

red eléctrica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

BATERÍAS DE ALMACENAMIENTO MERCADAL 132 KV Y AMPLIACIÓN DE LA SE MERCADAL 132 KV

T.M. de Es Mercadal (Menorca)

Documento de Síntesis

Marzo de 2023



ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	3
2 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	5
2.1 INTRODUCCIÓN	5
2.2 VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA 0	6
2.3 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO PARA LA PLANTA DE BATERÍAS	8
2.4 TABLA-RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTERNATIVAS	9
2.5 METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	10
2.6 VALORACIÓN FINAL DE ALTERNATIVAS.....	12
3 DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO DE DETALLE	14
4 RESUMEN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES SIGNIFICATIVOS Y NO SIGNIFICATIVOS.....	18
5 MEDIDAS DE MITIGACIÓN	25
6 VALORACIÓN DEL IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO	27

1 INTRODUCCIÓN

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, tiene por finalidad básica “establecer la regulación del sector eléctrico garantizando el suministro de energía eléctrica con los niveles necesarios de calidad y al mínimo coste posible, asegurar la sostenibilidad económica y financiera del sistema y permitir un nivel de competencia efectiva en el sector eléctrico, todo ello dentro de los principios de protección medioambiental de una sociedad moderna”.

Así, la ley declara el suministro de energía eléctrica como un servicio de interés económico general estableciendo que la planificación eléctrica es una competencia de la Administración General del Estado.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, establece la forma de evaluación ambiental de planes y programas, siendo este el instrumento de prevención que permite integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos. El procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica se establece en la Directiva Europea 2001/42/CE.

Como tal, en este proceso se analizan las diferentes alternativas del plan tanto desde el punto de vista ambiental como económico, eligiéndose aquella alternativa cuyos indicadores son más favorables.

El desarrollo futuro del sistema eléctrico ha sido objeto de un proceso de aprobación del ejercicio de planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el periodo 2021-2026.

También la Ley 24/2013 establece en su artículo 6.1. d) que el transportista, (en este caso se determina como único a RED ELÉCTRICA, en su artículo 34), tiene la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

Es por ello que RED ELÉCTRICA, en el ejercicio de sus funciones, ha de llevar a cabo el “Refuerzo de la Interconexión Eléctrica Península-Islands Baleares” incluida en la Planificación Eléctrica de la Administración del Estado vigente 2021-2026 y que formará parte de la red de transporte de energía eléctrica en alta tensión en los términos establecidos en la mencionada Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

Entre las instalaciones y proyectos que forman parte del “Refuerzo de la interconexión eléctrica Península-Baleares” se encuentran las siguientes se encuentran las siguientes:

- Instalación de 50 MW de baterías y 37,5 MWh de capacidad en las Isla de Menorca

- Ampliación de la SE Mercadal para acoger la conexión de la citada batería, así como para acoger el acceso a un agente, favoreciendo así una mayor penetración de energías renovables en el sistema eléctrico, posibilitando el cumplimiento de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Estas dos actuaciones se van a englobar en el mismo expediente ambiental y, por consiguiente, se tramitarán de forma conjunta por considerar que los efectos ambientales y sociales de todas ellas están relacionados y el horizonte de puesta en servicio es coincidente.

Al tratarse ambas de instalaciones de la red de transporte secundario, cuyo ámbito de afección está contenido únicamente dentro de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, resulta órgano sustantivo la Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Consellería de Transición Energética, Sectores Productivos y Memoria Democrática, y órgano ambiental la Comisión Balear de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente y Territorio del Govern Balear. Para la autorización ambiental de estas instalaciones será de aplicación el Texto Refundido de la Ley de evaluación ambiental de las Illes Balears, según el cual el procedimiento aplicable al proyecto es el de evaluación de impacto ambiental ordinaria.

La actuación tiene importancia estratégica para el Sistema Eléctrico Nacional, en sintonía con los objetivos nacionales de Transición Energética incluidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (2021-2030), facilitando la transición hacia una economía descarbonizada. Por tanto, la actuación se justifica en términos de eficiencia económica, por el ahorro que producirá para el Sistema y reducción en las emisiones de CO₂. En concreto según la Planificación Energética, para el conjunto de actuación de “Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares”, una reducción de CO₂ estimada de **905 kt/año**.

Además, el “Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares”, nuevamente según datos de la planificación, supondrá un beneficio económico-social de 149 millones de euros/año.

2 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

2.1 INTRODUCCIÓN

El estudio de alternativas del proyecto se lleva a cabo con el fin de seleccionar el emplazamiento más favorable para la futura batería teniendo en consideración la necesidad de minimizar en lo posible la longitud del trazado de la línea soterrada de conexión de la futura batería y la subestación Mercadal 132 kV de forma que se consiga, además, compactar las instalaciones de la red de transporte eléctrico en un solo enclave evitando atomizar las instalaciones.

Las alternativas estudiadas son el resultado de la información elaborada en el Diagnóstico Territorial redactado a fecha de julio de 2021, cuya propuesta de alternativas se realizó considerando los resultados conjuntos del diagnóstico territorial valorado, el estudio de paisaje y un sociograma. Estos estudios determinaron las características más relevantes del ámbito de estudio, localizando espacialmente las zonas que podrían presentar una mayor sensibilidad y una mejor integración las cuales se reflejaron en un Mapa de Capacidad de Acogida resultante, mostrado en el apartado anterior.

Las alternativas de implantación consideradas corresponden a superficies rectangulares de 145 x 70 (10.150 m²), correspondientes a unas dimensiones incrementadas en un 10% respecto a las superficies en principio necesarias para implantar la batería siendo previsible una altura máxima para la instalación de 5 m. De esta manera se estudia con profusión el potencial emplazamiento, así como sus alrededores, para así analizar con detalle todos los elementos ambientales que puedan resultar condicionantes.

Es importante indicar que no se trata de soluciones alternativas de implantación o proyecto, sino una selección aproximada de localizaciones que requerirán de un detallado trabajo de ingeniería para dentro del entorno de la localización analizado desarrollar un proyecto que se adecúe al emplazamiento de la forma más favorable posible, de manera que se minimicen los movimientos de tierra, se reduzca al mínimo posible la huella de ocupación y se respeten todas las distancias y servidumbres reglamentarias.

2.2 VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA 0

Previamente a la descripción y análisis de alternativas para las distintas actuaciones de que se compone el proyecto, se toma en consideración la alternativa cero o de no actuación, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 35. Estudio de Impacto Ambiental, apartado b), de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 de evaluación ambiental.

La alternativa cero supone la no realización de este proyecto, manteniendo la situación actual del sistema eléctrico de Baleares. Desde el punto de vista estrictamente ambiental, sin considerar aspectos socioeconómicos o de planificación, la no ejecución del proyecto no tendrá ningún impacto directo sobre el ámbito de estudio. Aquí se debe recordar que el proyecto de baterías se incluye como una actuación de refuerzo dentro del proyecto más general de la segunda interconexión eléctrica entre Península y Baleares, la cual se encuentra incluida en el documento de «Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026», aprobada mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de 22 de marzo de 2022.

La opción de alternativa 0 no representa ningún beneficio al mantenerse las actuales condiciones eléctricas en el sistema eléctrico balear con una única conexión eléctrica continuando, por tanto, la producción eléctrica en las islas mediante centrales térmicas, con los perjuicios ambientales que ello acarrea para la población, en contra de los objetivos nacionales de sostenibilidad y lucha contra el cambio climático.

La no construcción del proyecto implica no cumplir con las motivaciones y objetivos señalados por el Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026 en relación con el total de las actuaciones incluidas en el Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares.

Las características más relevantes de esta alternativa se sintetizan en los siguientes puntos:

- Esta alternativa impediría fundamentalmente incrementar el porcentaje de demanda eléctrica de Baleares cubierto con generación más eficiente y con menores emisiones procedente de Península.
- **El análisis coste-beneficio multicriterio recogido en la Planificación Eléctrica prevé un beneficio socioeconómico para el sistema de 149 M/año si se implantan todas las actuaciones previstas.** En definitiva, esta alternativa no requiere de inversión por parte del Sistema, pero genera sobrecostes que podrían ser invertidos por el Sistema en otras actividades que creasen más valor para los consumidores. Esto es debido a que se mantendría elevada la generación térmica en el sistema balear, de coste más elevado que se produce en la península.
- No se generan efectos ambientales directos negativos resultado de la construcción, pero se mantienen y agravan los efectos negativos contaminantes de la producción

de energía en térmica mediante la quema de gasoil, gas y carbón en Baleares, que tiene como consecuencia emisiones de gases y partículas contaminantes, así como altas emisiones de ruido.

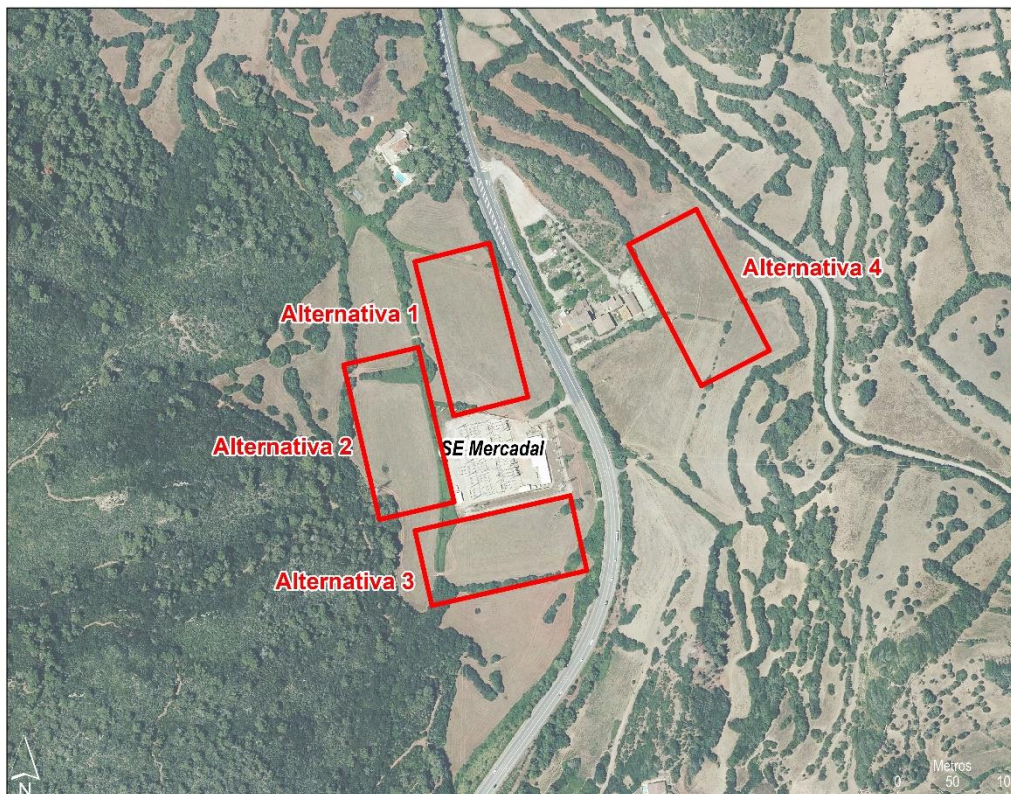
- No contribuye la alternativa 0 a la consecución de los objetivos europeos y nacionales respecto al Cambio Climático (se incumpliría el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima-PNIEC) como es la descarbonización de la economía, la reducción de emisiones de efecto invernadero en el horizonte 2030 (**el conjunto del “Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares”** permitiría reducir 905 kt/año según los datos de la Planificación Eléctrica 2021-2026), la mayor integración de energías renovables en el parque de generación (**el proyecto permitiría una integración adicional de 236.000 MWh/año según los datos de la Planificación Eléctrica 2021-2026) y reducir las pérdidas del sistema en 2.551 MWh/año** (igualmente para el conjunto de todas las actuaciones que componen el “Refuerzo”).
- No representa ningún beneficio social. El nuevo eje de interconexión también se justifica en términos de equidad social por la mejora de las condiciones de fiabilidad y seguridad de suministro eléctrico de las que se beneficiarán los habitantes de Baleares, que podrán equipararse a las condiciones garantizadas en la Península.
- No se requiere el uso de materiales ni de mano de obra, puesto que se opta por no actuar.
- No se prevén mejoras en las infraestructuras eléctricas no resolviéndose los problemas de inseguridad de suministro en el sistema eléctrico balear.
- La situación en cuanto a la gestión del sistema eléctrico balear no cambia, continúa con el modelo actual y, por tanto, con los mismos problemas que motivan la actuación propuesta y su inclusión en la Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2021-2026, incumpliendo esta planificación.
- Esta Planificación Energética ha sido, además, objeto de trámite de evaluación ambiental habiendo obtenido la Evaluación Ambiental Estratégica. En dicha planificación quedó incluida la alternativa 0 o de no actuación a nivel global de la Planificación siendo seleccionado un escenario de planificación en el que se encuentran una serie de nuevas actuaciones entre las que se encuentra la construcción de una nueva batería Mercadal 132 kV en la isla de Menorca.

2.3 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO PARA LA PLANTA DE BATERÍAS

Una vez descartada la alternativa 0 se lleva a cabo un análisis de posibles emplazamientos para la implantación de la planta de baterías, estudiándose 4 soluciones de emplazamiento diferentes que se reflejan en los siguientes esquemas:

- Emplazamiento alternativo 1
- Emplazamiento alternativo 2
- Emplazamiento alternativo 3
- Emplazamiento alternativo 4

Alternativas de proyecto sobre ortofoto



2.4 TABLA-RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS DE LAS ALTERNATIVAS

Se presenta una tabla-resumen con los valores de los criterios condicionantes de las cuatro alternativas consideradas.

Resumen de las características de las alternativas consideradas

Criterio	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4
<u>Orografía</u> Pendiente media (%)	2,35 %	6%	3,75%	3,9%
<u>Hidrografía</u> Distancia (m) a cauce o elemento sensible	13 m	0 m (coincidencia con 2 cauces)	1 m (el torrente habrá de ser respetado)	210 m
<u>Accesibilidad</u> Distancia (m) a la subestación	0 m (valla con valla con la SE)	0 m (valla con valla con la SE)	0 m (valla con valla con la SE)	150 m
<u>Suelos</u> Superficie (m ²) con riesgo medio de erosión	9.150 m ²	10.155 m ²	10.155 m ²	10.155 m ²
<u>EENPP</u> Afección a un ENP (m ²)	0 m ²	0 m ²	0 m ²	10.155 m ² (solapa con una ZEPA)
<u>Vegetación</u> Superficie (m ²) de afección a vegetación natural	0 m ² (no hay afección)	655,6 m ²	405 m ²	0 m ² (no hay afección)
<u>Avifauna</u> Distancia (m) a ZEPA	15 m	120 m	25 m	0 m (coincidencia con un ENP)
<u>Hábitats</u> Superficie (m ²) de afección a HIC	0 m ² (no hay afección)	655,6 m ²	405 m ²	0 m ² (no hay afección)
<u>Usos del suelo</u> Superficie (m ²) de uso ganadero	10.155 m ² (se ocupará parcialmente por SE en construcción)	10.155 m ²	10.155 m ²	10.155 m ²
<u>Resto de fauna</u>	-	-	-	-
<u>Población</u> Distancia media (m) a viviendas más cercanas	100 m	180 m	240 m	230 m
<u>Medio social</u> Distancia (m) a elementos patrimoniales	40 m	125 m	130 m	5 m
<u>Infraestructuras eléctricas</u> Afección a elementos (nº)	0	3	2	4
<u>Otras infraestructuras lineales</u> Distancia (m) a carreteras	10	120 m	25 m	15 m
<u>Paisaje</u> Distancia (m) a enclaves paisajísticamente sensibles	150 m	0 m (afecta a un enclave sensible)	30 m	0 m (afecta a un enclave sensible)

2.5 METODOLOGÍA PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

La metodología para la selección de alternativas consiste en un análisis cuantitativo en función de la magnitud y de la sensibilidad (ponderación) de los aspectos antes considerados, los cuales son criterios que condicionan la idoneidad de emplazamiento del proyecto.

Para poder comparar los grados de incidencia de cada criterio se aplicarán funciones de transformación, que son relaciones entre la magnitud de un indicador, medida en sus propias unidades, ponderada o no según el caso, estandarizada entre los valores de 1 a 100, siendo 1 el mejor de los casos y 100 el peor, lo que dará el **Índice de Incidencia**.

Para llevar a cabo esta estandarización, y puesto que la magnitud es proporcional al valor, se utilizará una normalización mínima – máxima. Se aplicarán dos expresiones en función del tipo de criterio considerado. Así, en algunos casos, la mejor alternativa será la que presenta el valor más reducido, en cuyo caso se empleará la siguiente fórmula:

$$\text{Fórmula A: } V_{ai} = \frac{(V_0 - V_{\min}) \times (100 - 1)}{(V_{\max} - V_{\min})} + 1$$

No obstante, en los casos en los que la mejor alternativa sea la que presenta el valor más elevado, se empleará la siguiente fórmula:

$$\text{Fórmula B: } V_{ai} = \frac{(V_0 - V_{\max}) \times (100 - 1)}{(V_{\min} - V_{\max})} + 1$$

Siendo:

V_{ai} = valoración de la alternativa i

V_0 = el valor de la ubicación i respecto al criterio considerado

V_{\min} = el valor mínimo entre todos los valores obtenidos en todas las alternativas

V_{\max} = el valor máximo entre todos los valores obtenidos para todas las alternativas

La valoración final de cada alternativa se obtendrá por media ponderada de todas las valoraciones por criterio, es decir, multiplicando las puntuaciones asignadas a cada valoración por criterio por el peso de cada criterio, sumando dichas multiplicaciones y dividiendo el resultado por la suma total de los pesos.

El peso relativo de los criterios considerados es el siguiente:

Peso relativo de los criterios considerados en el estudio de alternativas

Medio	Criterio	Peso relativo
Medio físico	Orografía	10
	Hidrografía	8
	Accesibilidad	6
	Suelos	2
Medio biótico	Espacios Naturales Protegidos	18
	Vegetación	13
	Avifauna	7
	Hábitats	5
	Usos del suelo	5
	Resto de fauna	3
Medio socioeconómico	Población	8
	Medio social	5
	Infraestructuras eléctricas	4
	Infraestructuras lineales	3
Paisaje	Enclaves sensibles paisajísticamente	3

La fórmula resultante es la siguiente:

$$V_{si} = \frac{\sum_j V_{ji} \times P_j}{\sum_j P_j}$$

Donde:

V_{si} = Valor final de la alternativa i

V_{ji} = Valoración del criterio j en la alternativa i

P_j = Peso del criterio j

2.6 VALORACIÓN FINAL DE ALTERNATIVAS

Atendiendo a la fórmula antes expuesta, la cual relaciona los valores ponderados por criterio y el peso relativo de cada criterio, la comparación cuantitativa entre alternativas aporta los siguientes resultados:

Tabla valoración ponderada de cada alternativa en función del peso relativo de cada criterio

Criterio	Peso relativo*	Valoración de las alternativas			
		Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4
Orografía	10	10,00	1000,00	389,73	430,41
Hidrografía	8	750,97	800,00	796,23	8,00
Accesibilidad	6	6,00	6,00	6,00	600,00
Suelos	2	2,00	200,00	200,00	200,00
EENNPP	18	1800	1800	1800	18
Vegetación	13	13,00	1300,00	808,05	13,00
Avifauna	7	613,38	7,00	555,63	700,00
Hábitats	5	5,00	500,00	310,79	5,00
Población	8	800,00	347,43	8,00	64,57
Medio social	5	72,28	4,96	1,00	100,00
Infraestructuras eléctricas	4	4,00	301,00	202,00	400,00
Infraestructuras lineales	3	300,00	3,00	259,50	286,50
Paisaje	3	3,00	300,00	77,25	300,00
Suma	92	4688,75	5302,23	4585,97	4812,48
Aplicación de la fórmula final		50,75	57,63	49,85	52,31
Conclusión		2º	4º	1º	3º

*Pesos relativos expuestos en apartado 8.4 Metodología para la selección de alternativas

CONCLUSIÓN: Atendiendo al procedimiento cuantitativo llevado a cabo, la mejor alternativa es la 3, por lo que será la alternativa que se escogerá como solución de emplazamiento de los proyectos de ampliación de la subestación Mercadal 132 kV y de instalación de baterías.

La alternativa 3 presenta las siguientes características:

- Una orografía reducida: pendiente media de los terrenos de 3,75%.
- Respeto el torrente del ámbito, no siendo necesario cruzar este elemento hidrográfico para conectar las baterías a la subestación.
- Buena accesibilidad, pues se ubica “valla con valla” con la subestación Mercadal.
- No presenta condicionantes al respecto del impacto a los suelos.
- No solapa con un Espacio Natural Protegido.

- Afección a vegetación natural, pero de forma reducida y en los límites del emplazamiento.
- No solapa con una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- Afección a Hábitat de Interés Comunitario, pero de forma reducida y en los límites del emplazamiento.
- No se ubica cerca de viviendas o zonas pobladas.
- No afecta a ningún elemento del patrimonio arqueológico, etnográfico o arquitectónico, ubicándose a suficiente distancia (>50 m) de los elementos inventariados del ámbito.
- El emplazamiento afecta a dos líneas eléctricas aéreas en media/baja tensión.
- La alternativa 3 no es coincidente con infraestructuras lineales (carreteras o caminos), por lo que no es necesario realizar cruzamientos por vías de comunicación.
- La alternativa 3 no afecta a ningún enclave paisajísticamente sensible. Además, se ubica en una zona rodeada de apantallamientos vegetales, que reducen el consumo visual desde los alrededores, en particular desde la carretera Me-1 y el camino d'en Kane.

3 DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO DE DETALLE

Una vez elegidas las alternativas de menor impacto para la implantación del proyecto, se ha fijado, a partir de su área de influencia, un nuevo ámbito de estudio para esta fase del Estudio de Impacto Ambiental. Se trata de un ámbito de menor tamaño que el ámbito general del estudio, sobre el que se realizó el inventario ambiental inicial, y sobre él, se ha llevado a cabo un inventario ambiental de detalle, para identificar y caracterizar las posibles afecciones del Proyecto sobre los distintos elementos del medio receptor. Este nuevo ámbito para el inventario de detalle se ha delimitado aplicando un área de influencia de, aproximadamente, 60.000 m² alrededor de la ubicación del proyecto, que es donde se espera la mayor confluencia de afecciones.

El ámbito de detalle se ubica en el centro aproximadamente del ámbito de inventario preliminar y se ciñe a la localización de la instalación final proyectada, la cual se conectará a la subestación eléctrica Mercadal, propiedad de REE. La carretera Me-1 vertebrada de N a S el ámbito, comunicando las localidades de Mercadal al N y Mahón al SE. El ámbito afecta al término municipal de Es Mercadal.

El proyecto se ubica en la región geológica de Tramuntana, la cual se caracteriza por presentar un relieve complejo, en el que cerros y montes de baja altitud se elevan sobre un fondo de valle llano, lugar donde se ubica el proyecto. En referencia a las pendientes, estas son mayoritariamente bajas en todo el ámbito de detalle (<10%), encontrándose las zonas más pronunciadas en los cerros cercanos a la parcela objeto de estudio.

El ámbito pertenece a la Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares, cuyo instrumento de planificación en vigor es la Revisión Anticipada del Plan Hidrológico de las Islas Baleares, correspondiente al segundo ciclo 2015-2021. En el ámbito hay un torrente innominado que atraviesa la zona de N a S, el cual es afluente del Torrente de l'Arpa, ubicado en la localidad de Es Mercadal al N. La parcela donde se implantará el proyecto de baterías se ubica junto a este torrente, si bien no se contempla una afección por cruzamiento de los elementos del proyecto sobre el cauce.

En relación a la vegetación, el ámbito de estudio se caracteriza por una dicotomía en cuanto al grado de intervención al que se han visto sometidas sus formaciones vegetales a lo largo del tiempo. Por un lado, aproximadamente el 48,9% de la superficie del mismo la abarcan superficies cultivadas, zonas construidas y alteradas y/o zonas sin vegetación. Por otro lado, de las superficies con vegetación presentes, destacan las formaciones arboladas y de matorral situadas en las estribaciones del paraje conocido como Finca pública S'Arangí, al W del ámbito, que abarca un 31,5% del mismo, correspondientes principalmente a encinares (*Quercus ilex*) y pinares (*Pinus halepensis*) con matorral denso. La parcela objeto de estudio, donde se emplaza

el proyecto, se ubica en una parcela agrícola de cultivos herbáceos, dispuesta para el aprovechamiento ganadero del territorio. En esta parcela hay setos lineales de lentiscos con acebuches que forman estructuras impenetrables y que diversifican la zona de cultivo.

Con respecto a la fauna, cabe destacar que la mitad oriental del ámbito coincide con una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) denominada Barbatx, cuya importancia radica en la presencia de poblaciones de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CE (Directiva Aves) como son el milano real (*Milvus milvus*), el alimoche común (*Neophron percnopterus*), el águila calzada (*Hieraetus pennatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), entre otras.

Desde el punto de vista de la estructura de usos del suelo, aproximadamente la mitad del ámbito se corresponde a superficies de cultivos o zonas en barbecho, en ocasiones salpicadas de matorrales (lentiscos y acebuches) que diversifican las parcelas de cultivo, mientras que la otra mitad se corresponde a formaciones arboladas, principalmente encinares. Las superficies construidas y alteradas del ámbito constituyen una pequeña fracción del mismo y se componen por pequeñas construcciones aisladas dispersas por el territorio, dos infraestructuras viarias e infraestructuras eléctricas, entre las que destaca la subestación eléctrica Mercadal.

En relación a la estructura productiva, esta es eminentemente de corte rural, dado que el ámbito se ubica en una zona de interior de la isla de Menorca, dedicada fundamentalmente al aprovechamiento agroganadero del territorio. En relación a las infraestructuras, estas son fundamentalmente de dos tipos: viarias y eléctricas. Finalmente, los equipamientos territoriales se concentran en la finca pública S'Arangí, un espacio protegido con varios senderos públicos y mirados, el cual abarca parte de la superficie occidental del ámbito.

En relación al paisaje, el proyecto se ubica en la Unidad de Paisaje *Passadís de les conques de Mercadal*, que además de estrecha (*passadís*) es bastante accidentada y ondulada por microrrelieves, lo que da lugar a la generación de cuencas visuales reducidas y fragmentadas. La calidad visual del enclave se cataloga como media, dada la fuerte impronta industrial debido a la existencia de la subestación Mercadal. En relación a su fragilidad visual, esta se valora como media-baja, tanto desde el punto de vista paisajístico (mismo significado industrial-energético que la instalación prevista), como visual (baja accesibilidad de las vistas, formas similares a las pre-existentes). Finalmente, en el ámbito hay un área sensible de interés paisajístico-recreativo, correspondiente a la Finca Pública S'Arangí.

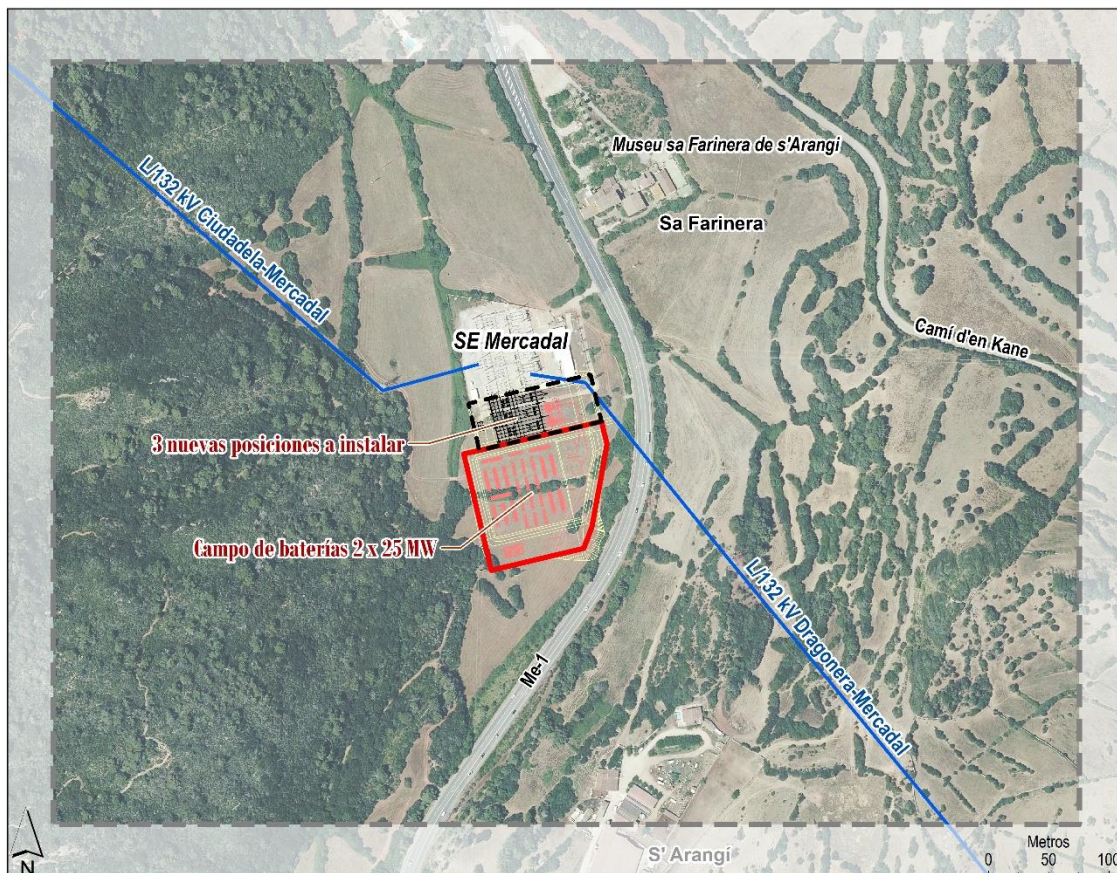
Finalmente, el proyecto de baterías se ubica en un Área de Interés Territorial (ANIT), atendiendo al Plan Territorial Insular (en adelante PTI).



Tal y como se ha descrito de forma sintética, las características ambientales, sociales y territoriales de este ámbito son muy similares en términos generales a las descritas para el ámbito del inventario ambiental preliminar. El objeto de este nuevo inventario es proporcionar información actualizada y detallada (a escala 1:5.000) sobre el medio físico y los elementos ambientales, territoriales y sociales presentes, y servir de base para el análisis exhaustivo de los impactos que sobre ellos podría tener el Proyecto, así como la formulación de una adecuada propuesta de medidas preventivas y correctoras que los minimice o elimine.

Situación del ámbito de estudio de detalle



Ámbito de estudio del inventario de detalle



-  Plataforma / Vallado zona de baterías
-  Ampliación de la SE 132 kV Mercadal

 Ámbito de estudio del inventario de detalle

4 RESUMEN DE LOS IMPACTOS POTENCIALES SIGNIFICATIVOS Y NO SIGNIFICATIVOS

En las tablas siguientes se resumen los principales impactos potenciales del proyecto sobre los diferentes elementos ambientales analizados en las fases de construcción y funcionamiento, señalando su significación y los elementos del proyecto responsables de los mismos.

Tabla-resumen de impactos potenciales del proyecto en fase de construcción

Componente	Elemento	Impacto	Significatividad del impacto	Valoración cualitativa y/o cuantitativa
Atmósfera	Clima	Contribución al cambio climático	Significativo	La emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) debidas a la construcción de este proyecto (para un periodo de 40 años) se ha estimado cuantitativamente en 4.287,3 tCO _{2eq} .
	Calidad atmosférica	Emisión de contaminantes atmosféricos	No significativo	No significativo debido a las bajas concentraciones de contaminantes atmosféricos a generar, a la adopción de medidas para su minimización y al hecho de que no habría afección a núcleos de población bien formados.
		Emisión de polvo	Significativo	La generación de polvo puede afectar a la vegetación del entorno por acumulación de su deposición o a las infraestructuras del ámbito, tanto a la SE Mercadal como a la carretera Me-1.
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	No significativo	Operación de la maquinaria y vehículos (nivel de ruido medio entre 70 y 90 dB (A), con un radio de superación de los umbrales definidos inferior a 100 metros).
Medio físico	Morfología del terreno	Alteraciones topográficas	Significativo	Se estima que los movimientos de tierra serán significativos dada la necesaria explanación de los terrenos, la cual se llevará a cabo en todo el ámbito del emplazamiento. En particular, se requerirán 10.500 m ³ de desmontes y 15.500 m ³ de terraplenes
	Suelos	Ocupación y sellado del suelo	Significativo	Impacto significativo dada la ocupación permanente de 14.400 m ² por sellado del suelo.
		Compactación y alteración del suelo	No significativo	Las zonas de ocupación temporal ocupan una extensión reducida de tan sólo 2.200 m ² sobre suelos que ya se encuentran transformados por el uso del suelo agrícola y ganadero. Finalmente, no habrá una potenciación significativa de los riesgos geológicos del ámbito, dado que el proyecto se ubica en una zona de reducida pendiente (3,75%).
	Aguas	Alteración de torrentes o vaguadas	No significativo	El proyecto respetará la servidumbre a cauce. Se plantean medidas preventivas con el objetivo de prevenir cualquier afección negativa al torrente del ámbito.
		Vertido de sustancias contaminantes a cauces	No significativo	El proyecto respetará la servidumbre a cauce. Se plantean medidas preventivas con el objetivo de prevenir cualquier afección negativa al torrente del ámbito.

Componente	Elemento	Impacto	Significatividad del impacto	Valoración cualitativa y/o cuantitativa
Medio biótico	Vegetación y flora	Alteración de la estructura de las formaciones vegetales	Significativo	Hay afección a las siguientes formaciones de vegetación: <ul style="list-style-type: none"> - Vegetación riparia y/o palustre (zarzales y/o espinares): <100 m². - Matorrales mediterráneos con arbolado disperso (acebuches): 1.238,3 m². - Encinar con matorral denso: <100 m². Por lo que hay afección a un total de 1.369,8 m ² de la vegetación.
		Daños a la flora amenazada	No significativo	Únicamente dos de las cinco especies amenazadas registradas en cuadrículas 1x1 km en la información de Bioatlas (<i>Myrtus communis</i> y <i>Galium debile</i>) podrían estar potencialmente presentes en la zona del proyecto en base a sus requerimientos ecológicos. Estas no se han detectado en las visitas a campo, pero no puede descartarse su presencia. Se valora como no significativa la afección por la baja probabilidad de presencia y por tratarse de especies que no cuentan con figura de protección por no estar incluidas en los catálogos balear ni nacional.
	HIC	Alteración de Hábitats de Interés Comunitario	No significativo	Hay afección a los siguientes Hábitats de Interés Comunitario, ninguno de ellos prioritario: <ul style="list-style-type: none"> - Hábitat 4030: afección de 68,6 m². - Hábitat 5330: afección de 218,6 m². - Hábitat 9340: afección de 68,6 m². Cabe destacar que los hábitats 4030 y 9340 se superponen en el mismo polígono, ya que se trata de un multihábitat. En definitiva, hay una afección total de 355,8 m ² sobre HIC, superficie reducida y que por tanto no se considera significativa.
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat	No significativo	La afección del proyecto se limitará casi exclusivamente a parcelas agrícolas. Habrá una reducida afección en el límite SW del proyecto a un hábitat forestal, si bien la ocupación de dicho hábitat es muy reducida (68,6 m ²) como para poder repercutir sobre especies amenazadas, como el milano real o el alimoche.
		Efectos directos sobre ejemplares	No significativo	No hay registros de especies sensibles en el ámbito de estudio.

Componente	Elemento	Impacto	Significatividad del impacto	Valoración cualitativa y/o cuantitativa
		Perturbaciones y molestias	No significativo	En el entorno de los puntos de actuación no se ha identificado la presencia de especies especialmente sensibles a estos efectos.
		Afección a ZEPA	No significativo	El proyecto no contempla elementos que puedan suponer riesgo de colisión o electrocución sobre ejemplares de la avifauna.
Medio socioeconómico	Población	Molestias a la población por tránsito de vehículos y obras	No significativo	No hay núcleos de población en el ámbito y las escasas viviendas diseminadas se ubican a suficiente distancia (>100 m), por lo que no serán afectadas de forma significativa por ruidos, molestias o perturbaciones.
		Demanda de mano de obra y activación del comercio y servicios locales	Positivo	Se producirá creación de empleo y demanda de servicios locales en los 24 meses que aproximadamente durará la obra.
	Actividades productivas	Incidencia sobre las actividades económicas del entorno	Significativo	Se producirá afección a una parcela en la que se lleva a cabo un aprovechamiento ganadero, por uso extensivo de pastos para el ganado vacuno.
	Infraestructuras, equipamientos e instalaciones	Alteración de la funcionalidad de infraestructuras existentes y proyectadas	Significativo	Hay afección a dos líneas eléctricas en aéreo que se ubican en la parcela de emplazamiento del proyecto. Se considera un impacto potencial el deterioro del asfalto de la carretera Me-1, dado el tráfico de vehículos y maquinaria pesada para acceder al entorno de las obras.
		Afección a equipamientos	No significativo	Hay afección indirecta a la finca pública S'Arangí por posibles molestias y/o perturbaciones que pueden afectar a la población transeúnte. No obstante, los senderos de la finca se ubican en el interior del dosel forestal, por lo que se produce un apantallamiento que reduce la penetración de ruidos y vibraciones.
Paisaje	Calidad paisajística	Alteraciones paisajísticas derivadas de la obra civil	No significativo	Cambios en la morfología del terreno y volumen de material desplazado poco relevante. La tala de ejemplares de vegetación no repercute en un cambio visual drástico del paisaje. Emplazamiento del proyecto en un área con fragilidad visual media-baja.
Patrimonio cultural	Patrimonio cultural	Alteración de elementos del patrimonio cultural	No significativo	El proyecto no solapa con ningún bien de interés cultural, ni con ningún elemento arqueológico, etnográfico o arquitectónico.

Matriz resumen de impactos potenciales del proyecto en fase de funcionamiento

Componente	Elemento	Impacto	Significatividad del impacto	Valoración cualitativa / cuantitativa
Atmósfera	Clima	Contribución al cambio climático	Positivo	Impacto positivo por el balance global de emisiones del contexto de la nueva interconexión del sistema eléctrico peninsular con el balear.
	Calidad atmosférica	Emisión de campos electromagnéticos (CEM)	No significativo	El valor previsible es de 12,21 µT en la entrada de las líneas eléctricas en la ampliación de la SE Mercadal 132 kV frente a los 100 µT establecidos por normativa.
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	No significativo	Se respetarían los niveles máximos de inmisión siempre que los módulos de baterías a instalar sean de una potencia acústica de Lw= 85dB (A) o inferior
Medio físico	Morfología del terreno	Potenciación de los riesgos geológicos	No significativo	No hay nuevas alteraciones topográficas o cargas del terreno.
	Aguas	Alteración de torrentes	No significativo	No hay afección directa a torrente y se maximizan los controles para no provocar afecciones.
Medio biótico	Vegetación y flora	Alteración de la estructura de las formaciones vegetales	No significativo	No se producen nuevas afecciones a las formaciones vegetales del entorno por las acciones del proyecto en fase de funcionamiento, siendo los klareos y podas necesarios en el marco de la prevención de la propagación de incendios sobre una superficie escasa (1.500 m ²) ya considerada en la fase de construcción
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat	No significativo	No se producen nuevas afecciones al hábitat de la fauna por las acciones del proyecto en fase de funcionamiento más allá de las labores de klareo y podas selectivas en 1.500 m ² periódicas en el marco de la prevención de la propagación de incendios forestales.
Medio socioeconómico	Población	Incidencia de campos electromagnéticos	No significativo	Se pueden considerar nulo el campo magnético en cualquier enclave habitual de personas.
		Efectos sobre la salud y molestias derivadas del ruido	No significativo	Se respetarían los niveles máximos de inmisión en las dos viviendas más próximas siempre que los módulos de baterías a instalar sean de una potencia acústica de Lw= 85dB (A) o inferior.
	Actividad productiva	Mejora de las condiciones del servicio eléctrico	Positivo	-
		Incidencia sobre las actividades productivas del entorno	Positivo	-
Paisaje	Calidad paisajística	Alteraciones paisajísticas derivadas de la obra civil	Significativo	Consumo visual desde la carretera Me-1 y senderos y algunos miradores de la finca pública S'Arangí.

Matriz resumen de impactos potenciales del proyecto en fase de desmantelamiento

Componente	Elemento	Impacto	Significatividad del impacto	Valoración cualitativa / cuantitativa
Atmósfera	Clima	Contribución al cambio climático	No significativo	El balance de emisiones del Ciclo de Vida del proyecto tiene signo negativo (ahorro de emisiones GEI estimado en -495,6 TCO _{2eq}).
	Calidad atmosférica	Emisión de contaminantes atmosféricos	No significativo	Misma significatividad que en fase de construcción.
		Emisión de polvo	Significativo	Posible deposición de polvo por acumulación en los alrededores del proyecto y consecuentes afecciones negativas,
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	No significativo	Misma significatividad que en fase de construcción.
Medio físico	Morfología del terreno	Alteraciones topográficas	Positivo	Restauración de los terrenos a un estado original.
		Ocupación y sellado del suelo		
	Suelos	Compactación y alteración del suelo	No significativo	No hay afección directa.
		Alteración de torrentes		
Aguas	Vertido de sustancias contaminantes a cauces y aguas subterráneas	No significativo	No hay afección directa.	
	Alteración de la estructura de las formaciones vegetales			
Medio biótico	Vegetación y flora	Daños a la flora amenazada	Positivo	Restauración de los terrenos a un estado original.
		HIC		
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat		
		Efectos directos sobre ejemplares		
		Perturbaciones y molestias		
	Medio socioeconómico	Población		
Alteración a las actividades económicas del territorio			Positivo	Restauración de los terrenos a un estado original.
Demanda de mano de obra y activación del comercio y servicios locales			Positivo	Misma significatividad que en fase de construcción.
Paisaje	Calidad paisajística	Alteraciones paisajísticas derivadas de la obra civil	Positivo	Restauración de los terrenos a un estado original.



Matriz resumen de potenciales impactos adversos sobre el medio ambiente consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o catástrofes

Tipo de accidente grave o catástrofe	Probabilidad de ocurrencia	Vulnerabilidad del proyecto	Impacto adverso al medio ambiente
Accidente por incendios y explosiones (derivado de la operatividad del proyecto)	Muy baja	Muy baja	Significativo (necesidad de implementar medidas preventivas de riesgo ante incendio)
Accidente por derrames (derivado de la operatividad del proyecto)	Muy baja	Muy baja	Significativo (necesidad de implementar medidas de protección a torrente)
Accidente aeronáutico	Muy baja	Alta	No significativo
Accidente por instalaciones cercanas al ámbito	Muy baja	Muy baja	No significativo
Accidente por transporte de mercancías peligrosas	Muy baja	Muy baja	No significativo
Fenómenos meteorológicos adversos (FMA)	Baja	Alta	No significativo
Incendios forestales	Moderada	Muy baja	No significativo (la instalación de baterías no permite una mayor propagación del fuego entre sus elementos internos)
Inundaciones o avenidas	Baja	Alta	No significativo
Seísmos	Baja	Alta	No significativo
Peligrosidad por movimientos en masa	Muy baja	Baja	No significativo
Tsunamis e inundaciones costeras	Nulo	Nulo	No hay impacto
Vulcanismo	Nulo	Nulo	No hay impacto



5 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas preventivas que se adoptan en la fase de alternativas son las que pueden tener mayor repercusión sobre la reducción de los posibles impactos del proyecto sobre el medio. Ello se debe a que la mayoría de las afecciones que se puedan producir, y sobre todo la magnitud de las mismas, dependerán de que se haya llevado a cabo un adecuado proceso de selección de proyecto en el que se haya tenido en consideración la necesidad de identificar las áreas ambientalmente más sensibles presentes en el entorno de la actuación, con la finalidad de no afectarlas o en su defecto, de minimizar los efectos a las mismas.

En este sentido la dos medida fundamental llevada a cabo han sido seleccionar el emplazamiento más favorable para la ampliación de la subestación actual como para la planta de baterías, aprovechando para ambas la misma plataforma que a su vez da continuidad a la plataforma actual de la subestación:

Una vez consideradas esta premisa o medida preventiva fundamental se plantean las medidas preventivas y correctoras generales, propias de cualquier proyecto de obra civil encaminadas a proteger la atmósfera, el medio físico, la vegetación natural, la fauna, la población o el paisaje. En este caso se han propuesto como medidas más relevantes por su singularidad y aplicación específica, las siguientes:

- Descompactación de terrenos anexos afectados y restitución de la topografía.
- Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos y maquinaria, para minimizar las partículas en suspensión, la contaminación y los ruidos. De la misma manera se utilizará maquinaria de bajo nivel sonoro y bajas emisiones y se regará en el acceso al compensador para minimizar la generación de polvo.
- Se balizará toda la zona de obra para minimizar la afección a zonas innecesarias de ocupación.
- Se extremarán las precauciones para evitar cualquier tipo de vertido accidental, tales como aceites, grasas, hormigón, etc. en todas las zonas de actuación.
- Se llevará a cabo una prospección previa en detalle al inicio de las obras de las zonas de actuación, con el fin de detectar o descartar la presencia de flora amenazada o protegida.
- Se llevarán a cabo desbroces, clareos y talas, con la finalidad de disminuir la continuidad horizontal y vertical de la estructura de la vegetación y así impedir y/o dificultar la propagación del fuego en una franja perimetral de 30 m en torno a la futura instalación en la zona SW de la misma siguiendo las directrices desarrolladas por la resolución del 15 de febrero de 2021 del Conseller de Medi Ambient i Territori.

- Se llevará a cabo un protocolo de actuación específico para evitar la afección a ejemplares de tortuga mediterránea:
- Se ha de asegurar, en la medida de lo posible, la permeabilidad de tránsito longitudinal y transversal en las carreteras, caminos y vías públicas afectadas por las obras, especialmente en la carretera Me-1.
- Se han tenido en cuenta en el desarrollo técnico de los proyectos todas las instalaciones e infraestructuras existentes y proyectadas para hacer compatibles con estas las nuevas instalaciones, respetando en todo momento la servidumbre de protección legal de las infraestructuras.
- En relación con el patrimonio arqueológico se ha llevado a cabo una prospección arqueológica superficial que ha permitido descartar la presencia de elementos arqueológicos, etnográficos o arquitectónicos no conocidos.
- Se plantea como medida correctora para evitar la afección al aprovechamiento ganadero del territorio la implementación de un paso para el ganado en las lindes del proyecto para que los propietarios puedan aprovechar los pastos ubicados más al S, si así lo desearan.
- El edificio de control a ubicar en el emplazamiento junto a las baterías de almacenamiento eléctrico se pintará bien de color blanco, como es la característica tipología de casa tradicional menorquina, bien similar a la edificación patrimonial más cercana, Sa Farinera (fotografía adjunta), en las proximidades de las nuevas instalaciones. Se aportan los tonos PANTONE más aproximados. En el caso de contar con tejado a una o dos aguas, se acabarán con teja árabe.
- Además, se conservarán los apantallamientos vegetales que lindan con la carretera del ámbito Me-1, para así integrar paisajísticamente el proyecto con respecto a esta vía de comunicación de alto consumo visual.
- En fase de funcionamiento del proyecto se realizarán ensayos de ruido periódicamente durante el primer año en los mismos puntos contemplados en el informe previo de ruido realizado para evaluar el cumplimiento de los resultados previstos y comprobar “in situ” el cumplimiento de los niveles límite de inmisión establecidos en la legislación vigente..

6 VALORACIÓN DEL IMPACTO GLOBAL DEL PROYECTO

A continuación, se presenta una tabla que de manera sintética muestra la secuencia del análisis y valoración de impactos llevados a cabo en el presente estudio:

Resumen de los impactos del proyecto

COMPONENTE	ELEMENTO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN POTENCIA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	VALORACIÓN IMPACTO RESIDUAL
Clima	Cambio climático	C-D	Contribución al cambio climático	No significativo	El proyecto contribuirá a la reducción de las emisiones de CO ₂ .	No significativo
		F	Contribución al cambio climático	Positivo		Positivo
Atmósfera	Calidad atmosférica	C - D	Emisión de contaminantes atmosféricos	No significativo	Uso de maquinaria y vehículos de alto rendimiento, uso de productos de bajo impacto, aprovechamiento de materiales extraídos seguidos criterios de proximidad, recubrimiento de acopios, riego periódico, uso de maquinaria de bajo nivel sonoro...	No significativo
		C - D	Emisión de polvo	Significativo		Moderado
		F	Creación de campos electromagnéticos	No significativo		No significativo
	Calidad del ambiente sonoro	C - D	Emisión de ruido	No significativo		No significativo
		F	Emisión de ruido	No significativo		No significativo
Medio físico	Morfología del terreno y suelos	C-D	Alteraciones topográficas	Significativo	Minimización de las excavaciones (replanteo), reaprovechamiento de los materiales extraídos, reajuste de perfiles de los taludes, restitución de las zonas de ocupación temporal, descompactación de los terrenos...	Moderado
		C-F-D	Ocupación y sellado del suelo	Significativo		Moderado
		C - D	Compactación y alteración del suelo	No significativo		No significativo
		F	Potenciación de la erosión y otros riesgos geomorfológicos	No significativo		No significativo
	Aguas	C-F-D	Afección de cauces y zonas inundables	No significativo	Balizado en la proximidad del torrente, gestión de residuos y efluentes, seguimiento de la aparición de cárcavas o de fenómenos erosivos, seguimiento de la incorporación de sedimentos a los barrancos...	No significativo
		C-F-D	Vertido de sustancias contaminantes a cauces y aguas subterráneas	No Significativo		No significativo
Medio biótico	Vegetación y flora	C-F-D	Alteración de la estructura de las formaciones vegetales	Significativo	Minimizar afecciones (replanteo), desbroce con motosierra o serrucho manual, balizados, evitar acumulación de materiales	Moderado
		C-F-D	Daños a la flora amenazada	No significativo		No significativo



COMPONENTE	ELEMENTO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN POTENCIA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	VALORACIÓN IMPACTO RESIDUAL
	Hábitats de interés comunitario	C-F-D	Alteración de los hábitats de interés comunitario	No significativo	inflamables, prospecciones previas, descompactación de los suelos...	No significativo
	Fauna	C-F-D	Pérdida o deterioro de hábitats	No significativo	Prospecciones previas, traslocación de ejemplares (tortuga mediterránea), reducción de la velocidad de circulación...	No significativo
		C-F-D	Efectos directos sobre ejemplares	No significativo		No significativo
		C-F-D	Perturbaciones y molestias	No significativo		No significativo
		C-F-D	Afección a ZEPA	No significativo		No significativo
Medio socioeconómico	Población	C - D	Molestias a la población por tránsito de vehículos y obras	No significativo	Utilización de maquinaria con bajos niveles de emisión acústica, comunicación previa, aplicación de riegos, asegurar la permeabilidad del tráfico, limitación velocidad de circulación, señalización de las zonas de obra, limitación horarios a días laborables, vigilancia del estado del firme, reposición de servicios, dejar paso al ganado...	No significativo
		C - D	Demanda de mano de obra y activación del comercio y servicios locales	Positivo		Positivo
		F	Incidencia de los campos electromagnéticos sobre la población	No significativo		No significativo
		F	Efectos sobre la salud y molestias derivadas del ruido	No significativo		No significativo
	Usos del suelo y actividades	C-F	Incidencia sobre las actividades económicas del entorno	Significativo		Moderado
		F	Mejora de las condiciones del servicio eléctrico	Positivo		Positivo
	Infraestructuras, equipamientos e instalaciones	C-D	Alteración de la funcionalidad de infraestructuras existentes	Significativo		Compatible
		C-D	Afección a equipamientos	No significativo		No significativo
		C-D	Afección a explotaciones o derechos mineros	No significativo		No significativo
	Paisaje	Paisaje	C - D	Alteraciones paisajísticas derivadas de la obra civil y		No significativo



COMPONENTE	ELEMENTO	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN POTENCIA	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	VALORACIÓN IMPACTO RESIDUAL
			montaje de las instalaciones		apantallamientos vegetales de la carretera Me-1...	
		F	Intrusión visual de elementos alóctonos	Significativo		Moderado
Patrimonio cultural	Elementos del patrimonio cultural	C	Alteración del patrimonio cultural	No significativo	Prospección arqueológica superficial ya realizada. Si en el transcurso de los trabajos de excavación apareciese en el subsuelo cualquier indicio de presencia de restos, se paralizarán las obras en la zona afectada.	No significativo

C: Construcción, F: Funcionamiento, D: Desmantelamiento



Atendiendo a las valoraciones individuales de impacto realizadas para cada componente y elemento analizado durante las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento, la valoración global del impacto del proyecto puede realizarse en los siguientes términos:

- ▶ Impacto sobre el clima en **todas las fases del proyecto (construcción, funcionamiento, desmantelamiento)**. Se valora como **positivo moderado**, debido al ahorro de emisiones que permite la construcción del proyecto como parte de la operación de mejora de la interconexión de sistemas península-balear, consecuencia del incremento de la participación de las fuentes energéticas renovables y el ahorro de emisiones por la sustitución de combustibles fósiles en el sistema insular balear
- ▶ Impacto sobre la atmósfera. La emisión de polvo se valora como impacto **moderado en las fases de construcción y desmantelamiento**, dada la necesidad de movimientos de tierra para explanar los terrenos y dado el tránsito de vehículos y maquinaria, hecho que puede acarrear afección a zonas sensibles cercanas por posible deposición y/o acumulación de polvo, como la carretera Me-1 o la finca pública S'Arangí. Además, la emisión de polvo podría coincidir con episodios de alta virulencia del viento de la tramontana que magnifiquen la afección, por lo que será necesario la implementación de medidas preventivas y correctoras.
- ▶ Impacto sobre el medio físico. Se valora como **moderado en la fase de construcción** debido a la necesidad de movimientos de tierra que repercuten en una alteración topográfica de los terrenos y a la ocupación permanente de los suelos (superficie estimada de 14.400 m²) por la implementación del proyecto tomado en su conjunto (ampliación de la subestación 132 kV e instalación de las baterías).
- ▶ Impacto sobre la alteración de las formaciones de vegetación natural. Se valora como **moderado en la fase de construcción** debido a la necesidad de eliminar las siguientes áreas de formaciones de vegetación:
 - Vegetación riparia y/o palustre (zarzales y/o espinares): <100 m².
 - Matorrales mediterráneos con arbolado disperso (acebuches): 1.238,3 m².
 - Encinar con matorral denso: <100 m².
 - Afección a un total de 1.369,8 m² de vegetación natural.
- ▶ Impacto sobre el medio socioeconómico. Se valora como **moderado en fase de construcción** por ocupación permanente de suelo agrícola que en la actualidad está siendo aprovechado por sus propietarios para un uso extensivo de ganado vacuno. Asimismo, el impacto a las infraestructuras se valora como **compatible**, dado que hay afección a dos líneas eléctricas aéreas de media/baja tensión, las cuales se ubican en la parcela de emplazamiento del proyecto. Si bien, y atendiendo al apartado de medidas preventivas y correctoras, los servicios afectados habrán de ser repuestos a la mayor brevedad.

- ▶ Impacto sobre el paisaje. Se valora como **moderado en la fase de funcionamiento** como consecuencia del consumo visual que hay del proyecto desde la carretera Me-1 y desde algunos senderos y miradores de la finca pública S'Arangí. No obstante, cabe destacar que este consumo visual ya de por sí es reducido, dada la poca superficie que ocupa la cuenca visual del proyecto, al encontrarse este en una hondonada, así como dados los apantallamientos vegetales ubicados en los alrededores de la parcela que reducen la visibilidad del emplazamiento. Estos apantallamientos habrán de ser conservados como medida preventiva de impacto al paisaje.
- ▶ El resto de impactos potenciales del proyecto se valoran como **no significativos**, tales como: emisión de contaminantes atmosféricos y ruido, compactación y alteración de suelos, alteración de torrentes o vaguadas (no hay solapamiento directo con estos elementos), daños a flora amenazada o Hábitats de Interés Comunitario (afección muy reducida), pérdida o deterioro de hábitats faunísticos o efectos directos sobre ejemplares de fauna amenazada, molestias a la población, afección a equipamientos y alteración de elementos del patrimonio cultural, entre otros.

Además, se ha valorado que el proyecto cumple con la normativa ambiental, territorial y sectorial en materia de protección de la flora y la fauna, vías pecuarias, montes públicos, incendios, calidad atmosférica, aguas y residuos, así como con los instrumentos de planificación territorial, urbanística y de los Espacios Naturales Protegidos.

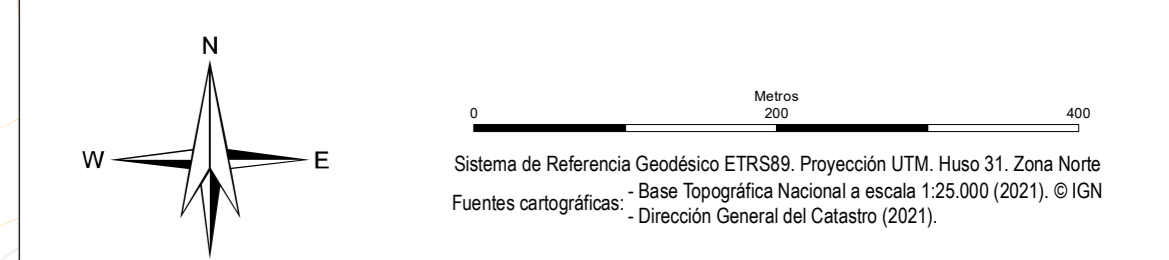
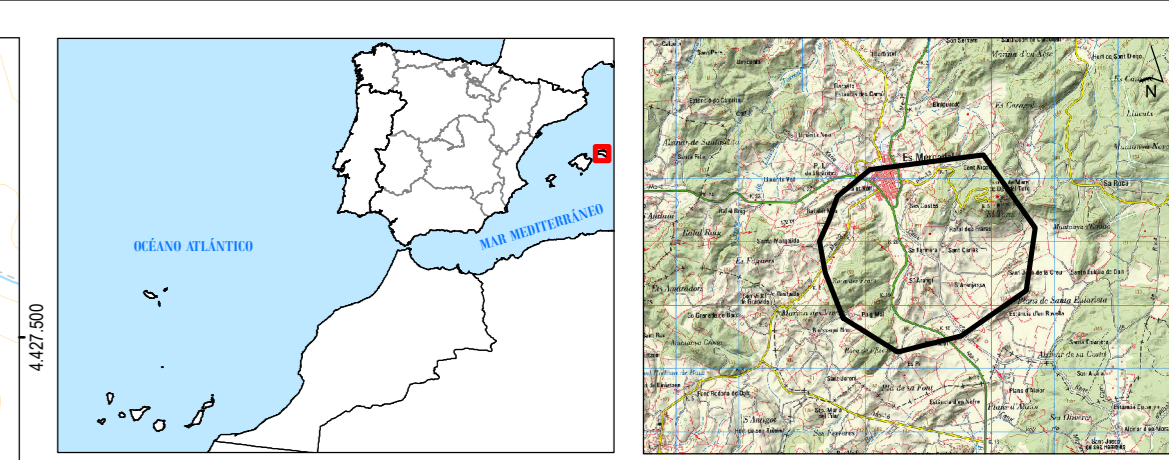
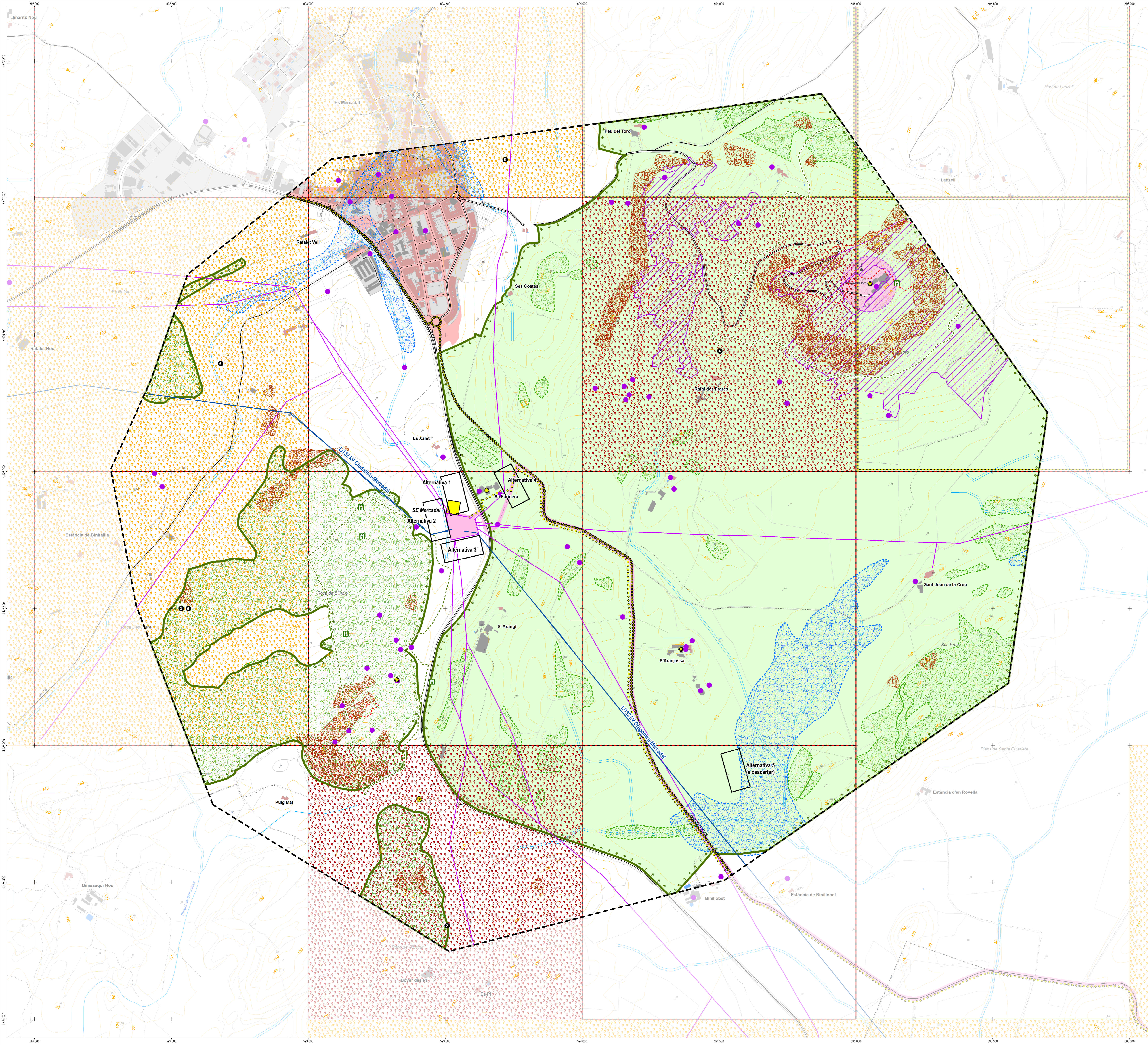
El proyecto de las nuevas baterías es una tecnología madura, capaz de aportar al sistema inercia, control de tensión y potencia de cortocircuito, y con ello permitir avanzar hacia un Sistema Eléctrico Balear 100% descarbonizado, y conjuntamente con el resto de las actuaciones del Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares dar un paso más al cumplimiento de los objetivos marcados en el PENIEC, Estrategia Balear del Cambio Climático y Ley 10/2019, de 22 de febrero, de cambio climático y transición energética de las Islas Baleares. Por tanto, la actuación se justifica en términos de eficiencia económica, por el ahorro que producirá para el Sistema y reducción en las emisiones de CO₂.

En concreto según la Planificación Energética, para el conjunto de actuación de "Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares", una reducción de CO₂ estimada de 905 kt/año. Es decir, igual a una plantación de 181.000 hectáreas de bosque anuales o 253.501 campos de fútbol anuales.

Respecto a la eficiencia económica, la Planificación Energética establece para el conjunto de actuación de "Refuerzo de la Interconexión Península-Baleares" un beneficio económico-social de 149 millones de euros/año. Atendiendo a la vida útil marcada por el mismo documento, un beneficio económico-social de 3.725 M € durante la vida de la instalación

En consecuencia con lo expuesto, el impacto ambiental global del proyecto de “Baterías de almacenamiento Mercadal 132 kV y ampliación SE Mercadal 132 kV” se valora como **MODERADO**, una vez establecidas las medidas preventivas y correctoras pertinentes.

Anexo: Cartografía



Leyenda genérica

	Ámbito de estudio		Límite municipal		 Hidrografía		Energía y telecomunicaciones
	Red vial		Construcción		Red de agua potable		Red eléctrica
	Red vial 1ª Orden		Construcción residencial		Cauce artificial		Torre
	Red vial 2ª Orden		Instalación deportiva		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre
	Red vial 3ª Orden		Canchales		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre
	Vías planeas		Zona construcción urbana		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre
	Carreteras		Áreas de construcción		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre
			Albercas/Estanques		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre
			Molinos		Bata (Alberca/Estanque/Piscina)		Torre

RIESGOS NATURALES

- Riesgo moderado ante inundaciones (periodo de retorno de 500 años)
- Riesgos gravitacionales

VEGETACIÓN, FLORA AMENAZADA E HIC

- Especies incluidas en el Catálogo Balear de Especies Amenazadas
- Especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Anexo II Directiva Hábitats
- Delimitación de las Áreas Sensibles para la Flora Amenazada de Menorca (DASFA)
- Hábitats de Interés Comunitario Prioritario

FAUNA

- La totalidad del ámbito de estudio coincide con Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (BA)
- Especies vulnerables
- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

Especies

- Almoche común (*Alcedo percinctorius*)
- Mirano negro (*Milvus migrans*)
- Mucílago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Mucílago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)
- Tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*)

PATRIMONIO

- BIC Atalaya del Toro
- Otros elementos arqueológicos, etnográficos o arquitectónicos (Fuentes: Concejal y Planamiento Urbanístico)

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- La totalidad del ámbito de estudio coincide con Reserva de la Biosfera de Menorca
- ZEPA Barbatx
- Área Natural de Especial Interés
- Camí d'en Kane

PAISAJE

- Áreas sensibles referente visual Cumbre del Monte Toro y área forestal recreativa de S'Arangi
- Enclave paisajístico
- Miradores

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

- Suelo urbano
- Suelo rústico protegido. Alto nivel de protección

INFRAESTRUCTURAS

Red Eléctrica

- Línea 132 kV REE
- Línea de Media Tensión
- Subestación Mercadal

En proyecto

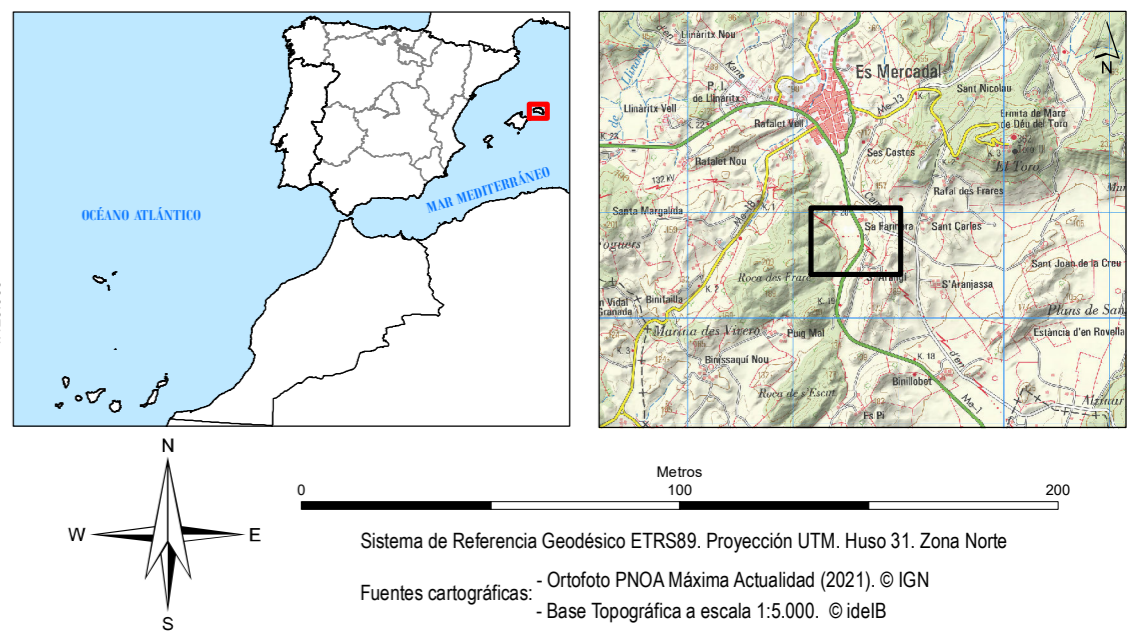
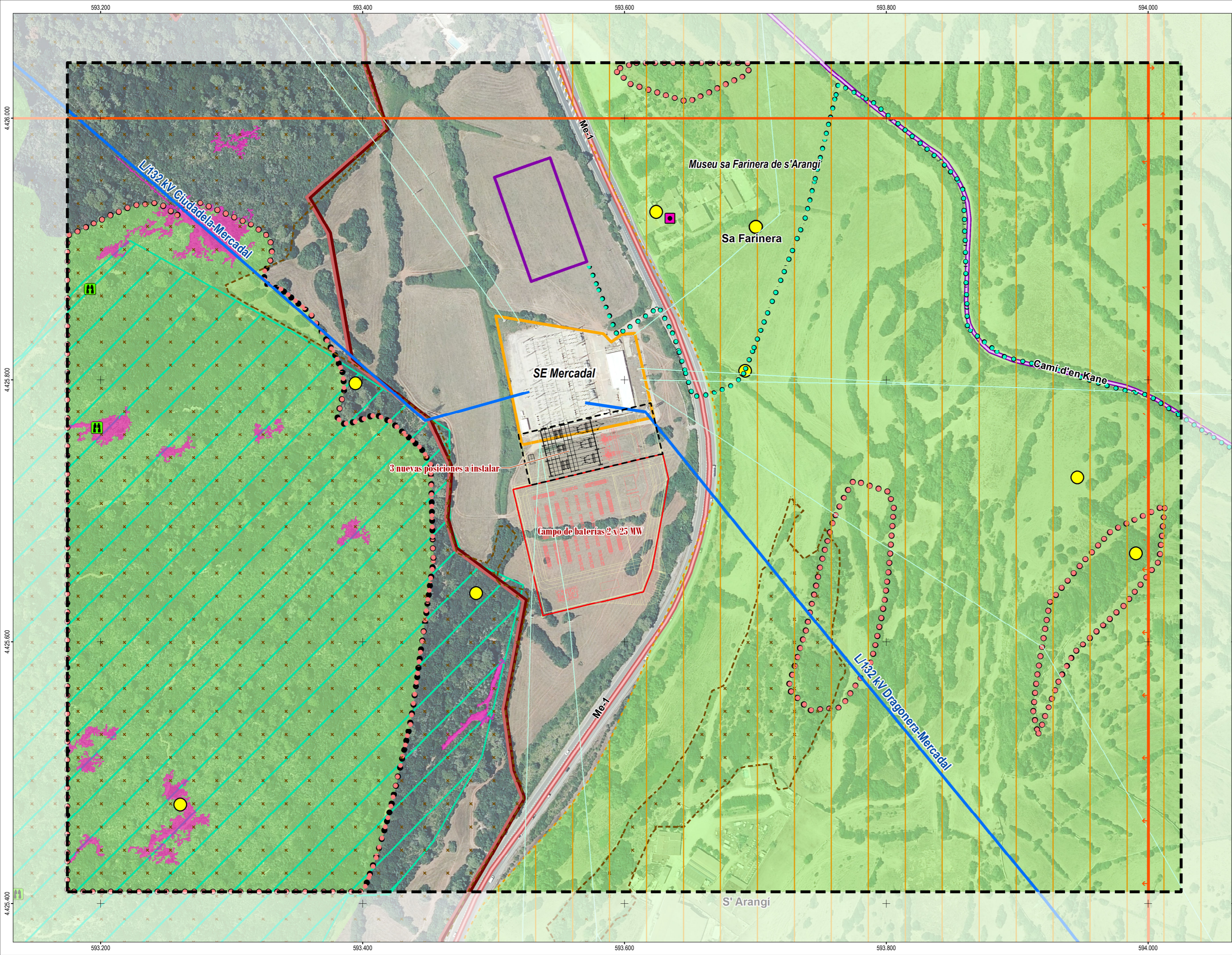
- Línea soterrada 15 kV SE Mercadal - Costa Limpia - Can Tanus
- Línea evacuación PFV Agrisol - Es Mercadal. 20 MWp
- Subestación PFV Agrisol
- Heliporto



TÍTULO DEL PROYECTO:
BATERÍAS DE ALMACENAMIENTO MERCADAL 132 KV Y AMPLIACIÓN DE LA SE MERCADAL 132 KV T.M. ES MERCADAL (MENORCA - ISLAS BALEARES)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 Documento de Síntesis

TÍTULO DEL PLANO:	ESCALA:	Nº PLANO:	FECHA:
SÍNTESIS AMBIENTAL. ALTERNATIVAS	1 : 5.000	1 de 1	Marzo, 2023



RIESGOS NATURALES	
	Zona de Alto Riesgo (ZAR)
MEDIO BIÓTICO	
	Flora amenazada
	Hábitat de interés comunitario prioritario (6220*)
	Fauna amenazada. Área de campeo de Milano real (<i>Milvus milvus</i>)
PATRIMONIO	
	Área Natural de Especial Interés (ANEI)
	ZEPA Barbatx (ES0000385)
	Bien patrimonial (Fuente: Consell de Menorca y planeamiento urbanístico)
INFRAESTRUCTURAS	
	Línea soterrada de evacuación de la instalación fotovoltaica Agrisolar (en construcción)
	Subestación eléctrica Mercadal
	Nueva subestación elevadora 20/132 kV de la instalación fotovoltaica Agrisolar (en construcción)
EQUIPAMIENTOS	
	Finca Pública S'Arangi
	Ruta ciclotrística (RC03 Es Mercadal - Alaior)
	Itinerario turístico geomorfológico (Port de Maó-Cala Morell)
	Farinera de S'Arangi
	Mirador
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	
	Suelo Rústico Protegido. Alto nivel de protección

PROYECTO				Ámbito de estudio
	Plataforma / Vallado zona de baterías		Línea eléctrica 132 kV	
	Ampliación de la SE 132 kV Mercadal		Línea eléctrica de media / baja tensión	

TÍTULO DEL PROYECTO:
**BATERÍAS DE ALMACENAMIENTO MERCADAL 132 KV
 Y AMPLIACIÓN DE LA SE MERCADAL 132 KV
 T.M. ES MERCADAL (MENORCA - ISLAS BALEARES)**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 Documento de Síntesis**

TÍTULO DEL PLANO: SINTESIS AMBIENTAL	HOJA: 1 de 1	Nº. PLANO: 2
	ESCALA: 1 : 2.000	FECHA: Marzo, 2023