

## Incatema instala un sistema de bombeo solar fotovoltaico en L'Azile (Haití)

Incatema Consulting & Engineering está instalando un sistema de bombeo solar directo autónomo dentro del proyecto de ampliación y rehabilitación del sistema de agua potable de la ciudad de L'Azile (Haití).

El sistema se compone de **32 paneles fotovoltaicos de alto rendimiento conectados en dos series de 16 paneles cada una**. Se trata de paneles solares policristalinos tipo ATERSA 335 W 24 V, con 72 células por panel. Este tipo de panel ofrece un alto rendimiento con poca radiación lumínica, lo que lo hace adecuado a los requisitos propuestos por Dirección Nacional de Agua Potable y Abastecimiento de Haití (DINEPA) y garantiza energía sostenible para la instalación.

Los sistemas de bombeo fotovoltaico de agua convierten la radiación solar en electricidad a través de los paneles fotovoltaicos. Ésta será utilizada para alimentar las bombas eléctricas a través del inversor. "En nuestro caso, al tratarse de un sistema directo, sin acumuladores, no se almacena energía en las baterías, sino que el bombeo se produce en las horas en las que existe radiación solar, es decir, durante las 8 horas en las que se espera la mayor irradiación solar y siempre desde un mínimo de energía para empezar a trabajar", señala Fernando Díaz, director de Infraestructuras de la compañía.

Al carecer de acumuladores, el sistema es autónomo y directo. El propio inversor tiene una salida de potencia directa al grupo de bombeo. Para ello, el equipo consta de un inversor específico para bombeo solar tipo ATERSA-FUJI, Easy SunPump modelo ESP 5.5 kW / 400V, IP 54 F050, 60 Hz.

**El sistema se adapta de forma automática a la climatología, lo que aumenta su eficiencia y sostenibilidad**

El programa de Control de Bombeo Solar está incluido en el variador de frecuencia. Cuenta con funciones específicas para bombeo solar, lo que reduce el número de componentes necesarios y favorece el ahorro de energía.

Las principales funciones incorporadas son las siguientes:

1. Seguimiento del Punto de Máxima Potencia (PMP) del generador solar fotovoltaico. Aprovecha en todo momento la máxima potencia disponible en el generador solar.
2. Gestión del 'paso de nubes'. El sistema responde frente a cambios de radiación bruscos evitando paradas y arranques de la bomba, inadmisibles en sistemas de elevada potencia.
3. Control de Presión. Permite limitar la presión del sistema de bombeo a un valor máximo mediante un sensor externo.
4. Entrada corriente alterna auxiliar. El control permite la entrada AC auxiliar de un grupo o la red para funcionar en paralelo con los paneles solares sin necesidad de conmutadores adicionales.
5. Función de detección de pozo seco. Con esta función se evita el funcionamiento en vacío de la bomba sin necesidad de sensores.
6. Detección de niveles. Dispone de entradas para sondas de nivel configurables para detener el funcionamiento una vez alcanzado el nivel establecido.
7. Configurable para motores asíncronos y síncronos de imanes permanentes. Por su mayor eficiencia, los motores de imanes permanentes son una eficiente opción para bombeo solar.
8. Función "Despertar" y "Dormir". Incluye la programación necesaria para su funcionamiento exclusivo con un generador solar, evitando arranques y paradas innecesarias al amanecer y a la puesta del Sol.

Los sistemas incluyen de fábrica una parametrización de valores por defecto que permiten simplificar y reducir el tiempo necesario para su configuración en la puesta en marcha; no hay dos sistemas iguales.

El equipo de bombeo permite una presión máxima de funcionamiento de 1600 KPa (Kilopascales) y una presión de alimentación máxima de 10 bares. Puede funcionar a una temperatura máxima de 50 °C. El caudal de diseño de 39,40 m<sup>3</sup>/h (metros cúbicos por hora) y la altura de la columna de agua es 16,70 metros.

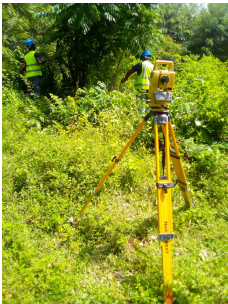
### **Llevar agua potable a través de sistemas sostenibles, un reto en Haití**

L'Azilees una comuna de Haití que está situada en el distrito de Anse-à-Veau, del departamento de Nippes. "Nos enfrentamos al doble reto de llevar agua potable al país del mundo donde más difícil es conseguirla y de hacerlo a través de sistemas sostenibles que garanticen la eficiencia de la instalación con los recursos disponibles en la zona, que en este caso se centran en la energía solar,

un recurso gratuito y disponible en una zona castigada por el terremoto de 2010 y la escasez de infraestructuras.

El proyecto de ampliación y rehabilitación del sistema de agua potable de la ciudad de L'Azile (Haití) optimizará el sistema actual a través de la recuperación de la infraestructura existente. Al mismo tiempo, mejorará el acceso de agua potable a los 30.240 habitantes de la ciudad. Incluye, también la construcción de una red de 10 km de tubería, un tanque de 130 m<sup>3</sup> de capacidad, un sistema de cloración, y la rehabilitación y protección de la cuenca del afluente del río Grande Rivière de Nippes.

El proyecto tiene un presupuesto total de 1,4 millones de euros financiados por el Banco Mundial.



---

## Contacto de prensa:

María Luisa Moreo de Jódar  
comunicacion@incatemaconsulting.es  
619642409  
<http://www.incatemaconsulting.es>