



Co-funded by  
the European Union

LIFE ReLiGHT | N° 101074411

# LIFE ReLiGHT

REcycling Li-Ion batteries for Green Hybrid Technologies



# Capital energy: energía renovable como hilo conductor



## Promoción



## Construcción



## Operación y gestión de energía



Estamos **integrados** a lo largo de toda la **cadena de valor eléctrica**. Desarrollamos nuestros proyectos desde cero, gestionamos su construcción y los operamos en el largo plazo, gestionando su energía, no solo en los mercados mayoristas si no también en los minoristas, llegando directamente al cliente final

## Eólica



## Fotovoltaica



## Eólica Offshore



## Bombeo hidráulico



## Baterías



Desarrollamos un gran portfolio de activos eléctricos con un **mix tecnológico balanceado**, alineado con las necesidades del sistema. Somos **líderes en desarrollo eólico**, aportando carga base al sistema y a nuestros clientes industriales y corporativos. Estamos **entre los principales desarrolladores fotovoltaicos** con un enfoque diferencial y eficiente gracias a nuestra capacidad de **hibridación** con nuestra cartera eólica. Además, estamos **posicionando proyectos offshore** de manera temprana, a partir de acuerdos estratégicos y con industria local. Creemos en el **almacenamiento, tanto hidráulico como a partir de soluciones innovadoras de baterías**, como una pieza central de la transición y llevamos más de tres años trabajando en un sólido portfolio de activos diferenciales

## Autoconsumo



## H2 y derivados



## Centros de Datos



## Telecomunicaciones



## Agua



Apalancándonos en nuestra huella única de activos y capacidades, hace más de tres años empezamos a adentrarnos en sectores adyacentes al sector eléctrico, en ámbitos donde hemos construido ventajas competitivas difíciles de replicar. Hemos desarrollado propuestas de valor diferenciales en todos ellos, acercando generación limpia y demanda eléctrica, aliviando restricciones de nuestro sistema eléctrico y contribuyendo a impulsar un modelo de negocio más sostenible en estos sectores, críticos en el futuro del país (energía, datos/conectividad y agua)



Co-funded by  
the European Union

LIFE ReLiGHT | N° 101074411

# PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

**AG SUSCHEM**

18/10/2023



Co-funded by  
the European Union

## Análisis de la cadena de valor de las baterías de segunda vida incluyendo la reutilización y el reciclado

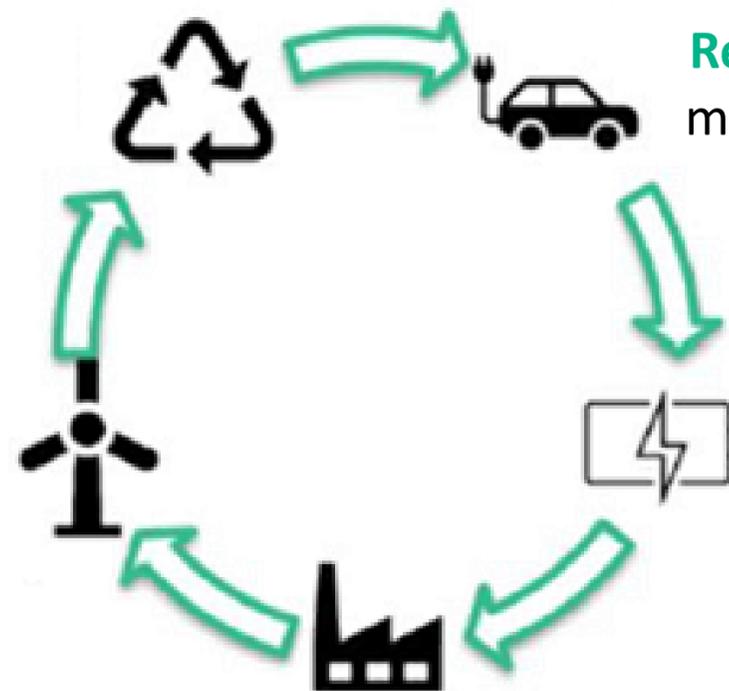
**Reciclado** de los módulos.  
Reemplazo en el sistema en operación.



**Instalación y puesta en marcha** del Sistema en la planta renovable



HYBRID ENERGY STORAGE SOLUTIONS



**Recepción y análisis** de los módulos del suministrador.

**Estudio** del estado de salud de los módulos.

**Integración electromecánica** de los módulos en los contenedores y estaciones de potencia.

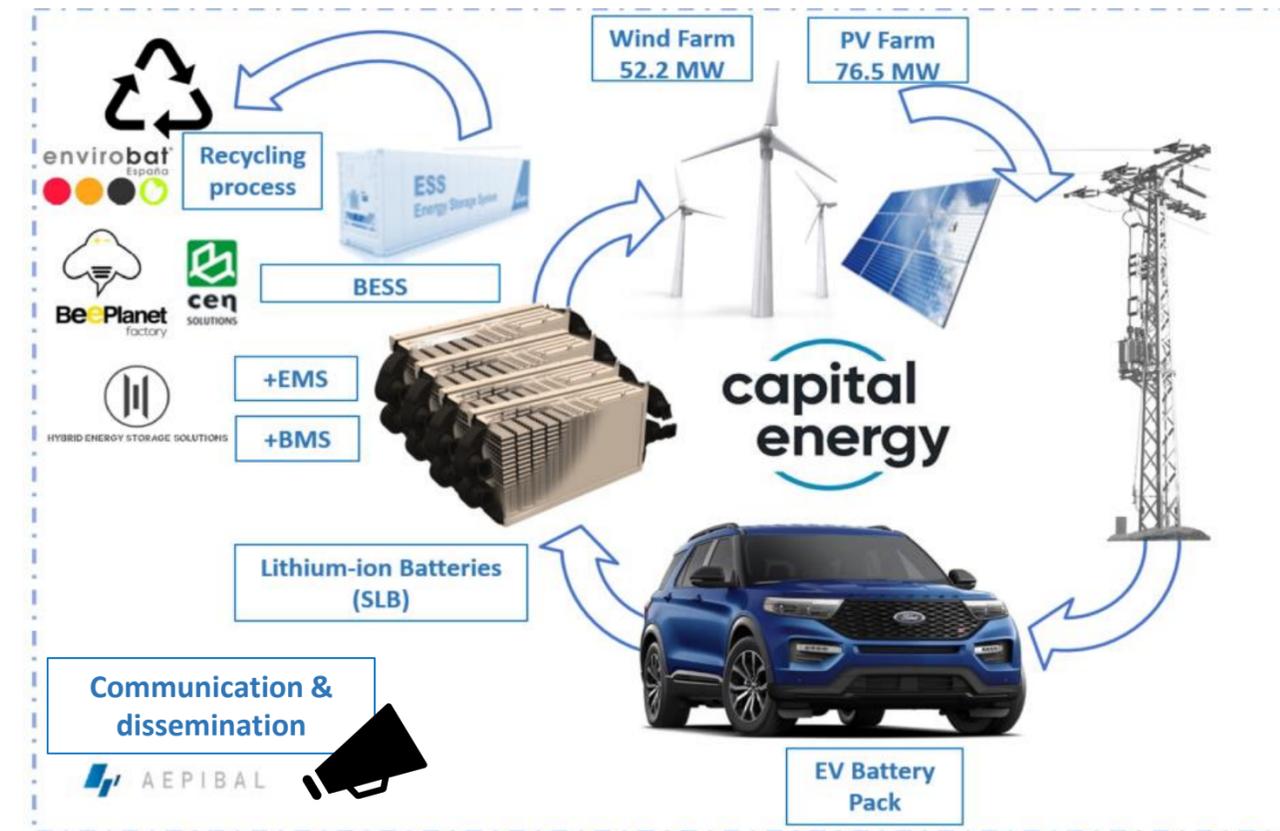


A E P I B A L

**Comunicación y diseminación** del Proyecto entre los grupos de interés.

# Descripción del proyecto

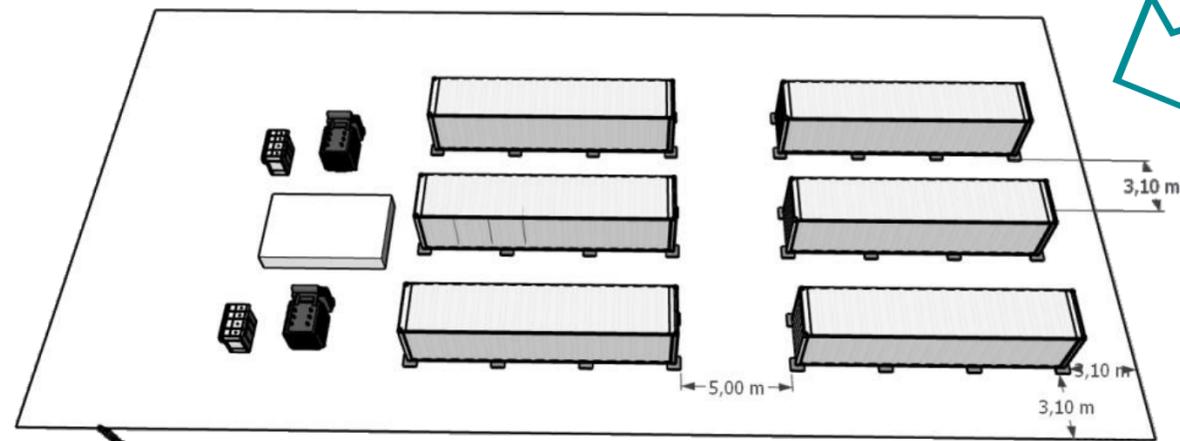
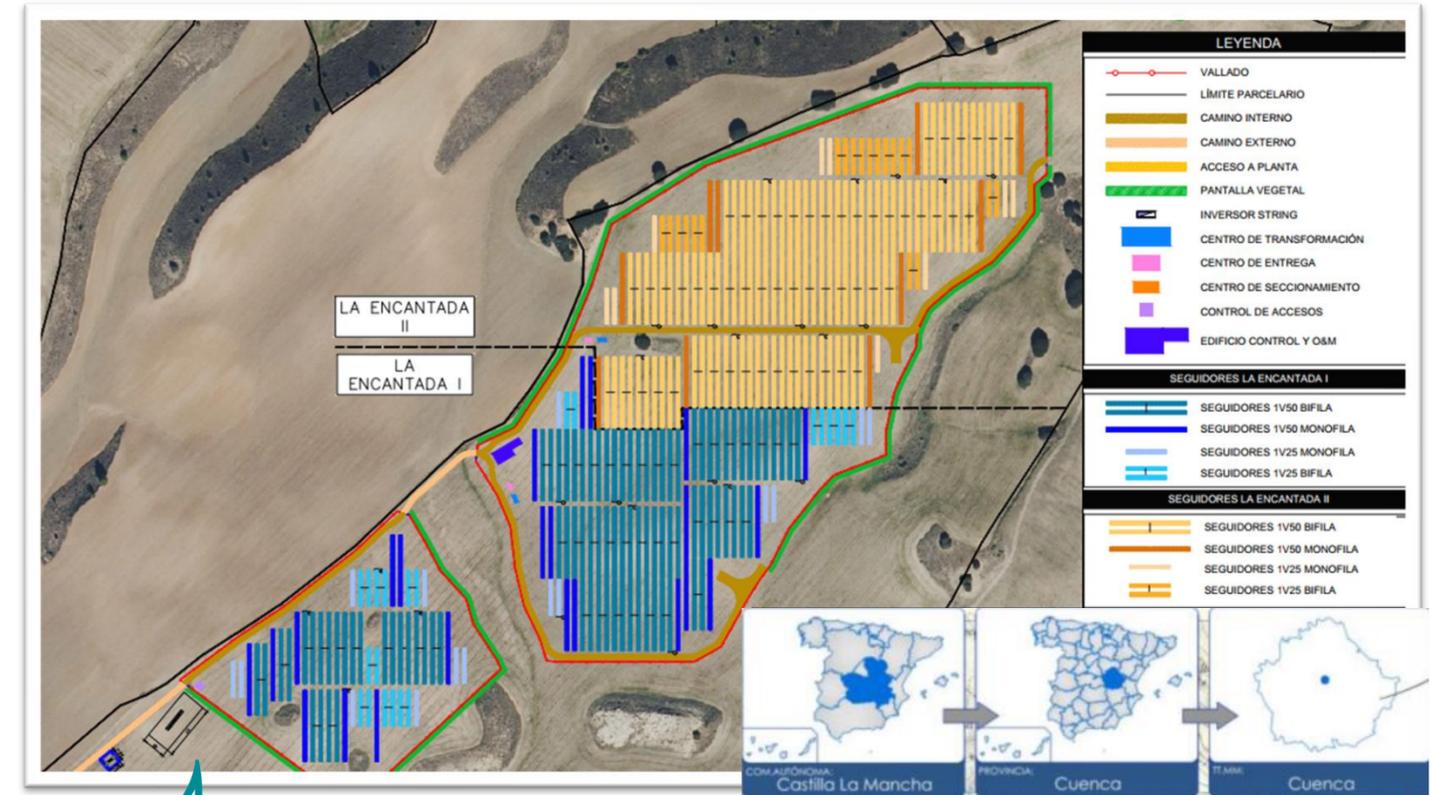
- **Ubicación del proyecto: Cuenca - Guadalajara**
- **Presupuesto:**
  - **CantidadTotal: 7,808,800 €**
  - **% EC Co-financiación: 60%**
- **Duración: 01/10/2022 - 30/09/2029**
- **Implementación:**
  - **Coordinador: Capital Energy Services SLU**
  - **Beneficiarios: HESSTEC, CEN SOLUTIONS, BEEPLANET, ENVIROBAT y AEPIBAL**



# Descripción del Proyecto – Piloto reutilización

Capacidad	2,4 MWh	2,6 MWh	1,45 MWh	2,7 MWh	2,2 MWh
Proveedor de módulos	TBD	MBE	Envirobat (conf)	MBE	TBD
Química	NMC	NMC	NMC	NMC	NMC
Integrador	BeePlanet		CEN		
BMS	BeePlanet		HESS		
EMS	HESS				

Total: 11,3 MWh 3+2MW



# Piloto Reciclaje: Proceso hidrometalúrgico

El proceso hidrometalúrgico se basa en un procesado de lixiviación - obtención de materiales (soluto) de una black mass sólida, mediante el uso de disolventes líquidos.

La solución obtenida se somete a electrólisis u otros tratamientos para separar los metales disueltos.

- Se requiere de un preprocesado mecánico para obtener dicha black mass.
- Los disolventes suelen ser ácidos, por lo que se producen corrientes de salida tóxicas.
- Es un proceso costoso y requiere muchas cantidades de agua, pero a su vez, demanda menos energía
- Es más específico con el tipo de batería que recibe (menor flexibilidad)
- Alta eficiencia y el material recuperado es de elevada pureza
- No es económicamente rentable tratar baterías LFP

Tratamiento mecánico

Lixiviación

Electrolisis u otros





Co-funded by  
the European Union

LIFE ReLiGHT | N° 101074411



LIFE ReLiGHT

# ¡GRACIAS!

---

**Alicia Medina**

Capital Energy | **Especialista en Almacenamiento de energía**

[a.medina@capitalenergy.com](mailto:a.medina@capitalenergy.com) | 664 85 56 56 | <https://capitalenergy.com/>