

 Alcaldía Municipal de Envigado	FICHA TÉCNICA	Código: CC-F-077
		Versión: 001
		Página 1 de 4

COPIA CONTROLADA

DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	
Generadores paneles solares	
CÓDIGO IDENTIFICACIÓN BIEN O SERVICIO	
CLASIFICACION UNSPSC	TIPO DE BIEN O SERVICIO
26111607	Generadores solares
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO	
Panel solar generador automatizados	
UNIDAD DE MEDIDA	
UNIDAD (Paquete)	
DESCRIPCIÓN GENERAL	
Kit de paneles solares para generación de energía y accionamiento de bomba de agua centrífuga, destinado a sistemas de hidroponía o riego automatizados. Descripción General del Sistema Sistema completo de bombeo de agua mediante energía solar, ideal para aplicaciones de riego automatizado o sistemas hidropónicos. Este kit está diseñado para operar sin baterías, aprovechando directamente la energía solar durante las horas diurnas. Garantía de Diseño Universal: Todos los componentes de interacción humana (cajas, software, botones y manuales) deben estar diseñados para ser operados de forma autónoma por la diversidad de productores del sector agropecuario, eliminando barreras físicas, sensoriales y cognitivas. Componentes Técnicos y de Hardware Panel solar 610W - 8 Unidades. Una bomba tipo lapicero sumergible o periférica de 2 hp que pueda suministrar 500 lts/min con una cabeza dinámica de 40 mts Estructura metálica para paneles solares. Cable Unifilar de 6 mm² SOLAR PV 1,5kV Rojo. Cable Unifilar de 6 mm² SOLAR PV 1,5kV Negro. Supresor de picos 3p De 1000 V. Switch Pres Altamira. Conector Paralelo 2 Paneles MC4 Tipo T Rígido. Conector Retie MC4. Breaker Solar DC 2X32A 500V PROJOY. DPS Solar DC 2P 600VDC 20/40kA Moreday. Borne de Conexión Carril Din Tierra. Borne de Conexión Carril Din Gris. Breaker de Riel AC 2X32A 230V-6KA Lumek. Caja de Sobreponer 6 Polos / Tablero Eléctrico de Control: El gabinete de protección y control debe contar con cerraduras de fácil apertura (manijas tipo palanca o presión que no requieran pinza de dedos o giros bruscos de muñeca). Las etiquetas internas de los breakers deben incluir macrotextos (letra legible de mínimo 4 mm de alto) y alto contraste, acompañadas de nomenclatura en relieve o sistema Braille para la identificación de encendido/apagado. Servicio Montaje de Base de Inversor. Canaleta Ranurada Gris 40*60 x1m. Cable AWG 8 Azul. Cable AWG 8 Blanco. Cable AWG 8 Verde. Coraza Metálica 1". Conector Coraza 3/4".	

Bomba Solar KOLOSAL 95M 2 HP (110VDC) con Controlador de Bombeo Solar 2 HP: Los indicadores de estado del controlador (Luces LED de fallas, encendido, o falta de agua) deben contar con **alarmas sonoras diferenciadas** para usuarios con discapacidad visual y códigos de color normalizados acompañados de texto legible para usuarios con daltonismo.

Flotador con sensor de nivel para control automático del tanque.

Cableado unifilar solar certificado.

Conectores MC4.

Breaker de protección.

Caja de protección eléctrica.

Otros accesorios necesarios para garantizar la instalación y funcionamiento seguro y eficiente del sistema.

Automatización, Programación y Monitoreo Accesible

Sistema de programación de la bomba: Permite colocar hasta 60 tiempos de encendido y apagado e interconectarse con electroválvulas. **La interfaz física del programador (pantalla o botonera del temporizador) debe contar con botones físicos con texturas diferenciadas o relieve, pantalla de alto contraste con retroiluminación ajustable y un menú de configuración simplificado (paso a paso) con lenguaje directo e iconografía clara para facilitar la comprensión de personas con discapacidad cognitiva.**

Sistema de monitoreo en línea: Para visualizar la generación y el balance energético, para lo cual el cliente debe facilitar un punto de conexión ethernet o wifi con acceso a internet. **La aplicación móvil (App) o plataforma web provista por el contratista para el monitoreo debe cumplir obligatoriamente con las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG), nivel mínimo AA, garantizando compatibilidad absoluta con lectores de pantalla para smartphones (TalkBack en Android o VoiceOver en iOS), comandos de voz, textos alternativos en gráficos de barras y opciones de ajuste de tamaño de fuente.**

Servicios de Capacitación e Inclusión

Capacitación a los beneficiarios sobre el sistema Hidropónico y Fotovoltaico: Las jornadas de transferencia tecnológica dictadas por el contratista en el área rural de Envigado se deben realizar bajo metodologías inclusivas. El contratista debe proveer:

Guías didácticas y manuales de usuario en formatos físicos accesibles (textos legibles, alto contraste y resúmenes gráficos en lectura fácil).

Copia digital de los manuales en formato PDF accesible (etiquetado para lectores de pantalla).

Ajustes razonables durante los talleres: En caso de que se identifiquen productores beneficiarios con discapacidades auditivas o visuales, el contratista coordinará la entrega de apoyos específicos (explicaciones personalizadas paso a paso, material táctil o asistencia comunicativa).

Criterios de Instalación Física (Ergonomía y Movilidad)

Instalación y Obra Civil Complementaria: Toda la infraestructura que requiera interacción humana directa (cajas de breakers, pantallas de programación, controladores y válvulas manuales de riego) deberá instalarse a una **altura de operación universal de entre 0.90 metros y 1.20 metros respecto al suelo**, evitando zonas confinadas o que exijan agacharse de forma extrema.

Asimismo, se debe garantizar un radio libre de obstáculos de mínimo 1.50 metros frente a los tableros para permitir el acercamiento seguro de personas que utilicen elementos de apoyo como bastones o sillas de ruedas.

Otros materiales, flotador con sensor de nivel para tanque, cableado unifilar solar, conectores, Braker, caja de protección y los demás requeridos por el sistema para cumplir su función.



PARÁMETROS MECÁNICOS

Célula (mm)	Poly 156x156
Peso (kg)	18 (aprox.)
Dimensiones (L x A x H) (mm)	1650x991x35
Tamaño de la sección transversal de cables (mm ²)	4
Número de células y conexiones	60 (6x10)
Caja de conexiones	TS4-base IP67, 3 diodos
Conector	Compatible con MC4
Configuración de embalaje	30 por tarima (pallet)

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Voltaje máximo del sistema	1000 V CC (IEC)
Temperatura de operación	-40°C ~ 85°C
Capacidad máxima de fusible	15A
Carga estática máxima, delantera (p.ej., nieve y viento)	5400Pa (112 lb/pie ²)
Carga estática máxima, trasera (p.ej., viento)	2400Pa (50 lb/pie ²)
Temperatura de operación normal de las células (NOCT)	45±2°C
Clase de aplicación	Clase A

PARÁMETROS ELÉCTRICOS

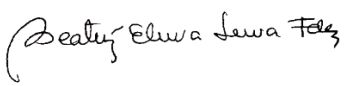
TIPO	JAP6- 60-255/4BB	JAP6- 60-260/4BB	JAP6- 60-265/4BB	JAP6- 60-270/4BB	JAP6- 60-275/4BB
Potencia nominal máxima en Condiciones de prueba estándar (STC) [W]	255	260	265	270	275
Voltaje de circuito abierto (Voc) [V]	37.61	37.84	38.05	38.27	38.48
Voltaje a potencia máxima (Vmp) [V]	30.59	30.81	31.02	31.23	31.44
Corriente de cortocircuito (Isc) [A]	8.90	9.04	9.08	9.15	9.26
Corriente a potencia máxima (Imp) [A]	8.34	8.44	8.54	8.65	8.75
Eficiencia del módulo (%)	15.59	15.90	16.21	16.51	16.82
Tolerancia de potencia [W]	-0 ~ +5W				
Coefficiente de temperatura de Isc (dIsc)	+0.058%/°C				
Coefficiente de temperatura de Voc (βVoc)	-0.330%/°C				
Coefficiente de temperatura de Pmax (γPmp)	-0.410%/°C				

Condiciones de prueba estándar (STC) Irradiancia 1000 W/m², temperatura de célula 25 °C, masa de aire 1.5

Temperatura de operación normal de las células (NOCT)

TIPO	JAP6- 60-255/4BB	JAP6- 60-260/4BB	JAP6- 60-265/4BB	JAP6- 60-270/4BB	JAP6- 60-275/4BB
Potencia máxima (Pmax) [W]	185.13	188.76	192.39	196.02	199.65
Voltaje de circuito abierto (Voc) [V]	34.52	34.68	34.92	35.23	35.54
Voltaje a potencia máxima (Vmp) [V]	27.93	28.15	28.37	28.57	28.76
Corriente de cortocircuito (Isc) [A]	7.04	7.08	7.11	7.15	7.21
Corriente a potencia máxima (Imp) [A]	6.63	6.71	6.78	6.86	6.93
Condición	Temperatura de operación normal de las células, irradiancia 800 W/m ² , AM espectro 1.5, temperatura ambiente 20 °C, velocidad del viento 1 m/s				

Los datos mostrados en este catálogo no se refieren a un módulo individual y no son parte de la oferta. Solo sirven para la comparación entre los diferentes tipos de módulos.

GARANTÍA COMERCIAL O PRESUNTA
Garantía sobre el sistema 1 año por funcionamiento Garantía mínima sobre el sistema eléctrico y equipos 6 meses y/o la que determine el fabricante
DIEGO ARMANDO PATIÑO HINCAPIE 
NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE ELABORA

FIRMA DEL SECRETARIO DE DESPACHO

Beatriz Elena Lema Fernández Secretaria de medio ambiente y desarrollo agropecuario Municipio de Envigado
GUÍA Denominación del bien o servicio: Ingrese en este campo la denominación común del bien o servicio en texto claro. Ejm: Impresora. Código identificación del bien o servicio: Ingrese en este campo la Clasificación UNSPSC mínimo hasta el tercer nivel y el texto de descripción detallada de las características técnicas del bien o servicio. Denominación técnica del bien o servicio: Ingrese en este campo la denominación técnica del bien o servicio usando la terminología a que haya lugar. Ejm: Impresora Láser Multifuncional. Unidad de medida: Ingrese en este campo el nombre de la unidad de medida que va a usar para cuantificar el producto o servicio a adquirir, como: Libra, caja, docenas, unidad... Descripción General: Ingrese en este campo el texto de descripción detallada de las características técnicas del bien o servicio. Ejm: Impresora láser multifuncional, con Capacidad de copiado, e impresión de hasta 30 páginas por minuto en negro y 24 páginas en color con calidad 4800x1200, Ethernet integrado y un alimentador de poder.