

Jornada Horizonte Europa: Oportunidades de I+D+i en el ámbito de Clima, Energía y Movilidad

Martes 11 de mayo a las 10:00 AM (CEST)

Organizador: Red de Excelencia Cervera ALMAGRID



almagrid

☐ Destinations

Clúster 5. WP
2021 - 2022

D1:
Ciencias
climáticas y
respuestas

D2:
Soluciones
inter-
sectoriales

D3:
Suministro
de energía
sostenible

D4:
Uso de
energía
eficiente

D5:
Soluciones
para todos
modos de
transporte

D6:
Servicios de
transporte y
movilidad
inteligente

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA
RED CERVERA ALMAGRID

Destinations



Áreas / Subáreas temática

- Partenariado de Baterías en EU**
- Comunidades y Ciudades
- Tecnologías disruptivas emergentes
- Compromiso de ciudadanos y stakeholders

- **Materias primas**
- **Materiales avanzados**
- **Procesos de fabricación**
- **Tecnologías de reciclaje**

Destinations

Clúster 5. WP
2021 - 2022

D1:
Ciencias
climáticas y
respuestas

D2:
Soluciones
inter-
sectoriales

D3:
Suministro
de energía
sostenible

D4:
Uso de
energía
eficiente

D5:
Soluciones
para todos
modos de
transporte

D6:
Servicios de
transporte y
movilidad
inteligente

Áreas / Subáreas temática

- ❑ Global leadership in renewable energy
- ❑ **Energy systems, grids and storage**
- ❑ Carbon Capture CCUS
- ❑ Cross-cutting issues

- Energy sector integration
- Electricity system reliability
- Transmission of energy
- **Green digitalisation of the energy system**
- **Storage development and integration**

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

Topic	Instrumento	Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto Total, M€	Presupuesto, Propuesta M€
Sustainable processing, refining and recycling of raw materials (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-01	2021	19/10/2021	RIA, TRL 4-5	21	6-7
Advanced high-performance Generation 3b (high capacity / high voltage) Li-ion batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-02	2021	19/10/2021	RIA, TRL 6+	24	6-8
Advanced high-performance Generation 4a, 4b (solid-state) Li-ion batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-03	2021	19/10/2021	RIA, TRL 4-5	36	8-9
Environmentally sustainable processing techniques applied to large scale electrode and cell component manufacturing for Li ion batteries (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-04	2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	20	5
Manufacturing technology development for solid-state batteries (SSB, Generations 4a - 4b batteries) (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-05	2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	26	6-7
Sustainable, safe and efficient recycling processes (Batteries Partnership)	HORIZON-CL5-2021-D2-01-06	2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	30	9-10

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

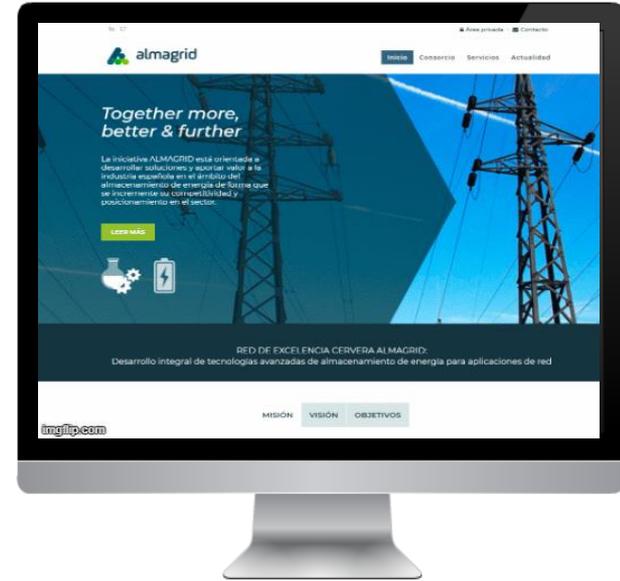
Topic	Instrumento	Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto Total, M€	Presupuesto, Propuesta M€
Energy Sector Integration: Integrating and combining energy systems to a cost-optimised and flexible energy system of systems	HORIZON-CL5-2021-D3-01-05	2021	26/08/2021	IA, TRL 6-8	30	9-10
Increasing energy system flexibility based on sector-integration services to consumers (that benefits system management by DSOs and TSOs)	HORIZON-CL5-2021-D3-01-06	2021	26/08/2021	IA, TRL 6-8	25	9-10
Interoperable solutions for flexibility services using distributed energy storage	HORIZON-CL5-2022-D3-01-10	2022	23/02/2022	IA, TRL 5-7	7	2-3
Demonstration of innovative forms of storage and their successful operation and integration into innovative energy systems and grid architectures	HORIZON-CL5-2022-D3-01-11	2022	23/02/2022	IA, TRL 6-7	30	7-8
Advanced data-driven monitoring of building stock energy performance	HORIZON-CL5-2021-D4-01-03	2021	19/10/2021	IA, TRL 8	10	3-5
System approach to achieve optimised Smart EV Charging and V2G flexibility in mass-deployment conditions (2ZERO)	HORIZON-CL5-2021-D5-01-03	2021	07/09/2021	RIA, TRL 5-7	25	7-10

 www.almagrid.es

 info@almagrid.es

 [@AlmagridCervera](https://twitter.com/AlmagridCervera)

 [Almagrid](https://www.linkedin.com/company/almagrid)



ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

CIDETEC

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-03: Advanced high-performance Generation 4a, 4b (solid-state) Li-ion batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 5	36	8-9

Alcance: Desarrollo de electrolitos de estado sólido, materiales catódicos y anódicos que permitan mayor estabilidad térmica y electroquímica, mayores densidades de energía/potencia, carga rápida, ciclabilidad y mayor seguridad.

Generación 4a (estado sólido con materiales convencionales): baja resistencia, reducción del grosor del ánodo, electrolitos sólidos delgados con alta conductividad iónica; Mejora estabilidad electroquímica y estabilidad mecánica.

Generación 4b (estado sólido con ánodo basado en Li metal): aumentar las densidades energéticas, fabricación y manipulación de láminas de Li metal, fabricación de bajo coste, fabricación de electrodos sin disolventes y deposición de electrolitos sólidos. Nuevas químicas catódicas de alta densidad energética (cátodo sin litio o el cátodo con exceso de litio)

Solución ALMAGRID: Validación de materiales a nivel electrodo y celda. Escalabilidad de celda. Desarrollo de herramientas de modelado y simulación. Análisis ciclo vida de la manufactura de baterías. Testeo de celdas.

Consortio requerido: Proveedores de materiales activos y electrolitos solidos, Empresas capaces producir capas de cátodos, ánodos y electrolitos solidos con métodos avanzados (solvent-free), Fabricantes de celdas, módulos y baterías, Fabricantes de equipamiento, Empresas de desarrolladoras de herramientas modelado, Empresas usuarias finales (automoción,..), Empresas testeadoras (ensayos de celdas, módulos)

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-05: Manufacturing technology development for solid-state batteries (SSB, Generations 4a - 4b batteries) (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	20	5

Alcance: Desarrollar técnicas de procesamiento para ensamblar (fabricar) celdas basadas en electrolito sólido (polimérico, híbrido, inorgánico/cerámico, tipo gel) para superar las limitaciones de las baterías actuales en términos de voltaje y seguridad. Considerar la digitalización de las líneas de producción. Métodos de fabricación a gran escala para VE competitivos en costes, rendimiento, seguridad y sostenibilidad

Solución ALMAGRID: Validación de materiales a nivel electrodo, electrolito y celda. Escalabilidad hasta planta piloto. Análisis ciclo vida. Desarrollo de herramientas de modelado y simulación (de procesos de fabricación). Testeo de celdas.

Consortio requerido: Proveedores de materiales activos y electrolitos sólidos, Fabricantes de Celdas y Baterías, Desarrolladores y Fabricantes de Equipamiento para procesado y fabricación de componentes, etc

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-06: Sustainable, safe and efficient recycling processes (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	30	9-10

Alcance: Desarrollo de procesos de reciclado sostenibles, eficientes y seguros para la recuperación de materiales activos provenientes de baterías VE o estacionaria. Maximizar la recuperación y reutilización de los materiales activos, valorización de residuos.

Solución ALMAGRID: Validación de materiales a nivel electrodo y celda. Escalabilidad de materiales hasta planta piloto. Análisis ciclo vida. Testeo de celdas/baterías.

Consortio requerido: Desarrolladores de procesos de recuperación/reciclado de materiales, Empresas de reciclaje, Proveedores de materiales, Fabricantes de Celdas y Baterías, Proveedores de baterías al final de su vida útil, Consultoría Medioambiental, Fabricante de Equipamiento, Validadores, Testeadores de materiales, etc

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

CIRCE

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D3-01-05: Energy Sector Integration: Integrating and combining energy systems to a cost-optimised and flexible energy system of systems



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	26/08/2021	IA, TRL 6-8	30	9-10

Alcance: Integración de diferentes sectores energéticos. Esto incluye, en particular, las redes de electricidad y gas, la calefacción y refrigeración urbanas y los sistemas de almacenamiento de energía a largo plazo. También puede incluir los sistemas de movilidad y la industria intensiva en energía y/o las agrupaciones o centros industriales. Se debe demostrar una integración a nivel local (redes de distribución) y nacional (redes de transmisión), y las interacciones entre ellas.

Solución ALMAGRID: Identificación general de aplicaciones de red con almacenamiento; desarrollo de herramientas de modelado, dimensionado y simulación de sistemas de almacenamiento híbridos; ecodiseño en procesos productivos de la cadena de valor del almacenamiento energético en red.

Consortio requerido: Autoridades públicas, actores urbanos, proveedores de infraestructuras, entidades de investigación, proyectistas, empresas, actores sociales.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D3-01-06: Increasing energy system flexibility based on sector-integration services to consumers (that benefits system management by DSOs and TSOs)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	26/08/2021	IA, TRL 7-8	25	8

Alcance: Profundizar en el desarrollando y testeo de soluciones ya demostradas para los servicios energéticos basados en los datos de los consumidores, en cooperación con varios actores del sistema energético (como prosumidores, agregadores, TSOs, DSOs, o propietarios de activos que pueden proporcionar flexibilidad como lo son las baterías, los sistemas de calefacción/refrigeración, operadores de puntos de carga y sistemas de gas.)

Solución ALMAGRID: Simulación y validación en entorno Hardware in the Lopp (HIL) de servicios de red que puedan suministrar los sistemas de almacenamiento; elaboración de una base de datos que contemple el impacto ambiental asociado a la fase de uso y fin de vida de las baterías.

Consortio requerido: Operadores de la red de distribución y transmisión, Asociaciones de consumidores, entidades de investigación, Proveedores de tecnología digital, Agregadores,

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D4-01-03: Advanced data-driven monitoring of building stock energy performance



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	IA, TRL 8	10	3-5

Alcance: Mejorar la recopilación y la calidad de los datos energéticos y afines de los edificios a través de diversas fuentes, como los datos de los fabricantes, los modelos BIM, las encuestas o los cuadernos de bitácora digitales. Explorar enfoques para integrar los datos dinámicos de los edificios con los datos estáticos de medición y desarrollar mejoras en la gestión de estos datos.

Solución ALMAGRID: Definición de estrategias de monitorización de baterías

Consortio requerido: Constructoras, Gestores de vivienda social o privada, Agregadores, entidades de investigación, proveedores de tecnología, Autoridades Públicas, Entidades de certificación energética. Se recomienda la cooperación y búsqueda de sinergias con los partenariados de “People-centric sustainable built environment” y “Driving Urban Transitions”.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

TEKNIKER

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-01: Sustainable processing, refining and recycling of raw materials (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 4-5	21	6-7

Alcance: Disminuir la dependencia de Europa de materias primas para baterías. Desarrollo de métodos de procesado y refinación sostenibles y competitivos, teniendo en cuenta la lista de CRMs y el Plan de Acción para una Economía Circular.

Solución ALMAGRID: Desarrollo de procesos de recuperación de materias primas. Nuevos sistemas de reciclado de baterías. Análisis y diseño de procesos de acuerdo con una filosofía de Economía circular. LCA y LCC.

Consortio requerido: Minerías, Refinadoras, Empresas de reciclaje, Proveedores de materiales activos, Fabricantes de Celdas y Baterías, Consultoría Medioambiental, etc.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-02: Advanced high-performance Generation 3b (high capacity / high voltage) Li-ion batteries supporting electro mobility and other applications (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 6+	24	6-8

Alcance: Baterías de litio avanzadas. Nuevos electrolitos, materiales de cátodo y ánodo para una mayor estabilidad, densidades de energía/potencia, velocidad de carga, ciclabilidad y seguridad. Materiales convencionales y litio metálico

Solución ALMAGRID: Desarrollo y caracterización de materiales avanzados.

Consortio requerido: Proveedores de materiales activos, Fabricantes de Celdas y Baterías, Fabricante de Equipamiento, etc.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D2-01-04: Environmentally sustainable processing techniques applied to large scale electrode and cell component manufacturing for Li-ion batteries (Batteries Partnership)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	19/10/2021	RIA, TRL 5-6	20	5

Alcance: Fabricación de electrodos porosos para baterías Li-ion (LIB) empleando disolventes menos caros y respetuosos con el medio ambiente, como el agua. Optimización de las tecnologías de recubrimiento por vía húmeda reduciendo así la demanda de energía de la etapa de secado. Empleo de técnicas de procesamiento completamente en seco con el fin de reducir la huella de CO₂ del proceso de fabricación de electrodos.

Solución ALMAGRID: Validación de materiales a nivel electrodo y celda. Escalabilidad de baterías sostenibles hasta planta piloto. Análisis ciclo vida de la manufactura de baterías de Li-ion avanzadas.

Consortio requerido: Proveedores de materiales activos, Fabricantes de Celdas y Baterías, Consultoría Medioambiental, Fabricante de Equipamiento, etc.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

ITE

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2022-D3-01-10: Interoperable solutions for flexibility services using distributed energy storage



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2022	23/02/2022	IA, TRL 5-7	7	2-3

Alcance: Desarrollo de tecnología de almacenamiento distribuido interoperable para permitir el uso y monetización de la flexibilidad del almacenamiento. Los pilotos deben demostrar sistemas innovadores de almacenamiento de energía en baterías (BESS) y sistemas híbridos de almacenamiento de energía (HESS) (baterías, EV, bombas de calor) dentro del hogar, el edificio, la comunidad y la red eléctrica independiente y conectada junto con TSO y / o DSO, incluido el intercambio y la operación de datos en tiempo real.

Solución ALMAGRID: Estándares y plataformas de IoT para sistemas de almacenamiento distribuido. Comprobación de la viabilidad del almacenamiento para explotar la flexibilidad. Identificación de oportunidades en relación a los stakeholders de la Red ALMAGRID.

Consortio requerido: Empresas de control y gestión de baterías estacionarias, de vehículo, bombas de calor flexibles, IoT gestión energética, tecnólogos de almacenamiento energético híbrido, pilotos en casa, edificio, comunidades, DSO, TSO, agencias de estandarización.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2022-D3-01-11: Demonstration of innovative forms of storage and their successful operation and integration into innovative energy systems and grid architectures



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2022	23/02/2022	IA, TRL 6-7	30	7-8

Alcance: Integración de soluciones de almacenamiento innovadoras independientes o combinadas (por ejemplo, químicas, eléctricas, térmicas, mecánicas, incluyendo, por ejemplo, aire comprimido / líquido, supercondensadores, soluciones innovadoras de almacenamiento de energía hidroeléctrica) en sistemas de energía innovadores y arquitectura de red, y demostración de un funcionamiento exitoso.

Solución ALMAGRID: Modelos dinámicos de almacenamiento para simulaciones de funcionalidades avanzadas de operación de red. Módulos de estimación de flexibilidad y planificación de los servicios energéticos. Identificación de oportunidades en relación a los stakeholders de la Red ALMAGRID.

Consortio requerido: proveedores de tecnologías de almacenamiento innovadoras (químico, eléctrico, térmico, mecánico como aire comprimido / líquido, supercondensadores, soluciones innovadoras de almacenamiento de energía hidroeléctrica) + sectores piloto de demanda (industria, energía, transporte, residencial, agricultura). Tecnólogos de flexibilidad energética, agencia de estandarización, agregadores, proveedores de tecnologías de interfaz entre almacenamiento innovador, energías renovables y sectores de demanda.

ANÁLISIS DE TOPICS DE LA RED CERVERA ALMAGRID

HORIZON-CL5-2021-D5-01-03: System approach to achieve optimised Smart EV Charging and V2G flexibility in mass-deployment conditions (2ZERO)



Año	Deadline	TRL requerido	Presupuesto, Total M€	Presupuesto, Propuesta M€
2021	07/09/2021	RIA, TRL 5-7	25	7-10

Alcance: Conceptos óptimos de carga inteligente para varios millones de vehículos eléctricos (EV) desplegados en diferentes entornos. Desarrollo de estrategias de carga inteligente y mecanismos de control que maximicen la satisfacción de los conductores de vehículos eléctricos y la eficiencia de todo el sistema energético, aumentando el uso de electricidad renovable aprovechando la capacidad de almacenamiento de EV no utilizada, al tiempo que minimizan los refuerzos de la red y las necesidades de generación de energía.

Solución ALMAGRID: Simulación de degradación química y termoeléctrica de baterías de EV. estrategias y herramientas de gestión de recarga óptima para VE teniendo en cuenta nuevos servicios de flexibilidad. Búsqueda de consorcios y pilotos interesados.

Consortio requerido: Expertos en recarga inteligente masiva de vehículos eléctricos en sistemas de energía, proveedores de tecnología de carga inteligentes y bidireccionales (V2X: para grid, hogar, empresas), diagnóstico de baterías y electrónica de potencia, usuarios de carga de EV, proveedores de tecnología digital para la operación de carga de EV en el sistema energético, agencia de estandarización, agregadores, DSOs. Pilotos: estacionamiento público en carretera y cubierto, edificios residenciales y de oficinas privados. aparcamientos urbanos para EV ligeros y pesados.



almagrid



© Almagrid 2020

Financiado por:

