

Bornay electrifica comunidades aisladas de Venezuela con 48 sistemas que hibridan solar, eólica y BESS

- Bornay ha llevado a cabo el suministro de 48 sistemas híbridos que combinan energía eólica, fotovoltaica, baterías y grupos electrógenos de emergencia para abastecer a pequeñas poblaciones de entre 10 y 40 viviendas en Venezuela.



<https://www.pv-magazine.es/2026/09/21/bornay-electrifica-comunidades-aisladas-de-venezuela-con-48-sistem...>

Pilar Sánchez Molina

Lunes, 21 septiembre 2026

Bornay Aerogeneradores ha suministrado equipos para un proyecto de electrificación rural en comunidades aisladas de Venezuela basado en 48 sistemas híbridos que combinan generación eólica, fotovoltaica, almacenamiento en baterías y grupos diésel de emergencia. El proyecto, formalizado a finales de 2009 y suministrado durante los meses de enero y febrero posteriores, está diseñado para abastecer pequeñas poblaciones de entre 10 y 40 viviendas sin acceso a la red eléctrica convencional.

La arquitectura de las instalaciones se basa en los equipos Sunny Island de SMA, alimentados por bancos de baterías de 48 V en corriente continua. Estos inversores forman una microrred de corriente alterna centralizada desde la que se distribuye la electricidad a los hogares. La generación eólica y fotovoltaica se conecta en paralelo con los consumos mediante inversores de conexión a red.

El sistema prioriza el uso directo de la producción renovable. Cuando la generación supera la demanda, el excedente carga el banco de baterías o se deriva a una resistencia de consumo. El control de la microrred recae en los equipos Sunny Island, que mantienen su estabilidad y gestionan la operación de las distintas fuentes. Cuando la producción renovable resulta insuficiente y el nivel de carga de las baterías no permite atender la demanda, el sistema activa automáticamente el grupo electrógeno diésel de respaldo.

La configuración varía según el número de viviendas. Para comunidades de 10 hogares, cada sistema incorpora 3.000 Wp fotovoltaicos conectados a un inversor SB3300, un aerogenerador Bornay 3000 con inversor Aurora de 6 kW, un generador diésel de 10 kVA, dos inversores SI5048 con una potencia total de 10 kW y un banco de baterías de 48 V y 800 Ah C10.

Los sistemas para 20 viviendas elevan la potencia fotovoltaica a 5.400 Wp, conectados a dos inversores SB3300, e incorporan un aerogenerador Bornay 6000 con inversor Aurora de 9,9 kW. El respaldo diésel alcanza 15 kVA, mientras que la microrred mantiene dos unidades SI5048, con una potencia conjunta de 10 kW, y dos bancos de baterías de 48 V y 800 Ah C10.

Para comunidades de 30 hogares, la instalación dispone de 8.400 Wp fotovoltaicos y tres inversores SB3300. La generación eólica combina un Bornay 6000, conectado a un inversor Aurora de 9,9 kW, y un Bornay 3000, asociado a un inversor Aurora de 6 kW. El sistema incorpora un generador diésel de 20 kVA, tres inversores SI5048 con 15 kW de potencia total y dos bancos de baterías de 48 V y 1.200 Ah C10.

La solución destinada a 40 viviendas incluye 10.800 Wp fotovoltaicos conectados a cuatro inversores SB3300, dos aerogeneradores Bornay 6000 y un grupo diésel de 25 kVA. En este caso, seis inversores SI5048 operan en paralelo para proporcionar 30 kW, junto con cuatro bancos de baterías de 48 V y 800 Ah C10.

El contrato tuvo un valor de 2 millones de euros e incluyó el suministro de 155 inversores SI5048, 126 inversores SB3300, 24 aerogeneradores Bornay 3000 y 72 aerogeneradores Bornay 6000, además de componentes y accesorios para las instalaciones.