadamente. Certificaciones: ISO9001, ISO14001, ISO45001, IEC61215/61730. Garantía: mas de 10 años de producto, mas de 20 años de potencia. Dimensiones: 1956 × 992 × 35 mm, peso: 21 kg aproximadamente	Unidad	6	$ 4.002.050,00	$ 24.012.300,00
2	Panel Solar de 100W Policristalino 12V	Panel solar, módulo policristalino de 100 W, compuesto por 36 celdas (4×9) tipo policristalino de 156×104 mm, eficiencia máxima de conversión de mas de 15 %, tecnología de 5 Busbar para mejor rendimiento y estética, vidrio templado de alta transmisión de 3.2 mm, marco de aluminio anodizado, caja de conexiones IP65, cables de salida de 2.5 mm² con conectores MC4 de 90 cm. Resistencia mecánica (5400 Pa aproximadamente), alta durabilidad frente a sal, polvo y amoniaco (certificación TUV). Garantía de material y rendimiento lineal. Dimensiones: 1005 × 668 × 35 mm, peso: 8 kg aproximadamente	Unidad	6	$ 458.500,00	$ 2.751.000,00
3	Inversor Híbrido de 3kW 120/240 fase partida (2F-N-T)	Inversor híbrido , inversor solar de baja frecuencia tipo split-phase, potencia nominal de 3 kW (opciones hasta 6 kW), tensión de batería de 24 VDC o 48 VDC, salida AC monofásica 110V/120V y bifásica 220V/240V configurable, factor de potencia 1, onda senoidal pura, eficiencia de inversor >85 % (pico) y eficiencia en línea >95 %. Incorpora controlador de carga solar MPPT de 80A, rango de operación MPPT de 30–230VDC (24V) y 60–230VDC (48V), tensión máxima de entrada solar 245VDC, eficiencia solar >98 %. Función híbrida: combina energía de red eléctrica, banco de baterías y paneles solares para optimizar el suministro. Configuración de voltaje, corriente y frecuencia mediante pantalla LCD multifunción. Compatible con baterías de plomo-ácido o litio, puerto CAN para comunicación con BMS. Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y bajas tensiones de batería, arranque de motores hasta 1.5–3 HP. Certificaciones CE-EMC+LVD (EN6100-6-3, EN IEC62109-1/2). Dimensiones aproximadas: 359×443×188 mm (3 kW) / 362×544×188 mm (modelos superiores).	Unidad	2	$ 2.620.000,00	$ 5.240.000,00
4	Inversor Multifuncional 3000W/24V MPPT 80A 120V	Inversor multifuncional, monofásico, con controlador MPPT incorporado, disponible en potencias de 1.5 kW, 2 kW y 3 kW, con potencia pico de hasta 9000 W según el modelo. Compatible con baterías de plomo, GEL, AGM y litio. Opera con tensiones de batería de 12 VDC o 24 VDC, con rangos de voltaje de entrada flexibles: 12 VDC (10–15 V) / 24 VDC (20–30 V). Eficiencia de seguimiento MPPT de hasta 99 % y eficiencia de conversión general >85 %. Potencia máxima de entrada PV de hasta 2400 W (24 V). Salida de onda sinusoidal pura con frecuencia de 50–60 Hz. Incluye puerto RS485 para monitoreo remoto vía WiFi (opcional). Equipado con protecciones para baja tensión, sobrecarga, cortocircuito, polaridad inversa y protección térmica (alarma ≥85°C, apagado ≥90°C). Ventilador inteligente con control térmico. Tiempo de transferencia AC–DC: 5 ms. Capacidad de arranque de motores eléctricos de 1–1.5 HP. Dimensiones aproximadas del equipo: 470×183×285 mm; embalaje: 580×200×380 mm. Peso neto: 16–22 kg según potencia.	Unidad	2	$ 3.013.000,00	$ 6.026.000,00
5	Batería de Litio 12V 200Ah	Batería de iones de litio $LiFePO_4$, con capacidad nominal de 205 Ah y voltaje nominal de 12.8 V, energía almacenada de 2.56 kWh. Diseñada con celdas prismáticas nuevas, ofrece protección contra sobrecarga, sobredescarga, sobretemperatura, baja temperatura, sobrecorriente y cortocircuito. Incorpora función de balanceo de celdas y certificación UN38.3 y MSDS. Vida útil ≥4000 ciclos @80 % DOD (0.5C, 25 °C). Corriente máxima de carga: 100 A, descarga continua: 100 A, pico de descarga: 240 A (10 s). Voltaje de corte de carga: 14.4 V, voltaje de corte de descarga: 10.4 V. Soporta conexión en serie de hasta 4 Unidad. Carcasa con protección IP65, terminal M8. Rango de temperatura de operación: carga 0 °C a +55 °C, descarga -20 °C a +60 °C. Dimensiones: 523 × 269 × 218 mm. Peso: 24 kg ± 0.5 kg.	Unidad	10	$ 3.209.500,00	$ 32.095.000,00
6	Voltiamperimetro Digital Voltimetro Amperimetro Dc 100v 100A	El medidor Voltímetro/Amperímetro DC 0-100V 0-100A puede medir simultáneamente el voltaje y corriente DC en el rango de 0 a 100 voltios y 0 a 100 amperios. Incluye una una resistencia Shunt externa para medir la corriente, así como dos potenciómetros de calibración en placa. Cuando la corriente pasa por la resistencia Shunt (0.00075 Ohm) produce una caída de voltaje que es medido e interpretado como un nivel de corriente por el medidor, en su rango completo de 100A la caída de voltaje será de 75mV por lo que solo disipará 7.5W en su estado máximo.	Unidad	6	$ 170.300,00	$ 1.021.800,00
7	Kit o Set de herramientas de prensado solar para instalación de paneles solares, juego de herramientas solares todo en uno con crimpador solar, cortador de cables, pelacables y llaves de conector	Kit de herramientas de prensado solar: El kit de herramientas de panel solar está diseñado para facilitar la instalación y el mantenimiento de paneles solares. Incluye una variedad de herramientas para que la instalación y mantenimiento de paneles solares sea rápida y fácil. •Engarzadora solar: La herramienta de prensado solar está diseñada específicamente para los conectores solares MC4 que se encuentran comúnmente en los sistemas solares. Para prensar contactos solares MC4 Solar macho y hembra, utilizado para el cable solar 14,12,10 AWG (2,5/4/6 mm²). El juego de matrices de crimpado de conector MC4 está incluido. •Cortador de alambre: Cortador de cables para cortar cables de cobre y aluminio, un solo conductor y múltiples cables trenzados de hasta 3AWG. Corte limpio y liso sin aplastamiento ni deformación. •Pelacables: pelado de acción compuesta por agarre y tira a través del movimiento de compresión de una sola acción. Los orificios de pelado mecanizados de precisión eliminan fácilmente el aislamiento sin dañar el cable. Para cable trenzado sólido de 8-20 AWG y 10-22 AWG. •Herramienta de ensamblaje de conectores solares: Hecho de un material plástico duro que es muy útil tanto para el montaje de cables de conector solar personalizados. Facilitando a los usuarios nuevos y veteranos apretar y desmontar rápida y fácilmente los conectores solares MC4.	Unidad	5	$ 366.800,00	$ 1.834.000,00
8	Juego de destornilladores y alicates aislados, herramientas eléctricas de 1000 V para electricista, puntas magnéticas Phillips ranuradas Pozidriv	Este Set eléctrico incluye destornilladores aislados: 0.024x0.138x3.937 in, 0.031x0.157x3.937 in, 0.039x0.217x3.937 in, 0.047x0.256x5.906 in ranurados, y PH0x75mm, PH1x100mm, PH2x100mm Philips. También incluye un destornillador de prueba de voltaje, Fabricados de acero al cromo vanadio de alta calidad con puntas endurecidas y un tratamiento superficial de fosfato de manganeso; aislados, certificados garantizan condiciones de trabajo seguras de hasta 1000 .puntas con acabado negro tienen puntas magnéticas para una cómoda fijación de tornillos Alicates de punta de 6 pulgadas de largo, cortadores diagonales de 6 pulgadas, alicates combinados de 6 pulgadas y alicates de bomba de agua de 10 pulgadas.	Unidad	6	$ 524.000,00	$ 3.144.000,00

9	Juego De Herramientas Combinadas Mecánica 133 Piezas Pretul Aislada	Juego de herramientas para mecánico, 133 piezas. Estuche plástico. Para usar en casa y oficina, llaves combinadas y flexómetro para cualquier tipo de trabajo. Dados de acero con acabado cromado resistentes a la corrosión. Cuadro mando: 1/4" (6.3mm) y 3/8" (9.5mm). Dureza: 50 HRc Incluye: • 1 Adaptador de 3/8" (9.5mm) a 1/4" (6.3mm) •1 Caja con accesorios para montar cuadros: 34 clavos, 4 taquetes, 4 clavos de cobre, 4 ganchos, 4 tornillos, 3 tachuelas y cable de acero •1 Dado para puntas •1 Desarmador para dados cuadro 1/4" (6.3mm) •1 Disco giratorio •1 Extensión cuadro 3/8" (9.5mm) •1 Flexómetro de 3 m modelo PRO-3MEB •1 Martillo de 198 g, uña curva •1 Navaja retráctil •1 Pinza de electricista de 7" (177.8mm) •1 Pinza de punta y corte de 6" (152.4mm) •11 Llaves allen MM: 1.2mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm, 4.5mm, 5mm, 5.5mm y 6mm •11 Llaves allen Std: 1/20" (1.2mm), 1/16" (1.5mm), 5/64" (1.9mm), 3/32" (2.3mm), 7/64" (2.7mm), 1/8" (3.1mm), 9/64" (3.5mm), 5/32" (3.9mm), 3/16" (4.7mm), 7/32" (5.5mm) y 1/4" (6.3mm) •12 Dados estándar cuadro 1/4" (6.3mm), de 6 puntas: 5/32" (3.9mm), 3/16" (4.7mm), 7/32" (5.5mm), 1/4" (6.3mm), 9/32" (7.1mm), 5/16" (7.9mm), 11/32" (8.7mm), 3/8" (9.5mm), 13/32" (10.3mm), 7/16" (11.11mm), 15/32" (11.9mm) y 1/2" (12.7mm) •12 Dados MM cuadro 1/4" (6.3mm), de 6 puntas: 4mm, 4.5mm, 5mm, 5.5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 9mm, 10mm, 11mm, 12mm y 13mm •12 Puntas allen std: 3/32" (2.3mm) 2 pzas, 1/8" (3.1mm) 2 pzas, 5/32" (3.9mm) 2 pzas, 3/16" (4.7mm) 2 pzas, 7/32" (5.5mm) 2 pzas y 1/4" (6.3mm) 2 pzas •12 Puntas Phillips: PH0 (2pzas), PH1 (2pzas), PH2 (6pzas) y PH3 (2pzas) •14 Puntas torx: T 10 (2 pzas), T 15 (2 pzas), T 20 (2 pzas), T 25 (2 pzas), T 27 (2 pzas), T 30 (2 pzas) y T 40 (2 pzas) •2 Dados MM cuadro 3/8" (9.5mm), de 6 puntas: 14mm y 16mm •2 Dados Std cuadro 3/8" (9.5mm), de 6 puntas: 9/16" (14.2mm) y 5/8" (15.8mm)	Unidad	5	$ 327.500,00	$ 1.637.500,00
10	Juego Taladro Percutor 1/2-pulg + Atornillador de Impacto 1/4-pulg 20V Brushless Inalambricos	Atornillador/Taladro Percutor De 1/2" DCD709 Inalambricos . Atomic Compact Series18% más compacto Diseño compacto y ligero para espacios estrechos. Motor sin carbones (Brushless) ofrece más de tiempo de ejecución que las herramientas con escobillas, para una larga vida del motor. Transmisión de alta velocidad con configuración de 2 velocidades. Luz LED para Trabajos en áreas oscuras y estrechas. Empuñadura Ergonómica, para mayor comodidad de uso y mejor control. Control de Velocidad Variable para mayor control y precisión. Funcionalidad de Percusión para taladrado en concreto. Incluye 1 atornillador taladro percutor de 12 dcd709 20v max sin escobillas atornillador de impacto de 14 dcf809 20v max sin escobillas. 2 baterías 2.0 ah dcb203. 1 cargador bivolt dcb107. 1 bolsa de transporte	Unidad	4	$ 1.965.000,00	$ 7.860.000,00
11	Juego de Accesorios Taladrar y Atornillar 91 Piezas	•El Kit de Brocas y Puntas de 91 piezas viene con maletín robusto que permite el almacenamiento y transporte práctico de todos los accesorios. Accesorios para uso en metal, madera, albañilería, mampostería/muro para uso con Taladros, Atornilladores y Llaves de Impacto con encastre hexagonal de 1/4''. Dimensiones del empaque 70 alto x 228 ancho x 321 largo INCLUYE: •34 Puntas para atornillar de 1'': 2x PH0, 2x PH1, 2x PH2, 2x PH3, 2x PZ0, 2x PZ1, 2x PZ2, 2x PZ3, S3, 2x S5, S7, 2x T10, 2x T15, 2x T20, 2x T25, T30, T40, H3, 2x H5, H6; •15 Puntas para atornillar de 2'': PZ0, PZ1, PZ2, PZ3, PH0, PH1, PH2, PH3, S6, T10, T15, T20, T25, H5, H6, •12 Brocas de titanio para metal: 2x 1/16'', 7/64'', 2x 1/8'', 9/64'', 2x 5/32'', 2x 3/16'', 1/4'', •11 Brocas cilíndricas de carburo de tungsteno para mampostería/muro: 2x 1/8'', 2x 5/32'', 2x 3/16'', 2x 1/4'', 2x 5/16'', 3/8'', •8 Brocas de 3 puntas para madera: 1/8, 2x 3/16'', 2x 1/4'', 2x 5/16'', 3/8'', •8 Cubos /adaptadores/soportes para atornillar: 3/16'', 2 x 1/4'', 9/32'', 5/16'', 11/32'', 3/8'', 7/16'', •1 portabrocas, •1 adaptador magnético universal/llave manual/llave de carraca, •1 lápiz/extensor magnético para agarrar metales	Unidad	4	$ 196.500,00	$ 786.000,00
12	Pulidora 20v Inalambrica 4-1/2 + 1 Baterias 2amp + Cargador	Pulidora 20v Inalambrica 4-1/2 + 1 Baterias 2amp + Cargador. Motor Sin Escobillas. Voltaje: 20V. Velocidad Sin Carga: 3000/8000/Min. Diámetro Del Disco: 4-1/2". Eje Enroscado: 5/8"-11Unc. Interruptor De Seguridad INCLUYE: -1 Bateria 2.0ah -1 cargador	Unidad	2	$ 655.000,00	$ 1.310.000,00
13	Pistola De Calor Inalámbrica 20v Bat + Cargador pantalla LCD ajustable, control de temperatura entre 30-300°C / 30-550°C	Pistola de Calor Inalámbrica 20V pantalla LCD ajustable, control de temperatura entre 30-300°C / 30-550°C •Rango de temperatura ajustable: 30-300°C / 30-550°C para diferentes aplicaciones. •Pantalla LCD de alta precisión: Controla y ajusta la temperatura con facilidad. •Flujo de aire regulable: 100/200 L/min para adaptarse a cada necesidad. •Batería de 5.0 Ah y cargador incluidos: Mayor autonomía y carga rápida. •Accesorios especializados: Boquillas de reducción, reflectora, plana y raspador. •Diseño portátil e inalámbrico: Mayor comodidad y libertad de movimiento. •Estuche de transporte resistente: Organización y protección óptima para la herramienta y accesorios.	Unidad	4	$ 917.000,00	$ 3.668.000,00
14	Cinta O Sonda para Alambrar 15m/50ft	Cinta para Alambrar 15 m Mango Ergonómico •Material: Guía de acero al alto carbono con tratamiento térmico para mayor rigidez. •Carcasa: Polipropileno resistente al impacto, garantizando durabilidad. •Mango: Ergonómico para un mejor agarre y comodidad durante el uso. •Uso: Diseñada para jalar cables eléctricos en ductos de instalación. •Largo de guía: 15 m, adecuado para diversas aplicaciones eléctricas. •Peso: 0.9 kg, ligera y fácil de manejar.	Unidad	5	$ 65.500,00	$ 327.500,00
15	Doblador de Tubo de 1" y 3/4" Conduit con Pedal Ancho	Cuerpos robusto, fundido en hierro dúctil. Ángulos de doblez de 30° a 90°. Bases roscadas NPT para sujetar el maneral. Pedal ancho y antiderrapante para un mejor apalancamiento y mayor estabilidad. Marcas fundidas en relieve para aLínear de de forma rápida y fácil. Diámetro del tubo: 1" (25 mm). Diámetro del maneral: 35 mm. Tubos de pared delgada: 1". Tubos de pared gruesa: 3/4".	Unidad	2	$ 116.590,00	$ 233.180,00
16	Doblador de Tubo de 3/4" y 1/2" Conduit con Pedal Ancho	Cuerpos robusto, fundido en hierro dúctil. Ángulos de doblez de 30° a 90°. Bases roscadas NPT para sujetar el maneral. Pedal ancho y antiderrapante para un mejor apalancamiento y mayor estabilidad. Marcas fundidas en relieve para aLínear de de forma rápida y fácil. Diámetro del tubo: 3/4" (19 mm). Diámetro del maneral: 35 mm. Tubos de pared delgada: 3/4". Tubos de pared gruesa: 1/2".	Unidad	5	$ 124.450,00	$ 622.250,00
17	Caja De Herramientas De 32 Cm Con Charola Y Compartimientos	Caja y charola fabricadas en polipropileno de alto impacto, Charola interior removible para herramienta pequeña, Modelo ancho para mayor capacidad, Color: Naranja con negro, Cantidad de broches: 2. Alto 28 cm, Ancho 32 cm, Largo 56 cm	Unidad	5	$ 170.300,00	$ 851.500,00
18	Cinturón de herramientas magnético, 26 bolsillos, bolsa de herramientas resistente, funda magnética, cinturón de herramientas de utilidad para uñas, soporte de cintura ajustable	Cinturón de herramientas magnético, 26 bolsillos, bolsa de herramientas resistente, funda magnética, cinturón de herramientas de utilidad para uñas, soporte de cintura ajustable El cinturón para herramientas proporciona un soporte estable al transportar una variedad de herramientas. Tamaño fácil de ajustar: La talla se puede ajustar fácilmente mediante las hebillas en ambos extremos del cinturón. El cierre de triple hebilla proporciona seguridad adicional contra la liberación accidental y es irrompible. Este diseño incluye dos correas para las caderas y dos bolsillos, así como un soporte para martillo, permitiéndole personalizar la configuración del cinturón de herramientas. Los bolsillos laterales están equipados con dispositivos de sellado u piezas magnéticas para asegurar que pequeños objetos como clavos y tornillos no se caigan durante el uso Este cinturón de herramientas tiene 26 bolsillos bien organizados	Unidad	6	$ 393.000,00	$ 2.358.000,00

19	Marco Segueta 12 Pulgadas Profesional	Arco de sierra liviano y resistente permite el acceso a áreas de difícil acceso y alcanza una tensión de 115 lbs (52 kg). Tensionador con estrías para ajustar la hoja fácilmente. La hoja se puede ajustar a 90°. Mango ergonómico estriado para asegurar mejor agarre , comodidad y control. Mango con textura patentada para mejor agarre. Mango cerrado para protección de las manos. Especificaciones técnicas Largo 12 pulg (305 mm). Herramienta manual para uso profesional. Garantía de por vida útil.	Unidad	5	$ 91.700,00	$ 458.500,00
20	Medidor Electrico Digital 60 Amp Monofasico Ip51	Contador eléctrico monofásico, Pantalla digital: Para medir y registrar el consumo de energía, Medición de energía activa de gran precisión, 2 hilos de energía eléctrica, LED indicador de emisión de impulsos, Voltaje: 125V/AC, Corriente: 60A, Protección IP51, Tipo de lectura: Energía activa en kWh	unidad	2	$ 183.400,00	$ 366.800,00
21	Medidor de luz digital, Luxómetro Portátil Digital Bluetooth medición de espectrom, rango 0-400,000 Lux	El Luxómetro Portátil Digital Bluetooth, es un compacto Tester luxómetro portátil que procesa la intensidad de la luz en señales eléctricas medidas por el equipo. - Función de retención de datos de medición (DataHold) - Funciones MAX/MIN/AVG - Función de coeficiente de corrección de color (CCF) - Display LCD Retro iluminado - APP Bluetooth para recopilación de datos - Apagado automático - Indicador de batería baja - Duración de batería: >100 horas - Idiomas: EN, FR, DE, IT, ES, SV, PL, CZ - Rango de medición: Entre 0 y 400000 lx - Alimentación: 3 pilas AAA 1,5V - Dimensiones: 235 x 64,5 x 39,8 mm	Unidad	3	$ 484.700,00	$ 1.454.100,00
22	Telurometro Medición De Resistencia Tierra-suelo	Telurómetro especializado en medición de resistencia tierra-suelo Resistencia de Tierra: 0 - 40O, 0 - 400O, 0 - 4000O Voltaje de Tierra AC: 0 - 400V Rango manual, Auto apagado, Indicador de batería baja, Retención de datos, Registro de datos (20), Luz de fondo, Doble protección de aislamiento, Cuentas 4000	Unidad	1	$ 1.310.000,00	$ 1.310.000,00
23	Pinza Amperimétrica. Medidor de abrazadera digital. Corriente de entrada AC/DC 1000A True RMS HVAC Volt Amp Ohm Medidor Abrazadera en multímetro Auto Rango 6000 cuentas, Frecuencia AC DC Voltaje LPF ACV	Pinza Amperimétrica: Medidor de abrazadera digital UT207B Corriente de entrada AC/DC 1000A True RMS HVAC Volt Amp Ohm Medidor Abrazadera en multímetro Auto Rango 6000 cuentas, Frecuencia AC DC Voltaje LPF ACV •Modo de corriente de irrupción para capturar corriente transitoria. UT207B 1000 Un medidor de abrazadera digital True RMS. Memoria de escala automática. Detección de NCV. Filtro de paso bajo (LPF ACV). LoZ ACV. Frecuencia de baja tensión (Hz). Frecuencia actual. Frecuencia de alto voltaje •6,000 Unidad y rango automático. Mide corriente de CA/CC (1000 A máx.), respuesta de frecuencia de corriente alterna, corriente de irrupción, voltaje de CA/CC (1000 V máx.), resistencia, capacitancia, ciclo de trabajo, continuidad y diodo. Modo relativo. Modo cero •Pantalla multisegmento NCV y alarma audiovisual. Clasificación de seguridad CAT III 1000 V/CAT IV 600 V. Impedancia de entrada (ACV/DCV). Agarre de goma antideslizante y fácil de llevar. Retroiluminación automática •Fácil de usar con apertura de mandíbula de 1.654 in. Gran pantalla LCD. Función de despertador. Linterna. Retención de datos. MAX/MIN •El paquete de valor incluye: 1 pinza métrica UT207B, 1 cables de prueba UNI-T (par), 1 estuche de transporte, 1 caja de embalaje, 1 manual de papel, 1 manual de instrucciones	Unidad	5	$ 524.000,00	$ 2.620.000,00
24	Multímetro probador de paneles fotovoltaicos MPPT Solar, (5 ~ 1800W, 20 ~ 120V, 0 ~ 60A), herramientas MPPT inteligentes para probar datos de paneles solares fotovoltaicos	Multímetro probador de paneles fotovoltaicos MPPT Solar, (5 ~ 1800W, 20 ~ 120V, 0 ~ 60A), herramientas MPPT inteligentes para probar datos de paneles solares fotovoltaicos	Unidad	2	$ 1.375.500,00	$ 2.751.000,00
25	Generador De Turbina Eólica Espiral Hoja Vertical	Generador de turbina de energía eólica en espiral, 6000 W, turbina eólica de 12 V/24 V, espiral de eje vertical, generador de turbina eólica, molino de viento para el hogar, jardín, al aire libre de baja velocidad del viento de arranque, Las palas de viento están moldeadas por inyección de precisión están hechas de PA66 de alta resistencia y nailon reforzado con fibra. Construido según estrictos estándares de control de calidad, el diseño del generador eólico se mejora para un alto rendimiento.	Unidad	2	$ 3.668.000,00	$ 7.336.000,00
26	Generador de imán permanente de 3000W para uso doméstico, para hacer molino de viento, turbina eólica, alternador dinamo de baja RPM, 3KW, 24V, PMGa	Generador de turbina eólica en espiral de imán permanente de baja velocidad 3000W 12V 24V 48V conservación de agua y energía eólica Generador de imanes permanentes de tierras raras. Par de arranque bajo, utilización de energía eólica alta; Tamaño pequeño, aspecto hermoso, baja vibración . Diseño humano amigable, fácil instalación, mantenimiento y reparación. Rotor generador de imanes permanentes con alternador patentado, junto con el diseño especial del estator, reduce eficazmente la generación de par de resistencia, al tiempo que permite más turbinas eólicas y el generador tiene buenas características de coincidencia, la unidad funciona con fiabilidad	Unidad	2	$ 2.096.000,00	$ 4.192.000,00
27	Controlador de carga de viento Solar híbrido MPPT de 3000W, 12V, 24V, 48V, turbina eólica PV, regulador WIFI para batería de litio y plomo ácido Lifepo4	Controlador de carga de viento Solar híbrido MPPT de 3000W, 12V, 24V, 48V, turbina eólica PV, regulador WIFI para batería de litio y plomo ácido Lifepo5	Unidad	1	$ 2.633.100,00	$ 2.633.100,00
28	Multímetro de osciloscopio automotriz digital portátil 2 en 1, ancho de banda de 10MHZ de un solo canal, longitud de registro de 64Kbyte	Multímetro de osciloscopio automotriz digital portátil 2 en 1, ancho de banda de 10MHZ de un solo canal, longitud de registro de 64Kbyte	Unidad	1	$ 1.899.500,00	$ 1.899.500,00
29	Multímetro LCD Multímetro digital de rango automático Probador Medida voltaje, resistencia, continuidad, diodo, capacitancia, temperatura	Multímetro LCD Multímetro digital de rango automático Probador Medida voltaje, resistencia, continuidad, diodo, capacitancia, temperatura	Unidad	4	$ 301.300,00	$ 1.205.200,00
30	Anemómetro HVAC portátil profesional: medidor de velocidad del aire y CFM con retroiluminación, funciones máx./Avg/Min, para medir el viento	Anemómetro HVAC portátil profesional: medidor de velocidad del aire y CFM con retroiluminación, funciones máx./Avg/Min, para medir el viento	Unidad	2	$ 589.500,00	$ 1.179.000,00
31	Sensor medidor de flujo de agua líquida ASAIR Vortex que reemplaza el interruptor de flujo Digital de agua SMC serie AFD	Sensor medidor de flujo de agua líquida ASAIR Vortex que reemplaza el interruptor de flujo Digital de agua SMC serie AFD	Unidad	2	$ 32.750,00	$ 65.500,00
32	Controlador híbrido eólico Solar de 6000W, doble carga MPPT, 6kW, 12v, 24v y 24v, 48v, regulador automático, generador de turbina Windmil para uso doméstico	Controlador híbrido eólico Solar de 6000W, doble carga MPPT, 6kW, 12v, 24v y 24v, 48v, regulador automático, generador de turbina Windmil para uso doméstico	Unidad	3	$ 1.703.000,00	$ 5.109.000,00

33	Regulador De Control De Carga Híbrida Eólica y Solar 600w Eólica 800w Solar Híbrida Regulador De Control De Carga	Regulador De Control De Carga Híbrida Eólica y Solar 600w Eólica 800w Solar Híbrida Regulador De Control De Carga	Unidad	4	$ 3.209.500,00	$ 12.838.000,00
34	Inversor Solar Híbrido On/Off-Grid 6.2KW 60Hz 110-240V. 6,2 kW. Voltaje de salida 110V/220V	Inversor Solar Híbrido On/Off-Grid 6.2KW 60Hz 110-240V. 6,2 kW. Voltaje de salida 110V/220V 120A MPPT inversor de carga solar, MAX. Potencia de la matriz PV: 6500W, Voltaje máximo del circuito abierto PV: 450Vdc; Voltaje de arranque >90V, Corriente de carga máxima: 120A, Rango de voltaje MPPT de la matriz PV: 220Vdc. corriente de carga: 120A, Rango de voltaje MPPT de la matriz PV: 60~450Vdc; Función de arranque en frío (46V).	Unidad	2	$ 2.751.000,00	$ 5.502.000,00
35	Inversor Onda Pura Belttt 24v 3000w	Inversor Onda Pura 3000w 12v Marca Belttt, Onda de salida Sinusoidal pura para sistemas fuera de la red, funciona con banco de baterías de 24V. Potencia de salida continua [W] 3000 Potencia de salida pico [W] 6000 Tensión de salida [V AC] 110 Voltaje nominal de entrada [V]12 Rango de voltaje de entrada [V] 10-15 Corriente sin carga [A]3.8 Salida USB	Unidad	4	$ 1.441.000,00	$ 5.764.000,00
36	Panel solar de 550W Monocristalino	Panel solar, monocristalino de media celda, potencia nominal de 550 W, alta eficiencia de conversión (mas 21 %), tecnología Half-Cut (media celda) para menor pérdida por sombreado y mayor rendimiento, vidrio templado de 3.2 mm, marco de aleación de aluminio anodizado, caja de conexiones IP68 con 3 diodos de bypass, conectores MC4 compatibles, buen soporte de cargas mecánicas de hasta 5400 Pa aproximadamente. Certificaciones: ISO9001, ISO14001, ISO45001, IEC61215/61730. Garantía mas de 10 años para el producto y mas de 20 años de rendimiento lineal. Dimensiones aproximada: 2279 × 1134 × 35 mm, peso: ligero	Unidad	24	$ 720.500,00	$ 17.292.000,00
37	Inversor Onda Modificada 1500w 12V	Inversor, serie de onda modificada, disponible en potencias nominales de 1000 W (pico 2000 W) y 1500 W (pico 3000 W). Funciona con tensión de batería de 12 V o 24 V, rango de voltaje: 10–15 V (12 V) / 20–30 V (24 V). Genera onda sinusoidal modificada, frecuencia de salida de 60 Hz. Tecnología de alta frecuencia con circuito de arranque suave y baja interferencia electromagnética. Eficiencia ≥90 % (modelo 1500W) y ≥95 % (modelo 1000W). Corriente sin carga: 0.7 A (12 V) y 0.6 A (24 V). Protecciones integradas: alarma de baja tensión, desconexión por batería baja o alta, polaridad inversa, cortocircuitos y sobretemperatura. Incluye ventilador inteligente y puerto USB opcional. Entorno operativo: 0–40 °C, humedad 20–90 % RH. Dimensiones: 262×150×76 mm (1000W) y 327×150×76 mm (1500W). Peso: 1580 g (1000W) y 1800 g (1500W). Garantía: 2 años.	Unidad	10	$ 589.500,00	$ 5.895.000,00
38	Batería de Gel 12V 200Ah	Batería, tipo Gel, capacidad nominal de 200 Ah a 12 V (6 celdas por unidad). Tecnología de Nano Gel para máxima eficiencia de recarga, incluso a bajas corrientes, con mínima estratificación del ácido, ideal para aplicaciones de energía renovable con ciclos frecuentes de carga y descarga en entornos exigentes. Corriente máxima de carga: 50 A; corriente máxima de descarga (5 s): 500 A; resistencia interna aproximada: 0.003 Ω (totalmente cargada). Autodescarga aproximada de 2.5 % por mes a 20°C. Caja hermética con terminal de cobre tipo M8. Tensión de carga flotante: 13.5 V @25°C; tensión de carga cíclica: 14.1–14.7 V @25°C. Rango de temperatura: descarga -25 °C a 65 °C, carga -25 °C a 60 °C. Dimensiones: 220×235×485 mm. Peso: 57 kg. Alta resistencia a ambientes agresivos (sal, polvo, amoníaco).	Unidad	6	$ 1.965.000,00	$ 11.790.000,00
39	Controlador MPPT de 60A SRNE	Controlador de carga solar, tipo MPPT, con corriente nominal de carga de 60 A. Compatible con baterías de plomo, litio y personalizadas, tensión nominal de trabajo de 12/24/36/48 VDC y rango de voltaje: 9–150VDC. Eficiencia de seguimiento MPPT superior al 99 % y eficiencia máxima de conversión de carga ≤98 %. Entrada PV con voltaje de circuito abierto máximo de 150 VDC y rango operativo MPPT desde (voltaje de batería +2V) hasta 120 VDC. Potencia máxima de entrada PV: 800 W (12 V), 1600 W (24 V), 2400 W (36 V) y 3200 W (48 V). Incluye pantalla LCD, protocolo Modbus, puerto de comunicación RS485, identificación automática de batería, almacenamiento de datos históricos y diversas protecciones electrónicas. Admite hasta 16 controladores conectados en paralelo. Sistema de disipación de calor con ventilador, grado de protección IP32. Dimensiones: 275 × 167 × 90 mm. Peso: 3.6 kg. Rango de temperatura de operación: -10 °C a 65 °C. Garantía: mas de 2 años.	Unidad	9	$ 1.572.000,00	$ 14.148.000,00
40	Estructura tipo poste para paneles solares- Inclinación ajustable de 0° a 20° (12 paneles de 990mm) elaborado en aluminio. Altura de 1500mm	Estructura tipo poste para paneles solares- Inclinación ajustable de 0° a 20° (12 paneles de 990mm) elaborado en aluminio. Altura de 1500mm	Unidad	1	$ 5.698.500,00	$ 5.698.500,00

		SUBTOTAL	**$ 207.285.230**
VALOR EN LETRAS	*Doscientos cuarenta y seis millones seiscientos sesenta y nueve mil cuatrocientos veinticuatro pesos m/c*	**IVA 19%**	**$ 39.384.194**
ANTICIPO	50%		
SALDO CONTRA ENTREGA	50%	**VALOR TOTAL**	**$ 246.669.424**