

Memoria justificativa de
Proyecto de Interés Autonómico Energético

Servet

Sistema de Almacenamiento de energía

Parcela 450, polígono 3
T.M. Pollença (Islas Baleares)

Promotor:
[PROMOTOR]
NIF [NIF]
[DOMICILIO SOCIAL]
[LOCALIDAD]

Enero 2026

Antecedentes y base legal

El Proyecto "Servet" responde a la necesidad de integrar sistemas de almacenamiento energético que contribuyan a mejorar la gestionabilidad del sistema eléctrico balear, en línea con la Ley 10/2019, de Cambio Climático y Transición Energética, que promueve una red más resiliente, descarbonizada y sostenible, y con la Ley 13/2012, que facilita la tramitación de iniciativas industriales estratégicas. La reciente modificación del marco legal a través del Decreto Ley 3/2024 refuerza esta posibilidad para proyectos de almacenamiento, como el presente, al incorporar procedimientos de simplificación administrativa.

El sistema de almacenamiento energético en baterías ("BESS", en inglés) proyectados contribuirá de forma directa a la regulación de carga, la estabilización de frecuencia, así como a la mejora de la flexibilidad en el mercado eléctrico insular. Estas capacidades son esenciales en un modelo energético en transformación, cada vez más dependiente de fuentes renovables intermitentes, permitiendo almacenar la energía excedente durante los periodos de baja demanda para su utilización posterior en momentos de necesidad. **El uso de estos sistemas es especialmente importante en el contexto balear, que presenta grandes variaciones estacionales, con picos de demanda y estacionales, siendo la demanda en julio alrededor de un 75% superior a noviembre.**

El proyecto "Servet" consiste en el desarrollo de una planta de almacenamiento de energía en baterías (BESS) de 43,08 MWhW, ubicada en suelo la parcela 450 del polígono 3 del término municipal de Pollença (Islas Baleares), con referencia catastral [REF. CATASTRAL]. Cuenta con un permiso de acceso y conexión de 10.000 kW en la subestación de distribución Pollença, propiedad de E-distribución Redes Digitales, y la electricidad generada se evacúa mediante una línea soterrada de 15 kV de 1.321 m de longitud desde el centro de seccionamiento (CS).

En el entorno de Pollença, el Proyecto tiene como objetivo principal mejorar la gestión de la energía renovable generada en la zona, permitiendo su almacenamiento y uso en momentos de mayor demanda o menor producción. El terreno es, todo él, de media aptitud fotovoltaica, según el Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares (PDSEIB).

Del lado del BESS, sobre un área de 5.824 m², se instalarán dieciséis bloques de baterías de ion-Litio de 2.752 kWh cada uno, dispuestos en contenedores de 40 pies, para un total de 44,03 MWh y 2 inversores de 5.000 kW con una potencia total de 10.000 kW. Esto se ubicará en un área de 5.824 m² sobre el total de 6.940 m² de la parcela. El área total del proyecto, incluyendo la barrera vegetal, es de 6.778 m².

El análisis de los informes de capacidad disponible tanto del gestor de la red de transporte (REE) como de la distribución (E-distribución) revelan el agotamiento de la capacidad disponible. Los nudos que aún presentan capacidad suelen localizarse en entornos muy urbanos, como son las subestaciones de Andratx, Sóller, Santa Catalina o Coliseo... siendo entornos calificados como no aptos para el desarrollo de proyectos de almacenamiento, debido a la saturación de las líneas de media tensión. Así, resulta fundamental el aprovechamiento de la capacidad disponible en nudos técnica y ambientalmente viables.

Precisamente, la saturación de la red se ha convertido, de hecho, más allá de las posibles restricciones ambientales, en el gran nudo gordiano en la descarbonización de la economía. En tanto en cuanto, REE y E-distribución no amplíen la red de transporte y de distribución no será posible avanzar decididamente en la electrificación de la economía. La planificación quinquenal de REE no contempla un refuerzo de las subestaciones capaz de acoger el despliegue necesario de energías renovables. La expansión de las capacidades de la red

eléctrica no ha ido acorde al incremento de la población ni de la electrificación deseada de la economía. Por ello, resulta crítico el aprovechamiento de la capacidad disponible en nudos técnica y ambientalmente viables, especialmente en Baleares donde el voltaje de la red de distribución, de 15kV, es menor que en península, de 24kV, en términos generales, lo que resulta en que las líneas eléctricas de media tensión pueden acomodar menos proyectos. Es importante señalar que, en Baleares, cualquier proyecto de más de 500kW tiene incidencia en la red de transporte, muy saturada ya, lo que tiene consecuencias incluso en proyectos de pequeño tamaño.

Desde el punto de vista ambiental, su implementación supone una **reducción directa de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**, al disminuir la necesidad de recurrir a generación térmica de respaldo en momentos críticos. A su vez, su despliegue permite **evitar inversiones adicionales** en infraestructura de generación y transporte, con el consiguiente **ahorro económico** a medio y largo plazo, tanto para operadores como para usuarios finales.

Base legal

Para la declaración del proyecto "Servet" como Proyecto de Interés Autonómico Energético, se deben tener en cuenta varios aspectos de la legislación vigente en las Islas Baleares, especialmente la Ley 10/2019, de 22 de febrero, de Cambio Climático y Transición Energética, la Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias, y el Decreto Ley 3/2024, de 24 de mayo, de medidas urgentes de simplificación y racionalización administrativas de las administraciones públicas de las Illes Balears.

A continuación, se presenta un análisis de cómo el proyecto "Servet" se alinea con los objetivos y disposiciones de estas normativas:

Decreto Ley 3/2024, de 24 de mayo, de medidas urgentes de simplificación y racionalización administrativas de las administraciones públicas de las Illes Balears

- Simplificación de trámites para proyectos de interés autonómico: Este decreto ley introduce medidas para agilizar la tramitación de proyectos que se consideren de interés autonómico, incluyendo aquellos en el ámbito energético. Con su entrada en vigor del Decreto Ley 3/2024, de 24 de mayo, de medidas urgentes de simplificación y racionalización administrativas de las administraciones públicas de las Illes Balears, se adoptan una serie de modificaciones de la Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias, en materia de energía y referidas, entre otras tipologías, a los proyectos de almacenamiento energético mediante baterías, stand-alone, coincidente con la tipología del presente proyecto.
- El proyecto "Servet" puede acogerse a esta figura debido a su contribución a los objetivos de transición energética de la comunidad autónoma, lo que justifica una tramitación prioritaria.

Ley 10/2019, de 22 de febrero, de Cambio Climático y Transición Energética

- Objetivos de descarbonización y transición energética: Esta ley establece el marco para la transición hacia un modelo energético más sostenible y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en las Islas Baleares. El proyecto "Servet", al promover el almacenamiento de energía renovable y facilitar la integración de fuentes

intermitentes como la fotovoltaica, contribuye directamente a estos objetivos. El almacenamiento permite una mejor gestión de la energía generada por fuentes renovables, optimizando su uso y reduciendo la necesidad de recurrir a fuentes de energía convencionales más contaminantes.

- Impulso al almacenamiento de energía: La ley reconoce el papel fundamental del almacenamiento de energía para la integración de las energías renovables. El proyecto "Servet" se centra en el almacenamiento en baterías, una tecnología clave para aumentar la flexibilidad del sistema eléctrico y garantizar un suministro estable y seguro de energía renovable.
- El artículo 43 de la Ley 10/2019 establece lo siguiente:
 1. "La integración de energía eléctrica mediante energías renovables y la gestión de la demanda pueden ser mejoradas con la instalación de equipos de almacenamiento energético y con otros elementos con la finalidad de proporcionar capacidad de gestión, asegurar la calidad del suministro y minimizar el desarrollo de nueva red necesaria para esta integración. En función del interés energético de estas instalaciones de almacenamiento energético se puede solicitar a la dirección general competente en materia de energía la declaración de interés autonómico energético. La declaración de interés autonómico energético implica los mismos efectos que establece la disposición adicional décima de esta ley para la declaración pública.
 2. Para facilitar la integración de energías renovables en el sistema eléctrico balear, el artículo 48 bis es de aplicación a todas las líneas de transporte y distribución de energía eléctrica con independencia de si están asociadas o no eléctricamente a un sistema de generación renovable."

Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias

- El artículo 3 que establece el procedimiento para la declaración de utilidad pública, el reconocimiento de utilidad pública o la declaración de interés autonómico energético.
- Medidas para la activación económica en el sector energético: Esta ley establece medidas para impulsar el desarrollo de proyectos energéticos que contribuyan al desarrollo económico de la región. El proyecto "Servet", al tratarse de una instalación innovadora de almacenamiento de energía, puede considerarse un proyecto que impulsa la actividad económica en el sector energético, generando inversión y empleo.

En resumen, el proyecto "Servet" se alinea con los objetivos de la legislación autonómica en materia de cambio climático y transición energética, ya que contribuye a la integración de energías renovables, impulsa el almacenamiento de energía y puede tener un impacto positivo en la economía local. Por lo tanto, existen argumentos sólidos para su tramitación como Proyecto de Interés Autonómico Energético.

Identificación de la entidad promotora

Razón Social: [PROMOTOR]

NIF: [NIF]

Domicilio: [DOMICILIO SOCIAL]

Características generales del Proyecto

A continuación, se presenta la memoria teniendo en cuenta:

- a. La viabilidad económica y financiera del proyecto.
- b. La previsión de la mejora o expansión del tejido industrial de las Illes Balears, así como la diversificación del modelo económico y productivo de las Illes Balears.
- c. La generación de empleo de calidad que suponga el proyecto.
- d. La mejora de la formación a lo largo de la vida de los trabajadores como factor de competitividad de las industrias.
- e. El modelo energético que garantice la suficiencia del suministro, la sostenibilidad ambiental y las tecnologías limpias.
- f. La reconversión energética.
- g. El nivel tecnológico y de inversión que aporte al sector industrial.
- h. La mejora de las infraestructuras y los equipamientos necesarios para la actividad industrial.
- i. La promoción de la agrupación y la colaboración de empresas para favorecer la actividad industrial internacional.
- j. El establecimiento de cooperativas y empresas en cuyos órganos de dirección participen los trabajadores.
- k. Que se trate de proyectos de las administraciones públicas o con participación pública.
- l. La creación o la ampliación de empresas de base tecnológica.
- m. La mayor sostenibilidad medioambiental.
- n. Se podrá tener en cuenta cualquier otro requisito que motive la importancia del proyecto en el tejido industrial balear.”

El proyecto "Servet" presenta las siguientes características:

- Tecnología: de almacenamiento energético BESS de 43,08 MWh, compuesto por ocho bloques de baterías de ion-litio de 2.236 kWh cada uno, con una potencia total de 10 MW.
- Ubicación: T.M. Pollença (Islas Baleares) – Polígono 3, parcela 450.
- Superficie total ocupada del proyecto: 5.824 m².
- Tecnología empleada:
 - Baterías LFP (litio-ferrofosfato): 43,08 MWh / 10 MW.
- Tipo de conexión: Punto de evacuación en subestación San Juan 15 kV (permiso concedido por E-Distribución).
- Evacuación: Línea subterránea de 15kV de 1.321 m de longitud.

En la siguiente tabla resumen pueden observarse los datos de diseño del Proyecto BESS:

Nombre la Planta	Servet
ALMACENAMIENTO	
Potencia nominal (MW)	10
Potencia baterías (MWh)	44,03 MWh
Potencia en punto de conexión (MW)	10
Baterías	16 x 2.752 kWh
Inversor	SC5000 - MV
Modelo de baterías	Sungrow ST 2.752 UX

Tabla 1 - Resumen planta

A continuación, se indican las coordenadas de la poligonal de los terrenos seleccionado:

PT O	COORDENADA X	COORDENADA Y	UT M
1	505073.48 m E	4414032.54 m N	31S
2	505107.34 m E	4414018.92 m N	31S
3	505138.18 m E	4414004.81 m N	31S
4	505138.72 m E	4413991.90 m N	31S
5	505100.94 m E	4413926.22 m N	31S
6	505065.24 m E	4413935.82 m N	31S
7	505038.41 m E	4413945.62 m N	31S
8	505031.72 m E	4413945.72 m N	31S

A continuación, se muestra la superficie total dentro del vallado de la planta:



Baterías de litio

En un entorno de gran y creciente participación de las energías renovables en el *mix* energético, los sistemas de almacenamiento juegan un papel primordial en la capacidad de gestión (“gestionabilidad”) de la red. Las energías renovables son, por su naturaleza, impredecibles e inestables, suponiendo un reto en la gestión de un sistema que requiere, precisamente, predictibilidad de producción y gestión. Los sistemas de almacenamiento acumulan la energía – en baterías en este caso – en momentos de máxima producción renovable, para inyectarla al sistema en horas en las que aumenta la demanda y la producción renovable de ese momento no es suficiente – ya sea por ser de noche y los parques solares no pueden producir o el viento deja de soplar, o por tener una alteración de la frecuencia de la red. Sin embargo, la energía que acumulan los sistemas de almacenamiento es igual de renovable o no, que el *mix* energético que ofrezca la red en el momento de la carga de las baterías.

Además, estas baterías ofrecen servicios adicionales y necesarios al sistema eléctrico, ayudando a mantener su equilibrio, mediante la regulación de frecuencia, el cubrimiento de picos de consumo repentinos o el respaldo en caso de apagones (“*black start*”). En resumen, son una pieza fundamental de la gestión del sistema, en sustitución de las centrales de combustibles fósiles.

Para este Proyecto, se han elegido baterías de ion-litio – concretamente, LFP (litio-ferrofosfato) – siendo hoy en día una de las tecnologías más avanzadas y fiables. Estas baterías funcionan gracias al movimiento de iones de litio entre dos electrodos: uno positivo (hecho de fosfato de litio) y otro negativo (de grafito u otro material similar). Entre ellos hay una capa que los separa, y todo el sistema está sellado. Durante la carga y descarga, los iones se mueven de un lado a otro dentro de la batería, mientras que los electrones viajan por fuera, a través del circuito eléctrico. El electrolito que hay dentro permite el paso de iones, pero bloquea el de electrones, asegurando un funcionamiento eficiente y seguro. El empleo de sistemas de almacenamiento eléctrico con tecnología de baterías de litio (LFP) ofrece varias ventajas frente a otras tecnologías de baterías.

1. Mayor seguridad: Las baterías LFP son conocidas por su alta estabilidad térmica y química. En comparación con otras tecnologías de litio (como las de litio-cobalto), las LFP son menos propensas a la descomposición térmica (lo que puede generar incendios o explosiones en situaciones extremas). Son menos sensibles a sobrecargas y sobretensiones.
2. Larga vida útil: Las baterías de litio fosfato de hierro tienen una larga vida útil en términos de ciclos de carga y descarga. Pueden alcanzar más de 2.000 a 3.000 ciclos de vida útil (y algunos incluso más) sin perder una cantidad significativa de capacidad. Esto las convierte en una opción más rentable a largo plazo, ya que tienen una vida útil superior a muchas otras tecnologías de baterías.
3. Alta eficiencia energética: Las baterías LFP tienen una eficiencia de carga y descarga muy alta (alrededor del 90-95%). Esto significa que se pierde muy poca energía durante el proceso de almacenamiento y liberación de electricidad. Son una excelente opción para aplicaciones donde la eficiencia es crucial, como en sistemas de energía renovable (por ejemplo, solar y eólica).
4. Mayor estabilidad a temperaturas extremas: Las baterías LFP tienen un buen rendimiento tanto en temperaturas altas como bajas. Esto les da una ventaja sobre

otras tecnologías de baterías que pueden tener un rendimiento reducido en ambientes de temperatura extrema.

5. Mayor capacidad de carga rápida: En comparación con otras baterías, las LFP son capaces de manejar cargas rápidas sin dañarse. Esto las hace más eficientes para su uso en aplicaciones donde se requiere recargar las baterías rápidamente.
6. Impacto ambiental reducido: Las baterías LFP no contienen materiales tóxicos como cobalto o níquel, los cuales pueden generar problemas ambientales y de derechos humanos en su extracción. Además, el fosfato de hierro es más abundante y menos costoso que otros materiales utilizados en baterías de litio, lo que hace que el impacto ambiental en términos de minería y extracción sea mucho menor.
7. Costo de producción menor: Aunque las baterías LFP inicialmente fueron más caras que otras tecnologías de litio, los costos han disminuido significativamente en los últimos años. Esto se debe a la mayor producción y la menor demanda de materiales costosos como el cobalto y el níquel. A largo plazo, debido a su durabilidad y la reducción de costos de fabricación, las baterías LFP pueden ser una opción más económica.
8. Más seguras en escalabilidad: Las baterías LFP son ideales para grandes sistemas de almacenamiento de energía a escala industrial o en aplicaciones de almacenamiento en red eléctrica. Su capacidad de manejar una alta carga de manera segura hace que sean muy adecuadas para aplicaciones a gran escala, como en parques solares o eólicos.
9. Menor riesgo de degradación de la capacidad: Las baterías LFP tienen una tasa de degradación más baja con el tiempo, lo que significa que conservan su capacidad de almacenamiento por más tiempo en comparación con otras tecnologías de litio, como las baterías de litio-níquel-cobalto-aluminio (NCA) o litio-níquel-cobalto-manganeso (NCM).

Impacto positivo

1. Contribuye a la transición energética en Baleares.
2. Favorece la resiliencia del sistema eléctrico.
3. Reduce la dependencia energética externa.
4. Impacto en el Tejido Industrial de las Illes Balears
5. El proyecto "Servet" tendrá un impacto positivo en el tejido industrial de las Islas Baleares, principalmente en los siguientes aspectos:
 - a. Desarrollo del sector de las energías renovables: El proyecto impulsará el desarrollo de empresas locales relacionadas con la instalación, mantenimiento y operación de sistemas de almacenamiento de energía.
 - b. Innovación tecnológica: La instalación de un sistema BESS de última generación fomentará la adopción de tecnologías innovadoras en el sector energético de la región.
 - c. Atracción de inversiones: El proyecto puede atraer nuevas inversiones al sector energético de las Islas Baleares, tanto a nivel regional como nacional e internacional.
 - d. Fortalecimiento de la red eléctrica: El sistema de almacenamiento contribuirá a mejorar la estabilidad y fiabilidad de la red eléctrica de la región, facilitando la integración de un mayor porcentaje de energías renovables.

- e. Generación de empleo directo durante la construcción (obra civil, montaje, seguridad, ingeniería), la operación (mantenimiento, monitorización y seguridad), así como subcontrataciones previstas para empresas locales del sector industrial, eléctrico y servicios auxiliares.

Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución está condicionado por los plazos administrativos para la obtención de todos los permisos, autorizaciones, licencias necesarias, expedidos por las diferentes administraciones locales, insulares y autonómicas. La declaración del proyecto como PIEA supondrá una aceleración clave del calendario de ejecución, lo que permitirá a la ciudadanía beneficiarse con anterioridad de los efectos positivos del proyecto. A continuación, se presenta un cronograma de construcción una vez conseguidas todas las autorizaciones administrativas pertinentes. El tiempo de construcción y puesta en funcionamiento se estima en unos 7 meses.

id	Actividad	Duración (Días)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	
0	SISTEMA ALMACENAMIENTO EN BATERIAS	192								
1	OBRA CIVIL	174								
1.1	ACCESOS	90								
1.2	DESBROCE, VALLADO...	120								
1.3	VIALES INTERNOS Y PERIMETRALES	90								
1.4	CIMENTACIONES Y ZANJAS	120								
2	MONTAJE	94								
2.1	DESCARGA E INSTALACIÓN BATERIA	80								
2.2	TENDIDO DE CABLES DE CC Y CA	80								
2.3	DESCARGAS E INSTALACIÓN PCS	15								
2.4	CONEXIÓN DE CABLE MV	15								
2.5	CONEXIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN	15								
2.6	INSTALACIONES AUXILIARES	15								
2.7	VERIFICACIÓN Y PRUEBAS	10								
3	LINEA DE EVACUACIÓN	70								
3.1	EXCAVACIÓN DE ZANJAS	20								
3.2	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	35								
3.3	MONTAJE DE APARAMENTA Y CONDUCTOR	25								
3.4	TENDIDO DE CONDUCTOR	20								

id	Actividad	Duración (Días)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
3.5	CONEXIÓN EDE	20							
3.6	CONEXIÓN ACOMETIDA	20							
3.7	VERIFICACIÓN Y PRUEBAS	20							
4	PUESTA EN MARCHHA	65							
4.1	PUESTA EN MARCHA EN CALIENTE	25							
4.2	PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE ENERGIZACIÓN	10							
4.3	PRUEBA DE CARGA/DESCARGA	20							
5	MOVIMIENTO DE TIERRAS	40							
5.1	PREBA DE ACEPTACIÓN EN SITIO	30							
5.2	EDUCACIÓN	20							