



CENTRALES ENERGÉTICAS TRANSPORTABLES



ADES CET 10/60/70 KW

PLUG & PLAY

ades
OFF-GRID

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los CET, representan una solución al abastecimiento energético **a largo plazo**, captando, almacenando y suministrando energía eléctrica de forma **inmediata y sostenible** a cualquier punto del planeta.

Estos remolques combinan la captación de diferentes fuentes de energías renovables, integrándolas con un banco de baterías y un grupo electrógeno, su objetivo es asegurar un suministro continuo.

Creado para conseguir independencia energética, se podrá optar por una generación 100% renovable o por una generación mixta.

El importante ahorro de combustible tiende a rentabilizar la inversión en pocos años.

Además, este producto, puede beneficiarse de financiaciones mediante los Mecanismos de Desarrollo limpio (MDL) y los bonos verdes al evitar contaminación atmosférica. En nuestra web, encontrará información sobre esas posibilidades.

BENEFICIOS DE LA GAMA

- Plug and play: Producción de energía eléctrica en cuestión de minutos
- Precio de la energía estable al no depender de las variaciones del precio de los combustibles.
- Reducción de las emisiones de CO₂: Posible vía de financiación.
- No necesita infraestructuras de redes: desarrollo micro redes.
- Solución energética fácil y a largo plazo.
- Sin ingeniería previa, lo que disminuye el coste de los proyectos de electrificación.
- Diseño transportable: rapidez y agilidad en el suministro.

APLICACIONES

- Áreas rurales.
- Zonas aisladas (islas, etc.)
- Situaciones de emergencia y post emergencia (hospitales, campamentos, etc.)
- Zonas industriales y mineras.
- Necesidades singulares: Bombeo de agua, desalación, conservación de alimentos, etc.

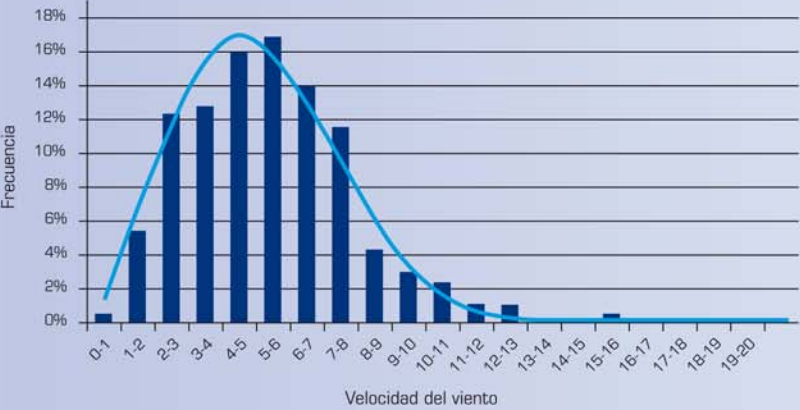


GAMA DE POTENCIAS		10 KW	60 KW	70 KW
		50% Solar + Baterías 50% Apoyo diesel	40% Eólico + Solar + Baterías 60% Apoyo diesel	50% Eólico + Solar + Baterías 50% Apoyo diesel
COMPONENTES	Módulos solares de alta calidad	•	•	•
	Turbinas eólicas de 5 kW		•	•
	Banco de baterías	•	•	•
	Grupo electrógeno	•	•	•
	Inversor	•	•	•
	Panel de control	•	•	•
OPCIONES	Sistema de comunicación GPRS	•	•	•
	Depósito adicional de reserva de combustible	•	•	•
	Gama de repuestos	•	•	•
	Ruedas de recambio	•	•	•
	Potabilizadora de agua	•	•	•
	Lonas personalizadas	•	•	•

EJEMPLO DE PRODUCCIÓN

- Cálculo basado en un CET 70 para Haití.
- Lugar: Haití.
- Objeto: Electrificación rural.
- Estudio: Rendimiento de un CET 70 en el proceso de electrificación de Haití. Creación de microredes entre viviendas.
- Se compara: Un CET entre 35 y 70 casas.

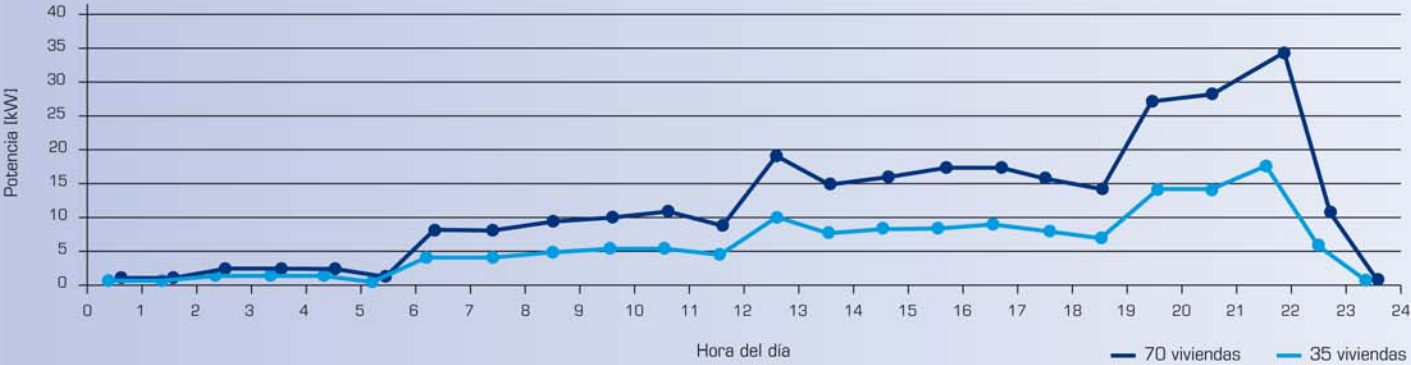
Recurso eólico:
Distribución de Weibull



Recurso solar:
Radiación solar horizontal e índice de claridad



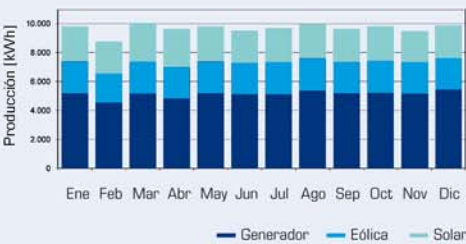
Curva de consumo (curva típica para zonas de bajos recursos)



PRODUCCIÓN ELÉCTRICA MEDIA MENSUAL DE UN CET 70 EN HAITÍ

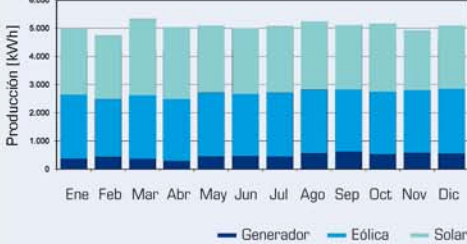
70 VIVIENDAS

Producción eléctrica media mensual



35 VIVIENDAS

Producción eléctrica media mensual



ENERGÍA RENOVABLE

47 %

91 %

Fotovoltaica

24 %

47 %

Turbinas eólicas

23 %

44 %

ENERGÍA FOSIL

53 %

9 %

Consumo de diesel

17.800 litros/año

2.000 litros/año

Ahorro de diesel

18.800 litros/año

22.000 litros/año

EMISIÓN CO₂

46.8 ton/año

5.3 ton/año

AHORRO CO₂

49 ton/año

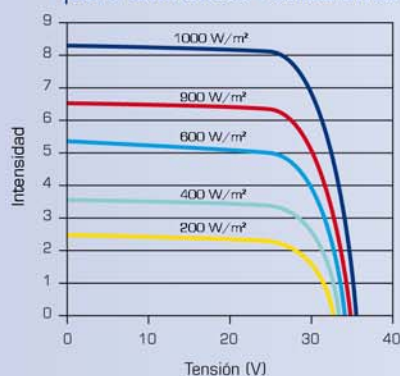
58 ton/año

CARACTERÍSTICAS DE LA GAMA

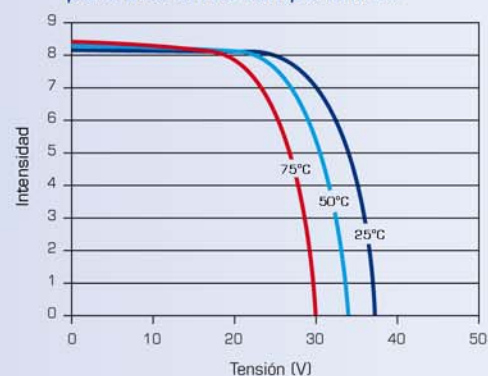
MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

- Módulos de primera marca.
- Garantías:
 - > Fabricación: 5 años.
 - > Rendimiento en función del tiempo:
 - 90 %: 10 años.
 - 80%: 25 años.
 - > Certificados: TUV, CE, ISO, PICIM, UL.

I-V curvas del módulo para diferentes radiaciones



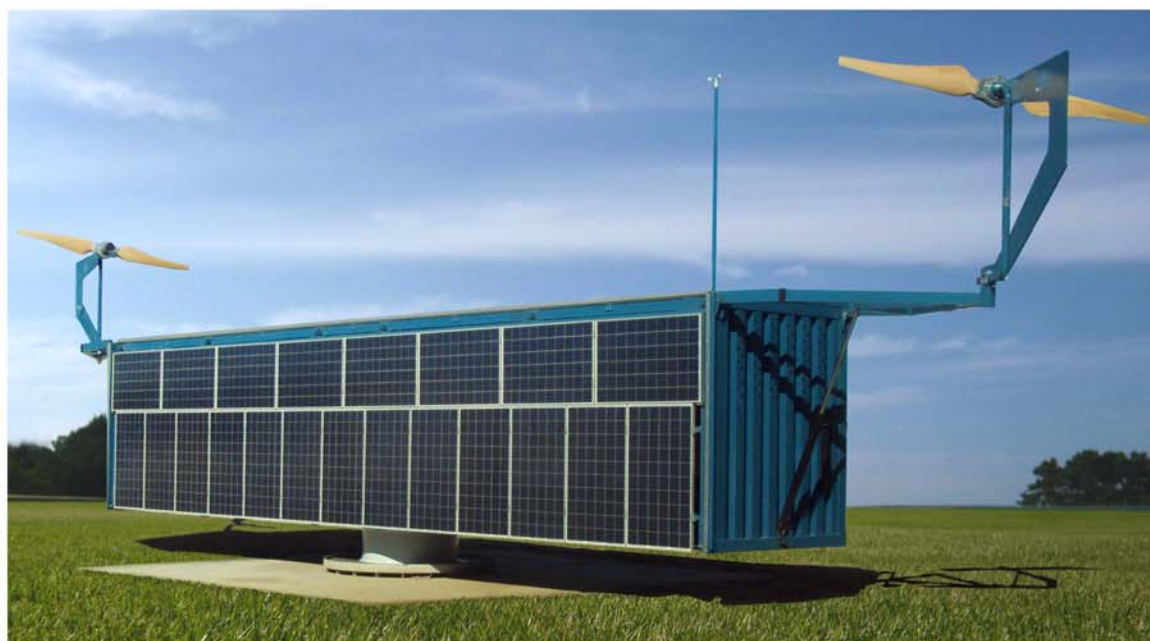
I-V curvas del módulo para diferentes temperaturas



TURBINAS EÓLICAS DE 5 KW

- Modelos desarrollados por ADES
- Rotor bipala.
- Fácil mantenimiento.
- Fijación abatible.

Curva de potencia



INVERSOR

- Salida de onda senoidal pura.
- Seguimiento del punto de máxima potencia integrado.
- Configuración monofásica y trifásica (según opciones).
- Entradas CA duales.
- Comunicación de todos los componentes en red.
- Excepcional capacidad de sobretensión transitoria.
- Eficaz carga de baterías multietapa de alta intensidad, con corrección del factor de potencia.



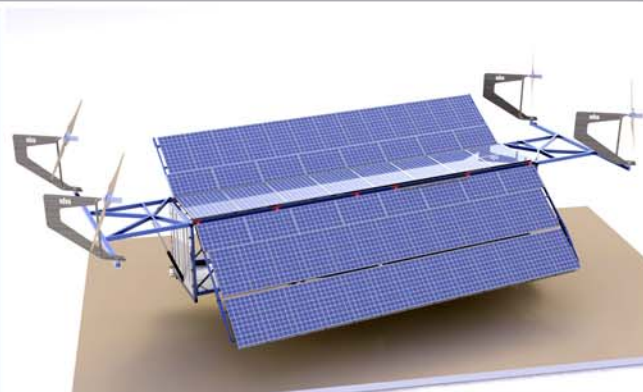
BATERÍAS AGM

- Última tecnología. Diseño hermético que previene posibles derrames incluso si se daña la batería.
- Resistencia interna prácticamente nula. Capaces de cargarse un 30% más rápido, sin problemas de recalentamiento.
- Sin mantenimiento ni exigencia de ventilación.
- Amplio rango de temperaturas de trabajo. Puede trabajar sin problemas tanto en entornos gélidos como calurosos. Alta potencia a temperaturas extremas.
- Alta resistencia a vibraciones e impactos externos.
- Homologadas para ser transportadas en avión.
- Idóneas para descargas profundas y muchos ciclos de vida.
- Amplios ciclos de vida y larga vida útil.



REGULACIÓN Y PROTECCIONES

- Protecciones contra cortocircuitos y descargas atmosféricas.
- Algoritmo de carga seleccionable de dos o tres etapas para maximizar el rendimiento, prolongando la vida de las baterías.
- Protecciones eléctricas en la entrada y la salida.
- Sensor de temperatura del proceso de carga de las baterías para optimizar el mismo.
- Maximización de la energía captada.



CARACTERÍSTICAS

	PPS 10	PPS 60	PPS 70
--	--------	--------	--------

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Dimensiones en transporte	6,6 m x 2,2 m x 1,7 m	13,6 m x 2,55 m x 4 m	13,6 m x 2,55 m x 4 m
Peso	3.500 Kg	24.900 Kg	25.300 Kg
Estabilidad con vientos	Con patas estabilizadoras • 65 km/h a sotavento y 80 km/h a barlovento		
Transportable vía marítima	2 por contenedor de 40 pies	Ferry o transporte especial	
Transportable vía terrestre	Vehículo ligero	Cabeza tractora	

CAMPO FOTOVOLTAICO

Potencia	3.760 Wp (16x235 W)	13.630 Wp (58 x 235 W) • Opcional extensión + 2.000 W	
Tipo	Sin seguimiento	Seguimiento por fórmula astronómica a 2 ejes	
Regulación de ángulo cenital	Manual hasta 30°	Automatizado (cilindros hidráulicos comandados por sensores y central hidráulica)	
Regulación de ángulo acimutal	—	Automatizado hasta 359° (2 motoreductoras + 2 pinzas de freno)	
Autoconsumo	—	Máx. 600 Wh / día	

CAMPO EÓLICO

Potencia	—	2 x 5 kW = 10 kW	4 x 5 kW = 20 kW
Diámetro de rotor	—	3.4 m	
Velocidad de giro	—	5.5 rpm	

BATERÍAS

Tipo	Opzv 420V	Opzv 3000V	
Capacidad nominal	420 Ah	3170 Ah	
Voltaje	48 V	48V	

	PPS 10	PPS 60 / PPS 70
--	--------	-----------------

FRECUENCIAS

	AC 50 Hz +/- 0.1	AC 60 Hz +/- 0.1	AC 50 Hz +/- 0.1	AC 60 Hz +/- 0.1
--	------------------	------------------	------------------	------------------

INVERSOR

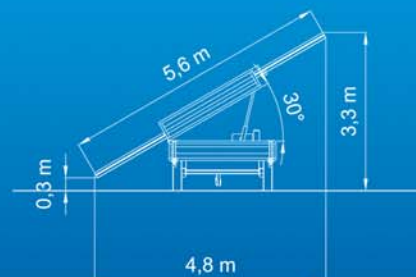
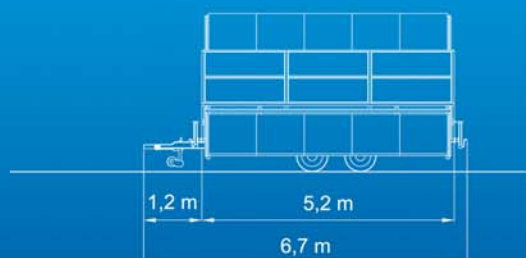
Potencia	4,5 kW		6 x 6 kW = 36 kW	
Eficacia máxima	95 %		95 %	
Tensión de salida	230 +/- 3 % monofásica	120 +/- 3 % monofásica	L-L = 400 VAC +/- 3 % L-N = 230 VAC +/- 3 %	L-L = 208 VAC +/- 3 % L-N = 120 VAC +/- 3 %

GRUPO ELECTRÓGENO

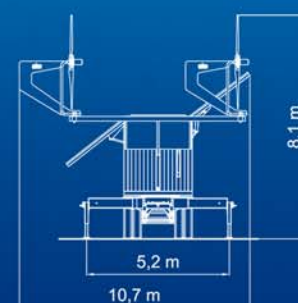
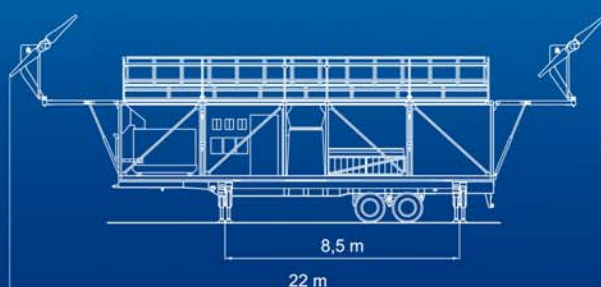
Potencia continua	6,8 kW		36 kW	
Tensión	230 V	120 V	L-L 400 VAC +/- 3 % L-N 230 VAC +/- 3 %	L-L 208 VAC +/- 3 % L-N 120 VAC +/- 3 %
Tanque de combustible	4 litros (opcional)		124 litros (opcional)	
Combustible	Gasolina o Diesel		Diesel	

DIMENSIONES

CET 10



CET 60-70



CLÍNICAS MÓVILES AUTOSUFICIENTES CON TIC

- Atención médica en cualquier punto.
- Instalaciones completamente equipadas y multifuncionales.
- Instalación tipo:
 - 1 sala para medicina general.
 - 1 enfermería.
 - 1 sala de especialidad a elegir (cuidado dental, ginecología, etc.)
 - 2 salas generales (posibles usos: vacunaciones, extracciones de sangre, promoción de salud y nutrición).
 - 1 almacén.



UNIDADES MÓVILES AUTOSUFICIENTES CON TIC

- Mejoran el desarrollo de las comunidades gracias al acceso y uso de las TIC.
- Comunicación total desde cualquier punto de conexiones a internet, televisión y teléfono por satélite.
- Posibles usos: Capacidad para 20 puestos de trabajo como aulas escolares, informáticas, oficinas, etc.





ades
OFF-GRID

Polígono Malpica-Alfindén · C/ La Sabina, 13-15 · 50171 La Puebla de Alfindén, Zaragoza (España)
Tel.: +34 976 571 193 · Fax: +34 876 246 024 · offgrid@ades.tv

www.ades.tv