SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

NOMBRE DEL ELEMENTO:
SISTEMA DIDACTICO DE ENERGIAS RENOVABLES

Codigo UNSPSC: 26111607

APLICACIONES:
Los sistemas didácticos en energía solar y eólica ofrecen una plataforma invaluable para la enseñanza práctica y la comprensión profunda de los principios fundamentales, el funcionamiento de los componentes (paneles solares, aerogeneradores, inversores, baterías, etc.), los sistemas de almacenamiento de energía y las estrategias de conexión a la red eléctrica; a través de la experimentación directa con estos sistemas a escala reducida, los estudiantes pueden visualizar conceptos abstractos, analizar el rendimiento bajo diversas condiciones, identificar problemas comunes y desarrollar habilidades de diagnóstico y resolución, fomentando así una comprensión integral y aplicada de las energías renovables que es esencial para futuros profesionales en este campo crucial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Módulo de Energía Solar (Panel Fotovoltaico)
Modelo: Panel fotovoltaico monocristalino
Potencia máxima: ≥ a 20 W
Tensión nominal: ≥ a 18 V
Corriente de operación: ≥ a 1.1 A
Dimensiones: ≥ a 350 x 250 x 25 mm
Estructura: Marco de aluminio con cubierta de vidrio templado

Módulo de Energía Eólica (Aerogenerador Didáctico)
Tipo: Generador eólico de eje horizontal
Diámetro del rotor: ≥ a 300 mm
Número de aspas: ≥ a 3
Material de aspas: Plástico reforzado
Tensión nominal: ≥ a 12 V
Corriente máxima: ≥ a 1 A

Carga Resistiva (Banco de Cargas)
Tipo: Resistencias variables para pruebas de carga
Potencia ajustable: ≥ a 1 W - 50 W
Rango de resistencia: ≥ a 10 Ω – 1 kΩ

Batería de Almacenamiento
Tipo: Batería de plomo-ácido sellada
Capacidad: ≥ a 12 V / 7 Ah
Ciclo de vida: ≥ a 500 ciclos (descarga al 50%)

Regulador de Carga
Tipo: Regulador PWM (Modulación de Ancho de Pulso)
Tensión de entrada: ≥ a 12 V - 24 V
Corriente máxima: ≥ a 5 A
Protecciones: Sobrecarga, cortocircuito y sobredescarga

Inversor DC/AC
Tipo: Inversor de onda modificada
Entrada: ≥ a 12 V DC
Salida: ≥ a 120 V AC / 60 Hz
Potencia nominal: 150 W

Sensores de Medición
Anemómetro: Medición de velocidad del viento ≥ a (0 – 25 m/s)
Piranómetro: Sensor de irradiancia solar ≥ a (0 – 1500 W/m²)
Voltímetro y Amperímetro: Monitoreo en tiempo real de la generación de energía
Software de Monitoreo y Control
Compatibilidad: Windows/Linux
Interfaz: USB o Bluetooth
Funciones: Registro de datos, gráficos de rendimiento y simulaciones

ACCESORIOS:
Manual técnico y operativo en español o multilenguaje

RECOMENDACIONES:
El suministro, instalación y puesta en funcionamiento del equipo descrito en está ficha técnica será en Ciénaga de Oro, Vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.
Coordenadas: latitud:8°52'38.69"N longitud:75°38'39.17"O (google earthpro)
Al lado de: DISTRACOM SAN GABRIEL; Direccion 74, Ciénaga de Oro, Córdoba (googlemaps)
Nota: Se requiere capacaticion de 20h para un minimo de 40 personas.

GARANTIA:
Garantia 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

NOMBRE DEL ELEMENTO: PINZA VOLTIAMPERIMETRICA	**Codigo UNSPSC:** 41113630

APLICACIONES:

Utilizada para medir la intensidad de corriente en un conductor eléctrico, sin necesidad de interrumpir el circuito. Es un instrumento imprescindible para la instalación, control y reparación de sistemas eléctricos conectados o aislados a la Red.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Pinza voltiamperimétrica con amplio rango de medición de voltaje AC/DC, corriente AC y resistencia, función de medición de capacitancia, funciones adicionales como detección de voltaje sin contacto (NCV) y prueba de continuidad. Interfaz intuitiva y auto rango facilitando el manejo para usuarios sin experiencia.
Corriente CA (A): ≥ a 400 A, Precisión: 2 % ± 5 dígitos (de 45 Hz a 65 Hz); 2,5 % ± 5 dígitos (65 Hz a 400 Hz)
Tensión de CA: ≥ a 600V, Precisión: 1,5 % ± 5 dígitos
Tensión de CC: ≥ a 600V, Precisión: 1 % ± 5 dígitos
Resistencia: ≥ a 400,0 Ω/4000 Ω, Precisión: 1,0 % ± 5 dígitos
Continuidad: ≤ 70 Ω
Retención de valores en pantalla: Sí
Categoría de seguridad: CAT III 600 V / CAT IV 300 V

ACCESORIOS:

(1) Juego cables o puntas de prueba, rango eléctrico ≥ a 600V
(1) Pilas AAA
(1) Manual de operaciones
(1) estuche
(1) cordón

RECOMENDACIONES:

El suministro, instalación y puesta en funcionamiento del equipo descrito en está ficha técnica será en Ciénaga de Oro, Vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.
Coordenadas: latitud:8°52'38.69"N longitud:75°38'39.17"O (google earthpro)
Al lado de: DISTRACOM SAN GABRIEL; Direccion 74, Ciénaga de Oro, Córdoba (googlemaps)

GARANTIA:

Garantia 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

FICHA TECNICA DE ESPECIFICACIONES

NOMBRE DEL ELEMENTO: KIT DE HERRAMIENTA SOLAR	**Codigo UNSPSC: 26111607**

APLICACIONES:

Kit De Herramienta Solar ideal para utilizarse profesionalmente en instalaciones solares fotovoltaicas, contiene todas las herramientas para el montaje rápido y sencillo de contactos MC4.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Kit De Herramienta Solar de 25 Piezas, el kit de herramientas contiene un maletín profesional
Ponchadora y pelacable fabricados en acero de alto carbono y acero de aleación de alta resistencia con mangos en material antideslizante,
Conectores: Corriente máxima de 30A y Voltaje máximo es 1000V DC con protección IP67 y sistema de cierre es snap-in.
Cuerpo fabricado en acero de alto carbono y acero de aleación de alta resistencia, mango fabricado en material PP + TPR y antideslizante. Rango de prensado 2,5/4/6mm2 (AWG14-10), Longitud aproximada de 195mm, Peso aproximado 0,6 kg.

ACCESORIOS:

Maleta de transporte con cierre
Ponchadora para cable fotovoltaico de panel solar de 2,5-6,0 mm^2
Pelacable para calibre 22-10AWG
Dos llaves solares MC3/MC4
5 Pares de conectores MC3/4 con pines

RECOMENDACIONES:

El suministro, instalación y puesta en funcionamiento del equipo descrito en está ficha técnica será en Ciénaga de Oro, Vereda Suárez, vía Ciénaga de Oro - Cereté.
Coordenadas: latitud:8°52'38.69"N longitud:75°38'39.17"O (google earthpro)
Al lado de: DISTRACOM SAN GABRIEL; Direccion 74, Ciénaga de Oro, Córdoba (googlemaps)

GARANTIA:

Garantia 1 año para partes y piezas por defectos de fabricación y mano de obra.