

CIUDEN culmina la hibridación de los tres sistemas de almacenamiento energético en baterías, clave para la producción de hidrógeno verde y combustibles sintéticos sostenibles

- *Se trata de un sistema híbrido único con energía solar fotovoltaica, almacenamiento en tres tecnologías distintas y dos electrolizadores*
- *Estas instalaciones están financiadas con fondos del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR) de la Unión Europea, Next Generation EU*

19 de marzo de 2026 | La Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), ha finalizado recientemente las pruebas de funcionamiento de la instalación de almacenamiento de energía con la tecnología de flujo de vanadio (VRFB), que forma parte del proyecto de producción de hidrógeno verde, combustibles sintéticos sostenibles y almacenamiento energético de CIUDEN.

Este sistema de almacenamiento, de 1MW de potencia y 8MWh de energía, incluye un módulo de experimentación de 100kW/800kWh que permitirá realizar diferentes ensayos de I+D+i. El contrato fue adjudicado a la empresa española CYMI por valor de 6,4 millones de euros y cuenta con tecnología surcoreana de la empresa H2 Inc. Dicha tecnología se caracteriza por la reacción redox del elemento vanadio en sus cuatro estados de oxidación que está diluido en varios tanques de electrolito, lo que le otorga una larga vida, más de 20 años, y permite el desacople de potencia-energía pudiendo fácilmente aumentar la capacidad de almacenamiento.

Junto con los sistemas de baterías de sodio azufre (NaS), de 1MW de potencia y 5,8 MWh de energía, y de ion-litio de 600 kW de potencia y 1,3 MWh de energía, ya instalados durante el 2025 en el Centro de Desarrollo de Tecnologías de Cubillos del Sil, CIUDEN dispondrá de una capacidad de almacenamiento energético de aproximadamente 15 MWh, capaz de absorber una producción diaria de la planta solar fotovoltaica de 2,2 MWp, durante los meses de máxima producción.

Esta integración tecnológica constituye un sistema único donde se hibridan a gran escala la producción solar fotovoltaica, el almacenamiento energético en baterías, combinando tres tecnologías diferentes, y dos electrolizadores para producción de hidrógeno verde, uno de alta temperatura con celda de óxidos sólidos (SOEC/SOFC) y otro de membrana polimérica (PEM) de 300 kW y 250 kW, respectivamente. Se trata, además, del sistema de almacenamiento en baterías de mayor autonomía de España disponible para ensayos de desarrollo tecnológico de I+D a escala de demostración, con más de 15 horas de almacenamiento, contando además con la batería más grande de Europa de la tecnología de flujo de vanadio.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

Este proyecto de producción de hidrógeno verde y de combustibles sintéticos sostenibles con almacenamiento energético en baterías, de la Fundación Ciudad de la Energía, está financiado por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) de la Unión Europea, Next Generation EU, y tiene por objetivo obtener datos técnicos para el desarrollo a escala industrial de las distintas tecnologías que permitan extrapolar las condiciones óptimas de operación de las mismas, favoreciendo la descarbonización de la industria.

Para más información:

Comunicación CIUDEN: Tel. 987 456 323 o correo comunicacion@ciuden.es



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

