

ABRIL DE 2021



CONSULTAS MEDIOAMBIENTALES PREVIAS PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “MAPACHE I”

PROMOTOR: FOTOVOLTAICA MAPACHE, S.L.
LOCALIZACIÓN: BALEARES (ISLAS BALEARES)

ÍNDICE

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 2. MEMORIA DESCRIPTIVA (DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, UBICACIÓN).....	2
2.1. Definición del Proyecto.....	2
2.2. Titular – Promotor.....	2
2.3. Características de la Actuación	3
2.3.1. Planta Solar Fotovoltaica.....	3
2.3.2. Instalación de Evacuación.....	3
2.3.3. Resumen.....	3
2.3.4. Ámbito de la Actuación	4
CAPITULO 3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS QUE SE CONSIDERAN Y ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DE CADA UNA DE ELLAS.....	6
CAPITULO 4. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO	18
4.1. Temperatura.....	18
4.2. Radiación Solar.....	19
4.3. Regiones Biogeográficas	22
4.4. Caracterización Hidrográfica e Hidrogeológica	23
4.5. Caracterización sobre la Flora y Fauna	24
4.6. Caracterización sobre el Paisaje	25
4.7. Vías Pecuarias	25
4.8. Afección sobre Variables Ambientales	26
CAPITULO 5. ANEXOS	30

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

El Objeto del presente documento es realizar el trámite de Documento de Alcance recogido en el Artículo 17 del Texto Consolidado de Evaluación Ambiental de Illes Balears. Se realiza el presente **Documento de Alcance** con objeto de determinar el alcance del estudio de impacto ambiental, de la Ley 12/2016, de 17 de agosto de Evaluación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares cuyas referencias en última actualización de marzo de 2019 son las siguientes:

«BOIB» núm 106., de 20 de agosto de 2016
«BOE» núm. 225, de 17 de septiembre de 2016
Referencia: BOE-A-2016-8518
TEXTO CONSOLIDADO
Última modificación: 2 de marzo de 2019

Se recoge en la legislación de referencia (Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental) lo siguiente:

Artículo 34. *Elaboración del Documento de Alcance. Determinación del alcance del estudio de impacto ambiental.*

1. *Con anterioridad al inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental que elabore un documento de alcance del estudio de impacto ambiental. La solicitud se acompañará del documento inicial del proyecto, que contendrá como mínimo, la siguiente información:*

a) *La definición y las características específicas del proyecto, incluida su ubicación, viabilidad técnica y su probable impacto sobre el medio ambiente, así como un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.*

b) *Las principales alternativas que se consideran y un análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.*

c) *Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.*

CAPITULO 2. MEMORIA DESCRIPTIVA (DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, UBICACIÓN)

2.1. Definición del Proyecto

Se propone la proyección de un complejo fotovoltaico de **4 MWn** de potencia nominal y **5 MWp** de potencia pico. El Proyecto fotovoltaico ocupará un área aproximada de **7,4 hectáreas**.

El Proyecto se ubica en el municipio de Llucmajor (Isla de Mallorca), Provincia de Baleares, en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares, España.

En los anexos del presente documento se detallarán los polígonos y parcelas afectados por este Proyecto Solar Fotovoltaico (a partir de este momento el Proyecto) así como su localización y emplazamiento.

2.2. Titular – Promotor

FOTOVOLTAICA MAPACHE, S.L.

Domicilio Social: Veinat San Daniel, 90; C.P 08490 Tordera (Barcelona).

C.I.F.: B-67430017

Notificaciones.

Yody Lorena Forero Sanguña

Teléfono: 685.494.578

e-mail: cmedrano@twsolar.com

2.3. Características de la Actuación

2.3.1. Planta Solar Fotovoltaica

El Proyecto consta de aproximadamente 9.100 módulos fotovoltaicos; los paneles fotovoltaicos se dispondrán, primeramente, en grupos de 26 módulos en serie. A su vez, se agruparán 350 “strings” en paralelo para completar la potencia de cada uno de los subcampos que componen la instalación.

El inversor es el elemento encargado de realizar el paso de la tensión y corriente continua generada en los módulos fotovoltaicos a las condiciones de alterna de la red. Además, el inversor transforma la corriente continua en alterna (CC/CA); una estructura soporte que podrá ser fija o móvil (con seguimiento solar) y, en su caso, los transformadores que elevan a la tensión de conexión de red.

Las características principales del Proyecto son las siguientes:

- **Potencia.** La instalación del Proyecto tendrá una potencia nominal de **4 MWn**.
- **Tecnología Empleada.** Se trata de una planta fotovoltaica con seguimiento de un eje horizontal, una potencia nominal de **4 MWn** y una potencia pico de **5 MWp**, que generará una producción anual estimada de **9,399 MWh/año**. La potencia unitaria del inversor es de **185 kW**, el número de subcampos es de 2 y el número de inversores es de 23.

2.3.2. Instalación de Evacuación

Instalación de Evacuación: En cuanto a la evacuación de la energía generada por el Proyecto, ésta se realizará en una Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea, con una longitud de aproximadamente 0,39 kilómetros, y que se conectará inicialmente al centro de control y protecciones del Proyecto, a una tensión de 15kV.

2.3.3. Resumen

Las características principales del Proyecto son las siguientes:

- *Potencia nominal:* **4 MW**.
- *Potencia instalada (o pico):* **5 MWp**.
- *Tecnología empleada:* **Módulos fotovoltaicos bifaciales sobre seguidor horizontal a un eje**.
- *Distancia del punto de conexión al centro de control:* **0,39 km**.
- *Energía generada al año:* **9,399 MWh/año**.
- *Número de Centros de Transformación:* **2 subcampos**.
- *Potencia unitaria del inversor:* **185 kW**.
- *Número de inversores:* **23**

- **Instalación de Evacuación:** En cuanto a la evacuación de la energía generada por el Proyecto, ésta se realizará en una Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea, con una longitud de aproximadamente 0,39 kilómetros, y que se conectará inicialmente al centro de control y protecciones del Proyecto, a una tensión de 15kV.

2.3.4. Ámbito de la Actuación

La localización del Proyecto corresponde con el polígono 52, parcela 26, del término Lluçmajor (Isla Mallorca), Provincia de Baleares, en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares, España.

La localización de los polígonos afectados en términos catastrales, es la siguiente:

Localización	Referencia Catastral
Polígono 52 – Parcela 26 Lluçmajor	07031A052000260000EX

Tabla 1. Localización de los polígonos en términos catastrales.

A continuación, se integra la siguiente imagen que localiza geográficamente el Proyecto:



Imagen 1. Localización geográfica del Proyecto.

En cuanto a la evacuación de la energía generada por el Proyecto, ésta se realizará en una Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea, con una longitud de aproximadamente 0,39 kilómetros, y que se conectará inicialmente al centro de control y protecciones del Proyecto, a una tensión de 15kV.

A continuación, se integra la siguiente imagen que localiza geográficamente **Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea** del Proyecto:

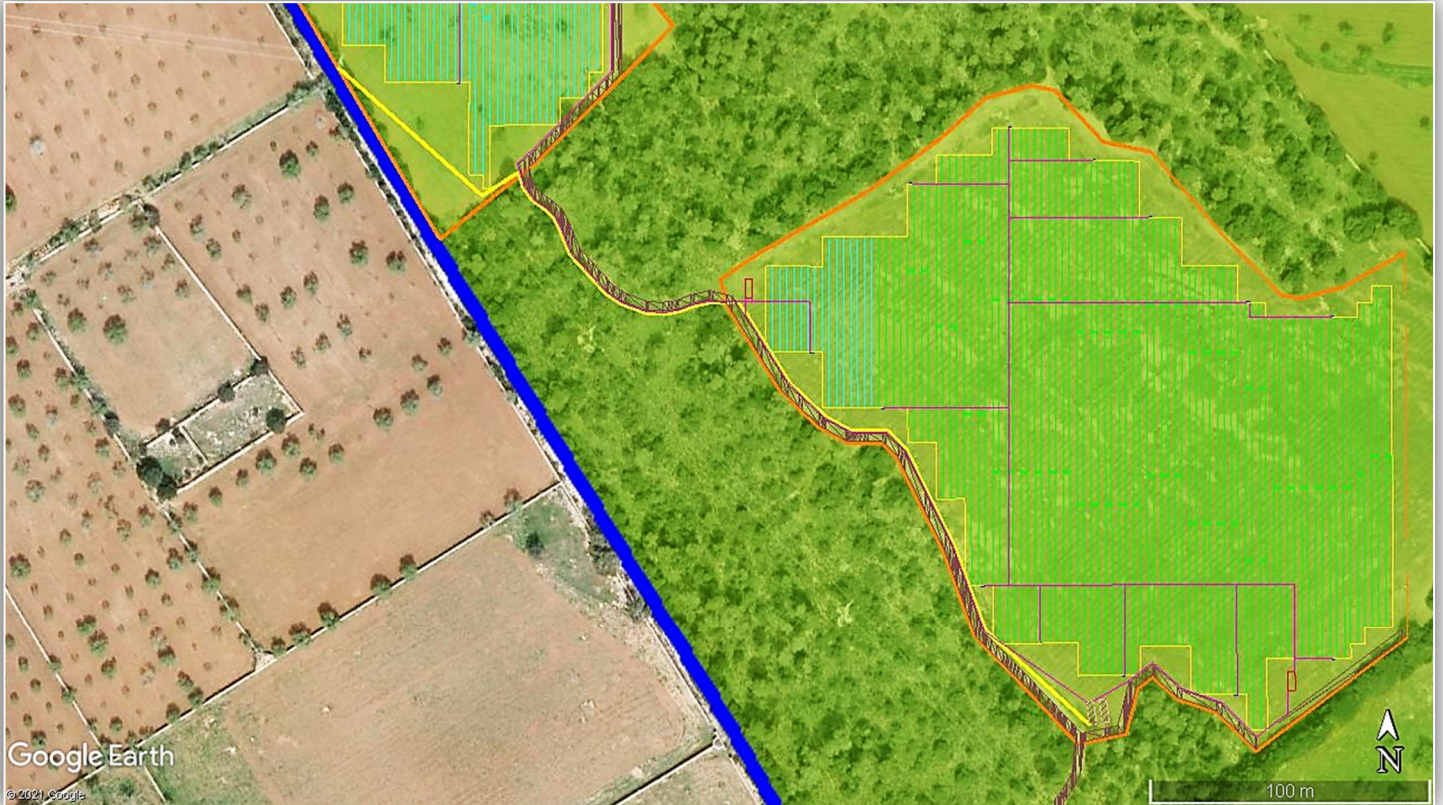


Imagen 2. Trazado de la Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea.

CAPITULO 3. PRINCIPALES ALTERNATIVAS QUE SE CONSIDERAN Y ANÁLISIS DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DE CADA UNA DE ELLAS

Se han analizado 3 alternativas para la ubicación de la zona donde se localiza el Proyecto de **5 MWp**, en el municipio de Llucmajor (Isla Mallorca), Provincia de Baleares, en la Comunidad Autónoma de Islas Baleares, España.

Alternativa 0: La no realización del Proyecto, lo cual supone abastecimiento de la demanda energética de otras fuentes más agresivas con el medio ambiente. La no ejecución lleva asociado el no aprovechamiento de un recurso natural, renovable y sostenible. Lleva asociado la no satisfacción de demanda energética y por tanto el riesgo de abastecer esta con recursos de mayor impacto para el ambiente.

Alternativa 1: Ejecución del Proyecto en otra ubicación distinta a la planeada, definida como tal al **Norte (N)** de la solución de Proyecto, abarcando mayor superficie de territorio, en la que se verán afectados más aspectos ambientales derivados de esa ocupación, así como pérdida de suelo, afectando a parcelas adicionales a las contempladas en la Alternativa 2.

Alternativa 2: La que se ha seleccionado para el Proyecto, con base en los menores impactos posibles, tal y como se indica a lo largo del presente documento y memoria de Proyecto. La solución de Proyecto es la más óptima teniendo en cuenta los mínimos impactos que genera, de forma comparada. En cuanto a la evacuación de la energía generada por el Proyecto, ésta se realizará en una Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea, con una longitud de aproximadamente 0,39 kilómetros, y que se conectará inicialmente al centro de control y protecciones del Proyecto, a una tensión de 15kV.

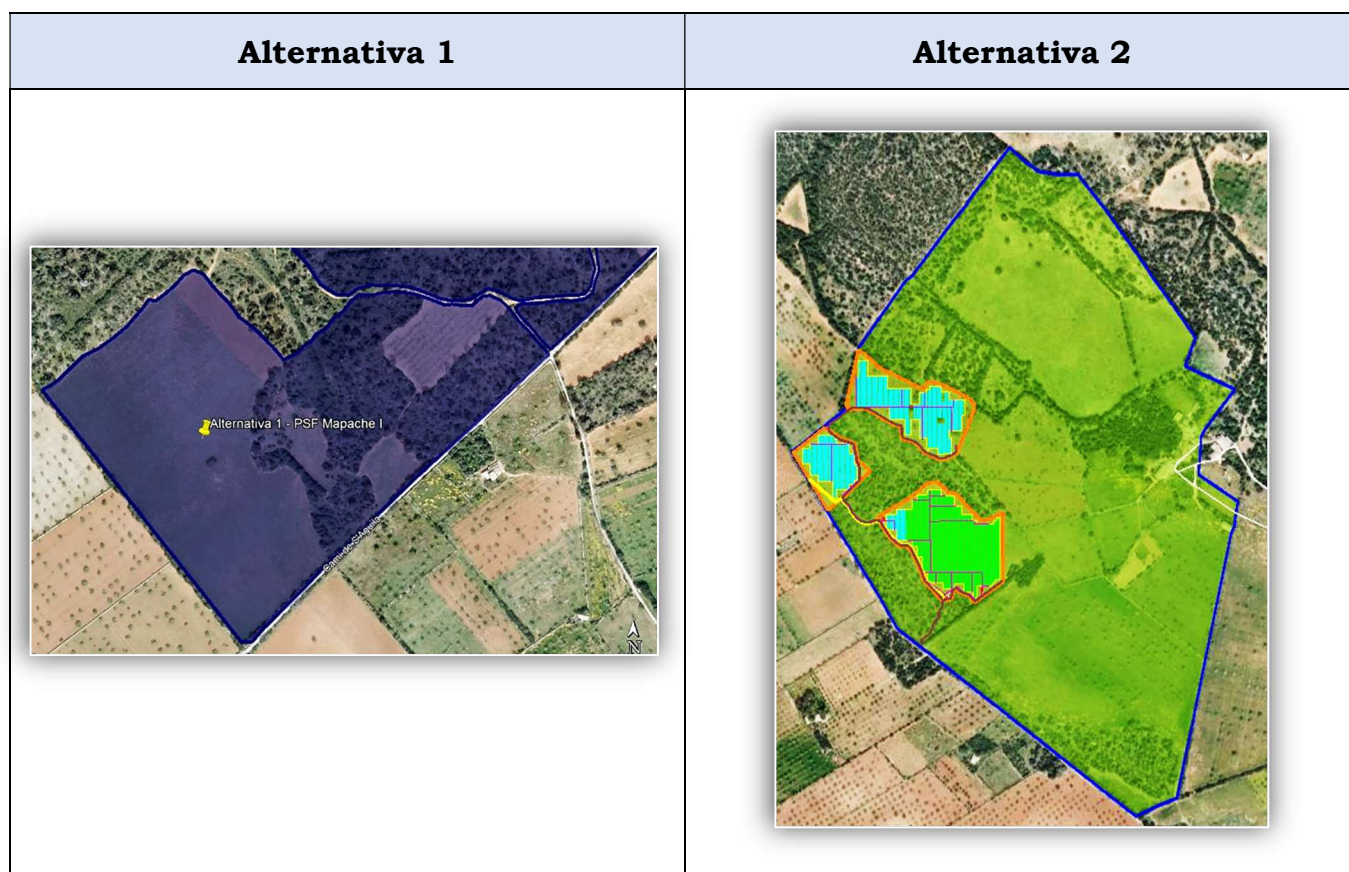


Imagen 3. Alternativas del Proyecto.

La alternativa seleccionada está justificada con base en las siguientes variables:

CONDICIONES CLIMÁTICAS/RADIACIÓN		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución lleva asociado el no aprovechamiento de un recurso natural, renovable y sostenible. Lleva asociado la no satisfacción de demanda energética y por tanto el riesgo de abastecer esta con recursos de mayor impacto ambiental, no renovables.	Uso de otras fuentes de energía con mayores impactos.
Alternativa 1	Potencial solar en la ubicación de la Alternativa 1. La ubicación elegida es perfectamente apta para el desarrollo de plantas fotovoltaicas.	Supone una ocupación mayor del espacio y hábitat que se da a su vez en las otras alternativas, exceptuando la cero.

CONDICIONES CLIMÁTICAS/RADIACIÓN		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 2	Potencial solar de la provincia de Baleares y, especialmente, la localización del municipio de Llucmajor. La ubicación elegida es perfectamente apta para el desarrollo de plantas fotovoltaicas.	Supone una ocupación del espacio que se da a su vez en las otras alternativas exceptuando la cero.

Tabla 2. Condiciones climáticas / Radiación del Proyecto.

VEGETACIÓN		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución de forma inmediata no afecta a la vegetación, pero la demanda de energía provocará el abastecimiento de otras fuentes que pueden afectar a colonias y hábitats de mayor riqueza.	Afecciones futuras en otras zonas con posiblemente mayor potencial y riqueza.
Alternativa 1	En la zona de la Alternativa 1, se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscales, Coscojares, Acebuchales, Encinares (Quercus ilex rotundifolia) y Encinares alsinares (Quercus ilex ilex), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Hay afecciones de mayor impacto a la vegetación de la zona.
Alternativa 2	En el caso de la zona de la Alternativa 2, también se ubica en un área con Fitoclima de	No existe afecciones importantes a la vegetación en la zona del Proyecto.

VEGETACIÓN		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	Mediterráneo, concretamente de Lentiscales, Coscojares, Acebuchales, Encinares (Quercus ilex rotundifolia) y Encinares alsinares (Quercus ilex ilex), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	

Tabla 3. Vegetación del Proyecto.

SENSIBILIDAD AMBIENTAL ENERGÍA FOTOVOLTAICA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	No se ubica en una zona con sensibilidad ambiental debido a que el proyecto no se realizará.	Mayores impactos previsibles futuros al tener que utilizar otras fuentes energéticas.
Alternativa 1	La zona de la Alternativa 1 se ubica en una zona de sensibilidad ambiental, con un valor del índice de 9.470 (sensibilidad baja), con zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, de acuerdo con datos del Geo Portal.	La zona del Proyecto necesita programas de rescate de flora y fauna y diversos estudios para su realización. Existen afecciones al hábitat y fauna.
Alternativa 2	La zona de la Alternativa 2, al igual que la Alternativa 1 se encuentra en un área de sensibilidad ambiental con un valor del índice de 9.470, con zonas de protección de la	Afecciones menores a la flora y fauna respecto de la Alternativa 1 propuesta para el Proyecto.

SENSIBILIDAD AMBIENTAL ENERGÍA FOTOVOLTAICA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, de acuerdo con datos del Geo Portal.	

Tabla 4. Sensibilidad Ambiental en el Proyecto.

HIDROGRAFÍA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución supone la no ocupación de ningún territorio de forma inmediata.	Mayores impactos previsibles futuros al tener que utilizar otras fuentes energéticas. Peligro de abandono del área de estudio al ser en la actualidad de baja productividad económica.
Alternativa 1	En la Alternativa 1 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Impactos mínimos. Se necesitan estudios pertinentes.

HIDROGRAFÍA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 2	En la Alternativa 2 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Impactos mínimos. Se necesitan estudios pertinentes.

Tabla 5. Hidrografía en el Proyecto.

FAUNA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución de forma inmediata no afecta a la fauna, pero la demanda de energía provocará el abastecimiento de otras fuentes que pueden afectar a colonias y hábitats de mayor riqueza.	Afecciones futuras en otras zonas con posiblemente mayor potencial y riqueza.
Alternativa 1	La Alternativa 1 se encuentra dentro de una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), concretamente en una superficie catalogada como “Cap	Se prevé mayores impactos a la fauna al invadir más superficie con respecto a la Alternativa 2. Se afecta territorio y hábitat.

FAUNA		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	Enderrocat i cap Blanc”, de acuerdo con los datos proporcionados por el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	
Alternativa 2	La Alternativa 2 no se ubica dentro de alguna zona IBA o Área Importante para las Aves, según el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Los impactos serán mínimos en la zona del Proyecto.

Tabla 6. Fauna en el Proyecto.

PATRIMONIO		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	No existen afecciones ya que no se realiza el proyecto.	
Alternativa 1	No se detectan afecciones.	
Alternativa 2	No se detectan afecciones.	

Tabla 7. Patrimonio en el Proyecto.

ESPACIOS PROTEGIDOS		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	No existen afecciones ya que no se realiza el proyecto.	
Alternativa 1	La zona de la Alternativa 1 se ubica dentro de la Red Natura 2000, concretamente en una Zona de Especial	Afección importante sobre la flora y fauna de un área protegida.

ESPACIOS PROTEGIDOS		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	Protección para Aves (ZEPA), según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	
Alternativa 2	No se detectan afecciones en la zona de la Alternativa 2 debido a que no se encuentra dentro de la Red Natura 2000, Espacio Natural Protegido, Reserva de la Biosfera, o Parques Nacionales, según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Impactos mínimos en la zona de la Alternativa 2.

Tabla 8. Espacios Protegidos en el Proyecto.

INUNDABILIDAD FLUVIAL		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución supone la no afección a ningún área inundable del entorno.	
Alternativa 1	La zona del Proyecto no se ubica en una zona de inundabilidad fluvial de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y	Los riesgos de inundabilidad se minimizan y por consiguiente los impactos y riesgos sobre personas e infraestructuras.

INUNDABILIDAD FLUVIAL		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	Alimentación (MAPAMA).	
Alternativa 2	La zona de la Alternativa 2 no se ubica en una zona de inundabilidad fluvial de acuerdo con la base de datos del según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Los riesgos de inundabilidad se minimizan y por consiguiente los impactos y riesgos sobre personas e infraestructuras.

Tabla 9. Inundabilidad Fluvial en el Proyecto.

VÍAS PECUARIAS		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
Alternativa 0	La no ejecución lleva asociado a priori un no impacto. Sin embargo como se ha recopilado la demanda energética deberá ser satisfecha y podría afectar a zonas con mayor superficie de vías pecuarias.	Posible afección a futuro de zonas con mayor área superficial de distribución de vías pecuarias.
Alternativa 1	En la zona de la Alternativa 1 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	Sin afecciones al ganado.
Alternativa 2	En la zona de la Alternativa 2 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el	Sin afecciones al ganado.

VÍAS PECUARIAS		
ALTERNATIVAS	JUSTIFICACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO	IMPACTOS
	Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).	

Tabla 10. Vías Pecuarias en el Proyecto.

Analizadas las variables ambientales, se considera que la **Alternativa 2** es la más óptima debido a las siguientes consideraciones:

- **Alternativa 0.** Implicaría la no satisfacción de la demanda de energía y ello conlleva al uso de otras industrias, técnicas y/o ubicación de instalaciones necesarias para al final abastecer dicha demanda.
- **Alternativa 1.** En la zona de la Alternativa 1, se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscares, Coscojares, Acebuchales, Encinares (*Quercus ilex rotundifolia*) y Encinares alsinares (*Quercus ilex ilex*), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). La zona de la Alternativa 1 se ubica en una zona de sensibilidad ambiental, con un valor del índice de 9.470 (sensibilidad baja), con zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, de acuerdo con datos del Geo Portal.

En la Alternativa 1 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La Alternativa 1 se encuentra dentro de una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), concretamente en una superficie catalogada como “Cap Enderrocat i cap Blanc”, de acuerdo con los datos proporcionados por el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La zona de la Alternativa 1 se ubica dentro de la Red Natura 2000, concretamente en una Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA), según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición

Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La zona del Proyecto no se ubica en una zona de inundabilidad fluvial de acuerdo con la base de datos del según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

En la zona de la Alternativa 1 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

- **Alternativa 2.** Potencial solar de la provincia de Baleares y, especialmente, la localización del municipio de Llucmajor. La ubicación elegida es perfectamente apta para el desarrollo de plantas fotovoltaicas.

En el caso de la zona de la Alternativa 2, también se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscares, Coscojares, Acebuchales, Encinares (*Quercus ilex rotundifolia*) y Encinares alsinares (*Quercus ilex ilex*), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La zona de la Alternativa 2, al igual que la Alternativa 1 se encuentra en un área de sensibilidad ambiental con un valor del índice de 9.470, con zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, de acuerdo con datos del Geo Portal.

En la Alternativa 2 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). La Alternativa 2 no se ubica dentro de alguna zona IBA o Área Importante para las Aves, según el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

No se detectan afecciones en la zona de la Alternativa 2 debido a que no se encuentra dentro de la Red Natura 2000, Espacio Natural

Protegido, Reserva de la Biosfera, o Parques Nacionales, según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La zona de la Alternativa 2 no se ubica en una zona de inundabilidad fluvial de acuerdo con la base de datos del según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

En la zona de la Alternativa 2 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Solución del proyecto. Siendo la **Alternativa 2** la que por sus menores impactos es la solución óptima, se desarrollará de forma pormenorizada a lo largo del presente documento el análisis de todas las variables ambientales sobre las que se evaluará el impacto y, en caso de detección, se propondrán medidas correctoras, protectoras o compensatorias que serán condicionantes sobre la solución de proyecto.

CAPITULO 4. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO

Las variables meteorológicas estudiadas son las siguientes:

- Temperatura
- Insolación

4.1. Temperatura¹

La ficha térmica de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares, es la siguiente:

Mes	T	TM	Tm
Enero	9.5	15.2	3.8
Febrero	9.8	15.4	4.0
Marzo	11.3	17.5	5.2
Abril	13.6	19.8	7.4
Mayo	17.5	23.7	11.3
Junio	21.7	28.1	15.4
Julio	24.8	31.2	18.3
Agosto	25.1	31.3	18.9
Septiembre	22.2	27.9	16.5
Octubre	18.5	23.9	13.1
Noviembre	13.7	19.0	8.3
Diciembre	10.8	16.1	5.4
Anual	16.5	22.4	10.6

Tabla 11. Ficha térmica en la zona del Proyecto².

¹ T: Temperatura media mensual/anual (°C)

TM: Temperatura media mensual/anual de las máximas diarias (°C)

Tm: Temperatura media mensual/anual de las mínimas diarias (°C)

² Consulta hecha el día 21/04/2021, en: <http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=B278&k=undefined>.

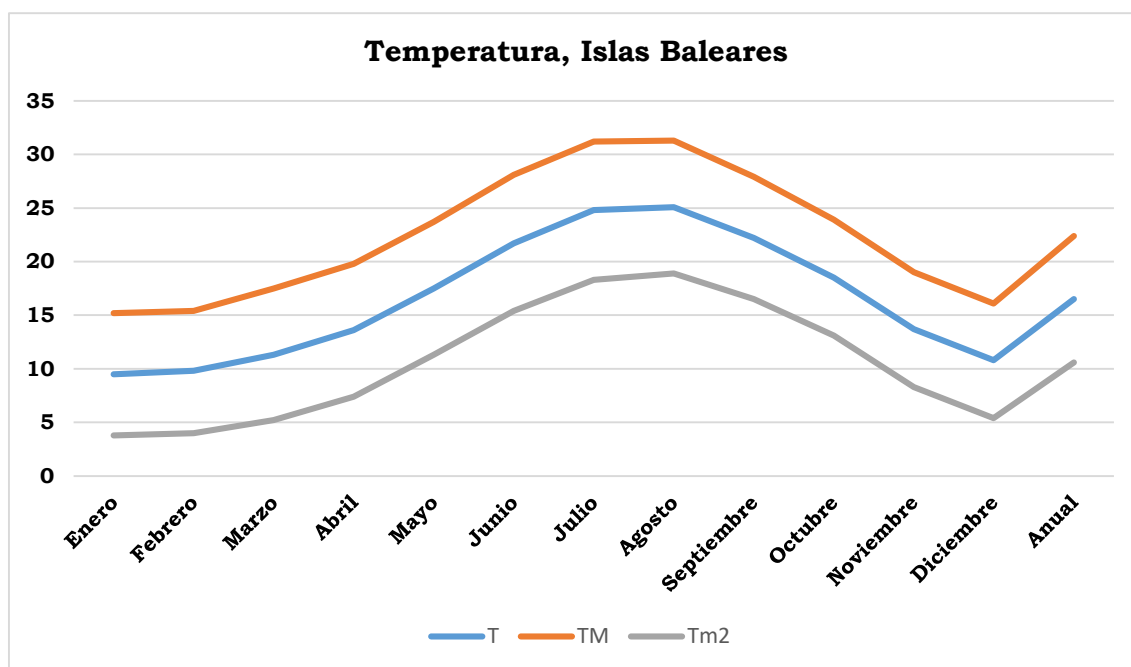


Imagen 4. Temperatura, Islas Baleares.

La temperatura media anual de la zona de estudio es de 16,5°C, las mayores temperaturas se alcanzan durante los meses estivales con medias por encima de los 31,2°C, los meses más cálidos se corresponden a julio y agosto, llegando a alcanzarse 31,2°C de temperatura media de las máximas. Los meses más fríos presentan medias de inferiores a 5,2°C, siendo el mes más frío el de enero, con medias de 3,8°C.

Así pues, se puede concluir en cuanto a las temperaturas que, en general, ascienden desde diciembre a agosto para descender nuevamente, de forma suave y continua, sin producirse cambios bruscos ni en las temperaturas máximas, ni en las mínimas. Asimismo, se trata de un área donde los veranos son largos y cálidos. En cuanto a las estaciones intermedias, primavera y verano, se encuentran mal caracterizadas dado que incluyen aspectos del verano e invierno; en cualquier caso, se trata de estaciones muy breves.

4.2. Radiación Solar

Insolación

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como construcción, turismo, y el crecimiento de las plantas vivientes. Además, es un factor fundamental para la actuación objeto de este estudio y del Proyecto.

La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante. Las horas de sol son casi 3000 anuales, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden. Si observamos los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen

enero, febrero y noviembre. Tras esto se concluye que pocos enclaves pueden ofrecer tal cantidad de horas de sol en la zona de Mallorca, sin duda, estamos ante un lugar privilegiado, muy propicio para el desarrollo de un amplio abanico de actividades de energía solar.

Mes	Valor
1 (Enero)	5.4
2 (Febrero)	6.1
3 (Marzo)	6.6
4 (Abril)	7.9
5 (Mayo)	9.2
6 (Junio)	10.5
7 (Julio)	11.2
8 (Agosto)	10.2
9 (Septiembre)	7.6
10 (Octubre)	6.6
11 (Noviembre)	5.4
12 (Diciembre)	4.9

Tabla 12. Insolación promedio en la zona de Mallorca.

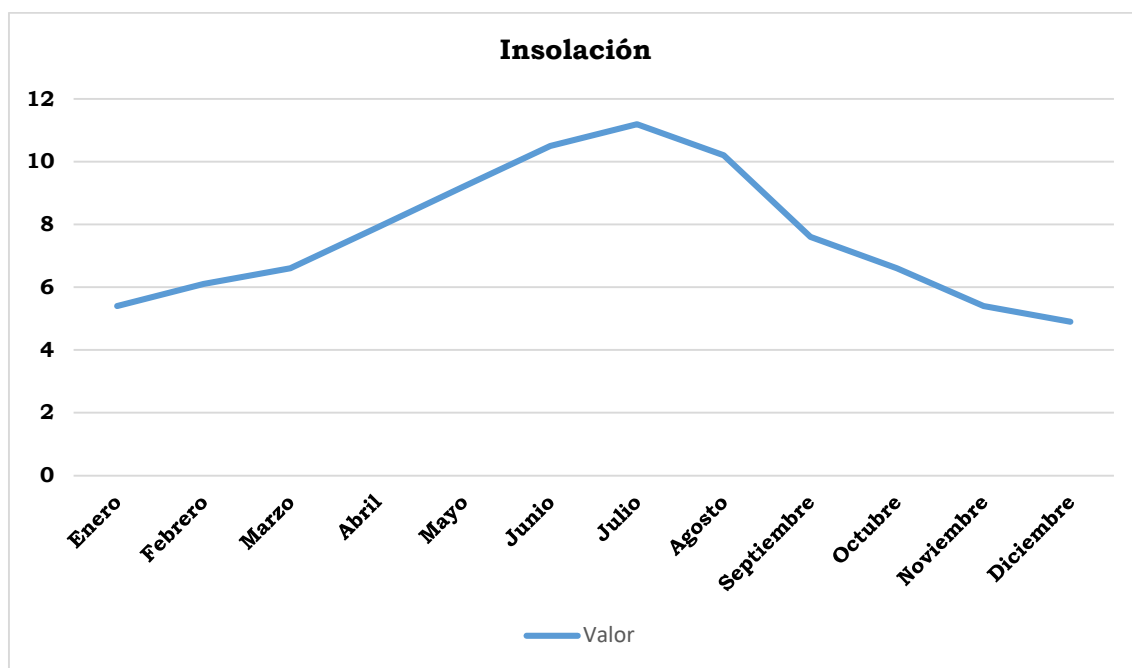
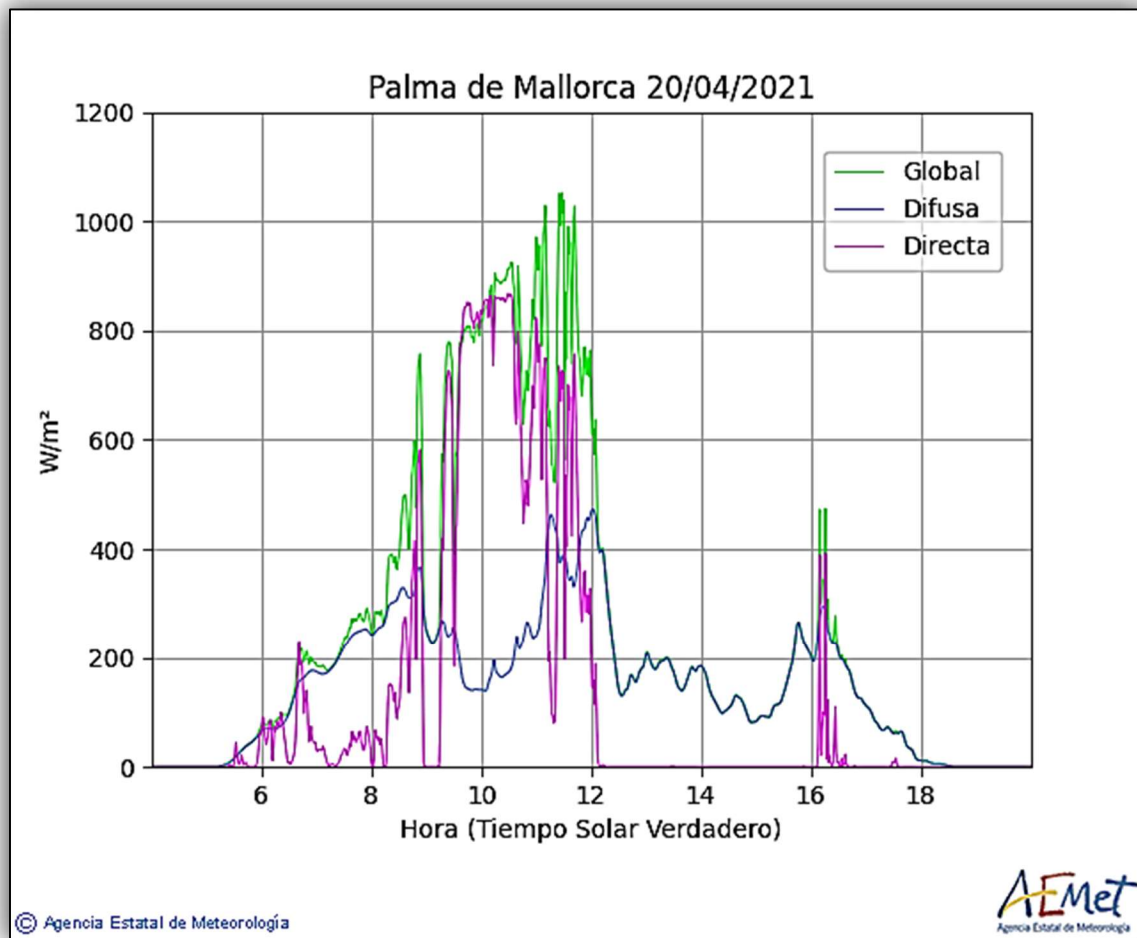


Imagen 5 Insolación.

Radiación

Comparativamente, a nivel autonómico, se puede observar que el ámbito de estudio presenta una ubicación óptima para la implantación de una explotación fotovoltaica al estar implantada en el área de mayor radiación solar según la representación de las medianas diarias anuales.

4.3. Regiones Biogeográficas

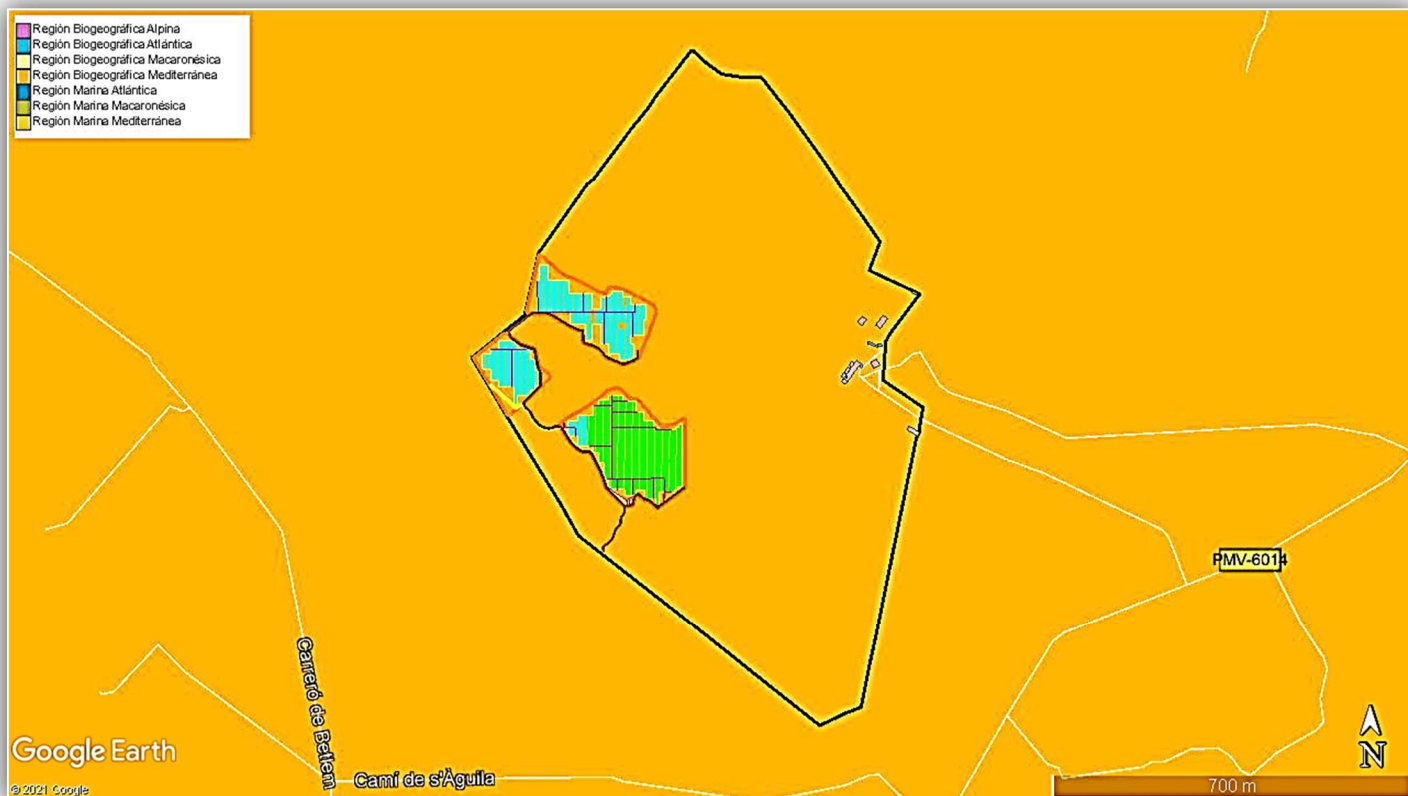


Imagen 6. Regiones Biogeográficas.

Con datos obtenidos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA), la zona del Proyecto se encuentra en la Región Biogeográfica Mediterránea.

4.4. Caracterización Hidrográfica e Hidrogeológica



Imagen 7. Unidades Hidrográficas.

En la Alternativa 2 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

4.5. Caracterización sobre la Flora y Fauna

En el caso de la zona de la Alternativa 2, también se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscares, Coscojares, Acebuchales, Encinares (*Quercus ilex rotundifolia*) y Encinares alsinares (*Quercus ilex ilex*), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

La Alternativa 2 no se ubica dentro de alguna zona IBA o Área Importante para las Aves, según el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Es importante mencionar que no se encontró fauna o flora protegidas en la zona del Proyecto referente a las siguientes bases de datos:

- Área de Importancia de las Aves (IBA)
- Red Natura para la Zona Especialmente Protegida para las Aves (ZEP)
- Espacios Naturales Protegidos (EENNPP)
- Inventario Español de Áreas Protegidas
- Parques Nacionales
- Red Natura 2000
- Red Natura LIC
- Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)
- Red Natura (LIC)
- Reservas de la Biosfera
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)
- Inventario de Vías Pecuarias

4.6. Caracterización sobre el Paisaje



Imagen 8. Paisaje.

La zona de estudio del Proyecto se encuentra caracterizada la zona de Marina Meridional de Llucmajor, específicamente de Llanos Litorales de Mallorca y Llanos y Bahías Baleáricas.

El carácter antrópico del ámbito de estudio está determinado por la presencia de cortijos, y otras construcciones de apoyo a las explotaciones agrícolas y ganaderas y actualmente de producción energética fotovoltaica y eólica, así como por la presencia en el entorno inmediato de las vías de comunicación (PMV-6014), y las infraestructuras asociadas a las explotaciones energéticas tales como líneas de evacuación y estaciones transformadoras. Cabe destacar también la proximidad al núcleo urbano de Cala Pi.

4.7. Vías Pecuarias

En la zona de la Alternativa 2 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

4.8. Afección sobre Variables Ambientales

En el ámbito de estudio del Proyecto se ha analizado la presencia y previsible afección de los siguientes recursos ambientales:

Hidrografía: red hidrográfica y de ríos. Fuente: Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Año 2021.

- Área de Importancia de las Aves (IBA)
- Red Natura para la Zona Especialmente Protegida para las Aves (ZEP)
- Espacios Naturales Protegidos (EENNPP)
- Inventario Español de Áreas Protegidas
- Parques Nacionales
- Red Natura 2000
- Red Natura LIC
- Red de Áreas Marinas Protegidas de España (RAMPE)
- Red Natura (LIC)
- Reservas de la Biosfera
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)
- Vías Pecuarias.

El análisis de estas variables se ha basado en la información disponible en la página web del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Vegetación Existente. Se ha utilizado para su análisis la base cartográfica del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Biodiversidad: fauna y flora amenazada. Se han tomado como referencia los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Variable Analizada	Afección del Proyecto
Hidrografía	En la Alternativa 1 del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio

Variable Analizada	Afección del Proyecto
	para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Red Natura 2000	No se detectan afecciones en la zona de la Alternativa 2 debido a que no se encuentra dentro de la Red Natura 2000, Espacio Natural Protegido, Reserva de la Biosfera, o Parques Nacionales, según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Vías Pecuarias	En la zona de la Alternativa 2 NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Vegetación existente	En el caso de la zona de la Alternativa 2, también se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscarales, Coscojares, Acebuchales, Encinares (Quercus ilex rotundifolia) y Encinares alsinarales (Quercus ilex ilex), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Fauna	La Alternativa 2 no se ubica dentro de alguna zona IBA o Área Importante para las Aves, según el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Paisaje	La zona de estudio del Proyecto se encuentra caracterizada la zona de Marina Meridional de Lluçmajor, específicamente de Llanos Litorales de Mallorca y Llanos y Bahías Baleáricas. El carácter antrópico del ámbito de estudio está determinado por la presencia de cortijos, y otras construcciones de apoyo a las explotaciones agrícolas y ganaderas y actualmente de producción energética fotovoltaica y eólica, así como por la presencia en el entorno inmediato de las vías de comunicación (PMV-6014), y las infraestructuras asociadas a las explotaciones energéticas tales como líneas de evacuación y estaciones transformadoras. Cabe destacar también

Variable Analizada	Afección del Proyecto
	la proximidad al núcleo urbano de Cala Pi.

Tabla 13. Variables analizadas del Proyecto.

Variable Analizada	Afección de la Línea
Hidrografía	En el trayecto de la Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea del Proyecto no se encuentran ríos o sobre el área del polígono de acuerdo a la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA). Por otro lado, no se encuentran sistemas o redes hidrográficas de acuerdo con el Catálogo de Metadatos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Red Natura 2000	No se detectan afecciones en la zona del trayecto de la Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea debido a que no se encuentra dentro de la Red Natura 2000, Espacio Natural Protegido, Reserva de la Biosfera, o Parques Nacionales, según la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Vías Pecuarias	En la zona de la Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea NO se ubican vías pecuarias presentes, de acuerdo a los datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Vegetación existente	En el caso de Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea también se ubica en un área con Fitoclima de Mediterráneo, concretamente de Lentiscales, Coscojares, Acebuchales, Encinares (<i>Quercus ilex rotundifolia</i>) y Encinares alsinares (<i>Quercus ilex ilex</i>), de acuerdo con la base de datos del Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).

Variable Analizada	Afección de la Línea
Fauna	La Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea no se ubica dentro de alguna zona IBA o Área Importante para las Aves, según el Geo Portal del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPAMA).
Paisaje	La Línea de Evacuación de Media Tensión Subterránea se encuentra caracterizada la zona de Marina Meridional de Lluçmayor, específicamente de Llanos Litorales de Mallorca y Llanos y Bahías Baleáricos. El carácter antrópico del ámbito de estudio está determinado por la presencia de cortijos, y otras construcciones de apoyo a las explotaciones agrícolas y ganaderas y actualmente de producción energética fotovoltaica y eólica, así como por la presencia en el entorno inmediato de las vías de comunicación (PMV-6014), y las infraestructuras asociadas a las explotaciones energéticas tales como líneas de evacuación y estaciones transformadoras. Cabe destacar también la proximidad al núcleo urbano de Cala Pi.

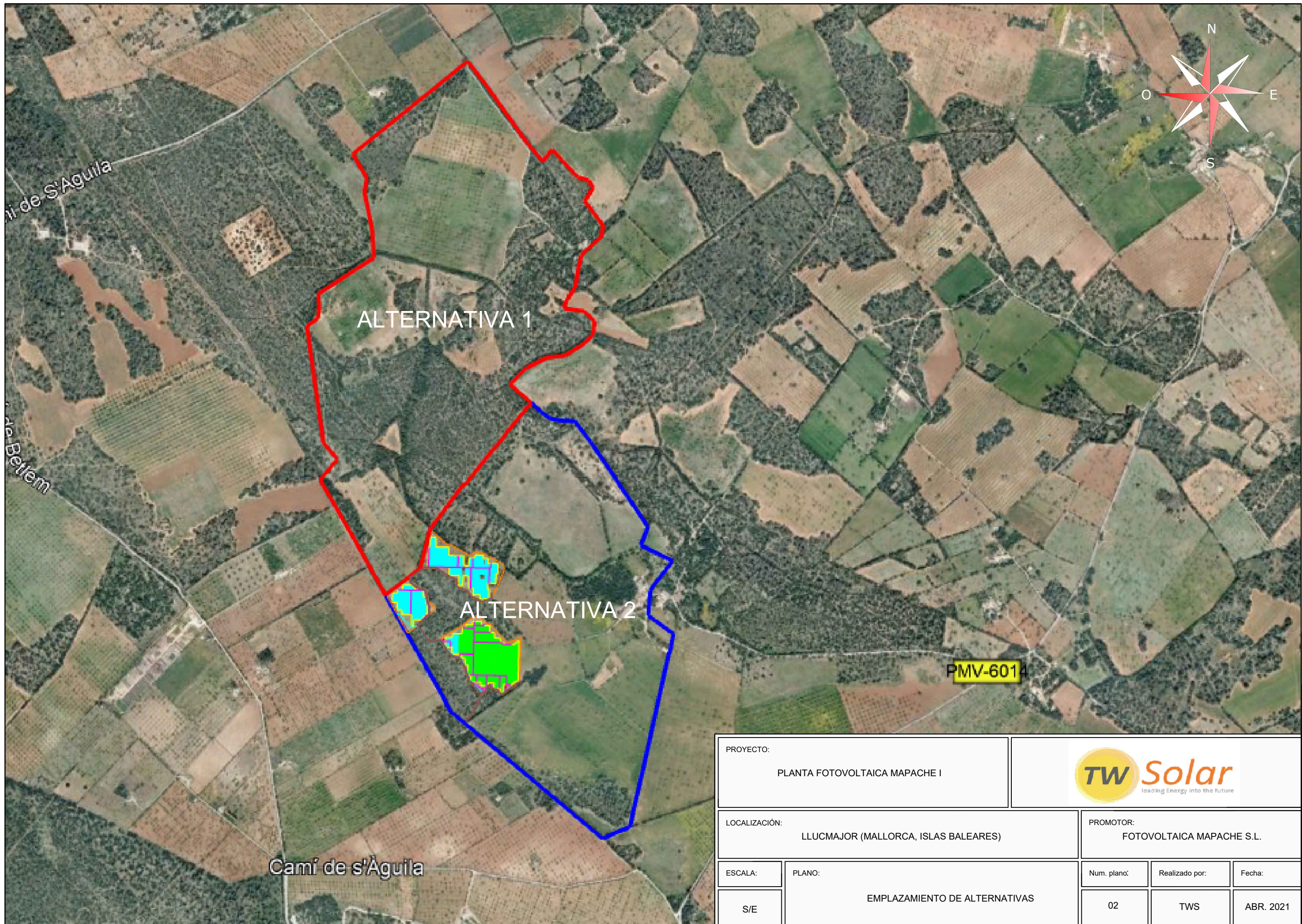
Tabla 14. Variables analizadas de la Línea.

CAPITULO 5. ANEXOS

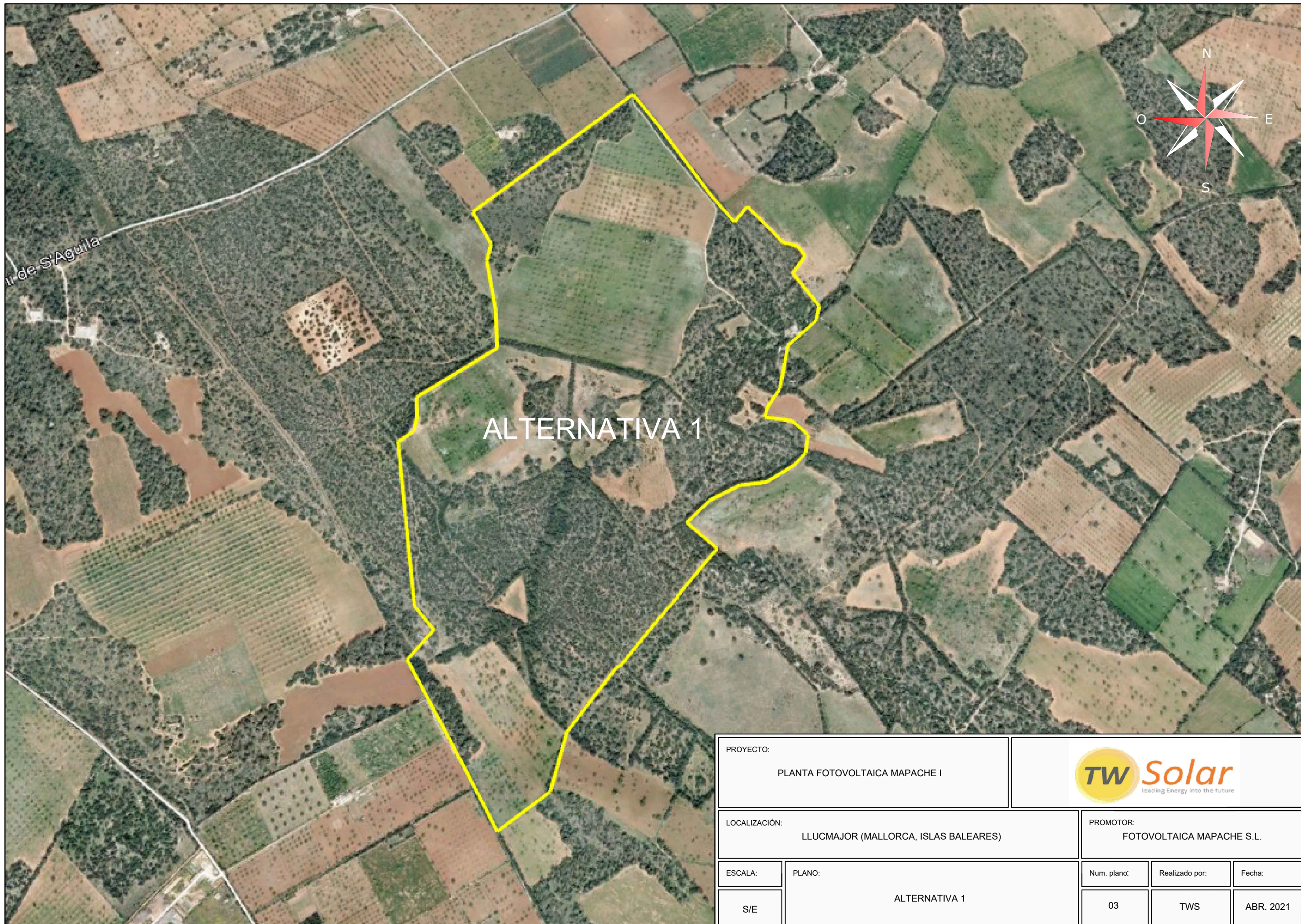
1. Mapa de Localización
2. Mapa de emplazamiento de las alternativas
3. Mapa de la Alternativa 1
4. Mapa de la Alternativa 2



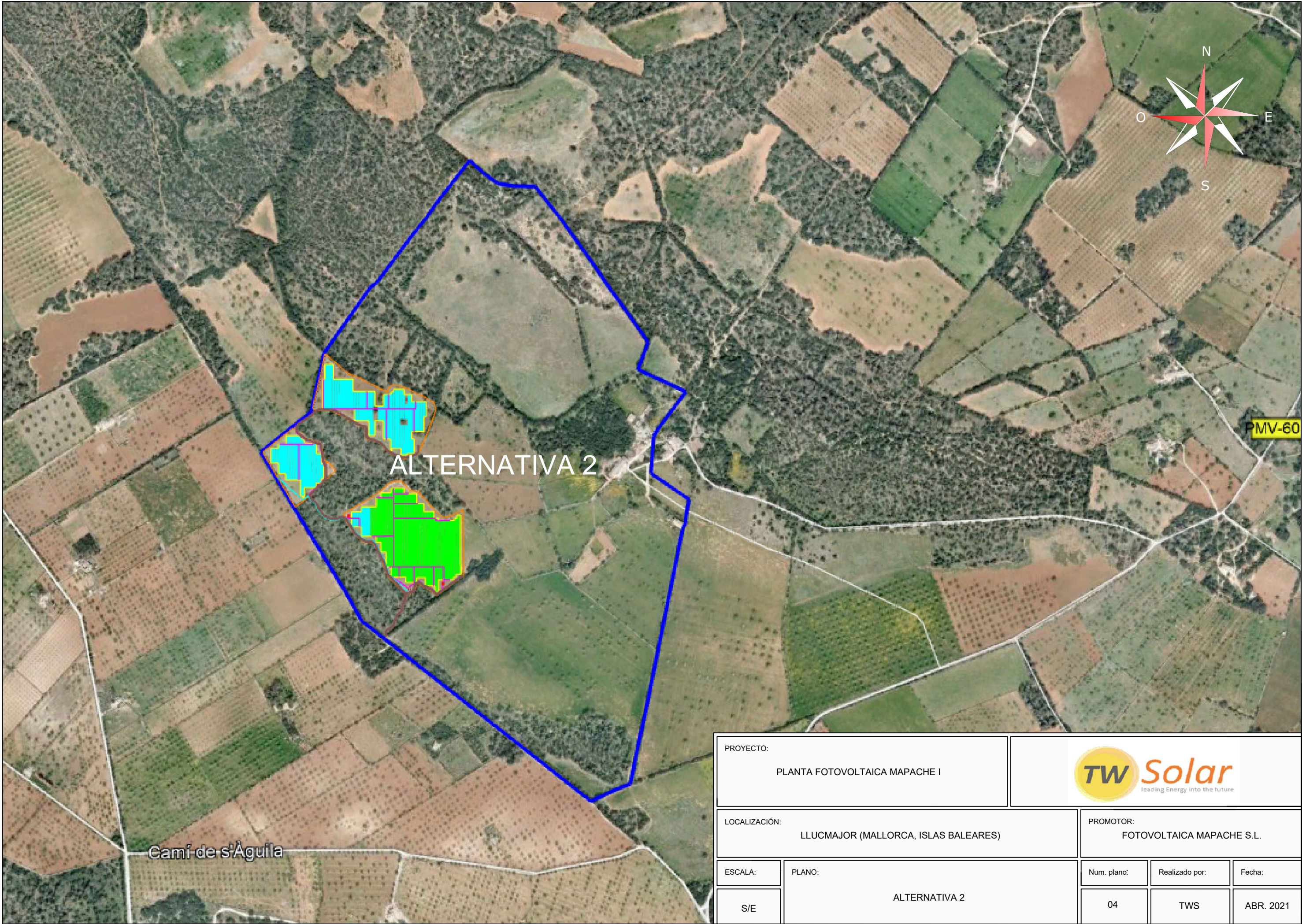
PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA MAPACHE I				
LOCALIZACIÓN: LLUCMAJOR (MALLORCA, ISLAS BALEARES)		PROMOTOR: FOTOVOLTAICA MAPACHE S.L.		
ESCALA:	PLANO: SITUACIÓN	Num. plano:	Realizado por:	Fecha:
S/E		01	TWS	ABR. 2021



PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA MAPACHE I				
LOCALIZACIÓN: LLUCMAJOR (MALLORCA, ISLAS BALEARES)		PROMOTOR: FOTOVOLTAICA MAPACHE S.L.		
ESCALA:	PLANO: EMPLAZAMIENTO DE ALTERNATIVAS	Num. plano:	Realizado por:	Fecha:
S/E		02	TWS	ABR. 2021



PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA MAPACHE I				
LOCALIZACIÓN: LLUCMAJOR (MALLORCA, ISLAS BALEARES)		PROMOTOR: FOTOVOLTAICA MAPACHE S.L.		
ESCALA:	PLANO:	Num. plano:	Realizado por:	Fecha:
S/E	ALTERNATIVA 1	03	TWS	ABR. 2021



PROYECTO: PLANTA FOTOVOLTAICA MAPACHE I				
LOCALIZACIÓN: LLUCMAJOR (MALLORCA, ISLAS BALEARES)		PROMOTOR: FOTOVOLTAICA MAPACHE S.L.		
ESCALA:	PLANO:	Num. plano:	Realizado por:	Fecha:
S/E	ALTERNATIVA 2	04	TWS	ABR. 2021