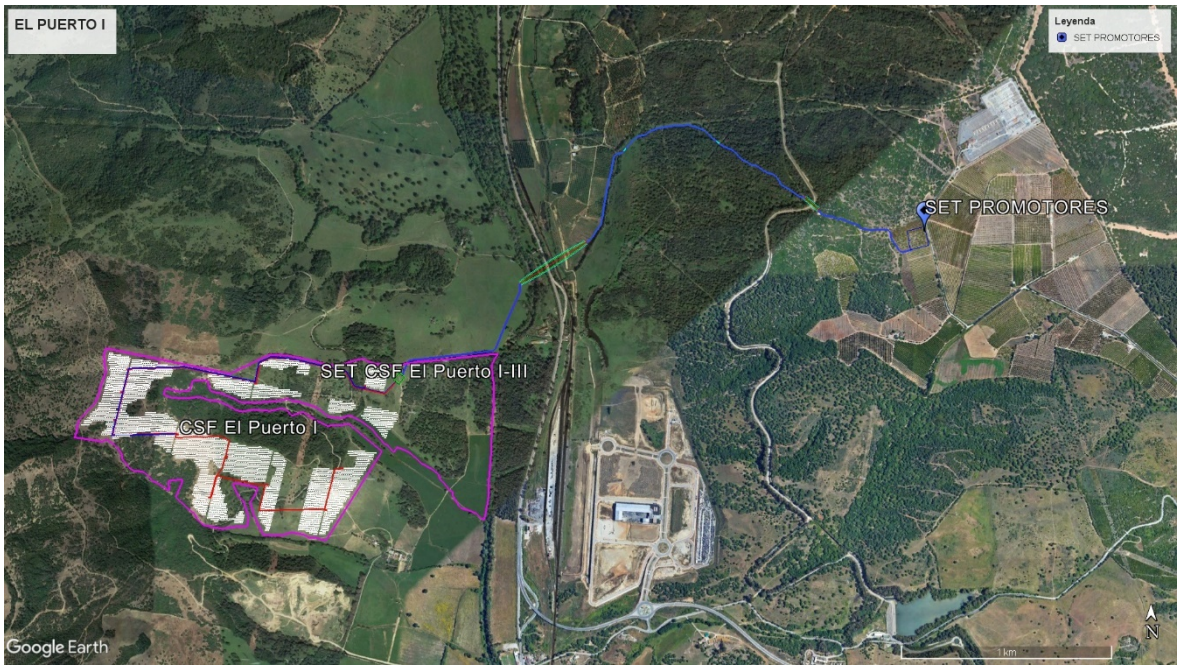
PROMOTOR: GANDASOLAR 5, SL

INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA

"CSF EL PUERTO I"

E INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Situación:	LOS BARRIOS (CÁDIZ)
Fecha:	OCTUBRE 2.023

DOCUMENTO I
MEMORIA

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 12

1.1 OBJETO 13
1.2 DATOS DEL PROMOTOR 15
1.3 AUTOR DEL PROYECTO 15
1.4 DATOS DE LA INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL 16
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO. MARCO LEGISLATIVO 17
1.6 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO 23
1.7 NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN 25
1.8 ALCANCE Y METODOLOGÍA 28

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO. EXÁMEN DE ALTERNATIVAS 31

2.1 INTRODUCCIÓN 31
2.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 32
2.3 EXAMEN DE ALTERNATIVAS 37
2.3.1 Estudio de Alternativas 37
2.3.2 Alternativa cero 37
2.3.3 Alternativas de Ubicación 39
2.3.4 Alternativa de instalaciones y procesos 58
2.3.5 Alternativas a la Infraestructura de Evacuación 59

3 ALTERNATIVA SELECCIONADA. AFECCIONES LEGALES 66

3.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA 66
3.1.1 Actividad a Implantar 66
3.1.2 Situación 67
3.1.3 Accesos 68
3.2 AFECCIONES LEGALES DE CARÁCTER URBANÍSTICO, TERRITORIAL, AMBIENTAL Y SECTORIAL 68
3.2.1 Planeamiento Urbanístico de Los Barrios 69
3.2.2 Planeamiento urbanístico de Ran Roque 72
3.2.3 Planeamiento territorial (Plan de Ordenación Territorial de Andalucía) 72
3.2.4 Planeamiento subregional. Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar 73
3.2.5 Red NATURA 2000 74
3.2.6 Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía 75
3.2.7 Hábitats de interés Comunitario 77
3.2.8 Sensibilidad Ambiental 81
3.2.9 Afecciones al Sistema Hidrológico 83
3.2.10 Afecciones sobre las vías de acceso y otras infraestructuras 85
3.2.11 Afección sobre Vías pecuarias 89

3.2.12 Afección sobre Bienes Culturales 91
3.2.13 Afección Forestal 91
3.2.14 Afección generación de residuos. Residuos de Construcción de Demolición (RCD). 92
3.2.15 Afección sobre la atmósfera y suelos 93
3.2.16 Prevención de Incendios 95
3.2.17 Afecciones a flora y fauna protegidas. Planes de Conservación y Recuperación 95
3.2.18 Afección sobre los Derechos Mineros 97

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 99

4.1 PROYECTO EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA CONEXIÓN A LA RED EN T.M. DE LOS BARRIOS (CÁDIZ) - CSF EL PUERTO I 99
4.1.1 Emplazamiento 100
La superficie de es de 2.107.503 m², de la cual se actuará y vallará una superficie total de 1.150.066,44 m². 102
4.1.2 Configuración de diseño adoptada: 102
4.1.3 Obra civil: 114
4.1.4 Gestión de residuos: 125
4.1.5 Planning de ejecución: 131
4.1.6 Plan de desmantelamiento de las instalaciones y restitución de las condiciones iniciales: 132
4.1.7 Estudio de campos magnéticos 138
4.2 PROYECTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DE SUBESTACIÓN ELEVADORA 132/30 KV "CSF EL PUERTO I-III" 142
4.2.1 Emplazamiento 142
4.2.2 Descripción de la Subestación 144
4.2.3 Gestión de residuos 156
4.2.4 Plazo de ejecución 160
4.2.5 Desmantelamiento de la SET 161
4.2.6 Estudio de los Campos magnéticos 163
4.3 PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN 132 KV PARA EVACUACIÓN DE CSF EL PUERTO I Y CSF EL PUERTO III "SET CSF EL PUERTO I-III – SET PROMOTORES PINAR DEL REY" 168
4.3.1 Características de la línea 169
4.3.2 Organismos afectados 174
4.3.3 Características de la instalación 175
4.3.4 Aislamiento en conductores y señalización. Cumplimiento del R.D. 1432/2008, de 29 de agosto de protección de la avifauna. 180
4.3.5 Estudio de campos magnéticos 193
4.3.6 Cronograma 195
4.3.7 Desmantelamiento: 195

5 INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES 200

5.1 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO 201

5.1.1 Geología e Hidrogeología 201
5.1.2 Suelos 203
5.1.3 Climatología 205
5.2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO BIÓTICO 210
5.2.1. Vegetación 210
5.2.2 Fauna 214
5.2.3. Seguimiento anual de avifauna 215
5.2.5. Descripción de las Interacciones Ecológicas y Ambientales claves 218
5.3. ESTUDIO DEL PAISAJE 220

6 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO 233

6.1. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIALES 233
6.2 ESTUDIO DE LOS SECTORES ECONÓMICOS DE LOS BARRIOS 235
6.2.1. El sector primario: 235
6.2.2. Sector Secundario y Terciario 236

7. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 237

7.1. METODOLOGÍA 237
7.2. ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE PRODUCIR IMPACTOS 240
7.2.1. Acciones del proyecto 241
7.2.2. Efectos del proyecto 243
7.2.3. Medio afectado 245
7.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 246
7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 255
7.4.1. Planta Solar Fotovoltaica 255
7.4.2. Infraestructuras de evacuación. 275
7.5. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 281

8. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 284

8.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA 285
8.1.1. Protección de la atmosfera 286
8.1.2. Medidas protectoras y correctoras sobre el suelo 293
8.1.3. Protección de las aguas superficiales y subterráneas 299
8.1.4. Protección de la vegetación y fauna 305
8.1.5. Protección del paisaje 318
8.1.6. Protección sobre los bienes materiales 322
8.1.7. Medidas protectoras sobre el Patrimonio Histórico y Cultural 323
8.1.8. Medidas protectoras sobre el Cambio climático 324
8.1.9. Medidas correctoras y protectoras sobre las personas y el medio socioeconómico 325
8.1.10 Gestión de los residuos generados 327
8.2. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS DE LA INFRAESTRUCTURA DE EVACUACIÓN 329
8.2.1. Protección de suelos y procesos erosivos 329

8.2.2. Protección de las aguas superficiales y subterráneas. *330*
8.2.3. Protección de la calidad de la atmósfera. *330*
8.2.4. Protección de la vegetación y fauna. *332*
8.2.5. Medidas correctoras y proyectoras sobre las personas, salud pública y el medio socioeconómico. *333*
8.2.6. Protección del Patrimonio *333*
8.2.7. Protección del Paisaje. *334*
8.2.8. Medidas a tomar en caso de accidente. *334*
8.2.9. Gestión de los residuos generados. *335*
8.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES TRAS LA APLICACIÓN DE MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS. 335
8.3.1. Matrices de valoración de l impacto ambiental corregido *335*

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL 340

9.1. PLAN DE VIGILANCIA GENERAL 340
9.1.1. Control de obras *341*
9.1.2. Control en la actividad *344*
9.1.3. Esquema de controles *346*

10. CONCLUSIONES 352

Ilustraciones

Ilustración 1-CSF El Puerto I e infraestructura de evacuación 13
Ilustración 2-CSF El Puerto I e infraestructura de evacuación completa hasta SET PINAR DEL REY 220 kV 14
Ilustración 3-Ambito de estudio para la ubicación 40
Ilustración 4-Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD) 41
Ilustración 5-Zonas protegidas del entorno 42
Ilustración 6-Municipios del entorno 43
Ilustración 7-Municipios. Areas urbanas o ubanizadas 44
Ilustración 8-Zonas urbanas o urbanizadas y áreas protegidas 45
Ilustración 9-Alternativas de ubicación 46
Ilustración 10-Alternativa 1 47
Ilustración 11-Alternativa 1. Mapa de Sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD) 48
Ilustración 12-Alternativa 1. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)..... 49
Ilustración 13-Pastizales con manchas de arbolado 51
Ilustración 14-Zonas de cultivo 51
Ilustración 15-Alternativa 2 52
Ilustración 16-Alternativa 2. Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD) 53
Ilustración 17-Alterntiva 2. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)..... 54
Ilustración 18-Cultivos arbóreos en regadío 55
Ilustración 19-Alternativa 3 56
Ilustración 20-Alternativa 3. Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD) 57
Ilustración 21-Alternativa 3. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)..... 58
Ilustración 22-Alternativa 4 60

Ilustración 23-Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD) 61
Ilustración 24-Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD) 62
Ilustración 25- Emplazamiento propuesto 57
Ilustración 26-Implantación y distribución 58
Ilustración 27-Alternativa 1 de evacuación 60
Ilustración 28-Alternativa 2 de evacuación 61
Ilustración 29-Alternativa 3 de evacuación 62
Ilustración 30-Alternativa 4 de evacuación 64
Ilustración 31-Situación 67
Ilustración 32-Accesos a la planta CSF EL PUERTO I 68
Ilustración 33-Plano de protecciones ambientales y territoriales. Fuente POTCG 74
Ilustración 34-Situación respecto a Red Natura 2000 75
Ilustración 35-Situación respecto a Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (EENNPP) 76
Ilustración 36-Situación respecto a reservas de la Biosfera 77
Ilustración 37-HIC 5330-2 Arbustedas termófilas mediterráneas (No prioritario) 78
Ilustración 38-HIC 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos con endemismos (No prioritario) 78
Ilustración 39-HIC 6220-1 Pastizales vivaces neutro basófilos mediterráneos (prioritario pero no en Andalucía) 79
Ilustración 40-HIC 6220-2 Majadales de Poa bulbosa (prioritario pero no en Andalucía) .. 80
Ilustración 41-HIC 9330. Alcornocales de Quercus suber (No prioritario) 80
Ilustración 42-HIC 9320-0 Acebuchales 81
Ilustración 43-Sensibilidad ambiental del Proyecto 82
Ilustración 44- Implantación con retranqueos a zonas inundables 84
Ilustración 45-Cruce de cauces fluviales por la LAT 85
Ilustración 46-Carreteras 86
Ilustración 47-Afecciones carreteras 86

Ilustración 48- Líneas eléctricas que afectan a la CSF 87

Ilustración 49-Cruce de Línea de evacuación con líneas aéreas existentes 88

Ilustración 50-Vías pecuarias. Fuente: Junta de Andalucía 90

Ilustración 51-Montes públicos..... 92

Ilustración 52- Ámbito del Plan de Conservación y recuperación de aves necrófagas. Alimoche 96

Ilustración 53-Ámbito de los planes de conservación y recuperación del águila imperial y de dunas y arenales costeros..... 97

Ilustración 54- Derechos mineros en el entorno de la actuación. Fuente: Portal Andaluz de la Minería 98

Ilustración 55 Parcela catastral 101

Ilustración 56 Topográfico..... 101

Ilustración 57 Configuración adoptada 103

Ilustración 58-Estucturas fijas 104

Ilustración 59 Estructuras 106

Ilustración 60-Estructura soporte 107

Ilustración 61-Inversores 109

Ilustración 62-Situación de los Centros de Transformación. Distribución M.T. 110

Ilustración 63Alzado y planta de CT 111

Ilustración 64-Vallado perimetral cinegético..... 115

Ilustración 65 Detalles de retranqueos 116

Ilustración 66-Viales de acceso..... 117

Ilustración 67-Zona de acopios temporales..... 118

Ilustración 68-Edificio de control 119

Ilustración 69-Edificaciones 121

Ilustración 70-Instalación de saneamiento..... 121

Ilustración 71-Depósito de recogida de aguas residuales 122

Ilustración 72-Planning de obra..... 132

Ilustración 73-Planning de desmantelamiento 137
Ilustración 74-Situación 143
Ilustración 75-Ubicación 143
Ilustración 76 Planta 147
Ilustración 77-Perfil 148
Ilustración 78-Alumbrado exterior 149
Ilustración 79-Detalle de la bancada 153
Ilustración 80-Detalle vallado 154
Ilustración 81 Alzado edificio 155
Ilustración 82 Planta edificio 156
Ilustración 83 Representación de las líneas de campo magnético originadas en la subestación a la altura de 1 m 167
Ilustración 84 Traza de la línea 168
Ilustración 85 Trazado 171
Ilustración 86 Detalle arquetas 185
Ilustración 87 Detalles zanjas 186
Ilustración 88-Geología. Fuente IGME 202
Ilustración 89-Vulnerabilidad aguas subterráneas. Fuente REDIAM 203
Ilustración 90- Usos del suelo 204
Ilustración 91-Tipos de suelo 205
Ilustración 92-Diagrama de temperatura y precipitación. Fuente: meteoblue 206
Ilustración 93-Rosa de los vientos 207
Ilustración 94- Velocidad del viento 208
Ilustración 95- Cielo nublado, sol y días de precipitación 208
Ilustración 96-Irradiación solar. Fuente: AEMET 209
Ilustración 97-Ubicación en la Comarca 221
Ilustración 98 Suelo a ocupar 222
Ilustración 99-Ámbito del estudio 223

Ilustración 100-Unidades de paisaje *224*

Ilustración 101-Zonas de actuación *225*

Ilustración 102-Componentes del entorno *226*

Ilustración 103 Cuenca visual *228*

Ilustración 104-Municipio de Los Barrios *233*

Ilustración 105-Pirámide de población de Los Barrios *234*

Ilustración 106-Caja nido para Mochuelo en madera tratada. ,Modelo Garden Birds *312*

Ilustración 107-Modelo de caja de madera tratada para lechuza de Garden Birds *313*

Ilustración 108-Corredores para la fauna *316*

Ilustración 109-Mantenimiento de islas vegetación *316*

Ilustración 110-Almacenamiento residuos peligrosos *328*

Acrónimos y abreviaturas

AAI	Autorización Ambiental Integrada
AAU	Autorización Ambiental Unificada
AAU*	Autorización Ambiental Unificada, procedimiento abreviado
AC	Corriente Alterna
AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AGE	Administración General del Estado
AP	Aprobación provisional
BT	Baja Tensión
CCAA	Comunidades Autonómicas
CEEA	Catálogo español de especies amenazadas
CSF	Central solar fotovoltaica
CT	Centro Transformación eléctrico
DC	Corriente continua
DIA	Declaración de impacto ambiental
DPH	Dominio Público Hidráulico
EIA	Evaluación de impacto ambiental
EsIA	Estudio de impacto ambiental
GEI	Gases de efecto invernadero
GICA	Gestión Integrada de la Calidad Ambiental Ley de
HIC	Hábitat de Interés Comunitario
HIC*	Hábitat de Interés Comunitario Prioritario
IBA	Important Bird Area. Lugares de especial importancia para la conservación de las aves y de la biodiversidad.
LAAT	Línea Aérea de Alta Tensión
LEK	Lugar especial de cortejo y cría de esteparias
LER	Lista Europea de Residuos
LESPRE	Listado de especies silvestres en régimen de protección especial
LIC	Lugar de Interés Comunitarios
MITERD/MITECO	Ministerio para la Transición ecológica y el Reto Demográfico
MT	Media Tensión
PCI	Protección de Incendio
PGOU	Plan General de Ordenación Urbanística.
PNIEC	Pan Integrado de la Energía y el Clima
POT	Plan de Ordenación Territorial
POTCG	Plan de Ordenación Territorial del Campo de Gibraltar
PS	Parque Solar
PSF	Planta Solar Fotovoltaica
PVA	Plan de Vigilancia Ambiental
RC	Referencia Catastral
RCD	Residuos de Construcción y Demolición
REE	Red Eléctrica Española
RSU	Residuos sólidos urbanos
ZEC	Zonas de especial conservación
ZEPA	Zona de especial conservación para aves
ZAPRAE	Ámbito del plan de conservación y recuperación de aves esteparias
ZIAE	Zonas de Interés para Aves Esteparias

Todas las imágenes están orientadas al Norte salvo que se indique expresamente lo contrario.
Se incorpora escala gráfica en todas las imágenes salvo cuando ésta no sea relevante para el objetivo de la ilustración.

1 INTRODUCCIÓN

Con fecha de 6 de octubre de 2018 fue publicado en el Boletín Oficial del Estado el Real Decreto Ley 15/2018, de 15 de octubre de medidas urgentes para la transición energética y la protección de las personas consumidoras.

Este Real Decreto incorpora una gran cantidad de medidas para posibilitar el desarrollo de energías renovables y garantizar una mayor cobertura y protección de los consumidores.

Algunas de estas van encaminadas a eliminar, de forma inmediata, barreras normativas que obstaculizan esta transición energética. Una de ellas será otorgar una prórroga excepcional, y por una sola vez, para los permisos de acceso y conexión otorgados con anterioridad a la aprobación Ley 24/2013, en cuya ausencia habrían caducado el pasado 31 de diciembre de 2018.

Mediante esta prórroga, hasta el 31 de marzo de 2020, se posibilitaría la entrada en funcionamiento en 2020 de los cerca de 9.000 MW de potencia adjudicada en las últimas subastas de renovables y anteriores procedimientos.

Según el Informe "Las energías renovables en el sistema eléctrico español en el año 2019", publicado por REE en junio de 2020, durante el año 2019, año justo anterior a la situación de inestabilidad creada por la COVID-19, el parque de generación con fuentes de energía renovables en España ascendió a 55.349 MW, casi el 38% de la generación total. Un informe homónimo al anterior publicado un año después, desvela que el parque de generación con fuentes de energía renovables en España a finales del 2020, con un entorno energético marcado por la pandemia de la COVID-19, ascendió a 59.860 MW, y con él se ha producido el 44 % de la generación total, registrando en ambos casos valores máximos históricos. Además, en términos de potencia instalada, en España se ha producido un incremento de potencia instalada renovable del 8,7 % respecto al año 2019, lo que supone un aumento de 4.782 MW. Las instalaciones de energía renovable representan el 54 % del parque generador de energía eléctrica en España.

A todo lo anteriormente expuesto, hay que añadir que actualmente la tecnología solar fotovoltaica sigue optimizando su diseño y reduciendo los costes de instalación, operación y mantenimiento, por lo que cada vez resulta más viable técnica y económicamente la construcción de plantas con esta tecnología. Buena muestra de ello es el incremento de un 37,5% que se produjo en la generación solar en el año 2020 respecto a la de 2019, según el informe de REE anteriormente indicado.

Por último, de acuerdo con las previsiones establecidas en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), el futuro de la producción energética del país recaerá, principalmente, sobre las energías renovables con objeto de cumplir los compromisos nacionales e internacionales adquiridos en materia de cambio climático. En concreto, el PNIEC prevé la instalación de 59 GW de potencia renovable adicionales, lo cual permitirá que el 74% de la generación eléctrica en 2030 sea de origen renovable.

Desde el punto de vista ambiental, se trata de tecnologías de aprovechamiento de recursos inagotables, compatibles con el medio ambiente. La adecuada y exigible gestión de los impactos medioambientales de este tipo de instalaciones convierte a estas fuentes energéticas en uno de los medios de obtención de energía menos agresivos con el medio ambiente.

Desde el punto de vista ambiental y de mitigación de los efectos sobe el Cambio climático no cabe duda la importancia de estas energías alternativas, que reducen considerablemente las emisiones de CO2 usando además un recurso energético inagotable y aprovechándose al máximo la alta insolación existente en Andalucía y en especial en el Campo de Gibraltar.

1.1 OBJETO

Tanto el proyecto como el presente estudio son promovidos por GANDASOLAR 5, SL con domicilio en Poeta Joan Maragall 5ª planta, 28.020 Madrid, entidad que se constituye teniendo entre sus objetivos sociales el desarrollo de proyectos de energías renovables, principalmente de energía solar fotovoltaica, en cualquiera de sus fases, desde la promoción de proyectos hasta la explotación de parques y plantas.

En esta ocasión pretende instalar y desarrollar una **planta solar fotovoltaica denominada CSF EL PUERTO I**, con una potencia nominal de 30,60 MW, **que evacúa mediante línea eléctrica interior subterránea 30 kV hasta Subestación elevadora 30/132 kV localizada en una de las parcelas de la propia planta. Y posteriormente a través de una línea eléctrica de alta tensión subterránea con tramos aéreos de 132 kV (compartida con CSF EL Puerto III), evacúa hasta la SET PROMOTORES PINAR DEL REY.**

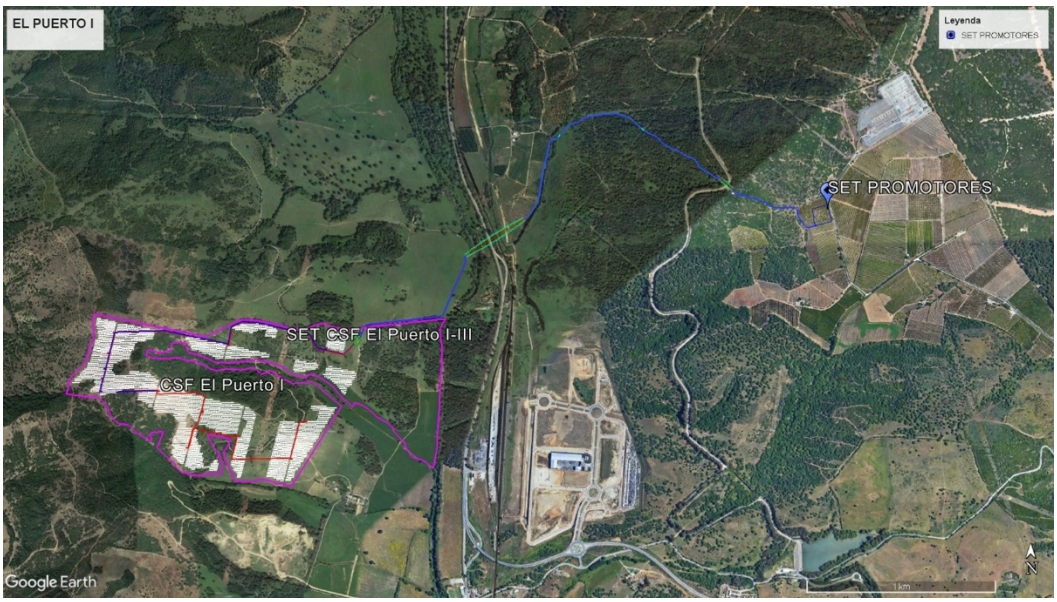


Ilustración 1-CSF El Puerto I e infraestructura de evacuación

En la SET PROMOTORES PINAR DEL REY, donde confluyen además otras líneas de evacuación porcedente de plantas de otros promotores, se eleva la tensión a 220 kV y se evacúa mediante línea subterránea de 220 hasta SET PINAR DEL REY 220 kV, donde se localiza el punto de conexión otorgado por REE.

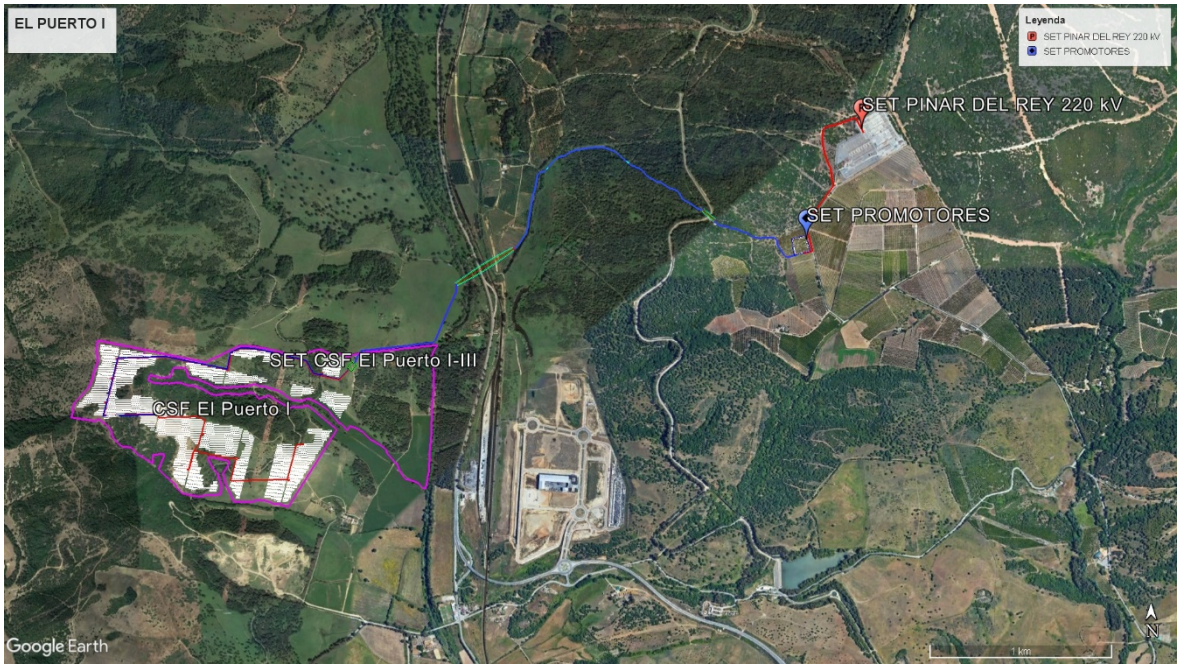


Ilustración 2-CSF El Puerto I e infraestructura de evacuación completa hasta SET PINAR DEL REY 220 kV

Y para ello, en la tramitación general de las autorizaciones necesarias para su implantación, y en particular, las que competen en materia de medio ambiente a los efectos de prevención, protección y viabilidad, se aporta este ***Estudio de Impacto Ambiental*** para su Evaluación Ambiental y la obtención de la correspondiente **Autorización Ambiental Unificada,** que comprende la Planta solar fotovoltaica CSF L PUERTO I, y la Red de evacuación tanto interior hasta subestación elevadora SET EL PUERTO I-III (30/132 kV) y la línea de alta tensión aérea de 132 kV (compartida con CSF EL PUERTO III) hasta SET COLECTORA-ELEVADORA PROMOTORES 132/220 KV.

La subestación COLECTORA-ELEVADORA DE PROMOTORES y la línea de evacuación de alta tensión 220 kV hasta SET PINAR DEL REY 220 kV se evalúan en otro expediente, el AT-14424 de ADAR ENERGÍA S.L.

El **Proyecto** tiene por objeto definir y establecer todos los componentes que formarán parte de la instalación para su tramitación, y al mismo tiempo exponer ante los Organismos competentes que se reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por el Real Decreto 413/2014, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos; por el Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de

instalaciones de energía eléctrica; y por los Reglamentos Técnicos aplicables, con el fin de obtener la autorización de conexión de la instalación.

El presente **Estudio de Impacto Ambiental** tiene por objeto detectar las incidencias ambientales que la implantación de la actividad proyectada ejerce sobre el medio ambiente, y en el entorno físico y biótico, así como dar la información suficiente para valorar el impacto ambiental ocasionado, determinar las causas y efectos negativos que pudiera provocar la actuación sobre el medio ambiente y definir las medidas de prevención, corrección y control ambiental, para evitar o reducir la contaminación de la atmosfera, del agua y del suelo, y afecciones al entorno y a las personas, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.

Además, tiene por objeto dar la información para proceder a la tramitación necesaria para la obtención de la **Autorización Ambiental Unificada (AAU).**

Este documento se ajusta al contenido mínimo detallado en el Anexo II de la Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA).

1.2 DATOS DEL PROMOTOR

El titular de la instalación que se proyecta es:

Nombre de la sociedad	GANDASOLAR 5, SL
CIF	B-88.451.497
DIRECCIÓN	Calle Poeta Joan Maragall 5ª Planta
C.P. y Localidad	28.020- Madrid
Persona de contacto	Dª Laura Fernández Conde -Alarcón
email	lfernandez@xelio.com

1.3 AUTOR DEL PROYECTO

Los autores del proyecto son D. Juan José Gázquez Gonzálvez, colegiado nº 845, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Almería y D. Guillermo Berbel Castillo, colegiado nº15152 del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos, socios fundadores de la entidad:

GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS S.L.

1.4 DATOS DE LA INGENIERÍA MEDIOAMBIENTAL

(grupoigma) es una marca que engloba a varias empresas, entre ellas IGMA (Ingeniería y Estudios Medioambientales, S.L.) y THERNA, Soluciones integrales, S.L., que conjuntamente elaboran este documento.

Principalmente la actividad de estos gabinetes se centra en el campo de medio ambiente, ingeniería y urbanismo (Proyectos, estudios e informes) aplicado a la detección y resolución de problemas medioambientales.

Organiza, dirige y redacta este documento la entidad THERNA Soluciones integrales SL., con dirección a efectos de notificación en la calle Arquitectura nº 4, Torre 10, Planta 11, Módulo 12, CP 41015 en Sevilla.

THERNA, Soluciones Integrales, S.L.

Parque Empresarial Nuevo Torneo
Arquitectura, 4. Torre 10, Planta 11, Módulo. 12
T: +34 954 92 34 79 Fax: 954 65 00 35
igma@grupoigma.com

Ejecución y Montaje THERNA Soluciones Integrales S.L.	**Dirección del equipo redactor** Antonio Duque, *Ingeniero agrónomo* *Col nº 1.103 COIIA* Tomás Rodríguez, *Biólogo* *Col. Nº 147 COBA* T. Especialista en Medio Ambiente.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO. MARCO LEGISLATIVO

La Ley 24/2013 de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico establece la regulación del sector eléctrico con la finalidad de garantizar el suministro de energía eléctrica, y de adecuarlo a las necesidades de los consumidores en términos de seguridad, calidad, eficiencia, objetividad, transparencia y al mínimo coste.

En el artículo 3, de dicha Ley 24/2013, se determinan las competencias para autorizar las instalaciones eléctricas, siendo competencia de la Administración General del Estado aquellas instalaciones peninsulares de producción de energía eléctrica, incluyendo sus infraestructuras de evacuación, de potencia eléctrica instalada superior a 50 MW eléctricos, e instalaciones de transporte primario peninsular y acometidas de tensión igual o superior a 380 kV.

En nuestro caso la potencia eléctrica instalada es de 28 MWn inferior a 50 MW, por lo tanto, la competencia para la autorización administrativa de esta instalación es de la Comunidad Autónoma. Por lo que deberá, en estos aspectos para las autorizaciones, aplicarse la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía. Publicada en BOJA nº 70 de 10 de abril de 2007.

Desde el punto de vista ambiental, le es de aplicación la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Ley GICA). Siguiendo dicha normativa en el aspecto medioambiental, son sometidas a autorización ambiental las construcciones, montaje, explotación o traslado, así como la modificación sustancial, de las instalaciones en las que se desarrollen alguna de las actividades incluidas en el Anexo I, de la citada Ley GICA de Andalucía.

El desarrollo reglamentario viene recogido en el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

La actividad que se proyecta se encuentra englobada en la categoría de actuación sometida a:

> 1. Los instrumentos de prevención y control ambiental *(· Ley 7/2007 de 9 de julio, gestión integrada de la calidad ambiental (GICA); · Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental; Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental*

integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.)

2. Las ordenanzas y normativas correspondientes del planeamiento urbanístico de Los Barrios y San Roque, por la que se regulan la implantación de actividades en suelos no urbanizables.

Según lo especificado en el Anexo I, de la Ley GICA, considerando la Categoría de Actuación sometida a los instrumentos de prevención y control ambiental, Punto: 2 Instalaciones energéticas, observamos:

CAT	ACTUACIÓN	INSTR.
	Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que:	
2.6	a) **No se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie.** b) No se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen una superficie de más de 10 ha y se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos (incluidos los recogidos en la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección), Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	AAU
2.6 BIS	Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el apartado anterior ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 Ha.	AAU*
2.7	Instalaciones de las categorías 2.6 y 2.6 BIS en suelo no urbanizable, no incluidas en ellas.	CA

Anexo 1. Ley GICA

La superficie sobre la que se actúa es de 1.182.271,93 m2 (118,23 Ha), por lo que queda incluida en el punto 2.6 de la CAT. 2. (Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie) le es de aplicación la **Autorización Ambiental Unificada (AAU),** procedimiento ordinario.

Al estar sometido a un procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU), obliga al promotor a elaborar un documento, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en el que se identifiquen, describan y valoren los efectos e impacto previsibles que la realización de la actuación pueda producir sobre el medio ambiente y se establezcan las medidas protectoras y correctoras que minimicen dichos impactos ambientales. Y es por ello, que se elabora el presente documento que se realiza siguiendo la normativa vigente de prevención ambiental y que se debe, dentro del

marco procedimental oportuno, remitir al Órgano competente en materia de Medio Ambiente para su Evaluación Ambiental.

Por tanto, todo ello justifica la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, lo que se acomete en el presente documento.

Siguiendo lo expuesto en la Ley GICA, Sección 3.ª Autorización Ambiental Unificada, para las actividades sometidas a AAU, el ámbito de aplicación, la finalidad del procedimiento y la puesta en marcha quedan regulados en los siguientes artículos de dicha Ley.

Ámbito de aplicación. (Artículo 27).

> *1. Se encuentran sometidas a autorización ambiental unificada:*
>
> *a) Las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el anexo I.*
>
> *b) La modificación sustancial de las actuaciones anteriormente mencionadas.*
>
> *c) Actividades sometidas a calificación ambiental que se extiendan a más de un municipio.*
>
> *d) Las actuaciones públicas y privadas que, no estando incluidas en los apartados anteriores, puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000, cuando así lo decida de forma pública y motivada la Consejería competente en materia de medio ambiente.*
>
> *e) Las actuaciones recogidas en el apartado 1.a) del presente artículo y las instalaciones o parte de las mismas previstas en el apartado 1.a) del artículo 20 de esta ley, así como sus modificaciones sustanciales, que sirvan exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos y que no se utilicen por más de dos años, cuando así lo decida de forma pública y motivada la Consejería competente en materia de medio ambiente.*
>
> *f) Otras actuaciones que por exigencias de la legislación básica estatal deban ser sometidas a evaluación de impacto ambiental.*
>
> *2. Las actuaciones identificadas en el apartado anterior, que sean promovidas por la Administración de la Junta de Andalucía o entidades de derecho público dependientes de la misma, así como las declaradas de utilidad e interés general se someterán al procedimiento de autorización ambiental unificada, si bien el mismo se resolverá mediante la emisión de informe de carácter vinculante por la Consejería competente en materia de medio ambiente, pudiendo el órgano promotor o en su caso el órgano sustantivo, en caso de*

disconformidad con el mismo, plantear la resolución de su discrepancia ante el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine.

3. El titular de la actuación sometida a autorización ambiental unificada que pretenda llevar a cabo una modificación que considere no sustancial deberá comunicarlo a la Consejería competente en materia de medio ambiente, indicando razonadamente, en atención a los criterios establecidos en el artículo 19.11 a) de esta ley, dicho carácter. A esta solicitud acompañará los documentos justificativos de la misma. El titular podrá llevar a cabo la actuación proyectada, siempre que la Consejería competente en materia de medio ambiente no manifieste lo contrario en el plazo de un mes, mediante resolución motivada conforme a los criterios establecidos en el artículo 19.11.a) de la presente ley.

4. El Consejo de Gobierno, en supuestos excepcionales, incluidas las situaciones de emergencias y mediante acuerdo motivado que se hará público en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, podrá excluir de autorización ambiental unificada una determinada actuación, previo examen de la conveniencia de someter la misma a otra forma de evaluación. Dicho acuerdo de exclusión deberá contener las previsiones ambientales que en cada caso se estimen necesarias en orden a minimizar el impacto ambiental de la actuación excluida. La decisión de exclusión, los motivos que la justifican y la información relativa a las alternativas de evaluación se pondrán a disposición de las personas interesadas.

Según el Artículo 28, de la GICA, la finalidad de este procedimiento es:

La autorización ambiental unificada tiene por objeto evitar o, cuando esto no sea posible, reducir en origen las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo y otras incidencias ambientales de determinadas actuaciones, así como recoger en una única resolución las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que correspondan a la Consejería competente en materia de medio ambiente y entidades de derecho público dependientes de la misma, y que resulten necesarios con carácter previo para la implantación y puesta en marcha de estas actuaciones.

Y el procedimiento a seguir es el siguiente (Artículo 31 de la GICA*):*

1. El procedimiento de autorización ambiental unificada se desarrollará reglamentariamente.

2. Sin perjuicio de lo anterior, la solicitud de autorización se acompañará de:

a) Un proyecto técnico.

b) Un informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico emitido por la Administración competente en cada caso. Se exceptúan de dicho informe los proyectos de

actuaciones recogidos en el artículo 27.2 y las modificaciones sustanciales que no supongan aumento de la ocupación del suelo.

La Administración competente deberá emitir el informe en el plazo máximo de un mes, previa solicitud de los interesados a la que deberá acompañarse el correspondiente proyecto técnico. En caso de que el informe no se emitiera en el plazo señalado, será suficiente que los interesados acompañen a la solicitud de autorización ambiental unificada, una copia de la solicitud del mismo. Si el informe fuera desfavorable, con independencia del momento en que se haya emitido, pero siempre que se haya recibido con anterioridad al otorgamiento de la autorización ambiental unificada, la consejería competente en materia de medio ambiente dictará resolución motivada poniendo fin al procedimiento y archivará las actuaciones.

En el caso de proyectos de infraestructuras lineales que afecten a más de un municipio, el informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico podrá ser solicitado a la consejería competente en materia de urbanismo.

El informe de compatibilidad urbanística al que se refiere el presente artículo es independiente de la licencia de obras o de cualquier otra licencia o autorización exigible. No obstante, las cuestiones sobre las que se pronuncie dicho informe vincularán a la Administración competente en el otorgamiento de las licencias o autorizaciones que sean exigibles.

c) Un estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, en función del tipo de actuación, la información recogida en el anexo II A de esta ley.

d) La documentación exigida por la normativa aplicable para aquellas autorizaciones y pronunciamientos que en cada caso se integren en la autorización ambiental unificada, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 28 de la presente ley.

e) Una valoración de impacto en salud, con el contenido que reglamentariamente se establezca, salvo en los supuestos contemplados en la disposición adicional segunda de la Ley de Salud Pública de Andalucía.

3. La Consejería competente en materia de medio ambiente promoverá y asegurará el derecho de participación en la tramitación del procedimiento de autorización ambiental unificada en los términos establecidos en la legislación básica en materia de evaluación de impacto ambiental. En el trámite de información pública toda persona podrá pronunciarse tanto sobre la evaluación de impacto ambiental de la actuación como sobre las autorizaciones y pronunciamientos ambientales que deban integrarse en la autorización ambiental unificada, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 28 de la presente Ley.

Para el supuesto de que la solicitud de autorización deba acompañarse de la valoración de impacto en salud, a la que se refiere la letra e) del apartado anterior, toda persona, en el trámite de información pública, podrá pronunciarse sobre la valoración de impacto en salud de la actuación.

4. En el procedimiento se remitirá el proyecto y el estudio de impacto ambiental para informe al órgano sustantivo y se recabarán de los distintos organismos e instituciones los informes que tengan carácter preceptivo de acuerdo con la normativa aplicable, así como aquellos otros que se consideren necesarios.

En los supuestos determinados en el artículo 56.1.c) de la Ley de Salud Pública de Andalucía, se remitirá el expediente a la Consejería competente en materia de salud que emitirá el informe preceptivo y vinculante de evaluación de impacto en la salud en el plazo de un mes. Excepcionalmente y de forma motivada, podrá ampliarse hasta un máximo de tres meses.

De no emitirse el informe a que se refiere el párrafo anterior en el plazo señalado, se estará a lo dispuesto en el artículo 83 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

4.bis. La Consejería competente en materia de medio ambiente podrá dar por cumplimentados aquellos trámites que se hayan llevado a cabo en el procedimiento de evaluación ambiental de proyectos tramitado por la Administración General del Estado, en aras del principio de economía procesal.

5. Finalizada la fase de instrucción y previa audiencia al interesado se elaborará una propuesta de resolución de la que se dará traslado al órgano sustantivo.

6. La Consejería competente en materia de medio ambiente dictará y notificará la resolución que ponga fin al procedimiento en el plazo máximo de ocho meses desde la presentación de la solicitud. Transcurrido dicho plazo sin haberse notificado resolución expresa, los interesados podrán entender desestimada su solicitud. Excepcionalmente y por razones justificadas, la Consejería competente en materia de medio ambiente podrá acordar la ampliación del plazo de ocho meses previsto en el párrafo anterior, a un máximo de diez meses, mediante resolución motivada que será notificada a los interesados.

7. La resolución del procedimiento de autorización ambiental unificada se hará pública en la forma que reglamentariamente se determine.

8. La transmisión de la titularidad de la actuación sometida a autorización ambiental unificada deberá comunicarse a la Consejería competente en materia de medio ambiente.

Para el inicio de la actividad, en aplicación del Artículo 35, deberá cumplir:

Comprobación y puesta en marcha.

1. La comprobación prevista en el artículo 33.3 podrá ser realizada directamente por la Consejería competente en materia de medio ambiente o por entidades colaboradoras en materia de protección ambiental.

2. En todo caso, la puesta en marcha de las actividades con autorización ambiental unificada se realizará una vez que se traslade a la Consejería competente en materia de medio ambiente la certificación acreditativa del técnico director de la actuación de que ésta se ha llevado a cabo conforme al proyecto presentado y al condicionado de la autorización.

1.6 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Se realiza el presente documento siguiendo las directrices del Anexo II de la Ley GICA, que considera, que al menos, éste, contenga la siguiente información:

1. Descripción del proyecto y sus acciones.

Se deberá analizar, en particular, la definición, características y ubicación del proyecto; las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

2. Examen de alternativas técnicamente viables y presentación razonada de la solución adoptada, abordando el análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.

3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves.

Deberá centrarse, especialmente, en el ser humano, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales y el patrimonio cultural, el paisaje, así como la interacción entre los factores citados.

4. Identificación y valoración de impactos en las distintas alternativas.

Se analizarán, principalmente, los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, por: la existencia del proyecto, la utilización de los recursos naturales, la emisión de contaminantes y la generación de residuos. Asimismo, se tendrán que indicar los métodos de previsión utilizados para valorar sus efectos sobre el medio ambiente.

5. Propuesta de medidas protectoras y correctoras.

Se realizará una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio ambiente, entre las cuales estarán, medidas reductoras de emisiones de gases de efecto invernadero y, en su caso, compensatorias. Asimismo, se deberán incluir medidas de adaptación al cambio climático, cuando proceda.

6. Programa de vigilancia ambiental.

En relación con la alternativa propuesta, se deberá establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.

7. Documento de síntesis.

Se aportará un resumen no técnico de las conclusiones relativas al proyecto en cuestión y al contenido del estudio de impacto ambiental presentado, redactado en términos asequibles a la comprensión general.

En el presente documento, tras describir los antecedentes, marco legal y definir el objeto del proyecto, se lleva a cabo un estudio de alternativas a varios niveles que mediante un procedimiento selectivo acota y defina el emplazamiento más adecuado para las instalaciones, así como su diseño preliminar.

Tras considerar las distintas afecciones legales de carácter urbanístico, ambiental y sectorial se procede al diseño del proyecto.

A continuación, se organiza el documento en tres etapas diferenciadas. Una primera, en la que se hace una descripción del proyecto básico, conteniendo una memoria elemental de las actuaciones y construcciones que se pretenden ejecutar, analizando particularmente las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

Una segunda, en la que se realiza un estudio pormenorizado del entorno y del medio afectado, del medio físico, biótico y social, (centrados, especialmente, en el ser humano, la flora y fauna, el suelo, el agua, el aire, los bienes materiales y el patrimonio cultural).

Y finalmente, una tercera, en la que se procederá a identificar y valorar los impactos, con propuestas de medidas correctoras, protectoras y en su caso compensatorias, teniendo en especial consideración el efecto sinérgico con otras instalaciones del entorno.

Por último, se establece el Plan de vigilancia ambiental.

1.7 NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN

Basados en los acuerdos internacionales desde cuyos puntos gravitan las distintas normativas en prevención del medio ambiente, Convención marzo de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Acuerdo de París (París, 12 de diciembre de 2015), establecemos el marco normativo básico medioambiental.

Normativa europea

- Reglamento (UE) Nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el Anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

- Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

- Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables.

- Directiva 2008/98/CE, de 19 de noviembre, por la que se regula los residuos y deroga determinadas Directivas de regulación.

- Directiva 2008/50/CE relativa a la calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa.

- Directiva 2.008/50/CE (que ha sustituido a las Directivas 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, Directiva 1.999/30/CE, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.

- Directiva 2.000/69/CE sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de Carbón en el aire ambiente, y la Directiva 2.002/3/CE, relativa al ozono en el aire ambiente y a la Decisión 97/101/CE, por la que se establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados Miembros).

- Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas (CLP), modificado por el Reglamento 618/2012 de la Unión Europea.

- Directiva 2006/44 CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 Sep. Calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.

- Directiva 2004/35 CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 abril. Responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

- Directiva 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, por la que se establece una lista de residuos peligrosos.

- Directiva 2.002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2.002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Directiva 97/62/CEE, de 23 de octubre, por el que se adapta al Progreso Científico y Técnico la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1991, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales de la Fauna y Flora Silvestres, (Directiva Hábitat).

- Recomendación de 1995/519/CEE, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0Hz a 300 GHz).

- Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo de 1991, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales de la Fauna y Flora Silvestres, (Directiva Hábitat).

- Directiva 91/244/CEE, de 6 de marzo de 1991, por la que se modifica la Directiva

  79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- Directiva 97/11 CE del Consejo, de 3 marzo de 1997 (modificación Directiva 85/337 CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente).

- Directiva 85/337 CEE del Consejo, de 27 junio 1985 (evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente).

Normativa Estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto Legislativo 7/2015 de 30 de octubre. Texto refundido de la Ley del suelo.
- Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania.
- Real Decreto-ley 20/2022, de 27 de diciembre, de medidas de respuesta a las consecuencias económicas de la Guerra de ucrania y de apoyo a la reconstrucción a las isla de la Palma y otras situaciones de vulnerabilidad.

Normativa Autonómica

- Ley 7/2.007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA).
- Decreto-Ley 3/2.015 por el que se modifica Ley 7/2.007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía.
- Ley 3/2015 de 29 de diciembre de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.

- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del anexo I de la ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental.

- Decreto 5/2.012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

- Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

- Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan de Acción por el Clima (PAAC)

- Ley 7/2021 de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA).

- Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba del Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso de la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Normativa Local

La actividad está regulada en las Normas Urbanísticas y Ordenanzas del Plan General vigente de **Los Barrios (Cádiz),** está sujeta a Licencia municipal.

La línea de evacuación discurre además por el término municipal de **San Roque (Cádiz).**

1.8 ALCANCE Y METODOLOGÍA

El *alcance* del presente Estudio comprende **el proyecto de la instalación de una planta solar fotovoltaica denominada CSF EL PUERTO I de 3,60 MWn** en sus fases de construcción y montaje, funcionamiento y mantenimiento, y posterior desmantelamiento al final de su vida útil.

Incluye también las infraestructuras de evacuación que comprenden:

Línea de evacuación interior de 30 kV que recoge la energía procedente de los centros de transformación y la evacúa hasta subestación elevadora SET EL PUERTO I-III 30/132 kV localizada en terrenos de la propia CSF EL PUERTO I.

Esta subestación, que será compartida por las dos plantas fotovoltaicas ubicadas en las inmediaciones, denominadas **CSF EL PUERTO I Y CSF EL PUERTO III.**

Línea de 132 kV subterránea-aérea hasta conectar con subestación elevadora SET PROMOTORES 132/220 kV.

La metodología empleada es la convencional y reglada, usada de forma general en la evaluación ambiental, y la especificada en la normativa de Evaluación de Impacto Ambiental y las directrices recogidas en la GICA y en el Reglamento de AAU.

Las fases de elaboración son las siguientes:

- Idea de proyecto, justificación de la necesidad de implantación.
- Exigencias, necesidades e imposiciones de Red Eléctrica de España y la Empresa Nacional de Electricidad.
- Marco regulatorio.
- Definición de la ubicación. Análisis de las posibilidades implantación y alternativas.
- Estudio del proyecto y tratamiento de la información obtenida.
- Trabajo de campo.
- Redacción previa del proyecto ejecutivo. (Anteproyecto).
- Determinación de las afecciones del proyecto en la fase de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.
- Obtención de la información medioambiental del lugar.
- Cartografía, datos o informes de la Junta de Andalucía, o Ministerios con competencia.

- Análisis de la información.
- Determinación y valoración de las acciones, efectos e impactos.
- Programación de medidas de prevención o corrección.
- Conclusiones de Estudio.
- Modificación del Proyecto Ejecutivo aplicando las conclusiones del EsIA, Medidas Correctoras y Plan de Vigilancia. Refundido, elaboración del Proyecto Definitivo.

Queda fuera de la función de este estudio identificar y detectar los posibles impactos o daños debidos a una actividad distinta de la que se describe o por cambios efectuados en la actividad o la variación de algunos de sus parámetros contaminantes, o por modificación en la fase de funcionamiento. Así pues, toda acción distinta a la detallada a continuación queda fuera de la finalidad y responsabilidad del presente documento, y además ello daría lugar a la redacción de un nuevo Estudio de Impacto Ambiental, o a la modificación del presente.

2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO. EXÁMEN DE ALTERNATIVAS

2.1 INTRODUCCIÓN

En los últimos 20 años se ha producido en España un incremento progresivo en la instalación de proyectos de producción de energía renovable, entre los que se encuentran las plantas de energía solar fotovoltaica, las cuales, gracias a los grandes avances tecnológicos y a la reducción de los costes de producción, han pasado, desde la primera década del siglo donde se diseñaban como pequeñas instalaciones con una potencia de alrededor de 1-2 MW, a grandes infraestructuras con una potencia de generación del orden de 200-500 MW.

Entre las actuaciones y prioridades energéticas de Andalucía se establece, en los planes de innovación y modernización, una estrategia direccionada preferentemente a al respeto al medio ambiente, avanzando hacia un modelo de desarrollo sostenible, que compatibilice el sistema energético con el medio natural, priorizando el aprovechamiento de las fuentes de energías renovables, para las que Andalucía presenta un alto potencial en las tecnologías eólica y solar.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible establece como orientaciones de las políticas de la Junta de Andalucía, la lucha contra la contaminación atmosférica y el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero, por ello se impulsan actuaciones dirigidas a disminuir dichas emisiones en el sector de la energía, fomentando la máxima contribución posible de sistemas energéticos renovables.

La Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía, establece el interés por el fomento de las energías renovable, "*La alternativa para conseguir un desarrollo sostenible integración equilibrada de los desarrollos económico, social y ambiental significa la implantación de un nuevo «paradigma energético», sobre el que construir sistemas energéticos que fomenten el ahorro y la eficiencia en el uso de la energía, así como la sustitución paulatina de las fuentes de energía convencionales por otras de naturaleza renovable.*

A fin de garantizar un nivel de calidad de vida accesible al conjunto de la ciudadanía[1], el ahorro energético ante el consumo de energía debe ser una prioridad añadida[2]. El uso de fuentes locales de energía[3], el empleo de tecnologías eficientes[4] y la minimización del consumo energético en el transporte[4] son medidas necesarias."

"Andalucía es rica en fuentes de energía renovables. Puede ser por tanto un territorio idóneo para realizar la transformación del modelo energético acordado en la Unión Europea, consistente en sustituir la aplicación de las fuentes de energía primaria de carácter convencional por la de las fuentes de energía renovables".

"Como principio fundamental para el fomento de las energías renovables se establece en esta Ley el reconocimiento de la primacía de las energías renovables sobre el resto de las fuentes de energías, en cumplimiento de las disposiciones que al respecto establece la Directiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, relativa a la promoción de la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables en el mercado interior de la electricidad."

Regula también esta Ley el fomento del ahorro y la eficiencia energética, como parte del binomio formado junto con la referida declaración de primacía de las energías renovables.

2.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El nuevo modelo de generación eléctrica a través de fuentes de energía renovable, como la energía solar fotovoltaica generará, sin lugar a duda, innumerables ventajas para el medio ambiente, en especial en relación con el cambio climático, al evitar un incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera. Sin embargo, la instalación de nuevas plantas solares fotovoltaicas no está exenta de potenciales impactos sobre el medio ambiente y debe desarrollarse con sensibilidad hacia el medio receptor para que pueda ser ambientalmente sostenible de manera global.

El promotor y los redactores del proyecto justifican la actuación acreditando una serie de necesidades de demanda eléctrica en las vías de transporte que se encuentran en la zona y que abastecen a un amplio cinturón urbanístico e industrial de la aglomeración urbana del Campo de Gibraltar, que además se encuentra en constante y continuo crecimiento urbanístico.

Vistas las necesidades de demanda eléctrica como solución idónea, y como alternativa a los sistemas de generación de energía eléctrica convencionales, y siguiendo las políticas de respeto al medio ambiente y cambio climático, y el fomento a las Energía Renovables, se plantea la opción como fuente de energía primaria el uso de procesos técnicos de origen renovable mediante energía solar fotovoltaica. La zona es propicia para la implantación de este sistema de generación de energía eléctrica, considerada, ésta, de máxima irradiación, Zona V.

Además, en aplicación y siguiendo que lo declarado en el artículo 10 y siguientes de la Ley 2/2007,

> ***Artículo 10.*** *Prelación y primacía de las energías renovables.*
>
> *1. Como manifestación del principio general recogido en los artículos 3 y 4, se reconoce la primacía de las energías renovables en el acceso y conexión a redes de transporte y distribución. Toda la energía útil procedente de fuentes de energías renovables ofrecida a los correspondientes sujetos del sistema eléctrico, a que se refiere el artículo 9.1 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, debe ser adquirida, preferentemente, en las condiciones económicas legalmente establecidas*.

2. Para determinar el orden de prelación relativa entre las distintas fuentes de energías renovables, si hubiera una coincidencia entre aprovechamientos, éstos se evaluarán según criterios objetivos de mayor eficiencia energética, mayor protección ambiental y cantidad de energía producida, que se establecerán reglamentariamente.

***Artículo 11.** Las fuentes de energía renovables y la planificación territorial.*

1. Acorde con la planificación energética de la Junta de Andalucía, la Consejería competente en materia de energía elaborará un Programa de Fomento de las Energías Renovables, que tendrá en cuenta los condicionantes territoriales, ambientales, culturales, urbanísticos y de infraestructuras establecidos en otras planificaciones. Dicho programa de fomento tendrá la consideración de plan con incidencia en la ordenación del territorio de los previstos en el apartado I del anexo de la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. El Programa de Fomento de las Energías Renovables podrá desarrollarse y concretarse en el territorio mediante la elaboración, para zonas determinadas, de programas territoriales de energías renovables. Éstos tendrán también la consideración de planes con incidencia en la ordenación del territorio. Los programas territoriales de energías renovables que se elaboren definirán, cuando proceda, posibles zonas compatibles para infraestructuras de generación y transformación de energías renovables, así como los pasillos necesarios para la evacuación de la energía producida, que se denominarán Áreas Preferentes de Energías Renovables (APER).

3. La planificación territorial y los planes urbanísticos garantizaran, en el marco establecido en los mismos, que en los espacios vinculados a la generación y transporte de energías renovables previstos en las áreas preferentes contenidas en los programas territoriales definidos en el apartado anterior tenga preferencia este uso respecto a otros. No obstante, y de forma justificada, la planificación territorial podrá establecer ubicaciones alternativas para estos espacios asegurando los objetivos generales de la planificación energética y la coherencia del conjunto.

***Artículo 12.** La implantación de las actuaciones de producción de energía eléctrica mediante fuentes energéticas renovables y el procedimiento urbanístico.*

1. Las actuaciones de construcción o instalación de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos vinculados a la generación mediante fuentes energéticas renovables, incluidos su transporte y distribución, que se ubiquen en Andalucía, sean de promoción pública o privada, serán consideradas como Actuaciones de Interés Público a los efectos del Capítulo V del Título I de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

2. Para aquellas actuaciones cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de Andalucía, el promotor de las mismas deberá acompañar a la solicitud de autorización de la instalación a otorgar por la Consejería competente en materia de energía, junto a la documentación sectorial exigida, un anexo que describa las determinaciones del planeamiento urbanístico de aplicación y el análisis de su cumplimiento y un informe de compatibilidad urbanística emitido por el Ayuntamiento en cuyo municipio se pretenda la actuación.

En el procedimiento de autorización de dichas actuaciones, la Consejería competente en materia de energía requerirá informe a la Consejería competente en materia de urbanismo sobre la adecuación territorial o urbanística de la actuación propuesta. Si alguno de los informes indicados en este apartado señalara que la actuación fuese contraria a la normativa territorial o urbanística, la Consejería competente en materia de energía dictará resolución motivada poniendo fin al procedimiento y archivará las actuaciones.

3. Para las actuaciones cuya competencia corresponda a la Comunidad Autónoma de Andalucía, reglamentariamente se articulará la unificación de los tramites de información pública contemplados en los procedimientos de autorización municipal y de los distintos organismos competentes implicados.

4. En el marco de la correspondiente planificación energética en vigor, a las actuaciones de construcción o instalación de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos vinculados a la generación mediante fuentes energéticas renovables, incluidos su transporte y distribución, no les será de aplicación lo referente a la prestación de garantía prevista en el artículo 52.4 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre. No obstante, la Consejería competente en materia de energía establecerá, por resolución, el importe de la garantía necesaria para la restauración de las condiciones ambientales y paisajísticas de los terrenos y de su entorno inmediato, en cumplimiento esto último de lo dispuesto en el artículo 52.6 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre. Asimismo, el porcentaje máximo de la prestación compensatoria previsto en el artículo 52.5 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, se fija para estas instalaciones en el diez por ciento del importe total de la inversión a realizar para su implantación efectiva, y la base de cálculo de dicha prestación compensatoria no incluirá, en ningún caso, el importe correspondiente al valor y los costes asociados a la maquinaria y equipos que se requieran para la implantación efectiva o para el funcionamiento de las citadas instalaciones, sean o no parte integrante de las mismas.

5. Para las actuaciones de interés público vinculadas a la generación y evacuación de energía eléctrica mediante energía renovable, la aprobación del proyecto de actuación o el plan especial, en su caso, previstos en el apartado 3 del artículo 42 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, será sustituida por la emisión de informe favorable por parte de la Consejería competente en materia de urbanismo. Para ello, previamente a la obtención de la licencia urbanística y una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, el promotor deberá solicitar dicho informe presentando la documentación correspondiente.

6. En el caso de actuaciones contempladas en programas territoriales de energías renovables que hayan sido desarrollados a su vez mediante Planes Especiales de Ordenación, para su implantación será suficiente el Proyecto de Ejecución que, entre otros aspectos, definirá suficientemente el conjunto de las construcciones, instalaciones y transformaciones que se deriven de la actuación.

7. Estas actuaciones requerirán, tras las autorizaciones que procedan de acuerdo con el resto de normas de aplicación, el otorgamiento de la correspondiente licencia urbanística municipal.

Por tanto, y concluyendo, se justifica el proyecto y el tipo de instalación por una alta necesidad de cubrir la demanda eléctrica en la zona, que obliga a emplazar nuevas aportaciones al sistema de red actual, por igualdad social y aumento poblacional.

Para ello se recurre a una solución, aplicando un modelo sostenible, de generación de energía eléctrica renovable que sustituya a los sistemas convencionales no renovables.

Y dadas las características de la zona, y aprovechando los recursos naturales, se opta por un sistema de generación eléctrica solar fotovoltaica consiguiendo con ello, reducir la dependencia energética, el proyecto permite un sistema de autoabastecimiento, y diversificar las fuentes de suministro incorporando sistemas menos contaminantes, en definitiva, reduciendo la tasa de emisiones de gases de efecto invernadero.

Y, además, alcanzando el objetivo de cumplir con los parámetros de fomento de las energías renovables, y particularmente con el Plan de Acción Nacional de Energías Renovables 2011-2020 y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.

Estas plantas de energías renovables cuentan con una fuente inagotable de recurso como es el Sol y el diseño de proyectos sostenibles garantizan el abastecimiento futuro para la población.

Además, se consigue lo siguiente:

Reducir la dependencia de fuentes fósiles para el abastecimiento energético y posibilita la transición hacia un sistema energético renovable y sostenible.

Diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes.

El sistema proyectado, de energía fotovoltaica, tiene la ventaja, de no emitir ningún tipo de polución durante su funcionamiento, contribuyendo a evitar la emisión de gases de efecto invernadero. Además, con los últimos avances tecnológicos y la economía de escala, el coste de energía solar fotovoltaica se ha reducido considerablemente, y con los nuevos componentes y mejoras en los sistemas de captación, la eficiencia ha aumentado ampliamente. Incluso en los

procesos de fabricación de los componentes de última generación se han minimizado los efectos contaminantes.

Este sistema presenta una baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

2.3 EXAMEN DE ALTERNATIVAS

2.3.1 Estudio de Alternativas

Basados en la justificación de la necesidad de ejecutar el proyecto, se realiza tanto por los proyectistas, como por los redactores y colaboradores de este documento, un estudio de estrategias y alternativas a la implantación de estas plantas fotovoltaicas que va desde la alternativa cero, o sea, no realizar el proyecto, pasando por la idoneidad de su ejecución, hasta la determinación de su ubicación, instalación y diseño.

Se designa la alternativa de no ejecutar el proyecto como **Alternativa cero**. En el caso de admitir la necesidad de ejecutar este tipo de proyecto, se realiza un estudio sobre emplazamiento, tecnología aplicada, construcción, afección al medio y consecuencias residuales, derivadas de su implantación y funcionamiento.

2.3.2 Alternativa cero

La primera alternativa a considerar **sería la no realización del Proyecto.**

El proyecto se justifica por una demanda al alza en las zonas a abastecer. Se ha considerado el hecho, como alternativa, de reducir o mantener el consumo actual implantando sistemas energéticos que fomenten el ahorro y la eficiencia en el uso de la energía. Si bien, éstas son acciones para aplicar en una población estable y desarrollada, y una vez garantizado un nivel de calidad de vida accesible al conjunto de la ciudadanía.

No es el caso que nos ocupa, ya que el aumento de consumo es debido al desarrollo e igualación a los estándares medios de consumo en mercados y poblaciones similares, y al aumento de la población y sectores fabriles de consumo.

Tanto en el caso de niveles estables de consumo o en fases de desarrollo, la no realización del proyecto abocaría a utilizar como fuentes de energía eléctrica las actualmente existentes u otras similares, fuentes convencionales con uso de combustibles fósiles o nucleares. Así mismo, se mantendría una dependencia energética externa.

Ello supone el mantener el nivel actual de emisiones de CO2 y otros gases de efecto invernadero y por tanto no establecer ninguna medida de mitigación de los efectos sobre el Cambio Climático.

Así pues, se descarta la alternativa de no realizar el proyecto en base a los siguientes argumentos:

- Cubrir las necesidades de demanda de consumo mínimas. Consumo razonable y sostenible.

- Reducir la dependencia energética.
- Diversificar las fuentes de energía eléctrica, incorporando fuentes de producción y suministro no contaminantes.
- Intervenir en la reducción de producción de gases efecto invernadero.
- Transformar las fuentes de energía actuales en fuentes de energías renovables. Sustituir la aplicación de las fuentes de energía primaria de carácter convencional por la de las fuentes de energía renovables.
- Contribuir al uso de fuentes locales de energía, con el empleo de tecnologías eficientes y la minimización del consumo energético en el transporte. Aprovechamiento de los recursos naturales locales, en este caso la radiación solar, fuente inagotable y no contaminable. Andalucía es rica en fuentes de energía renovables. La Agencia Andaluza de la Energía con la Estrategia Energética de Andalucía 2014-2020, apoya a la generación eléctrica con fuentes renovables.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible establece como orientaciones de las políticas de la Junta de Andalucía, la lucha contra la contaminación atmosférica y el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero, por ello se impulsan actuaciones dirigidas a disminuir dichas emisiones en el sector de la energía, fomentando la máxima contribución posible de sistemas energéticos renovables.

Por tanto, son medidas a procurar,

1. Garantizar un nivel de calidad de vida accesible al conjunto de la ciudadanía
2. Priorizar y promover el ahorro energético
3. Uso de fuentes locales de energía
4. Empleo de tecnologías eficientes
5. Minimizar el consumo energético en el transporte

Andalucía, por su climatología y horas de insolación es sin duda un territorio idóneo para realizar la transformación del modelo energético acordado en la Unión Europea, consistente en sustituir la aplicación de las fuentes de energía primaria de carácter convencional por la de las fuentes de energía renovables.

2.3.3 Alternativas de Ubicación

Aceptada la idea de la necesidad de implantar un sistema de producción energía eléctrica que evacúe hacia esta subestación creada para dar servicio a la zona y con cabida suficiente y necesidad de completar su capacidad, se plantea la conveniencia de implantar, bajo los criterios de generación de energía renovable, una planta solar fotovoltaica. Y para su instalación se han barajado una serie de alternativas que se articulan a distintos niveles.

Así pues, durante la concepción del proyecto se han barajado una serie de alternativas que se articulan a distintos niveles, incluida la Alternativa cero.

Alternativas de ubicación de la Planta:

La ubicación viene condicionada por dos factores determinantes. La exigencia de conexión a la Red en un punto determinado, y la idoneidad de los terrenos para ubicar una planta solar fotovoltaica.

La ubicación de la Planta depende en su totalidad de exigencias de REE, ya que esta la institución como Operador del Sistema Eléctrico y Gestor de la Red de Transporte es responsable de la tramitación de los procedimientos de acceso y conexión a la red de transporte para las instalaciones de generación, así como de la valoración de la aceptabilidad de la generación con conexión a esta Red.

La selección de los terrenos donde se ubicará la planta debe responder a una serie de criterios de viabilidad técnicos indispensables para albergar la instalación. La zona debe presentar importantes niveles de irradiación, cuyos valores serán acordes a la necesidad de las placas fotovoltaicas. La parcela debe contar con buenos accesos, estar lo suficientemente alejada de núcleos urbanos, no contar con barreras naturales, bien sean por vegetación, orográficos, geológicos o sísmicos. Lo más llana posible sin obstáculos vecinales que impidan la incidencia de la radiación solar.

Debe estar libre de cargas de servidumbres o derechos consolidados, vías pecuarias, líneas eléctricas, redes de agua, u otras infraestructuras que imposibiliten su implantación.

Debe ser compatible con la estructura de la propiedad, y poder conseguir disponibilidad del suelo.

Considerando el punto de conexión obligado se ha realizado un estudio de áreas alrededor de dicho punto en **un radio de 10 Km que es la distancia máxima aceptable para viabilizar económica y ambientalmente la evacuación de una planta de esta potencia,** estudiándose una serie de alternativas por unidades territoriales o zonas con distinta capacidad de acogida, y descartando las zonas donde por una serie de prohibiciones, alto valor agrícola y derechos consolidados no puede ubicarse la Planta.

Ilustración 3-Ambito de estudio para la ubicación

Además de estos criterios técnicos la zona donde se ubique la parcela debe respetar una serie de criterios medioambientales y urbanísticos.

A continuación, **hacemos un proceso selectivo de localización de áreas con potencial acogida** para las instalaciones:

a) El primer criterio de selección dado que unifica en una única cartografía numerosos factores ambientales, es el mapa de **Sensibilidad Ambiental** para fotovoltaicas que publica el MITERD.

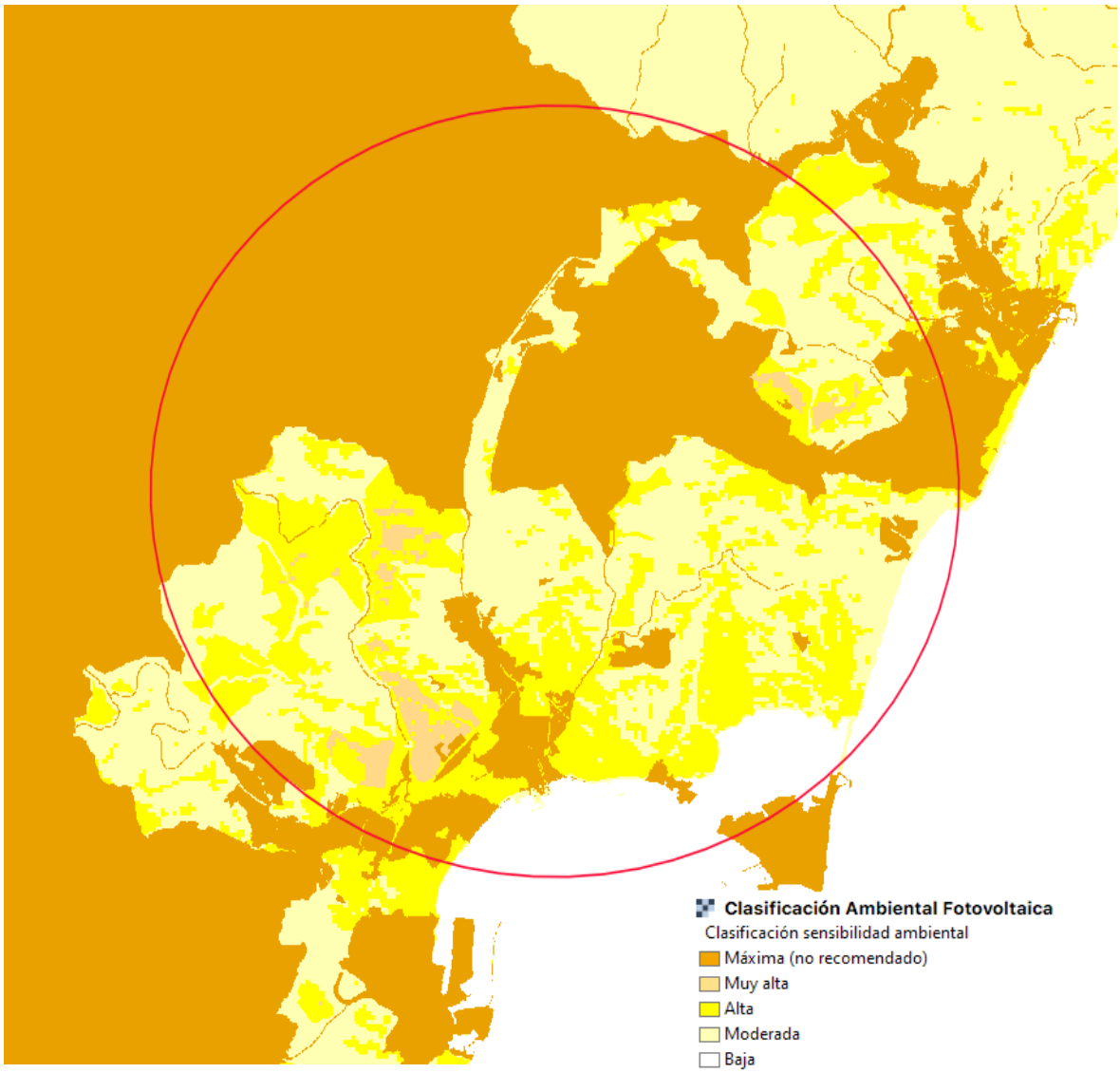
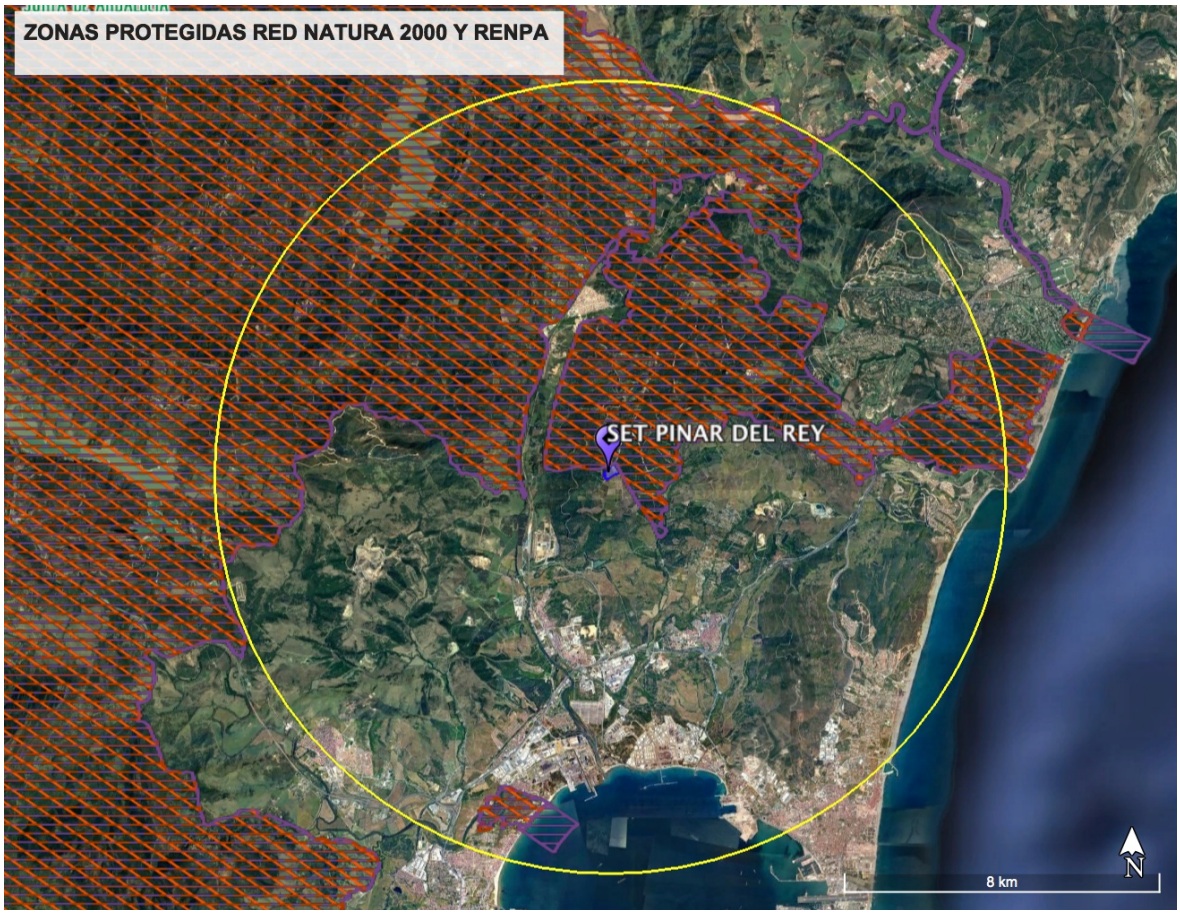


Ilustración 4-Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD)

La parcela debe de encontrarse fuera de cualquier ámbito de protección ambiental: Área de interés ambiental, Red Natura 2000, Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), etc. algo totalmente en sintonía con la cartografía de sensibilidad ambiental antes referida.

Así pues, tenemos:



Zonas protegidas

Ilustración 5-Zonas protegidas del entorno

b) Con respecto a la situación urbanística **ha de ser viable con el planeamiento en vigor tanto a nivel municipal como territorial y usos del suelo y no afectar a zona de protección del patrimonio cultural.**

Bajo estos criterios, y realizando un estudio de la zona más próxima al Punto de Conexión concedido para la evacuación, se acota la zona de posible ubicación de Planta.

El circulo comprende terrenos de los siguientes municipios:

Castellar de la Frontera
Los Barrios
San Roque
La Línea de la Concepción
Algeciras

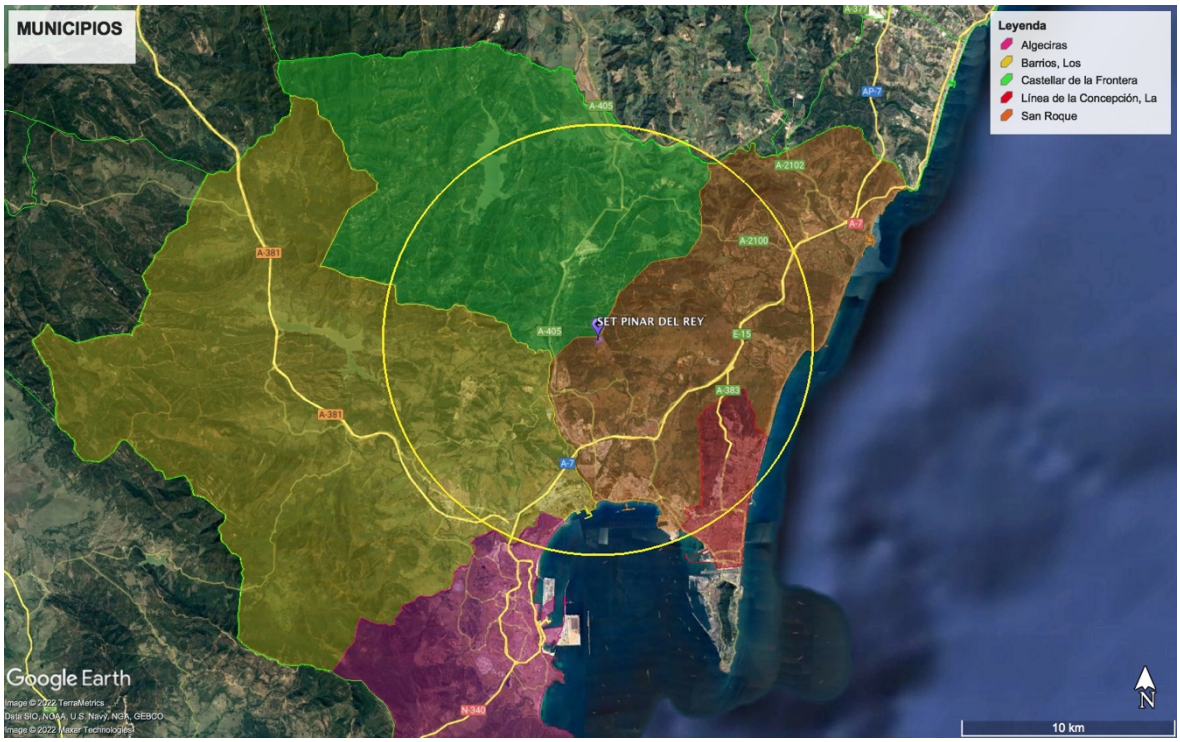
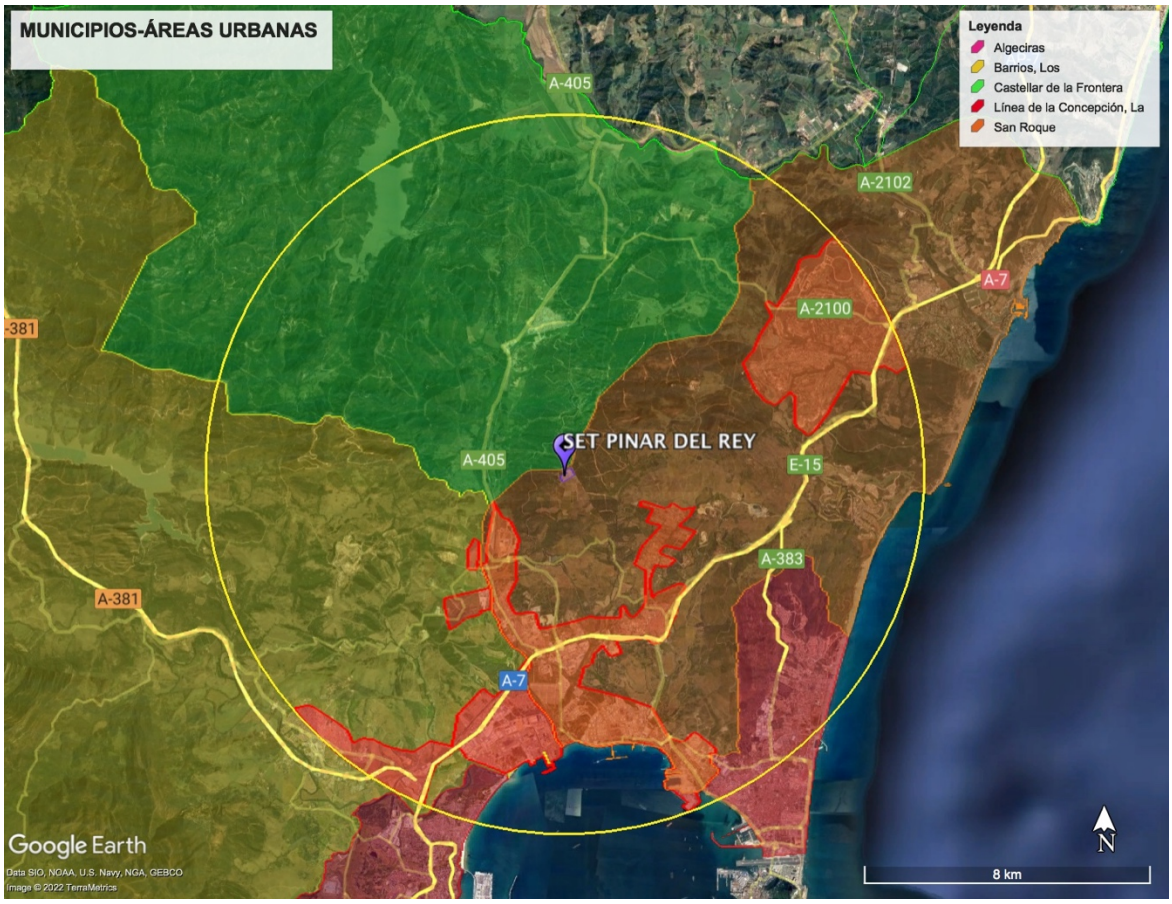


Ilustración 6-Municipios del entorno

Sin embargo, Castellar de la Frontera se encuentra la totalidad del término afectado dentro de la Red Natura 2000, y Algeciras y La Línea de la Concepción son suelos urbanos o urbanizados.

Por ello estos tres municipios son descartados quedando solo la posibilidad de implantación limitada a los municipios de Los Barrios y San Roque.

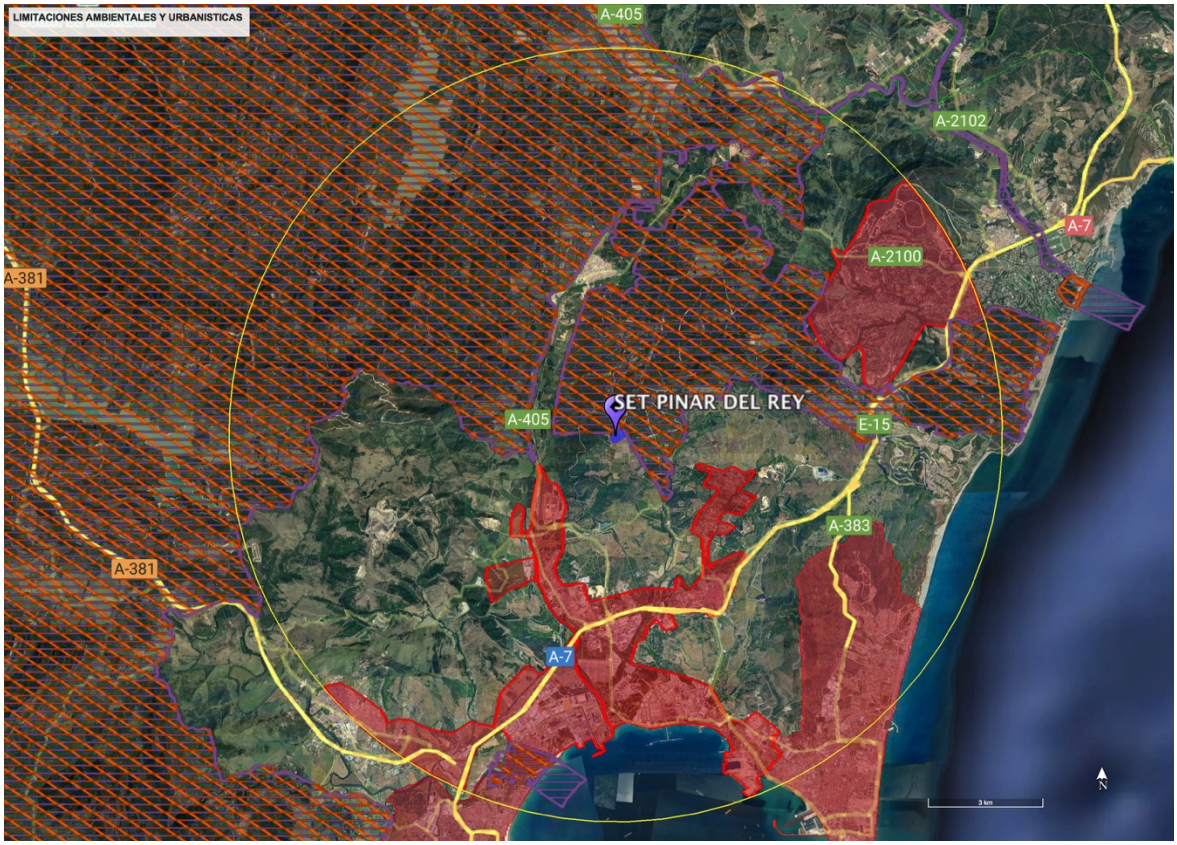
Así pues, tenemos una serie de zonas donde normativamente no sería compatible la actuación según el planeamiento urbanístico previsiblemente afectado como son los PGOUs de LOS BARRIOS y SAN ROQUE.



Zonas Urbanas o Urbanizadas

Ilustración 7-Municipios. Areas urbanas o ubanizadas

Si superponemos la capa de suelos protegidos con la de áreas urbanas y urbanizadas podemos observar el territorio libre de estas afecciones que es donde únicamente podría llevarse a cabo el proyecto, por restricciones ambientales y urbanísticas, y por tanto donde se estudiarían las distintas alternativas.

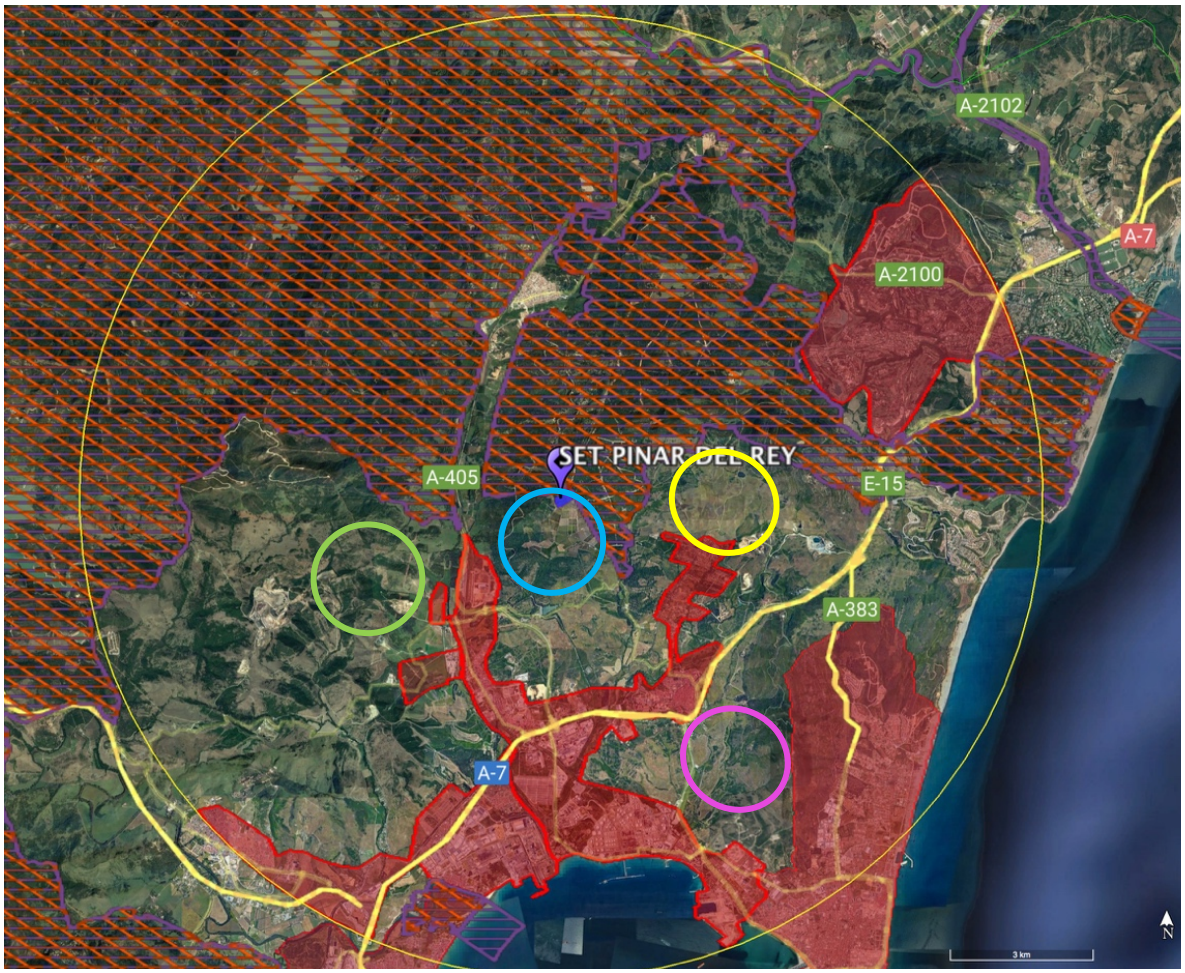


Zonas Urbanas o Urbanizadas

Ilustración 8-Zonas urbanas o urbanizadas y áreas protegidas

Aparte de estas áreas cartografiadas donde por normativa sería inviable actuación ya sea por tratarse de espacios naturales protegidos o por ser suelos de carácter urbano hay que añadir todas aquellas áreas donde sus carteristas físicas (especialmente orográficas) o bióticas (presencia de arbolado maduro, bosques, vegetación singular que necesariamente haya de ser eliminada etc.) presentan muy poca o nula capacidad de acogida para la actividad, independientemente del la normativa de aplicación.

Descartando estas áreas que ocupan gran parte de este territorio de pie de monte nos encontramos tan solo con 4 áreas que potencialmente pueden presentar una suficiente capacidad de acogida para la actuación, lo que nos permite definir las siguientes **alternativas de ubicación**:



_____. **ALTERNATIVA 1**

_____. **ALTERNATIVA 2**

_____. **ALTERNATIVA 3**

_____. **ALTERNATIVA 4**

Ilustración 9-Alternativas de ubicación

Así pues, analizamos las distintas alternativas de ubicación:

ALTERNATIVA 1.

Es la alternativa que se localiza más al Oeste y comprende un ámbito en torno al circulo que se expone a continuación, si bien obviamente, no ha de coincidir con el mismo ya que este es meramente indicativo, al igual que ocurre con el resto de las alternativas planteadas.

Ilustración 10-Alternativa 1

Si estudiamos la sensibilidad ambiental, tenemos:

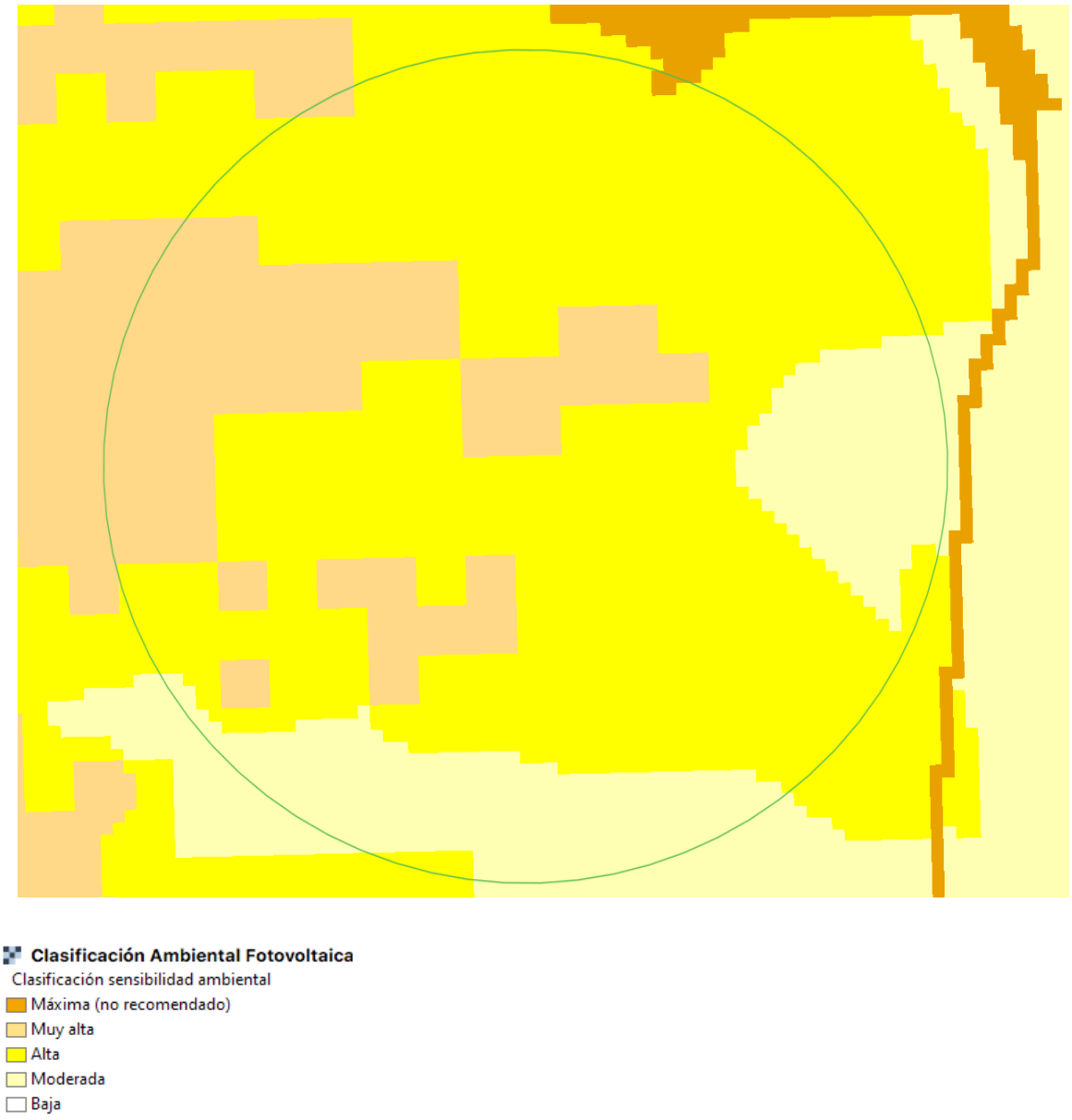


Ilustración 11-Alternativa 1. Mapa de Sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD)

El ámbito presenta sensibilidad moderada-alta y muy alta según áreas.

La línea de evacuación discurriría mayoritariamente por zona de alta sensibilidad (en el caso de las líneas se usa el mapa de sensibilidad ambiental para eólicas), pero ha de cruzar el río Guadarranque que es zona de máxima sensibilidad (tramo 25 m).

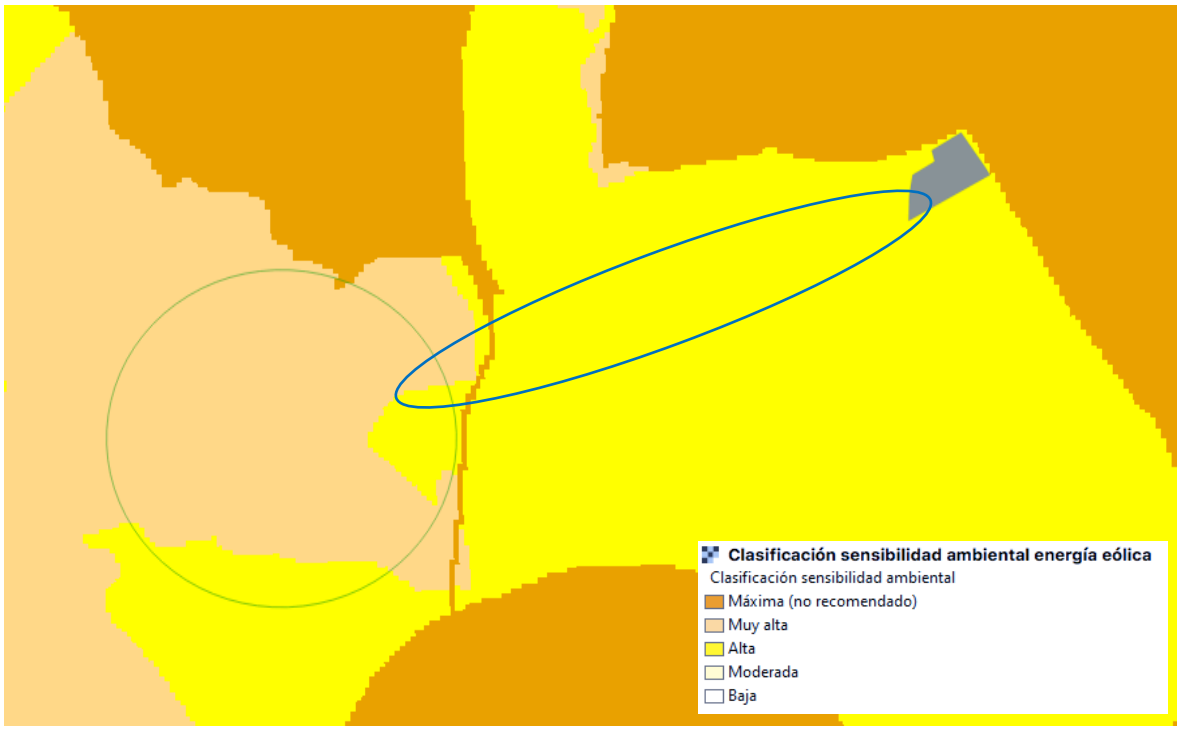


Ilustración 12-Alternativa 1. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)

La orografía es alomada suave con pendientes entre el 5% y el 15% donde dominan los pastizales y el aprovechamiento es principalmente ganadero, aunque también se encuentran presentes amplias zonas con cultivos herbáceos en secano e incluso en regadío.

El emplazamiento quedaría condicionado por las manchas de vegetación arbórea que han de evitarse, al menos cuando su densidad así lo aconseje.

De esta forma se habrían de constituir distintos vallados que delimiten aquellas zonas con ausencia de arbolado o con ejemplares dispersos que posibiliten la implantación con un mínimo de desbroce.

Esta es una de las limitaciones que presenta esta alternativa, si bien un adecuado diseño puede compatibilizar los distintos usos actuales con el proyectado: el forestal y agropecuario con el de producción de energía fotovoltaica.

El acceso es muy bueno por la carretera A-405 y la zona adecuada para una instalación de este tipo.

Los cauces fluviales presentes son menores, la inundabilidad puede ser bien controlada y la evacuación hasta la subestación no presenta barreras ni físicas ni artificiales de interés., pudiéndose incluso evacuar de forma compartida con otras instalaciones proyectadas en el entorno.

Desde el punto de vista paisajístico, si bien se trata de espacios abiertos, la visibilidad queda muy limitada por la orografía y estas masas arbóreas desde todos los puntos transitados o pontenciales puntos de observación.

Igualmente, el hábitat que se configura es estos mosaicos si bien favorece la presencia de reptiles, mamíferos y determinadas aves de zonas boscosas, limita mucho la presencia de aves esteparias que necesitan amplios espacios abiertos y sobre las que mayor repercusión tienen este tipo de instalaciones ya que en su mayoría crían en el suelo.

Es una zona que no presenta presión urbanística al encontrarse alejada de núcleos de población si bien se encuentra ubicada en un entorno urbanizado, con presencia de explotaciones mineras y el desarrollo previsto en el PGOU de una futura área industrial.

Un hándicap lo supone en que todo este territorio se encuentra dentro del ámbito del Plan de Conservación y recuperación de Aves necrófagas y la cercanía al Parque natural de los Alcornocales lo que hace que sea frecuente observar el campeo de rapaces por la zona.

El terreno se encuentra poco fragmentado, por lo que las propiedades afectadas son pocas y asumible su gestión.

Desde el punto de vista urbanístico y de la planificación territorial este uso sería compatible, salvando aquellas zonas de mayor interés ambiental y forestal.

Respecto a la evacuación, esta puede realizarse son necesidad de que el trazado discurra por zonas urbanas o áreas protegidas, y conectar con una subestación elevadora para compartir desde ahí evacuación con otras plantas solares de la zona hacia el punto de conexión en SET Pinar del Rey.

.

Ilustración 13-Pastizales con manchas de arbolado

Ilustración 14-Zonas de cultivo

ALTERNATIVA 2

Comprende la alternativa en el centro-oeste de este ámbito de ubicación.

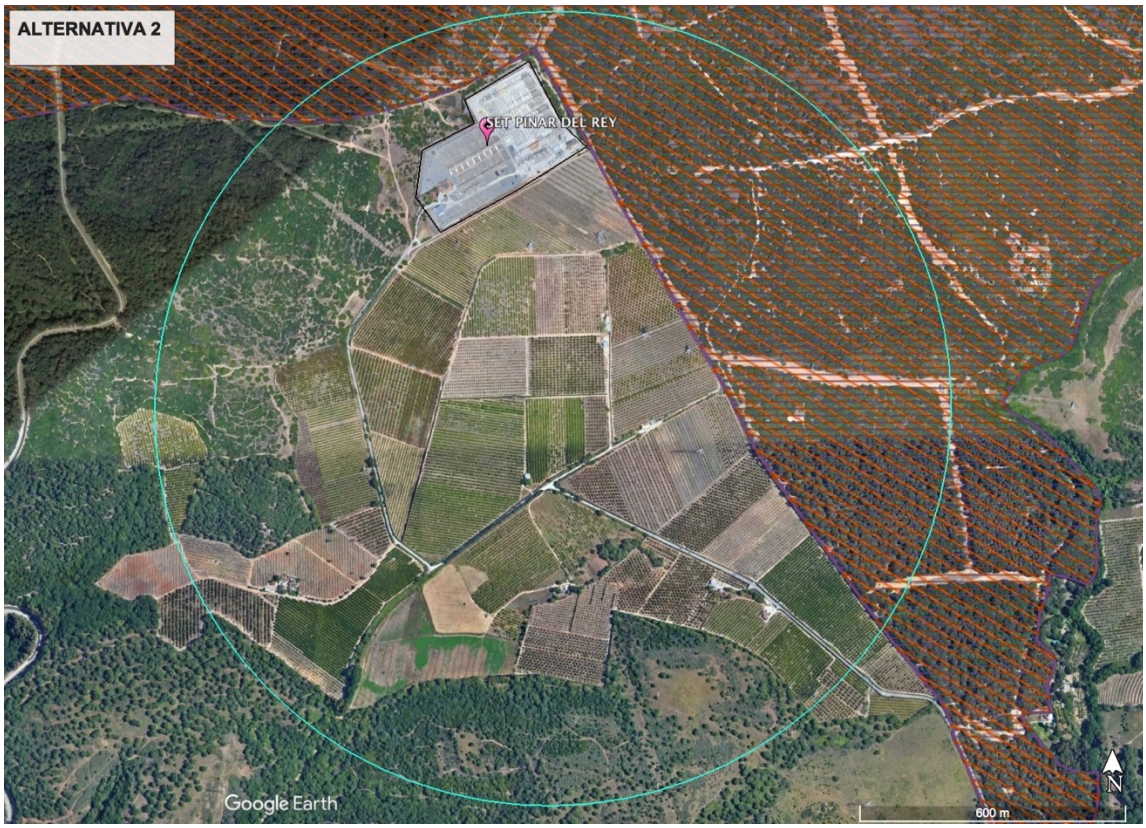


Ilustración 15-Alternativa 2

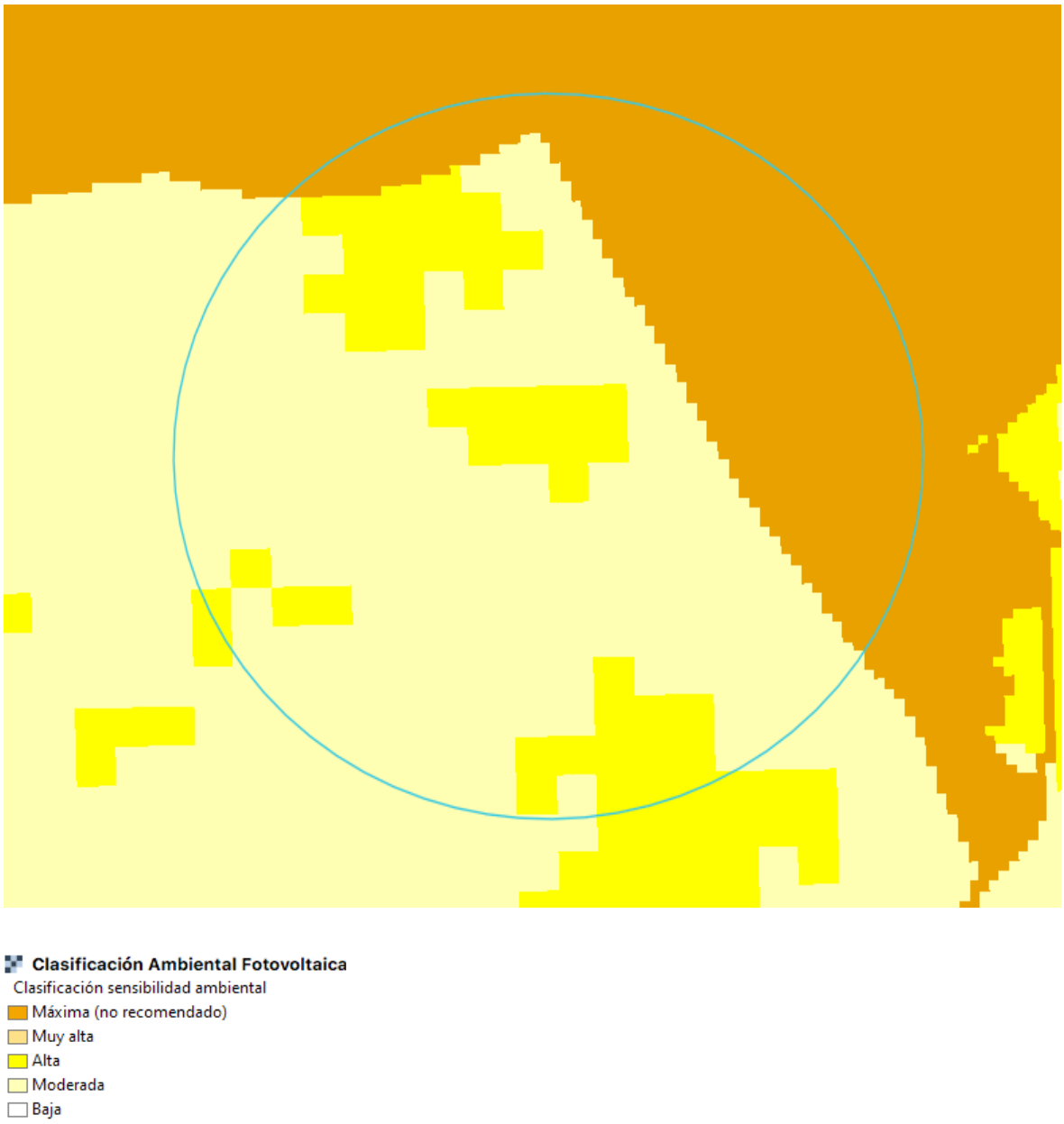


Ilustración 16-Alternativa 2. Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD)

El ámbito presenta sensibilidad moderada-alta y muy alta según áreas.

La línea de evacuación discurriría íntegramente por zona de alta sensibilidad (en el caso de las líneas se usa el mapa de sensibilidad ambiental para eólicas), pero el trazado seria muy corto.

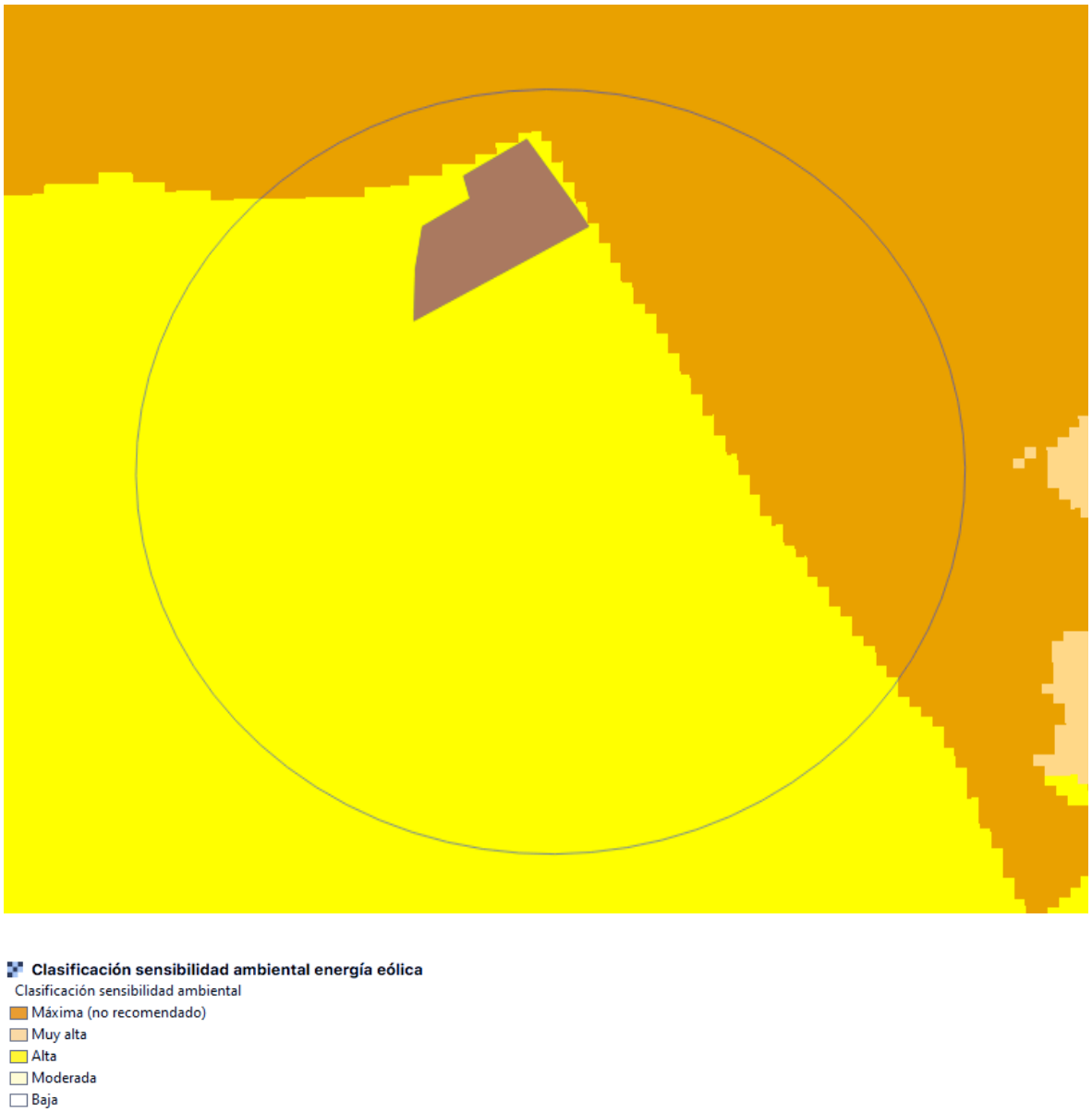


Ilustración 17-Alterntiva 2. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)

Se trata de terrenos con una orografía muy suave, casi llana con pendientes inferiores al 10% donde el aprovechamiento es agrícola mediante cultivos arbóreos en regadío.

Se trata de plantaciones principalmente de cítricos y árboles frutales altamente productivas.

El mantenimiento de estas explotaciones agrícolas sería totalmente incompatible con las instalaciones fotovoltaica por lo que tendría que producirse un cambio de uso.

Igualmente se trata de terrenos meramente agrícolas constituidos por parcela de tamaño pequeño, lo que junto al valor de estos suelos dificulta facilita el poder llegar a acuerdos con los propietarios.

El acceso es muy bueno por el propio carril de acceso a la subestación Pinar del Rey que se encuentra muy cercana y que parte de la carretera CA-9203 y la zona adecuada para una instalación de este tipo. Los cauces fluviales presentes son menores, suelos poco inundables.

Desde el punto de vista paisajístico, si bien se trata de espacios llanos, la visibilidad queda muy limitada por la vegetación arbórea circundante.

Estas parcelas se localizan muy cercana al la ZEC Parque de los Alcornocales y están rodeadas de formaciones boscosas de interés, por lo que hay continuo trasiego de fauna tanto terrestre como avifauna. Sin embargo, no es zona de aves esteparias.

Es una zona que no presenta presión urbanística al encontrarse alejada de núcleos de población en un entorno rural y forestal.

Un hándicap lo supone en que todo este territorio se encuentra dentro del ámbito del Plan de Conservación y recuperación de Aves necrófagas y la cercanía al Parque natural de los Alcornocales lo que hace que sea frecuente observar el campeo de rapaces por la zona.

Desde el punto de vista urbanístico y de la planificación territorial este uso sería compatible, salvando aquellas zonas de mayor interés ambiental y forestal.

La evacuación hasta la subestación no presenta barreras ni físicas ni artificiales de interés ya que se encuentra en la misma zona muy cercana al área de emplazamiento.

Ilustración 18-Cultivos arbóreos en regadío

ALTERNATIVA 3

Se trata de los terrenos localizados más al este.

Ilustración 19-Alternativa 3

En base a la cartografía de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas publicada por el MITERD tenemos:

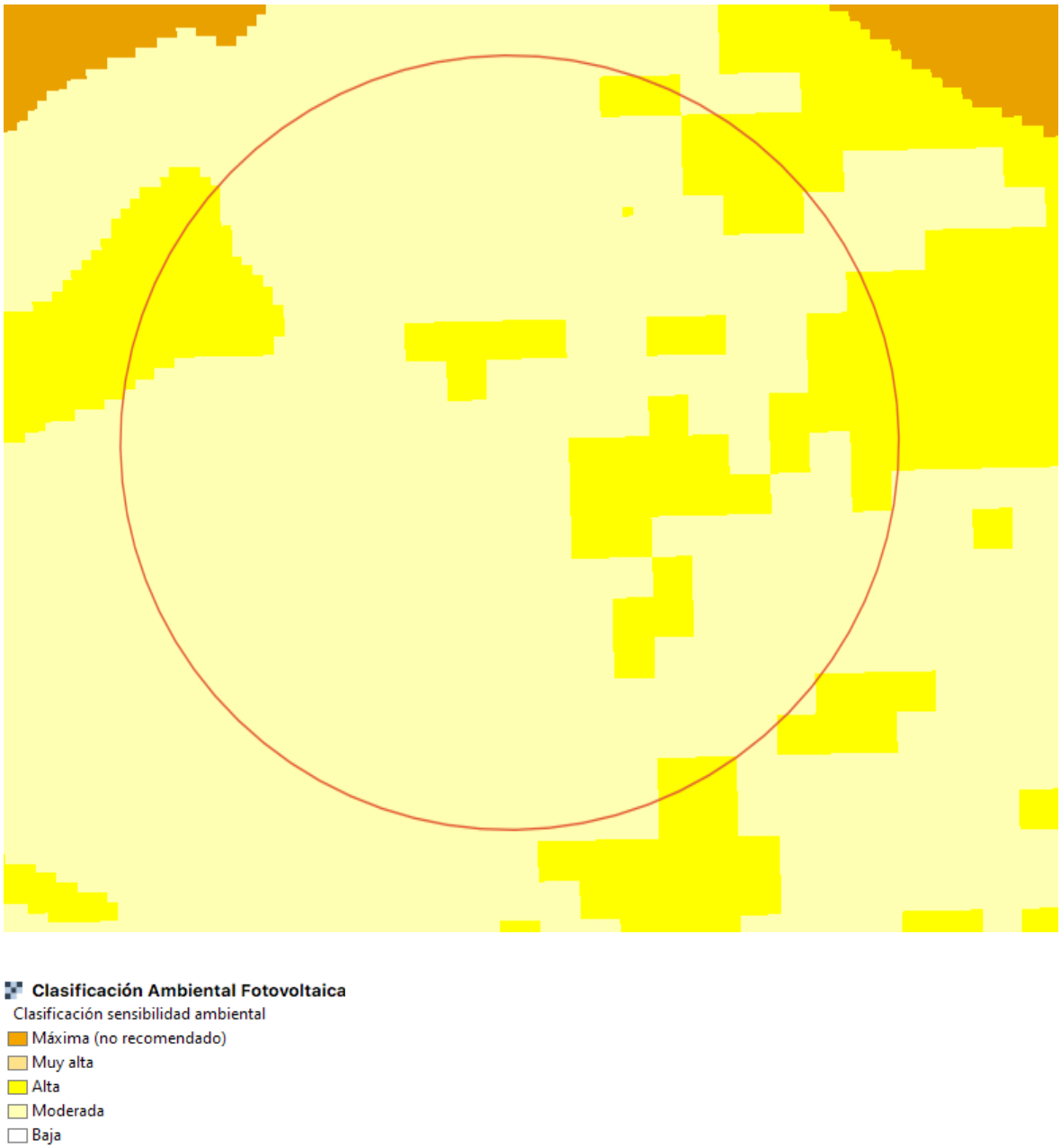


Ilustración 20-Alternativa 3. Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD)

El ámbito presenta sensibilidad moderada-alta según áreas.

La línea de evacuación discurriría í por zona de alta y muy alta sensibilidad, y en un amplio tramo por zona de sensibilidad Máxima) en el caso de las líneas se usa el mapa de sensibilidad ambiental para eólicas).

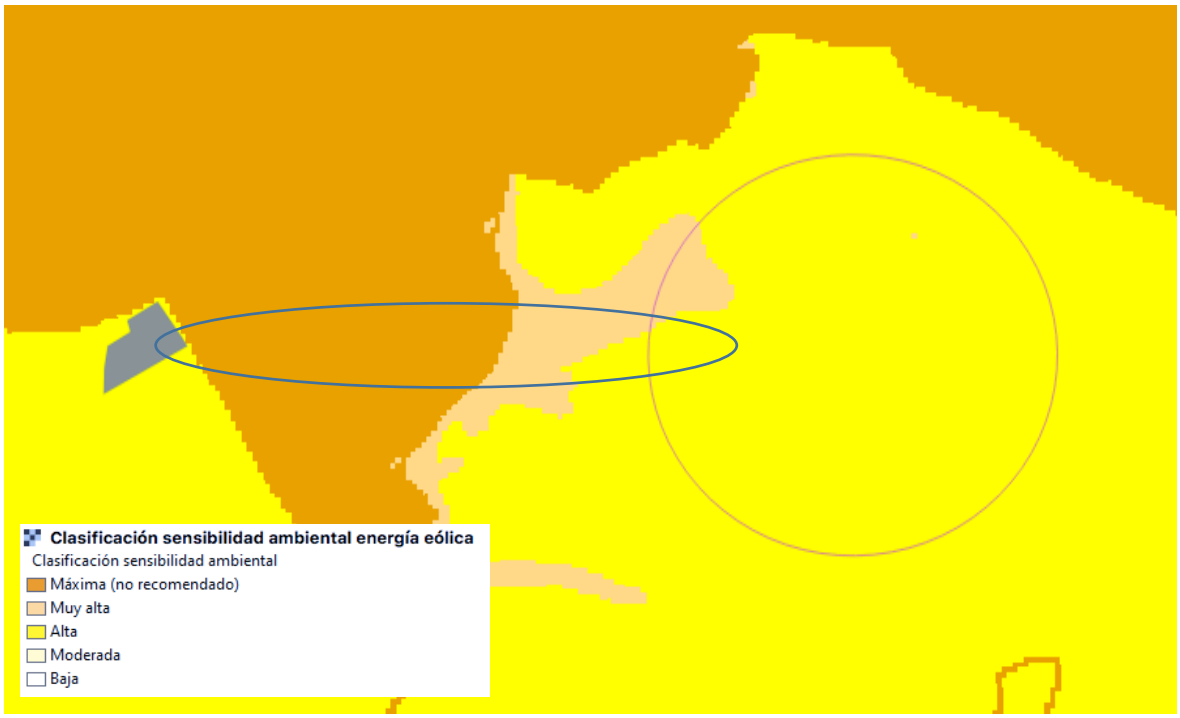


Ilustración 21-Alternativa 3. Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)

La orografía es alomada suave con pendientes entre el 5% y el 15% donde dominan los pastizales y el aprovechamiento es principalmente ganadero, aunque también se encuentran presentes amplias zonas con cultivos herbáceos principalmente en secano

Se trata de espacios abiertos de carácter estepario con poca presencia de vegetación arbórea y ausencia casi toral de masas de arbolado, al contrario de lo que ocurre en las demás alternativas.

El emplazamiento quedaría condicionado por las manchas de vegetación arbórea que han de evitarse, al menos cuando su densidad así lo aconseje.

En vallado podría ser más compacto ocupando menos extensión, si bien es algo que dificulta la compatibilidad de aprovechamientos o la creación de corredores de interconexión.

El acceso se puede realizar por la CA-0575, pero se trata de un carril sin asfaltar que parte de las urbanizaciones cercanas o bien desde la carretera de servicio de la E-5, aunque este último no es para nada aconsejable ya que discurre por la Sierra del Arca.

Desde el punto de vista paisajístico, si bien se trata de espacios abiertos, la visibilidad queda muy limitada por la lejanía de los puntos de observación que hacen que estas instalaciones formen parte del fondo escénico para el potencial observador.

Un hándicap lo supone en que todo este territorio se encuentra dentro del ámbito del Plan de Conservación y recuperación de Aves necrófagas y la cercanía al Parque natural de los Alcornocales lo que hace que sea frecuente observar el campeo de rapaces por la zona.

La existencia de amplios espacios de pastizal con poco arbolado hace de este territorio un hábitat muy adecuado para especies de avifauna esteparia, muchas de las cuales crían en el suelo, lo que supone un hándicap adicional.

Es una zona que no presenta presión urbanística al encontrarse alejada de núcleos de población.

El terreno se encuentra poco fragmentado, por lo que las propiedades afectadas son pocas y asumible su gestión.

Desde el punto de vista urbanístico y de la planificación territorial este uso sería compatible, salvando aquellas zonas de mayor interés ambiental.

Respecto a la evacuación, esta ha de cruzar una importante zona forestal que es el monte público del Pinar del Rey y zona de máxima sensibilidad ambiental, y no se podría compartir evacuación con otras plantas solares de la zona hacia el punto de conexión en SET Pinar del Rey.

El mayor hándicap lo supone el que en este ámbito se encuentran en tramitación otras instalaciones fotovoltaicas como es el caso de FV ARRAE 40 MW que hace que la localización del emplazamiento sea más compleja y el efecto sinérgico por proximidad o colindancia sea importante.

Alternativa 4

Se trata de los terrenos localizados más al sur. Entre el municipio de san Roque y el complejo urbano industrial de la Bahía de Algeciras.

Ilustración 22-Alternativa 4

En base a la cartografía de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas publicada por el MITERD tenemos:

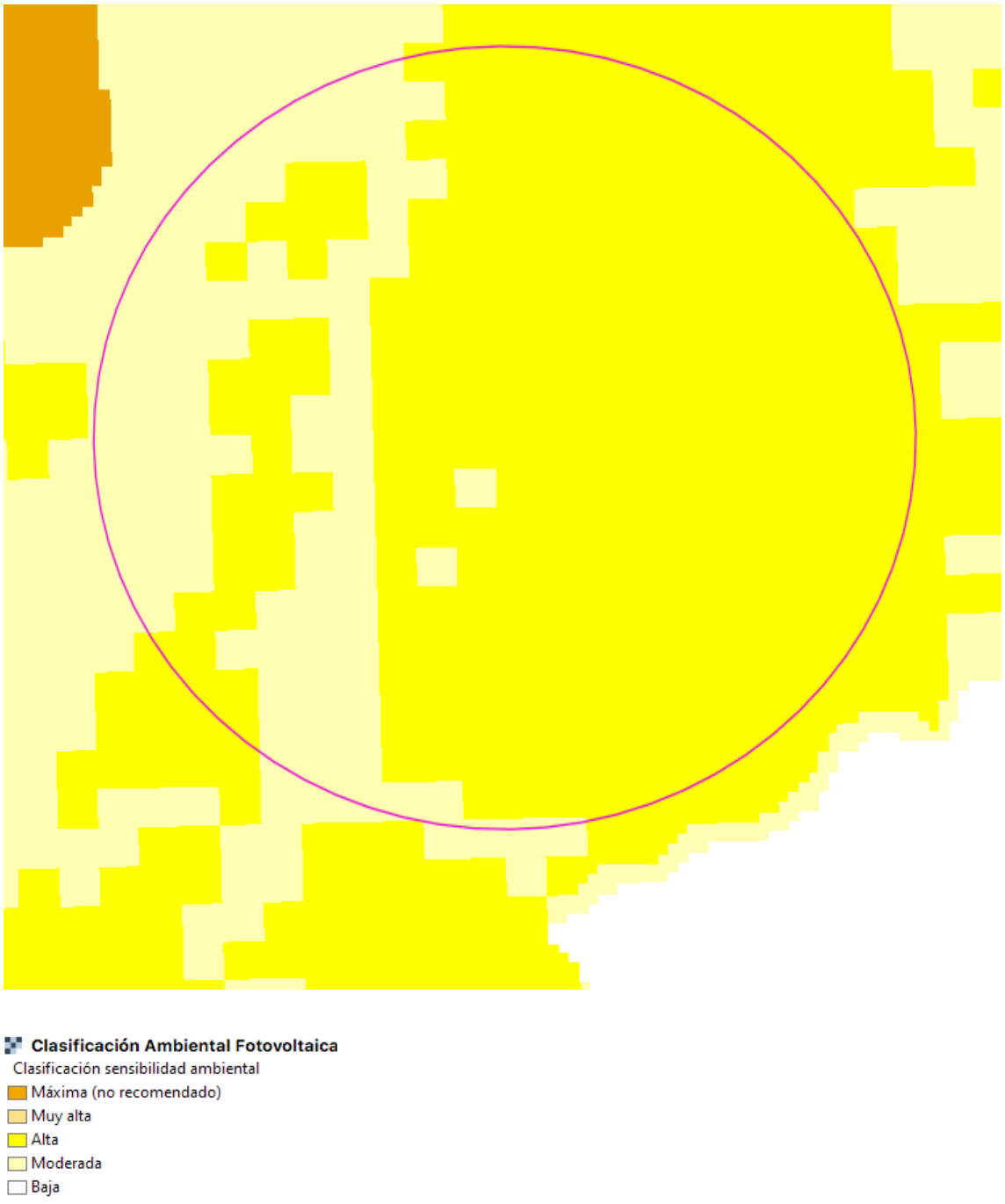


Ilustración 23-Mapa de sensibilidad ambiental para fotovoltaicas (MITERD)

El ámbito presenta sensibilidad moderada-alta según áreas.

La línea de evacuación discurriría í por zona de alta y muy alta sensibilidad, y en un amplio tramo por zona de sensibilidad Máxima) en el caso de las líneas se usa el mapa de sensibilidad ambiental para eólicas).

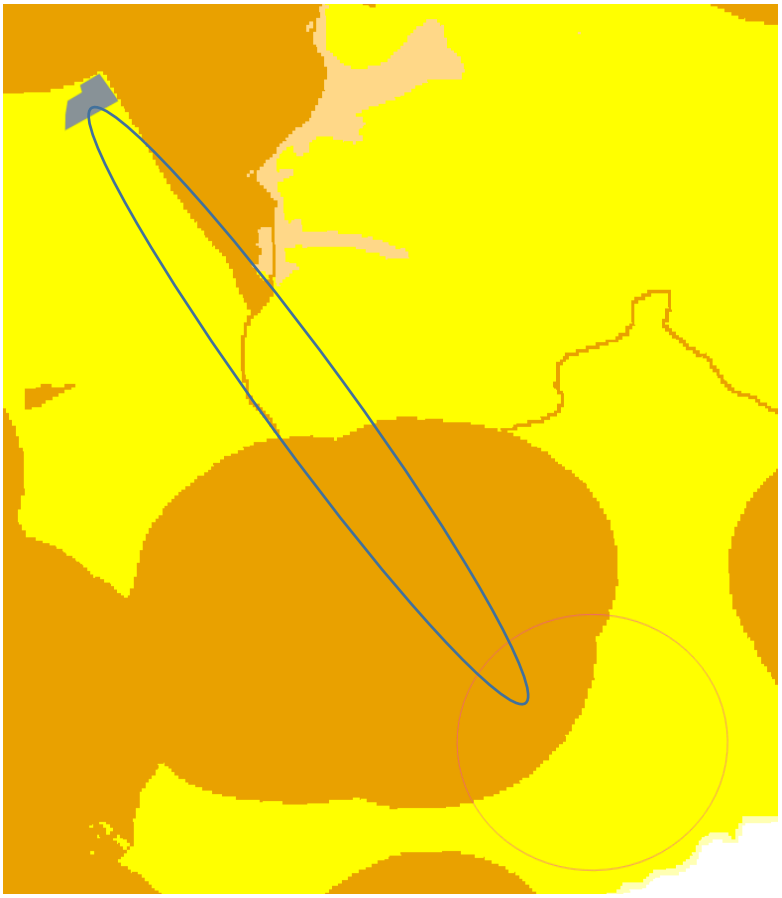


Ilustración 24-Mapa de sensibilidad ambiental para eólicas (MITERD)

La orografía es alomada suave con pendientes entre el 5% y el 15% donde dominan los pastizales y el aprovechamiento es principalmente ganadero que alternan con amplias extensiones de matorral y bosque.

Se trata de espacios abiertos de carácter estepario pero la alternancia con l vegetación arbórea y arbustiva, el entorno urbano y la proximidad de viarios importantes, así como líneas eléctricas de alta tensión hace que os valores ambientales y el propio hábitat queden muy condicionados.

El emplazamiento quedaría condicionado por las manchas de vegetación arbórea que han de evitarse, al menos cuando su densidad así lo aconseje.

El acceso se puede realizar por la CA-34 o desde la propia carretera de servicio de la A-7 dada la cercanía de ambas.

Desde el punto de vista paisajístico, la cercanía de núcleos de población como San Roque y estos viarios muy transitados hace que el impacto sea considerable siendo uno los hándicaps de esta alternativa.

Otro hándicap lo supone en que todo este territorio se encuentra dentro del ámbito del Plan de Conservación y recuperación de Aves necrófagas y la cercanía al Parque natural de los Alcornocales lo que hace que sea frecuente observar el campeo de rapaces por la zona.

Es una zona que presenta presión urbanística al encontrarse cercana a la Bahía de Algeciras y en el campo de Gibraltar, sin embargo, es la alternativa que se encuentra más alejada de los espacios naturales protegidos como el Parque de los Alcornocales.

El terreno se encuentra medianamente fragmentado, por lo que las propiedades afectadas no son muchas y asumible su gestión.

Desde el punto de vista urbanístico y de la planificación territorial este uso sería compatible, salvando aquellas zonas de mayor cobertura arbórea y entornos urbanos.

Respecto a la evacuación, esta ha de cruzar una importante zona forestal de máxima sensibilidad ambiental y no se podría compartir evacuación con otras plantas solares de la zona hacia el punto de conexión en SET PINAR DEL REY.

Pero no obstante el mayor hándicap lo supone el largo trazado de la línea de evacuación, la necesidad de cruzar diseminados y parcelaciones urbanísticas o y el cruce obligatorio de la Autovía A-7 (Autovía del Mediterráneo).

VALORACIÓN CUALITATIVA	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
ALTERNATIVA 1.	- -Orografía suave, con pocas pendientes - -Buen acceso por A-405 - -Cauces fluviales menores - -Escasa incidencia visual - -Hábitat en mosaico sin grandes espacios abiertos - -Ausencia de extensiones esteparias - -Propiedad poco fragmentada - -Compatibilidad urbanística - -Posible evacuación compartida	- Sensibilidad ambiental moderada-alta-muy alta - Presencia de masas arbóreas - Necesidad de segregación de vallados - Necesidad de cruce del rio Guadarranque por la línea de evacuación - Evacuación afecta a suelos urbanizables. - Ámbito del PCR de aves necrófagas. - Sensibilidad ambiental moderada-alta-muy alta
ALTERNATIVA 2.	- Orografía suave, con pocas pendientes - -Buen acceso por CA-9203 - -Cauces fluviales menores - -Escasa incidencia visual - -Ausencia de extensiones esteparias - -Compatibilidad urbanística - -Muy fácil evacuación, sin barrera alguna	- Sensibilidad ambiental - moderada-alta-máxima - Presencia de masas arbóreas y entorno forestal Monte Público - Aprovechamiento mediante cultivos arbóreos en regadío: Al ta productividad - Propiedad muy fragmentada - Ámbito del PCR de aves necrófagas.
ALTERNATIVA 3	- Orografía suave, con pocas pendientes - -Cauces fluviales menores - -Escasa incidencia visual - -Propiedad poco fragmentada - -Compatibilidad urbanística - Evacuación no afecta a suelos urbanizables.	- Sensibilidad ambiental - moderada-alta - Presencia de extensiones esteparias - Evacuación afecta a suelos forestales - Ámbito del PCR de aves necrófagas. - Hábitat estepario con grandes espacios abiertos - Acceso complejo por CA-0575 sin asfaltar - No es posible evacuación compartida

		- Sinergias con otras fotovoltaicas en el mismo entorno
ALTERNATIVA 4	- Orografía suave, con pocas pendientes - Cauces fluviales menores - Escasa incidencia visual - Ausencia de extensiones esteparias - Propiedad poco fragmentada - Compatibilidad urbanística	- Sensibilidad ambiental - moderada-alta - Cierta presión urbanística por la cercanía a la Bahía de Algeciras. - Alta incidencia visual y paisajística - Necesidad de segregación de vallados - No evacuación compartida - Ámbito del PCR de aves necrófagas. - Evacuación afecta a diseminados y cruces de viarios importantes como la A-7

Así pues, analizadas las 4 Alternativas de emplazamiento **cualitativamente se opta por la Alternativa 1 como más adecuada.**

A continuación, se realiza una **valoración cuantitativa simple** cuantificando del 1 a 10 la idoneidad del aspecto concreto en función de menor impacto ambiental a evaluar para cada alternativa de ubicación. Se tienen en consideración 17 aspectos básicos. El valor final más elevado indicará una mayor idoneidad de la elección como consecuencia de un menor impacto ambiental global.

	ASPECTOS A CONSIDERAR	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3	ALT. 4
SENSIBILIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL PLANTA	4	4	6	5
	SENSIBILIDAD AMBIENTAL EVACUACIÓN	6	8	4	2
TERRITORIAL	COMPATIBILIDAD CON CAUCES FLUVIALES	6	6	6	6
	ACCESIBILIDAD	8	8	4	8
	COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO TERRITORIAL	8	6	8	6
	COMPATIBILIDAD CON EL PLANEAMIENTO URBANISTICO	8	8	8	6
	POSIBILIDAD DE COMAPARTIR INFRAESTUCTURAS CON OTRAS INSTALACIONES O USO DE PASILLOS ELÉCTRICOS EXISTENTES	8	8	4	4
	PRESENCIA DE CAUCES FLUVIALES Y CERCANÍA DE HUMEDALES	8	6	8	8
MEDIO BIÓTICO Y PAISAJE	INEXISTENCIA DE BARRERAS FÍSICAS PARA EVCUACIÓN	6	8	4	2

	AFECCIÓN A VEGETACIÓN DE INTERÉS	6	2	6	4
	AFECCIÓN A HIC	6	8	6	6
	AFECCIÓN A AVES ESTEPARIAS	6	8	2	6
	AFECCIÓN A PLANES DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS	4	4	4	4
	COMPATIBILIDAD CON PRESENCIA DE VIAS PECUARIAS	8	8	8	8
	COMPATIBILIDAD CON PRESENCIA DE FLORA Y FAUNA PROTEGIDA	8	8	6	6
	INCIDENCIA VISUALES	8	8	6	2
	SINÉRGIAS CON OTRAS INSTALACIONES	6	6	2	6
CULTURAL	COMPATIBILIDAD CON PRESENCIA DE YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	7	7	7	5
SOCIOECONÓMICO	COMPATIBILDAD CON VIVIENDAS CERCANAS. NÚCLEOS DE POBLACIÓN	8	8	8	4
	DISPONIBILIDAD DEL TERRENO	8	4	6	4
TOTAL IDONEIDAD		137	133	113	102

Analizadas cualitativa y cuantitativamente estas posibles afecciones y los impactos que derivan de la misma, así como la viabilidad técnica y económica de las distintas localizaciones, **se opta por la Alternativas 1 (137 Ud).**

Para la elección de la parcela concreta y diseño de la implantación se han de tener en cuenta además **a nivel pormenorizado** los siguientes elementos:

- Trazados eléctricos aéreos.
- Vías pecuarias o caminos públicos
- Cauces fluviales o torrenteras
- Líneas eléctricas y otras infraestructuras
- Carreteras
- Yacimientos arqueológicos
- Disponibilidad de arrendamiento o venta por parte de la propiedad

Lo que provoca que las instalaciones vean su emplazamiento final muy condicionado al respetarse todas estas afecciones.

Así pues y teniendo en consideración estos aspectos se opta por la siguiente elección de parcelas para la implantación:

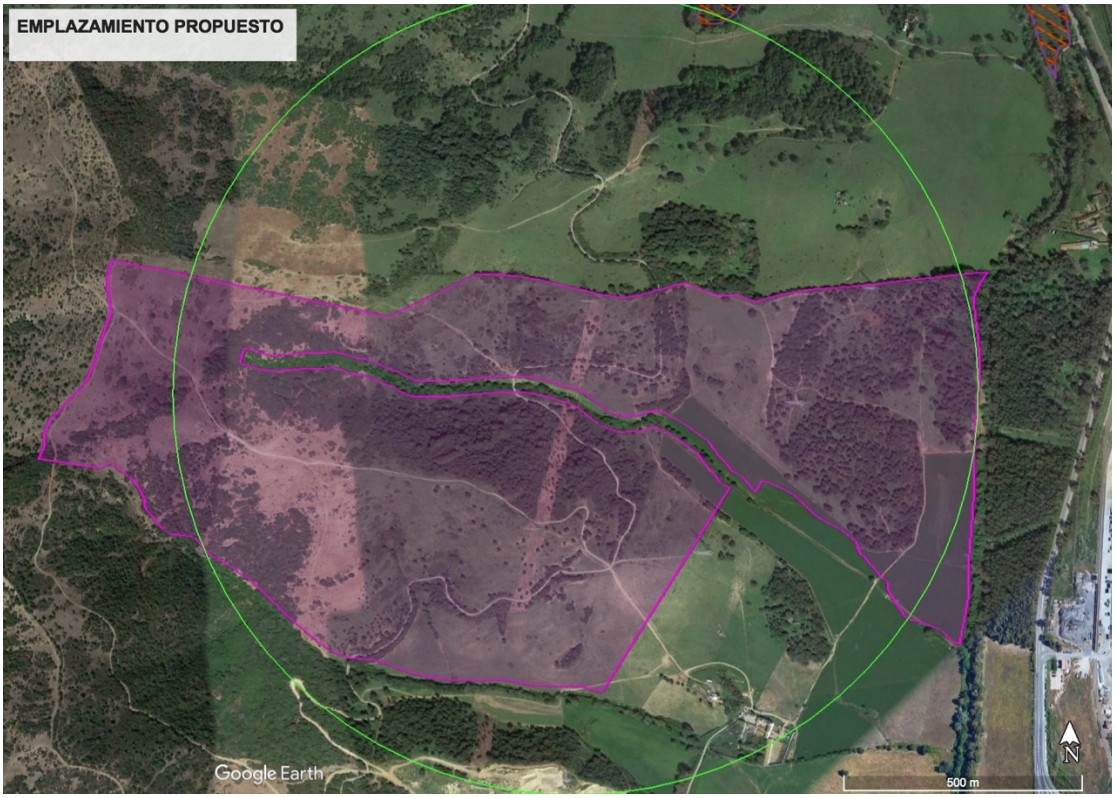


Ilustración 25- Emplazamiento propuesto

El diseño de la implantación viene condicionado por afecciones que sirven para delimitar las zonas a preservar y el propio diseño de la planta solar:

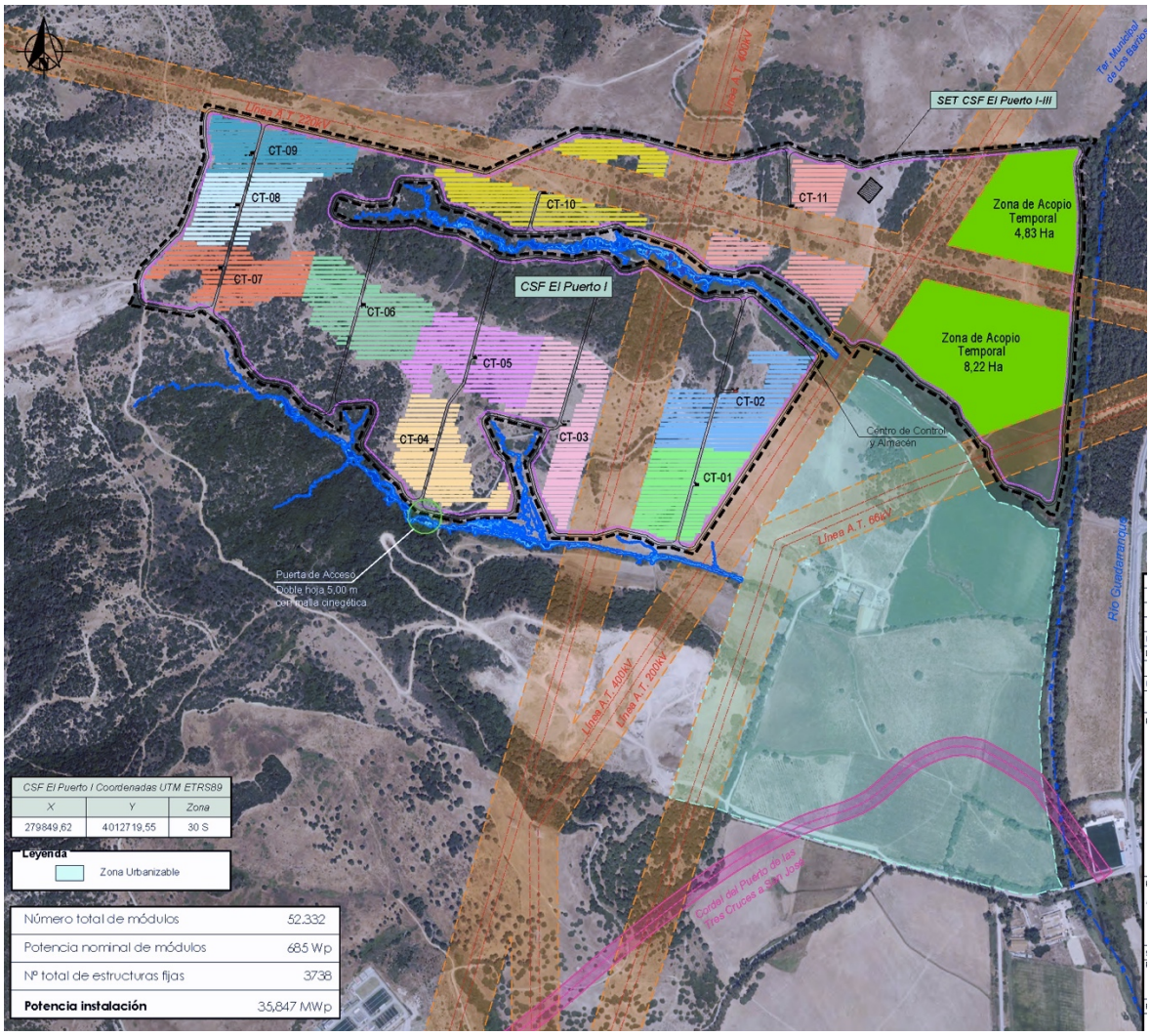


Ilustración 26-Implantación y distribución

2.3.4 Alternativa de instalaciones y procesos

Dentro de los distintos sistemas posibles para la generación de energía solar se ha elegido uno que su estructura y sencillez en instalación y funcionamiento es el menos agresivo con el medio ambiente y dada la orografía se ha optado por usar sistemas fijos y se opta por las últimas tecnologías en paneles (de alta eficiencia) para garantizar la mayor producción posible manteniendo las dimensiones de la instalación.

Este sistema consiste el montaje de las placas sobre soportes en módulos reducidos que no necesitan cimentación especial, van sobre soportes hincados, de baja altura y de una máxima eficiencia, por lo que a igualdad de potencia se necesita menor superficie afectada. Otros sistemas

necesitan de obras más complicadas para su instalación, con una cimentación hormigonada de grandes dimensiones, con módulos de importante altura, produciendo un impacto paisajístico mucho mayor.

Se respetan los volúmenes y alturas máximas que permite la ordenanza, y el número de elementos anexos es muy reducido.

2.3.5 Alternativas a la Infraestructura de Evacuación

La infraestructura de evacuación ha de conectar la planta solar fotovoltaica con el punto de conexión, localizado en SET PROMOTORES PINAR DEL REY.

Para ello se plantean **cuatro alternativas** de trazado:

Alternativa 1. Trazado aéreo directo línea de 132 kV

Alternativa 2. Trazado aéreo rodeando suelo industrial de 132 kV

Alternativa 3. Trazado subterráneo rodeando suelo industrial de 132 kV

Alternativa 4. Trazado subterráneo con tramos concretos aéreos rodeando suelo industrial de 132 kV

Alternativa 1. (Amarillo)

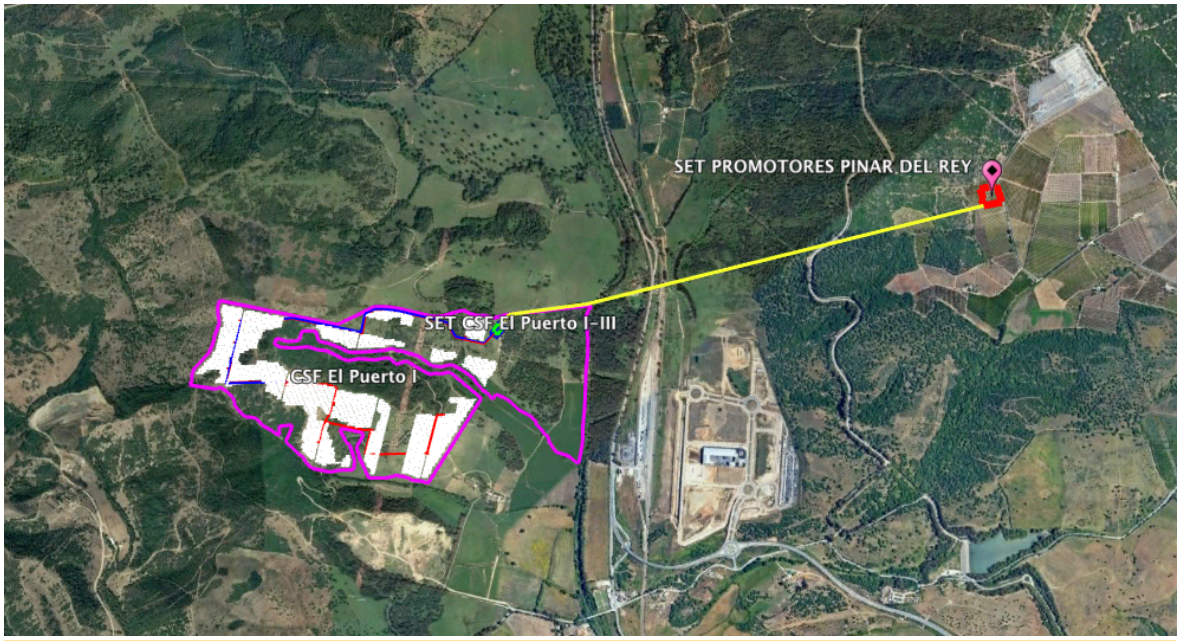


Ilustración 27-Alternativa 1 de evacuación

Presenta las siguientes características:

- Trazado aéreo de 132 kV
- Longitud aproximada total: 2.807 m
- Longitud de paso por suelo no urbanizable: 2.331
- Longitud de paso por suelo urbano o urbanizable: 476 m
- Afección a núcleos de población o viviendas aisladas: No
- Afección a otras instalaciones industriales: Si
- Distancia mínima a viviendas aisladas 70 m
- Cruce de ríos o arroyos: Si . El río Guadarranque
- Cruce de vías pecuarias: Si (dos)
- Cruce de carreteras Y FCC : Si

- Afección a HIC: SI
- Afección a Terreno forestal: Si. 1.627 m
- Cruce con otras líneas eléctricas: Si
- Afección a infraestructuras: (carreteras, otras instalaciones): Si
- Visibilidad: Cruce de A-405 y FFCC

Alternativa 2. (Verde)

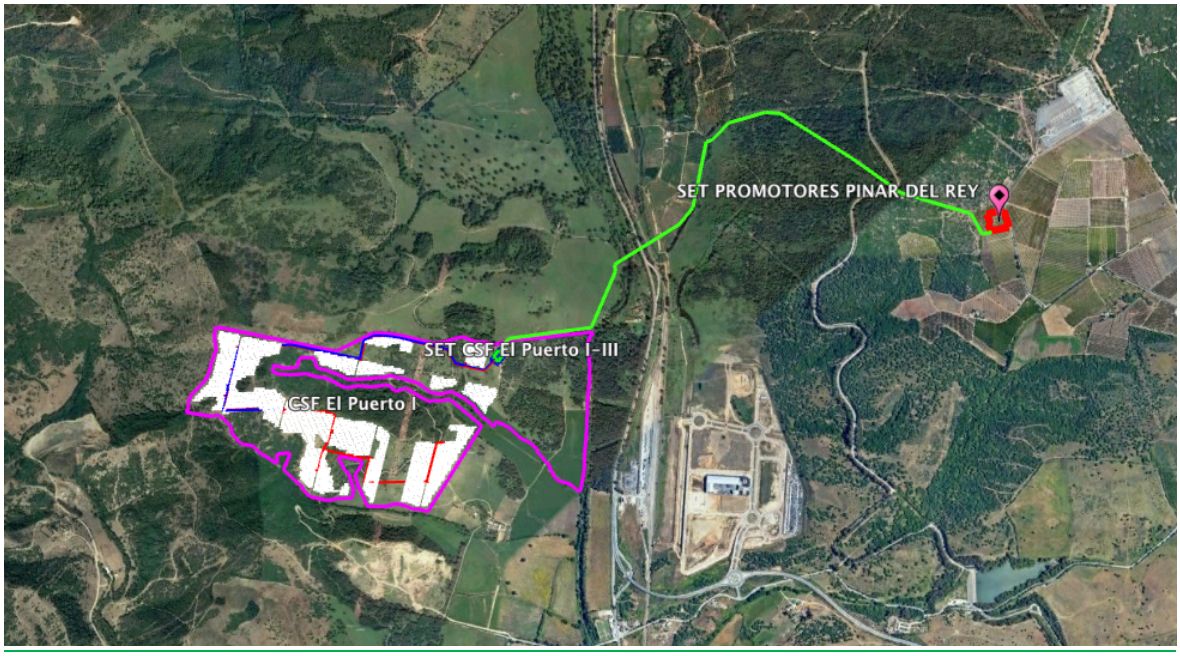


Ilustración 28-Alternativa 2 de evacuación

- Trazado aéreo de 132 kV
- Longitud aproximada total: 3.277 m
- Longitud de paso por suelo no urbanizable: 3.277 m
- Longitud de paso por suelo urbano o urbanizable: 0 m
- Afección a núcleos de población o viviendas aisladas: No

- Afección a otras instalaciones industriales: No
- Distancia mínima a viviendas aisladas: No
- Cruce de ríos o arroyos: Si. El río Guadarranque
- Cruce de vías pecuarias: Si
- Cruce de carreteras y FFCC: Si
- Afección a HIC: SI
- Afección a Terreno forestal: Si. 1.540 m
- Cruce con otras líneas eléctricas: Si
- Afección a infraestructuras: (carreteras, otras instalaciones): Si
- Visibilidad: Cruce de A-405 CA-9207 y FCC

Alternativa 3. Subterráneo (Azul)

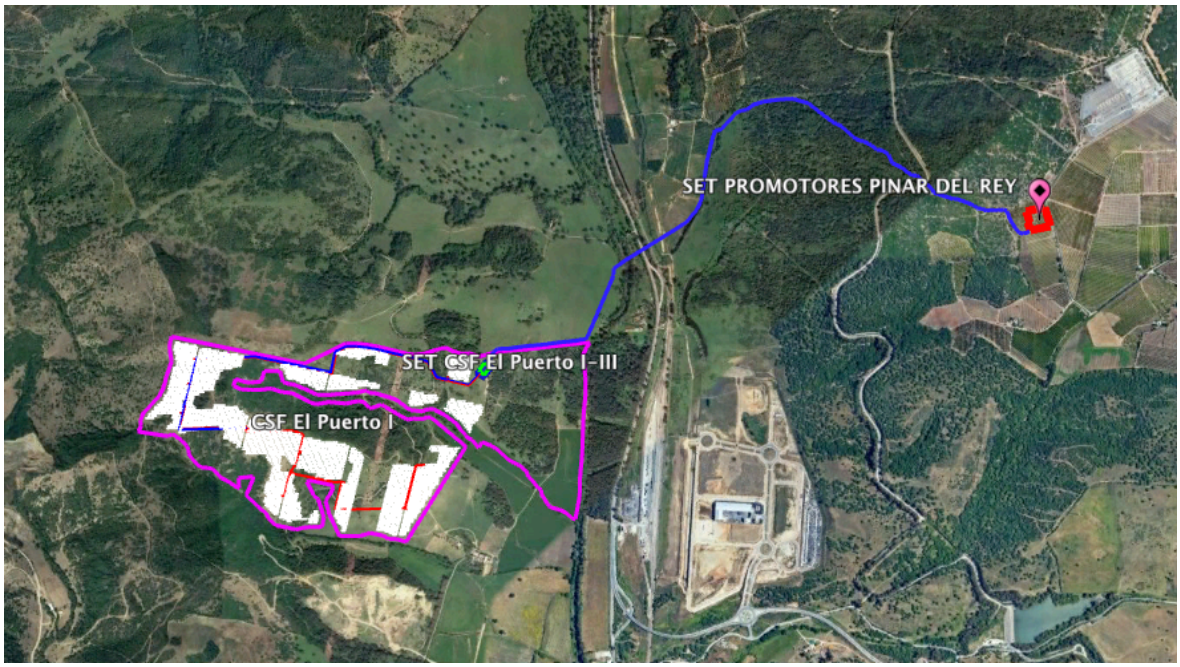


Ilustración 29-Alternativa 3 de evacuación

- Trazado subterráneo 132 kV
- Longitud aproximada total: 3.299 m
- Longitud de paso por suelo no urbanizable: 3.299 m
- Longitud de paso por suelo urbano o urbanizable: 0 m
- Afección a núcleos de población o viviendas aisladas: No
- Afección a otras instalaciones industriales: Si
- Distancia mínima a viviendas aisladas 70 m
- Cruce de ríos o arroyos: Si . El río Guadarranque
- Cruce de vías pecuarias: Si (dos)
- Cruce de carreteras Y FCC : Si
- Afección a HIC: SI
- Afección a Terreno forestal: Si. 1.627 m
- Cruce con otras líneas eléctricas: Si
- Afección a infraestructuras: (carreteras, otras instalaciones): Si
- Visibilidad: No, solo obras.

- Supone una alternativa de menor impacto ambiental, pero con un elevado coste de ejecución lo que no justifica su elección y podría hacer inviable el proyecto, especialmente por las construcción de los pasos de carreteras y cauces como el río Guadarranque.

- Además:

- La durabilidad de la línea subterránea es menor que en las aéreas

- Presenta menor fiabilidad que la aérea, menores tiempos de estado de fallo eléctrico ya que es más rápido repararlo al estar mucho más accesible, lo que hace que el mantenimiento sea mucho más caro.

- Las líneas aéreas resisten mucho mejor las posibles sobrecargas.

- Por otro lado, el cruce de los cauces supone la realización de obras de desbroce y alteración temporal del cauce que además se vería afectado durante el mantenimiento.

- El soterramiento sería necesario en tramos urbanos o aconsejable en espacios naturales protegidos, zonas especialmente sensibles ambientalmente, corredores de avifauna o en caso de presencia cercana de viviendas aisladas u otras infraestructuras que dificulten el vuelo.

Alternativa 4. Subterránea con tramos aéreos (cruces de carreteras y cauces fluviales)

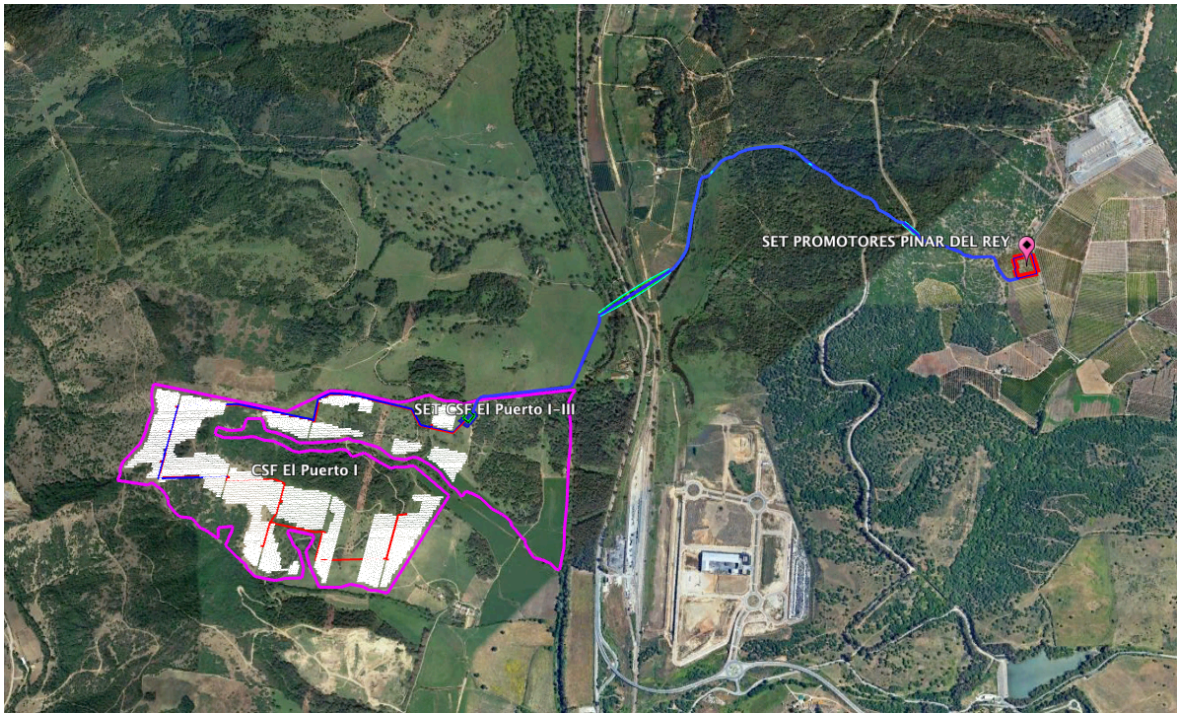


Ilustración 30-Alternativa 4 de evacuación

- Trazado subterráneo132 kV, con tramos concretos aéreos en determinados cruces.

- Longitud aproximada total: 3.357 m

- Longitud de paso por suelo no urbanizable: 3.357 m

- Longitud de paso por suelo urbano o urbanizable: 0 m

- Afección a núcleos de población o viviendas aisladas: No
- Afección a otras instalaciones industriales: Si
- Distancia mínima a viviendas aisladas 70 m
- Cruce de ríos o arroyos: Si . El río Guadarranque
- Cruce de vías pecuarias: Si (dos)
- Cruce de carreteras Y FCC : Si
- Afección a HIC: SI
- Afección a Terreno forestal: Si. 1.627 m
- Cruce con otras líneas eléctricas: Si
- Afección a infraestructuras: (carreteras, otras instalaciones): Si
- Visibilidad: Solo obras y tramos aéreos de cruce.

Analizadas las tres alternativas se opta por la Alternativa 4, ya que se evita afección a suelos urbanos y urbanizable, la mayor parte del trazado es subterráneo evitando afecciones especialmente a avifauna y paisaje y mantiene algunos tramos aéreos de cruce de csrreteras y cauces fluviales cuya ejecución subterránea no estaría justificada tanto por coste como por las afecciones y el propio mantenimiento.

3 ALTERNATIVA SELECCIONADA. AFECCIONES LEGALES

3.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA

3.1.1 Actividad a Implantar

El "PROYECTO EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA CONEXIÓN A LA RED EN T.M. LOS BARRIOS (CÁDIZ) - CSF EL PUERTO I" tiene por objeto definir las infraestructuras técnicas, así como características y medidas adoptadas para la instalación de una central solar fotovoltaica de 30,60 MW situada en el término municipal de Los Barrios (Cádiz).

La central estará formada por **52.332** módulos fotovoltaicos, módulos fotovoltaicos con una potencia de 685 Wp cada uno.

La instalación se realizará con un sistema de estructura fija.

En total la planta constará de **3.738** estructuras fijas. Cada una de las estructuras fijas se componen de 14 módulos.

Los módulos fotovoltaicos se agruparán formando la red de corriente continua de la planta alimentarán a los inversores. En total la planta va a disponer de un total de **102 inversores** con una potencia cada uno de ellos de **300 kVA (40º)**, por lo que tendremos en total una potencia en inversores de **30,60 MVA**.

Estos inversores alimentarán a 11 centros de transformación de 3.000 kVA.

Estos transformadores se agruparán en 2 líneas de MT subterráneas que alimentarán la parte de MT de la subestación.

El punto a evacuar la energía generada será en BARRAS 220 kV de la SET PINAR DEL REY, propiedad de REE. Para ello se llevará a cabo la construcción de una subestación particular elevadora 30/132kV denominada SET CSF EL PUERTO I-III, ubicada en la propia planta solar, y desde esta SET se construirá una línea de aérea de alta tensión de 132 kV hasta la Subestación elevadora Promotores PINAR DEL REY 132/220 kV.

Esta subestación será la encargada de recolectar la energía producida por los parques cercanos y verterla a PINAR DEL REY 220 kV.

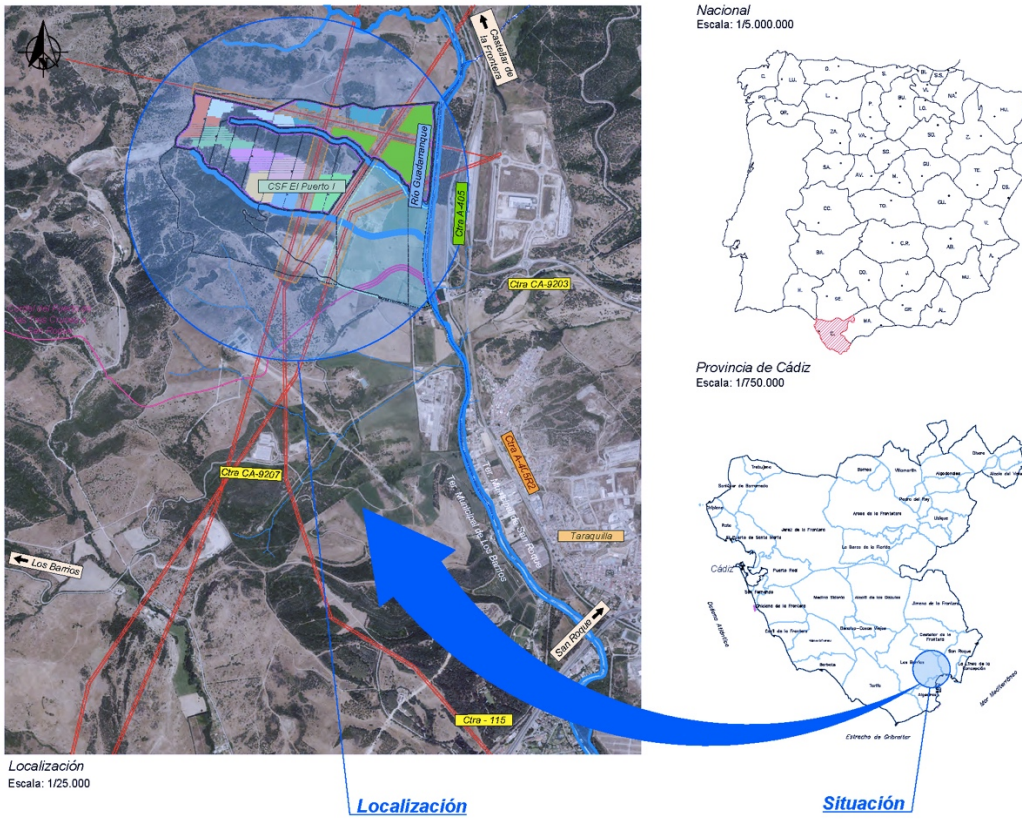
La subestación será compartida con otra planta fotovoltaica ubicada en las inmediaciones denominada CSF EL PUERTO III.

3.1.2 Situación

El lugar de la instalación será en T.M de Los Barrios (Cádiz) en las siguientes coordenadas:

<u>Coordenadas UTM ETRS89:</u>

X: 279848,37
Y: 4012719,48
Zona: 30S
Altitud: 40 m.s.n.m.



Coordenadas UTM ETRS89		
X	Y	Zona
279848,37	4012719,48	30 S

Ilustración 31-Situación

PARCELAS CATASTRALES					
T.M.	**POLÍGONO**	**PARCELA**	**REF. CATASTRAL**	**SUP. CATASTRAL m²**	**SUP. VALLADA m²**
Los Barrios	8	27	11008A00800027	2.107.503	1.182.271,93

La superficie total catastral es de 2.107.503 m², sobre la misma se actuará y se vallará una superficie total de 1.182.271,93 m².

3.1.3 Accesos

El acceso para CSF EL PUERTO I se realiza desde la carretera A-405.

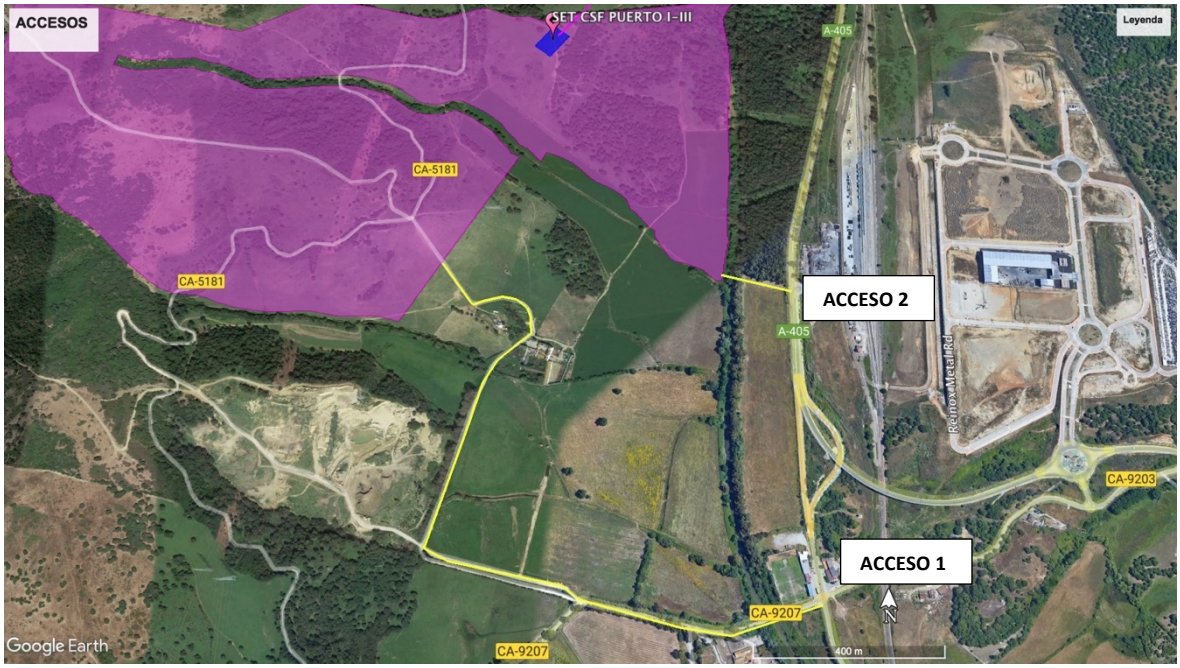


Ilustración 32-Accesos a la planta CSF EL PUERTO I

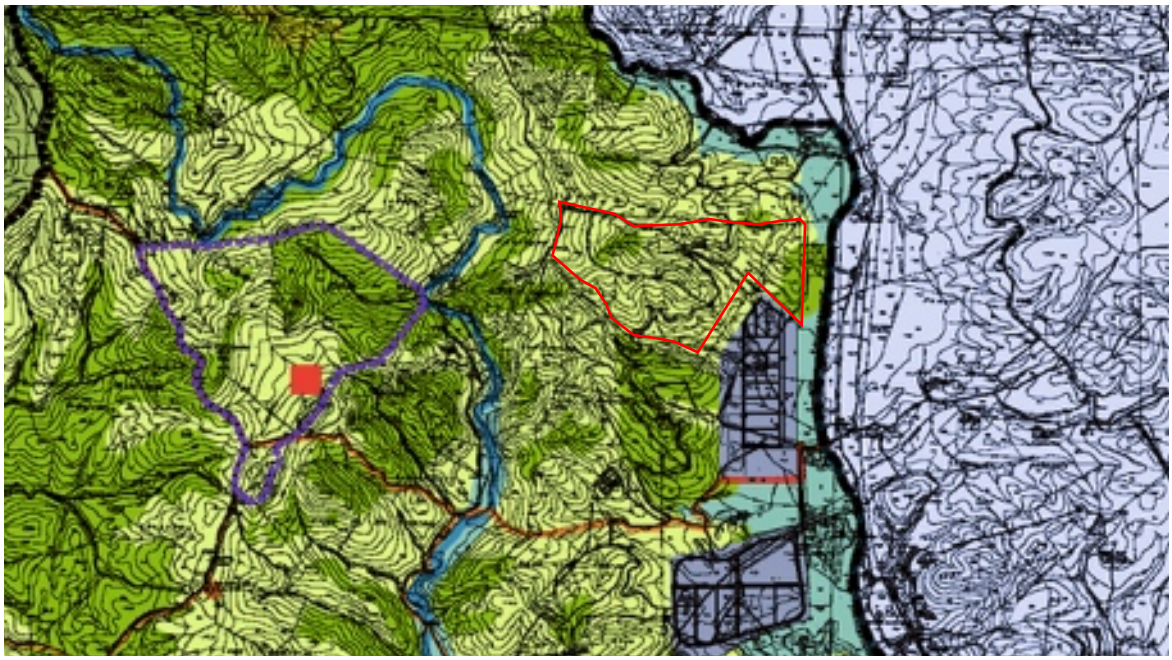
3.2 AFECCIONES LEGALES DE CARÁCTER URBANÍSTICO, TERRITORIAL, AMBIENTAL Y SECTORIAL

Además de Ley 7/2007, de 9 de julio de 2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, así como sus modificaciones y del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada, regulación básica para la elaboración de este Estudio, y las de aplicación de carácter medioambiental, son consideradas, además, aquellas normativas de aplicación a la actividad planteada de carácter sustancial. La ejecución del proyecto incurre diversas

afecciones legales que se exponen a continuación, considerando el Decreto 50/2008, de 19 de febrero, por el que se regulan los procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica emplazadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Se realiza un análisis de las afecciones legales que influyen en la implantación del proyecto de la Planta solar fotovoltaica.

3.2.1 Planeamiento Urbanístico de Los Barrios

Le es de aplicación el planeamiento urbanístico de Los Barrios aprobado definitivamente con fecha 22 de abril de 2008 y adaptado a la LOUA.



La mayor parte de la superficie se localiza en Suelo No Urbanizable de carácter natural o rural: pastizal, si bien también se ve afectado suelo calificado como No Urbanizable de protección especial por planificación urbanística: acebuchales

Respecto al Suelo No Urbanizable el art. 12.2.2. de la Normativa urbanística establece:

"*Los usos de carácter industrial, los de equipamientos y los servicios terciarios son usos autorizables si se incorporan en una actuación merecedora de la calificación de interés público, se justifica la procedencia o necesidad de implantación en suelo no urbanizable, no induzcan a la formación de nuevos asentamientos y resulten compatibles con el régimen particular de la categoría de suelo no urbanizable que corresponda".*

El art. 12.2.6 Usos de carácter industrial en Suelo No Urbanizable dice:

2. "*Se trata de un* ***uso autorizable únicamente en el Suelo No urbanizable de preservación del carácter rural o natural*** *siempre que sus normas particulares no lo prohíban y previa declaración expresa de actuación de interés social".*

Dentro de las categorías afectadas tenemos:

Art. 12.2.4. Suelo no urbanizable de preservación del carácter natural o rural

a) Pastizales y dehesas.

Se incluyen en esta área del Suelo No Urbanizable de preservación por su carácter natural o rural pastizales empleados para ganadería extensiva en las colinas y los cerros el interfluvio Palmones-Guadarranque sobre suelos profundos margosos y arcillosos. La cubierta vegetal es herbácea y de acebuchal aclarado, otras veces sustituido por formaciones de matorral con dominio del lentiscal o

el palmital, que soporta usos agroforestales y cinegéticos. El objeto de su preservación es tomar medidas de fomento y mejora de la cubierta herbácea y de la dehesa de acebuche que impida la erosión de los suelos de bujeos, con la finalidad de mantener el área como espacio productivo ganadero tradicional, claramente reconocible en el paisaje del Campo de Gibraltar y signo de identidad local a conservar. Se admiten los usos agrícolas, medioambientales ***así como las actuaciones susceptibles de ser declaradas de interés público y social****, todo ello sin perjuicio de que en aquellos casos en los que la actuación principal propuesta en esta categoría de suelo afecte de modo accesorio a ámbitos con otra categoría de suelo existentes en su interior, proceda a la integración de estas zonas en la actuación propuesta como espacios libres no edificados adoptando las medidas de preservación requeridas en atención a los valores existentes.*

El uso sería compatible en esta categoría de suelo cumpliendo la normativa específica

Art. 12.3.4. Suelo no urbanizable de especial protección por Planificación Territorial o Urbanística

b) acebuchales

Constituyen este sector los bosques de alcornocales y acebuches con sotobosque y las formaciones climáticas de arbustos y matorral, presentes en las cotas superiores y vaguadas del interfluvio Palmones- Guadarranque o aledaños al Parque Natural de los Alcornocales. Tienen un valor intrínseco como elementos enriquecedores del paisaje y como refugio para determinadas especies faunísticas, mostrando un especial potencial para la recuperación del bosque mediterráneo de su entorno, enlazando con las masas forestales del Parque Natural, siendo fundamentales en la previsión de avenidas fluviales y procesos erosivos. Su inserción en una matriz rural, donde actúan como complemento de las Dehesas, le da una funcionalidad acorde con la naturaleza El objeto de su especial protección es la conservación, mejora y conexión de las masas de arbustos, matorral, alcornocal, acebuchal y especies asociadas, mediante la repoblación de los espacios intermedios, integración con los sistemas de vías pecuarias y establecimiento de medidas que preserven el bosque autóctono, que rompan su eventual aislamiento y faciliten la movilidad de la fauna. Se beneficiará la vegetación de ribera, el alcornocal y el acebuchal con el fin de ir creando una retícula de masas puras, mixtas de acebuchal/alcornocal/matorral y las áreas desarboladas, facilitando de este modo la recolonización del territorio por las formaciones naturales potenciales y su integración con las masas del Parque Natural.

Este suelo debe preservarse de la actuación como tal pudiendo en principio únicamente usarse para acopios temporales de tierra vegetal.

Hemos de indicar que según lo establecido en la nueva **Ley 7/2021 de 1 de diciembre de Impulso de la Sostenibilidad del territorio de Andalucía**, las Instalaciones fotovoltaicas pasa a ser un **uso ordinario en suelo no urbanizable.**

3.2.2 Planeamiento urbanístico de Ran Roque

Afecta únicamente a la línea de evacuación.

El municipio de san Roque cuenta con un Plan de Ordenación Urbanística (PGOU) aprobado el 25 de julio de 2000 y adaptado parcialmente a al LOUA con fecha 7 de mayo de 2009.

La línea discurre en su trazado aéreo por Suelo No Urbanizable de carácter natural salvo en pequeño tramos de suelo con protección por planificación territorial o urbanística o rural siendo a priori un uso compatible.

En Ambos ayuntamientos se solicita **Informe de Compatibilidad Urbanística.**

3.2.3 Planeamiento territorial (Plan de Ordenación Territorial de Andalucía)

De acuerdo con la Ley 1/1994 de Ordenación del Territorio de Andalucía, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) es un instrumento de planificación y ordenación integral que establece los elementos básicos para la organización y estructura del territorio andaluz, constituyendo el marco de referencia territorial para los planes de ámbito subregional y para las actuaciones que influyan en la ordenación del territorio, así como para la acción pública en general.

El POTA se aprobó por el Decreto 206/2.006, de 28 de noviembre y fue publicado en BOJA nº 250 de 29 de diciembre de 2.006.

Las determinaciones de dicho Plan no contravienen las posibilidades de implantación de esta actividad en el suelo que nos ocupa.

Además, establece una serie de objetivos y estrategias para el desarrollo energético que busca el reducir el impacto ambiental del sector energético y en especial el provocado por emisiones de gases que incrementen el efecto invernadero potenciándose el empleo de energías alternativas y fomentando las energías renovables y la sostenibilidad del sistema energético.

3.2.4 Planeamiento subregional. Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar

El Plan de ordenación del territorio de campo de Gibraltar se aprobó mediante decreto 370/2011, de 20 de diciembre (BOJA nº 54 de 19 de marzo de 2012)

Comprende un total de 7 municipios que son Algeciras, Los Barrios, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, La Línea de la Concepción, San Roque y Tarifa.

Las parcelas se localizan al noreste del término municipal de Jimena de la Frontera y por tanto al noroeste del ámbito del POTCG.

No se localiza en ningún suelo de protección ambiental o territorial ya que la zona de monte existente al norte queda fuera del ámbito de la PSF. Queda igualmente fuera del ámbito de suelos urbanizables y de protección fluvial

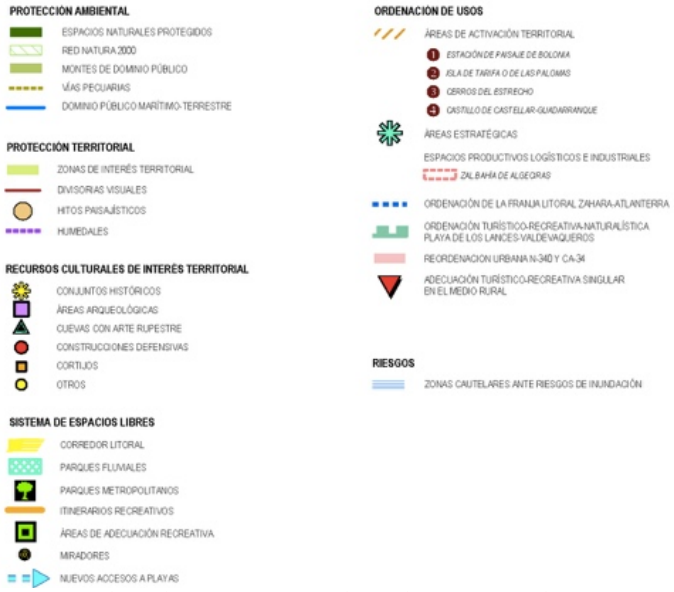


Ilustración 33-Plano de protecciones ambientales y territoriales. Fuente POTCG

3.2.5 Red NATURA 2000

Ni la implantación ni la línea de evacuación afectan a ningún espacio incluido en la Red Natura 2000 ya sea LIC, ZEC o ZEPA.

El más cercano es el Parque Natural de los Alcornocales que se localiza a 460 m al Norte.

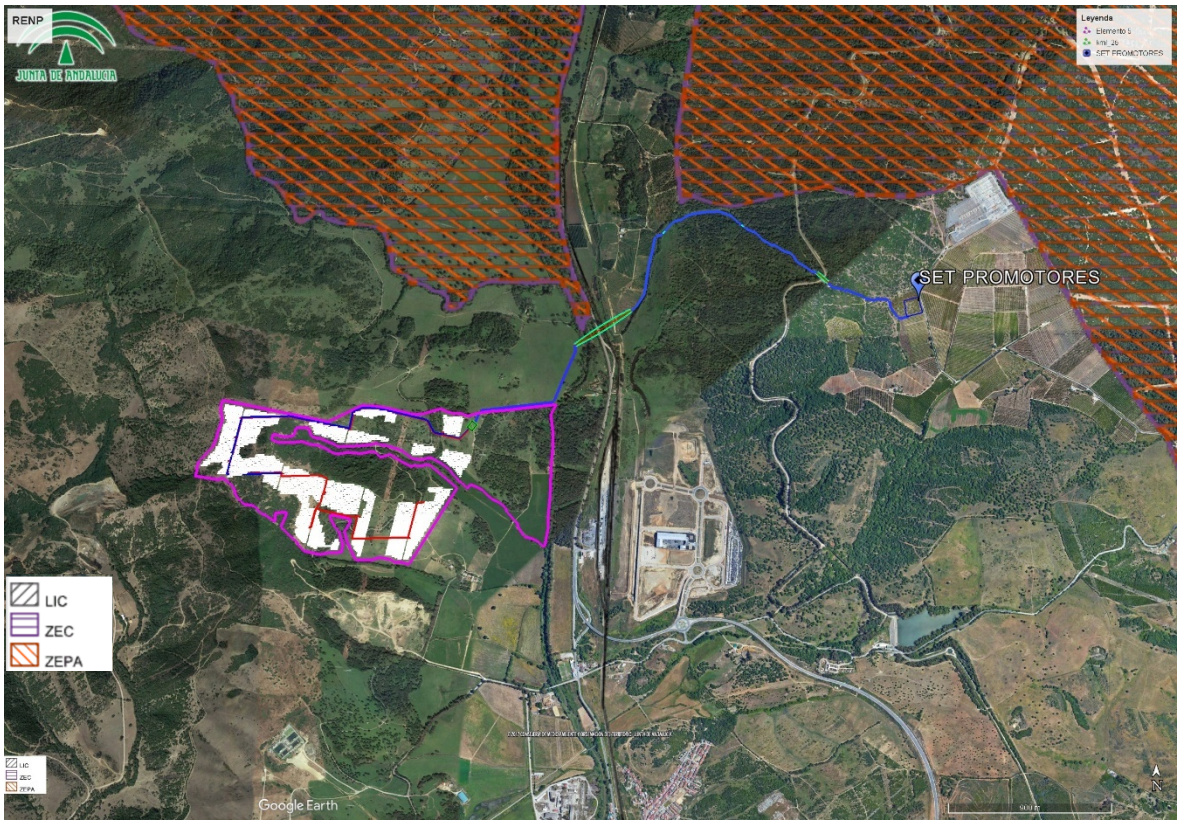


Ilustración 34-Situación respecto a Red Natura 2000

3.2.6 Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía

Según lo establecido en la Ley 2/1.989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección (R. D. 120/1.993), se comprueba que la superficie objeto de estudio no se encuentra incluida dentro de ningún espacio natural catalogado de la R.E.N.P.A.

El más cercano es el Parque Natural de los Alcornocales que se localiza a 460 m al Norte.

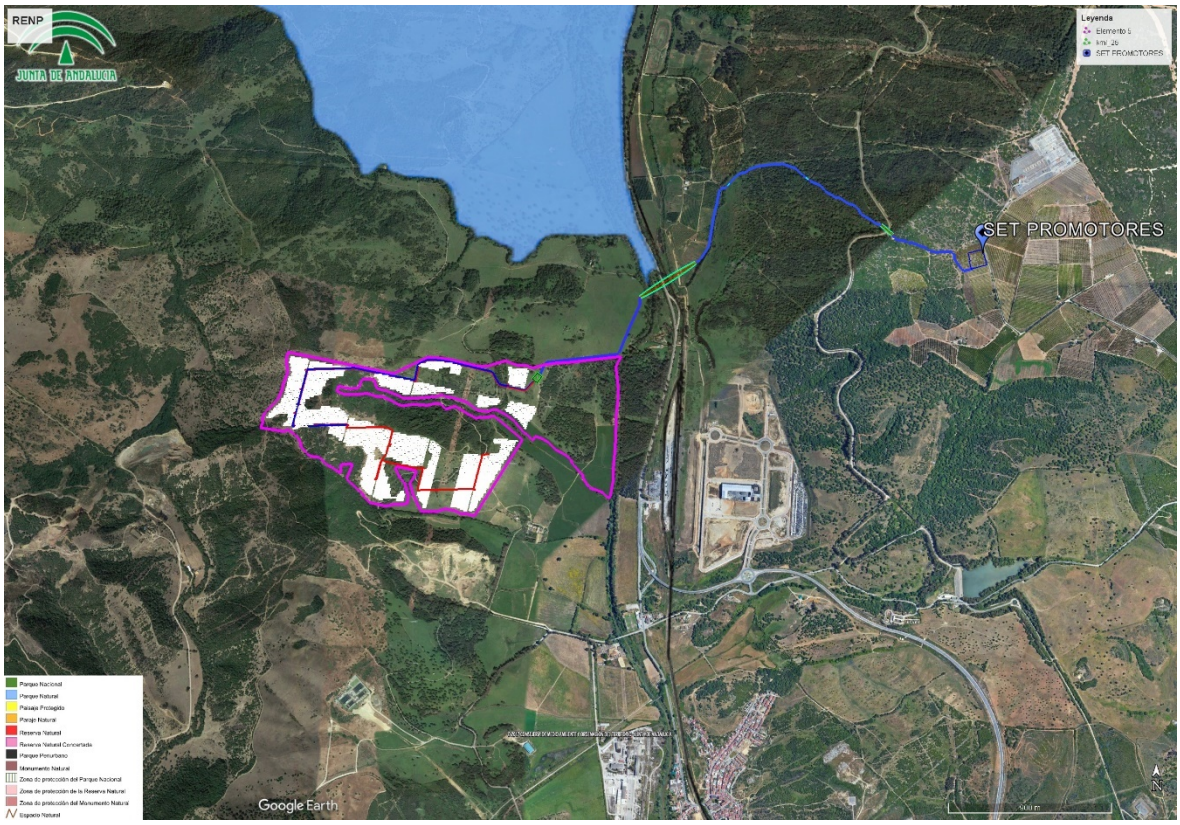


Ilustración 35-Situación respecto a Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (EENNPP)

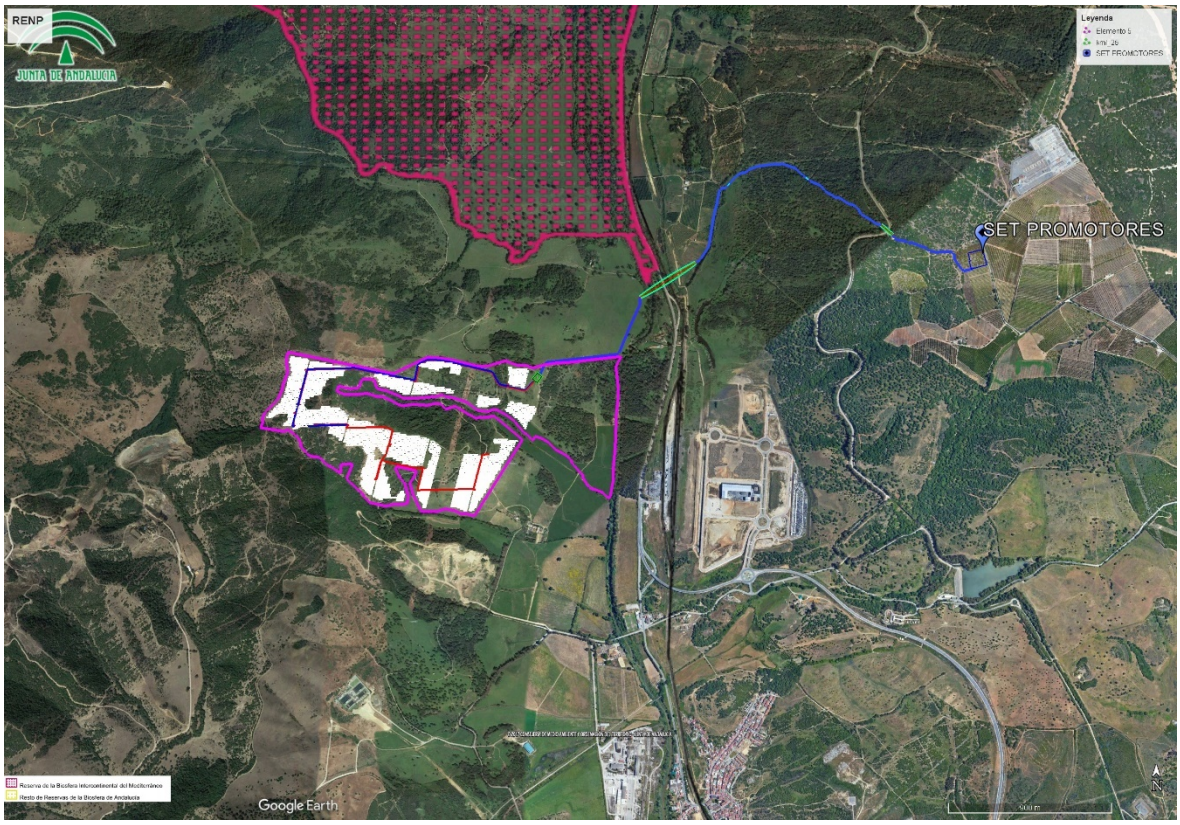


Ilustración 36-Situación respecto a reservas de la Biosfera

3.2.7 Hábitats de interés Comunitario

Afecta a los siguientes Hábitats de interés Comunitario (HIC) de carácter prioritario o no prioritario:

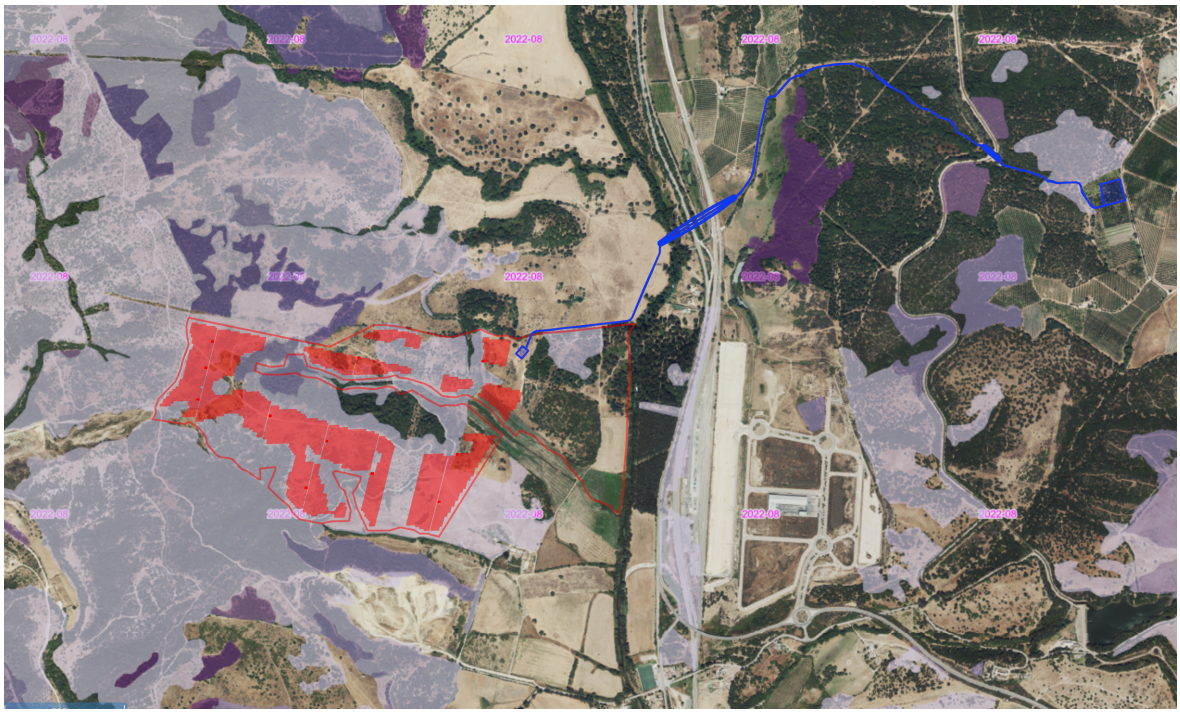


Ilustración 37-HIC 5330-2 Arbustedas termófilas mediterráneas (No prioritario)

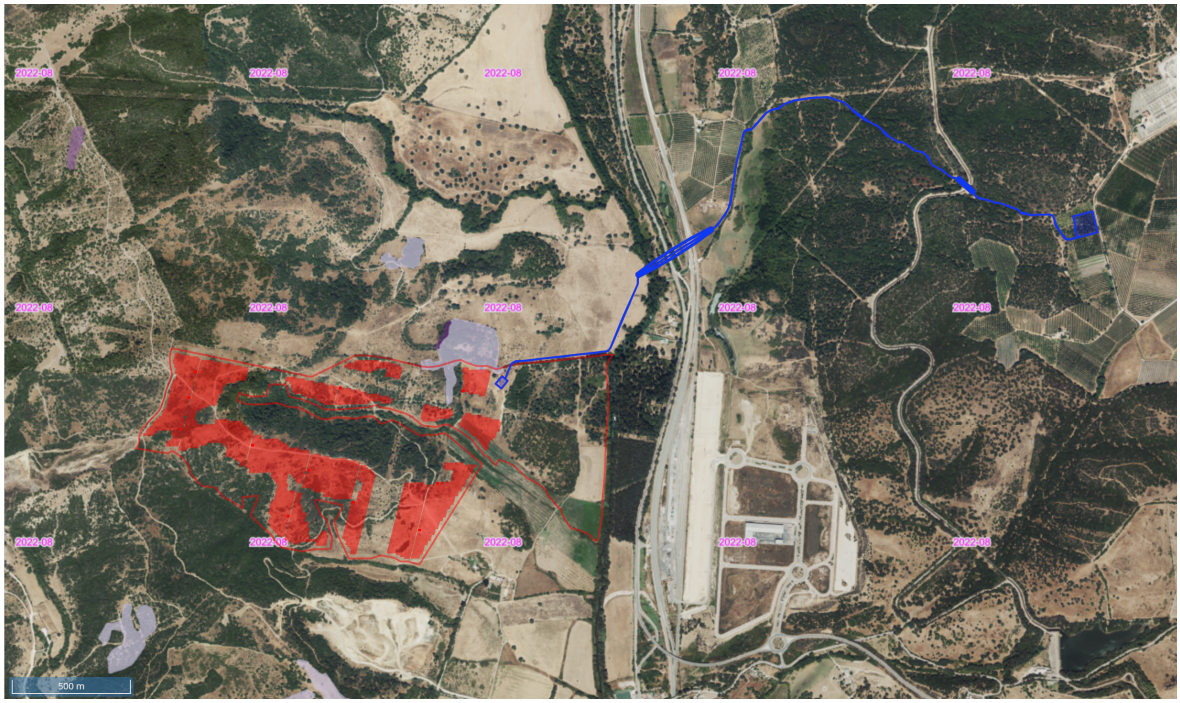


Ilustración 38-HIC 5330-6 Matorrales de sustitución termófilos con endemismos (No prioritario)

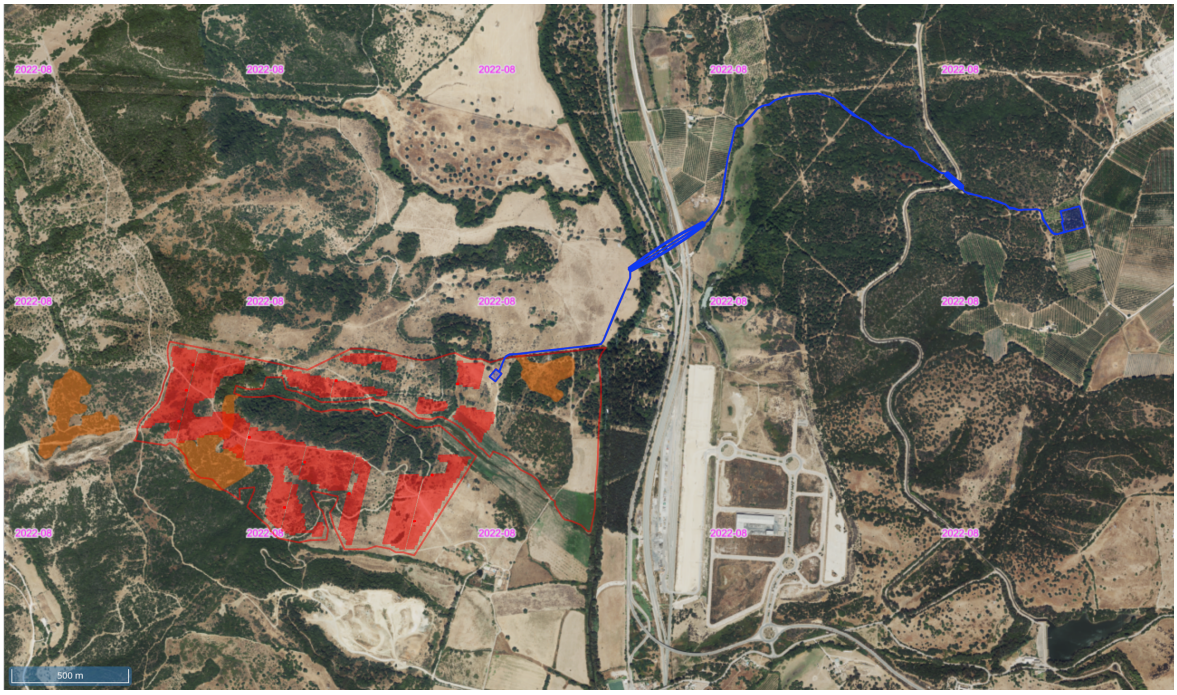


Ilustración 39-HIC 6220-1 Pastizales vivaces neutro basófilos mediterráneos (prioritario pero no en Andalucía)

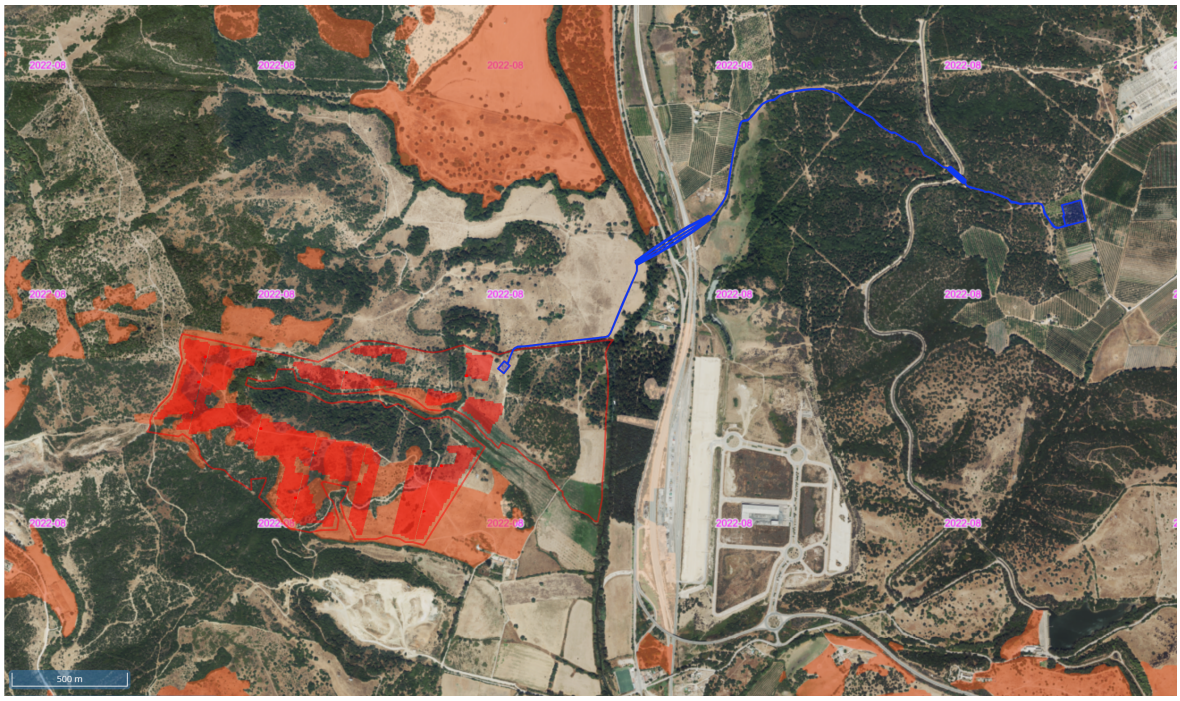


Ilustración 40-HIC 6220-2 Majadales de Poa bulbosa (prioritario pero no en Andalucía)

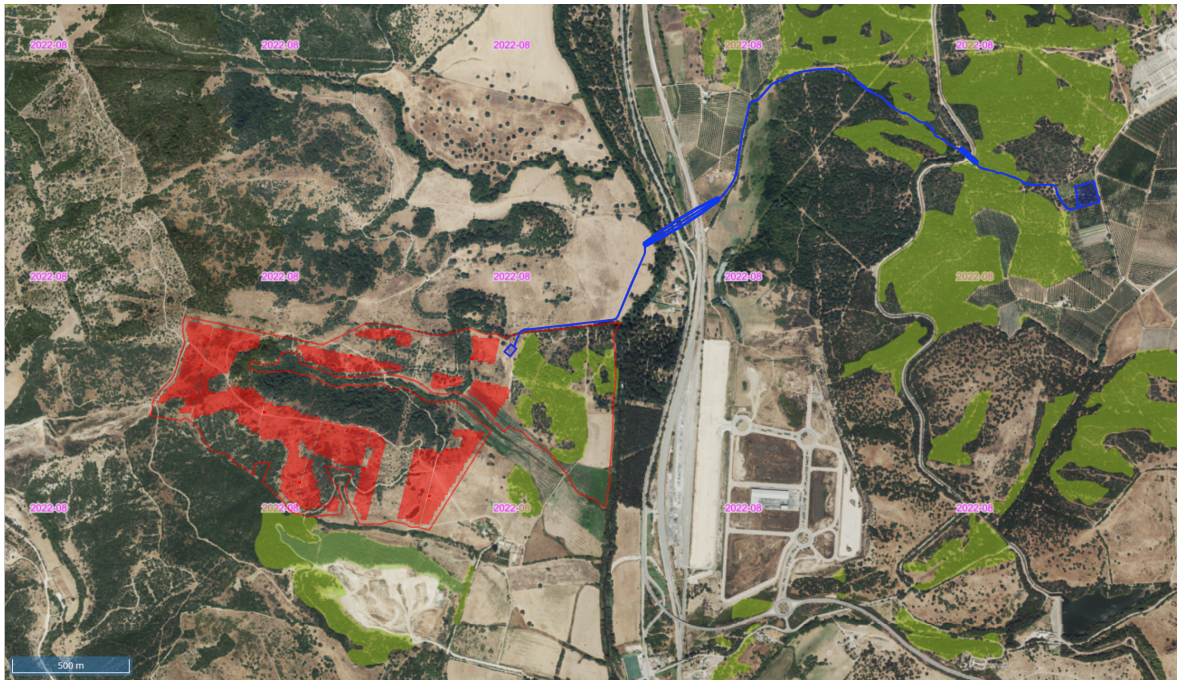


Ilustración 41-HIC 9330. Alcornocales de Quercus suber (No prioritario)

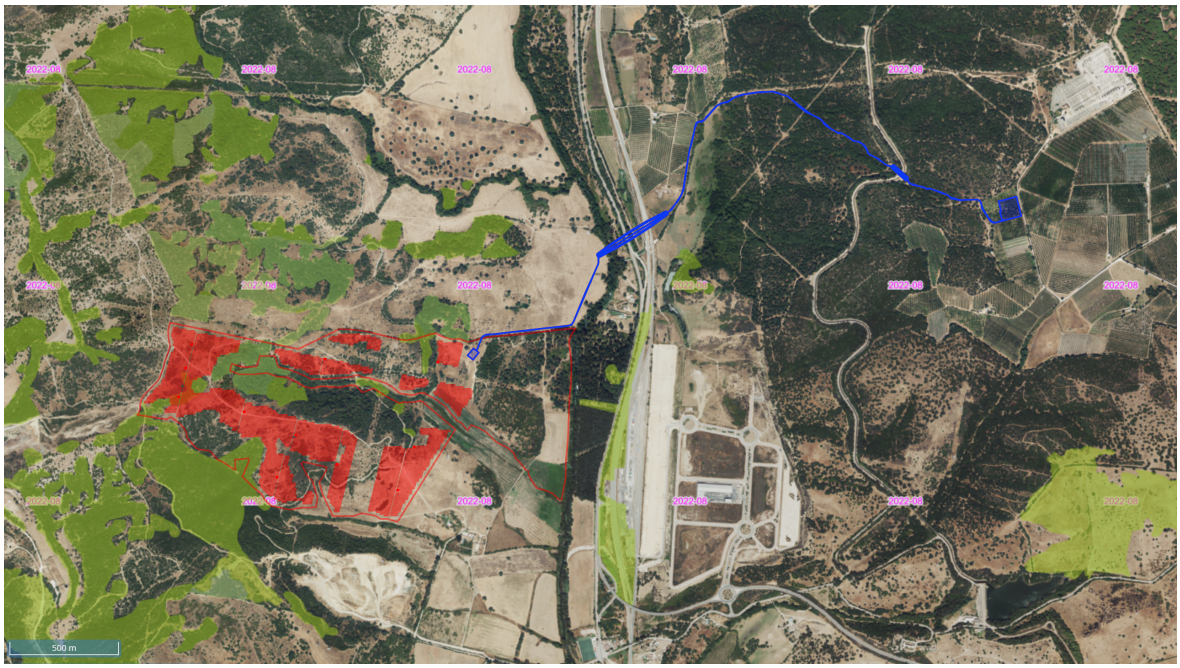


Ilustración 42-HIC 9320-0 Acebuchales

La afección más significativa se produciría al HIC 6220 2 (majadales de *Poa bulbosa*) si bien el carácter de la instalación posibilita como veremos más adelante una compatibilidad con el mismo al tratarse de un pastizal.

3.2.8 Sensibilidad Ambiental

Según al mapa de sensibilidad ambiental publicado por el MITECO, las instalaciones se localizan en zona Moderada-Alta-Muy alta.

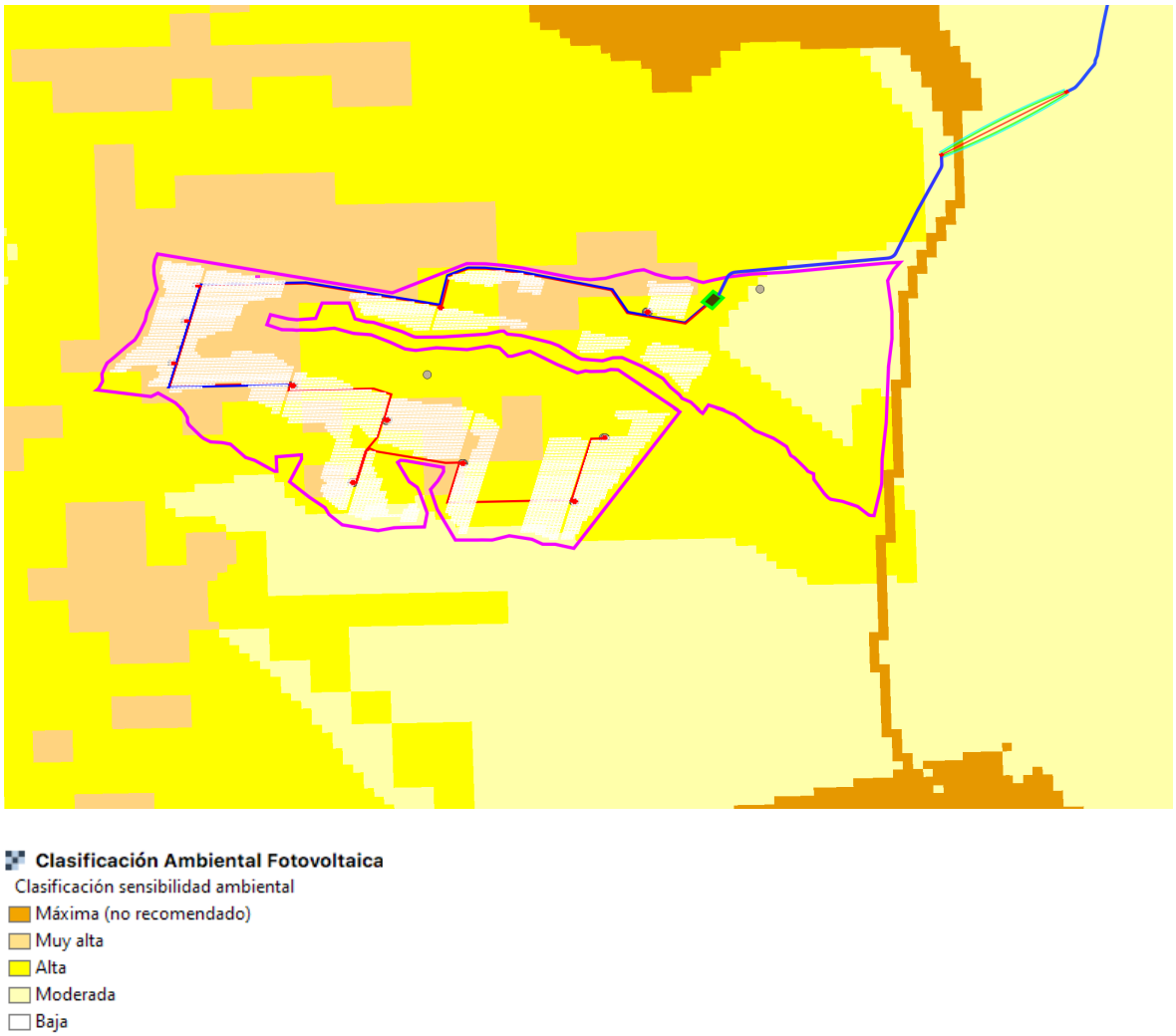


Ilustración 43-Sensibilidad ambiental del Proyecto

Respecto a la línea de evacuación, le es de aplicación la Zonificación de sensibilidad ambiental para eólicas que sería la siguiente:

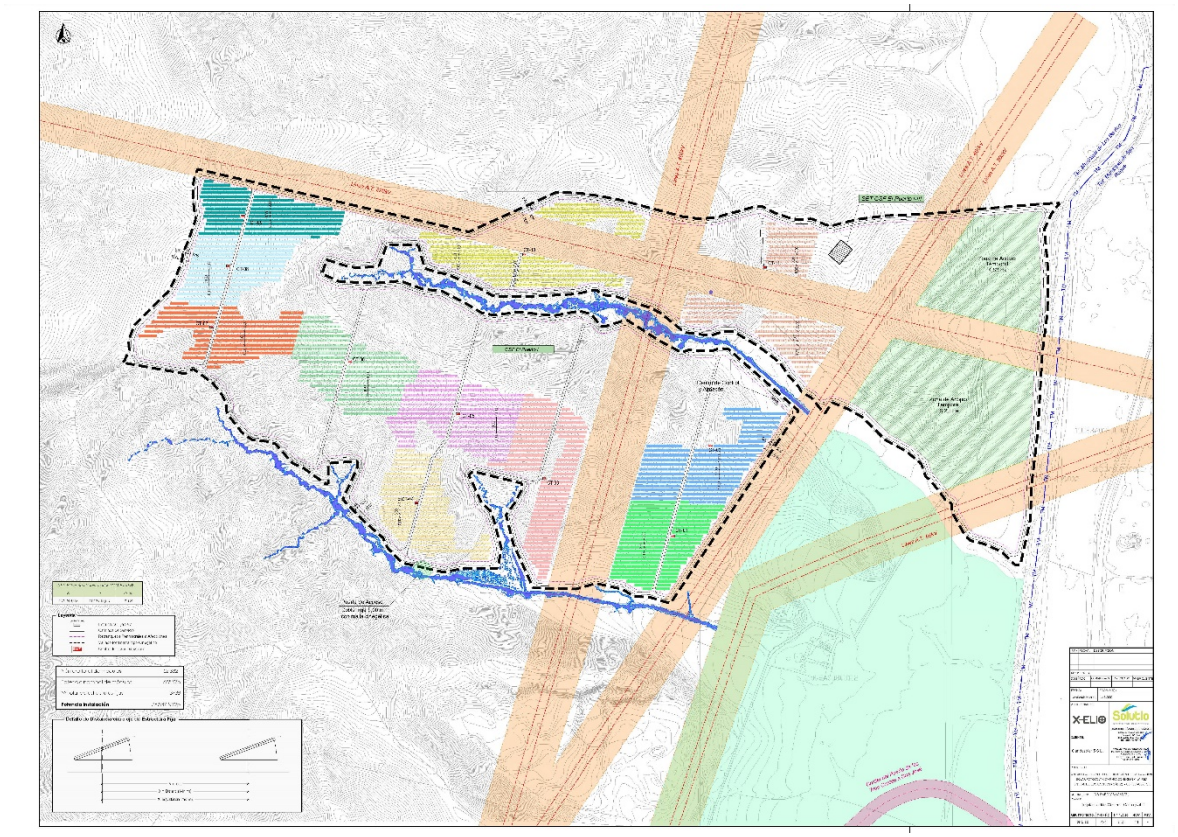
Clasificación Ambiental Fotovoltaica
Clasificación sensibilidad ambiental
Máxima (no recomendado)
Muy alta
Alta
Moderada
Baja

3.2.9 Afecciones al Sistema Hidrológico

Se encuentra en la cuenca del río Guadarranque que discurre al este de la parcela, colindante a la misma y al que fluyen dos cauces innominados que discurren de Oeste a Este por el interior de la misma.

Se establecen retranqueos en la implantación al objeto de salvar las zonas inundables según se desprende del estudio de Inundabilidad realizado al respecto.

Esta implantación sería como se indica en la siguiente ilustración.



Cauces fluviales

Ilustración 44- Implantación con retranqueos a zonas inundables

Deberá llevarse a cabo un estudio hidrológico hidráulico que establezca las láminas de inundabilidad a 10, 100 y 500 años.

Por su parte la línea de evacuación exterior ha de cruzar más al sur el **río Guadarranque** y el **arroyo Dulce** así como algún cauce menor.

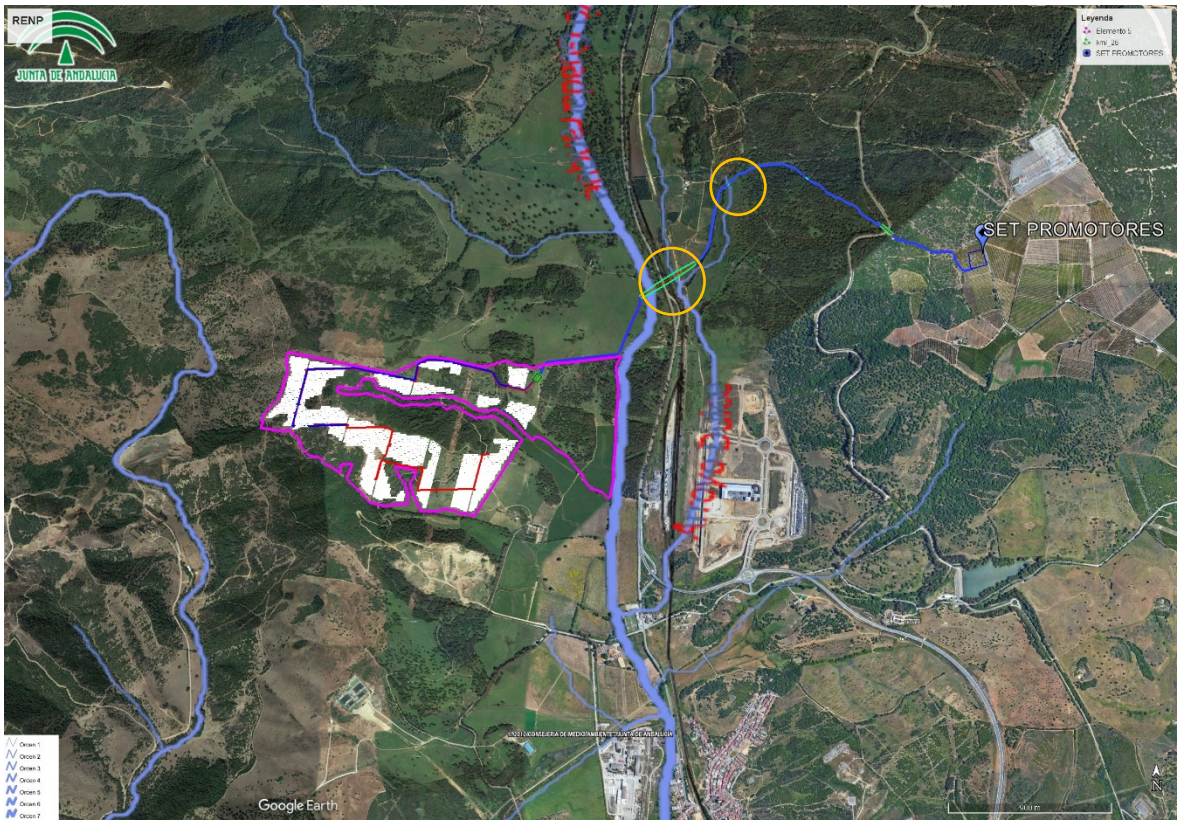


Ilustración 45-Cruce de cauces fluviales por la LAT

3.2.10 Afecciones sobre las vías de acceso y otras infraestructuras

Existen varias infraestructuras, especialmente líneas eléctricas que van a condicionar el diseño de la instalación.

Carreteras y caminos

Las carreteras importantes más cercanas a la CSF son la A-405, la A-405R2 que se localizan al este de la planta, al otro lado del río Guadarranque, y a una distancia mínima de unos 160 m. Al sur discurre la CA-9207.

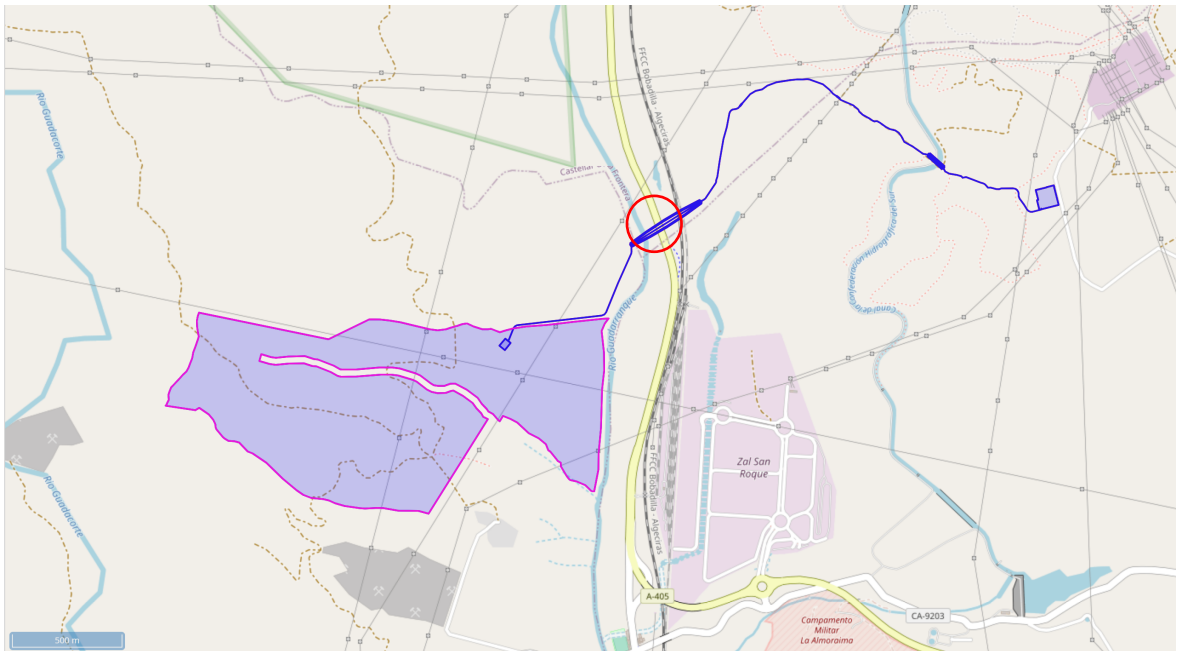


Ilustración 46-Carreteras

La línea, por su parte, cruza la carretera provincial A-405.

Los correspondientes retranqueos a fin de respetar las correspondientes zonas de protección que son:

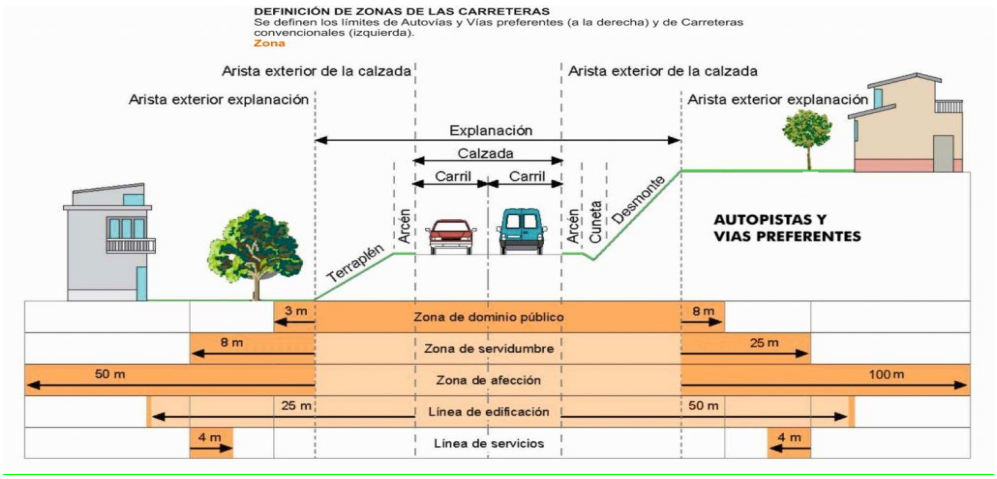
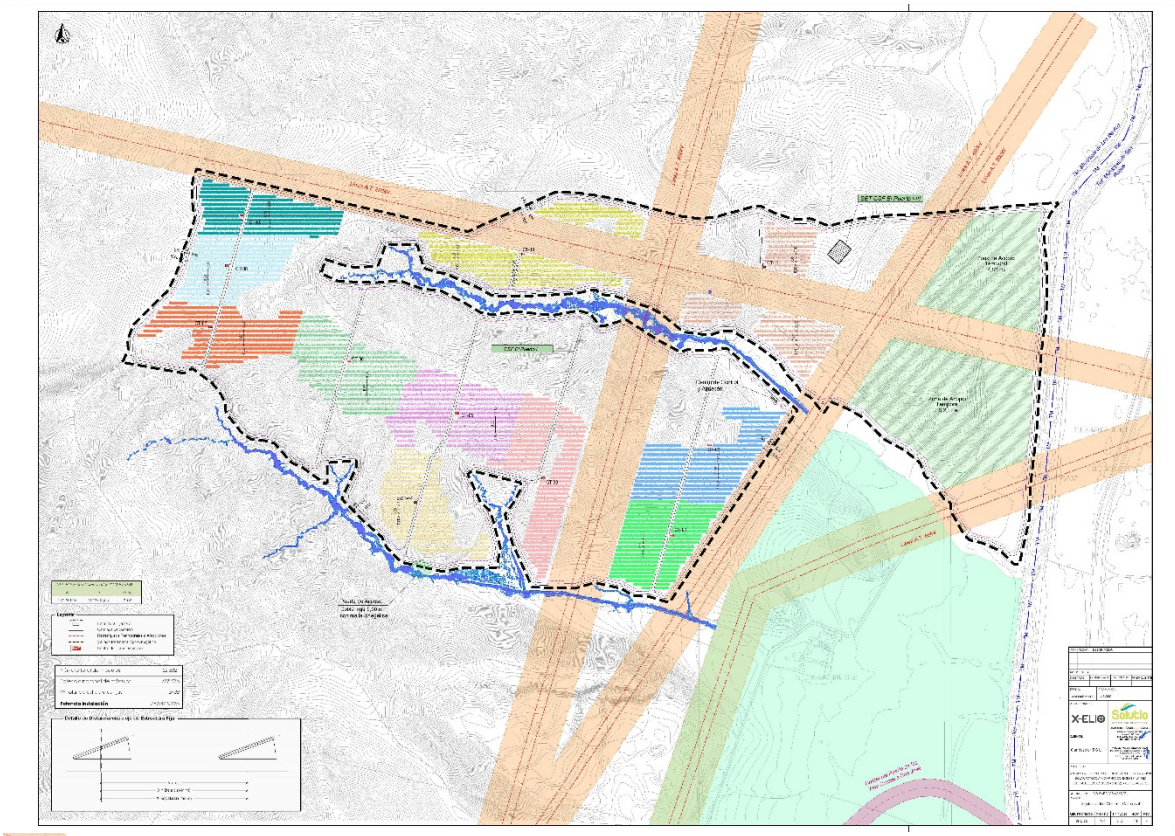


Ilustración 47-Afecciones carreteras

Líneas eléctricas

Existen varias líneas eléctricas de alta tensión que van a condicionar el diseño de la implantación y la distribución de los vallados que albergan los módulos fotovoltaicos:



Líneas eléctricas

Ilustración 48- Líneas eléctricas que afectan a la CSF

La línea, por su parte, cruza por varias líneas eléctricas, que se mostrarán a continuación:

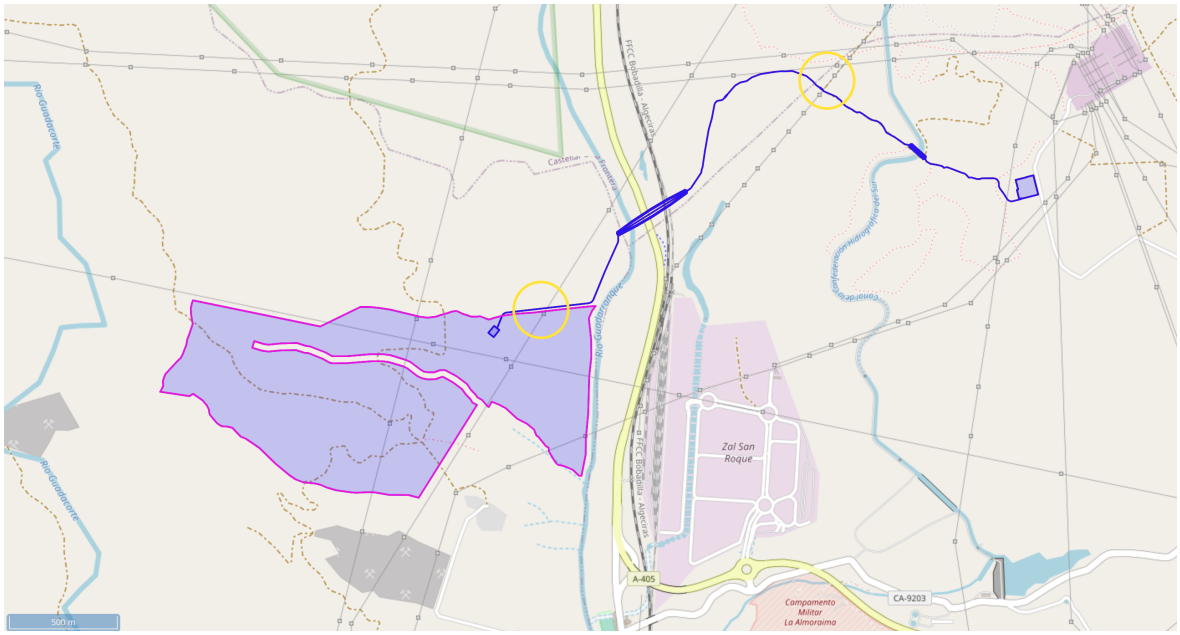
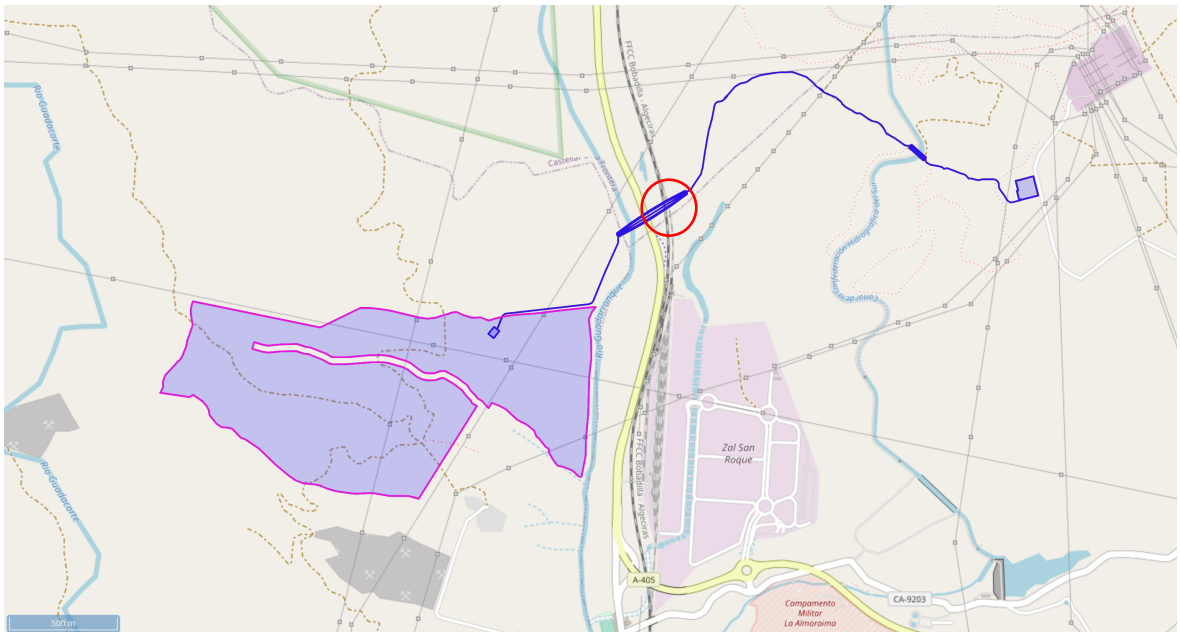


Ilustración 49-Cruce de Línea de evacuación con líneas aéreas existentes

Ferrocarriles

La línea del ferrocarril de Bobadilla a Algeciras discurre de Norte a Sur al Este de la zona de implantación y ha de ser cruzada por el trazado aéreo de la línea de evacuación de 132 kV.



Suelo Urbanizable

Tanto el emplazamiento de la planta como el trazado de las líneas y SET Promotores se han diseñado para que no haya afección alguna a suelo urbanizable o urbano.

3.2.11 Afección sobre Vías pecuarias

Será de aplicación la Ley 3/1.995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, y el Decreto 155/1.998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que contribuye a su conservación y mantenimiento de sus usos primarios de tránsito ganadero y otros usos rurales, sin perjuicio de los usos compatibles y complementarios, en virtud del artículo 55 de dicho Decreto.

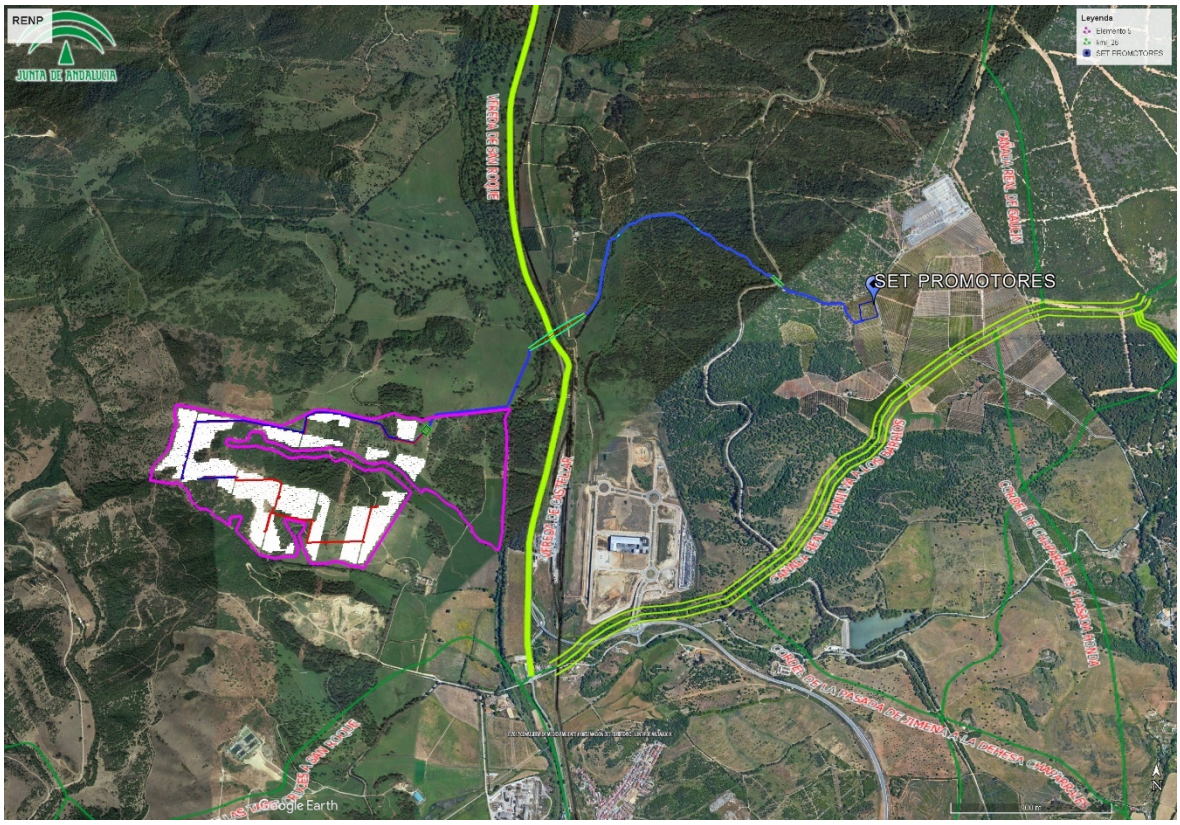


Ilustración 50-Vías pecuarias. Fuente: Junta de Andalucía

La implantación no se ve afectada por ninguna vía pecuaria siendo las más cercanas:

- **Vereda de Castellar:** presenta una anchura legal de 21 m y se encuentra deslindada en este tramo. Se sitúa a 150 m al Este de la CSF.

- **Cordel del Puerto de las Tres Cruces a San Roque:** presenta una anchura legal de 38 m y se encuentra clasificada pero no deslindada. Se sitúa a unos 600 m al Sureste de la CSF.

Por su parte la línea de evacuación cruza:

- **Vereda de Castellar,** en un punto situado entre dos apoyos.

- **Cañada Real de Manilva a los Barrios**: presenta una anchura legal de 75 m y se encuentra deslindada.

Los apoyos han de situarse siempre fuera de la zona de afección de las vías pecuarias.

Cabe recordar que las vías pecuarias son bienes de dominio público por lo que mantienen su carácter de inalienable, imprescriptibles e inembargables.

3.2.12 Afección sobre Bienes Culturales

Le es de aplicación la Ley Orgánica 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio de Andalucía en base a lo establecido en los Art. 32 y 34, referente a los procedimientos de prevención y control ambiental, además el Art. 8 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y en el Art. 77 del D. 19/1995, Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

El artículo 40 de la Ley 16/1.985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español recoge que forman parte del Patrimonio Histórico Español los bienes inmuebles de carácter histórico, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto se encuentren en la superficie o en el subsuelo. Indicando una relación de actuaciones prohibidas dentro del perímetro de protección de los yacimientos conocidos por suponer un riesgo de destrucción de los restos arqueológicos, entre ellos, se encontrarán las nuevas construcciones y las actividades extractivas.

Según consulta catálogo del Bienes patrimoniales del Ayuntamiento de Los Barrios y San Roque no se localiza ningún Yacimiento arqueológico en la parcela.

Se ha solicitado informe a la Delegación Territorial de Cultura.

3.2.13 Afección Forestal

Las parcelas donde se localizan las plantas solares afectan parcialmente a superficie forestal.

La línea por su parte también discurre parcialmente por terreno forestal.

Catálogo de Montes Públicos

Consultada la cartografía REDIAM, la finca seleccionada se localiza alejada de montes públicos catalogados. No hay afecciones. El más cercano es el Pinar del Rey que se localiza junto a la subestación del mismo nombre a una distancia de 2.760 m de la zona de implantación.

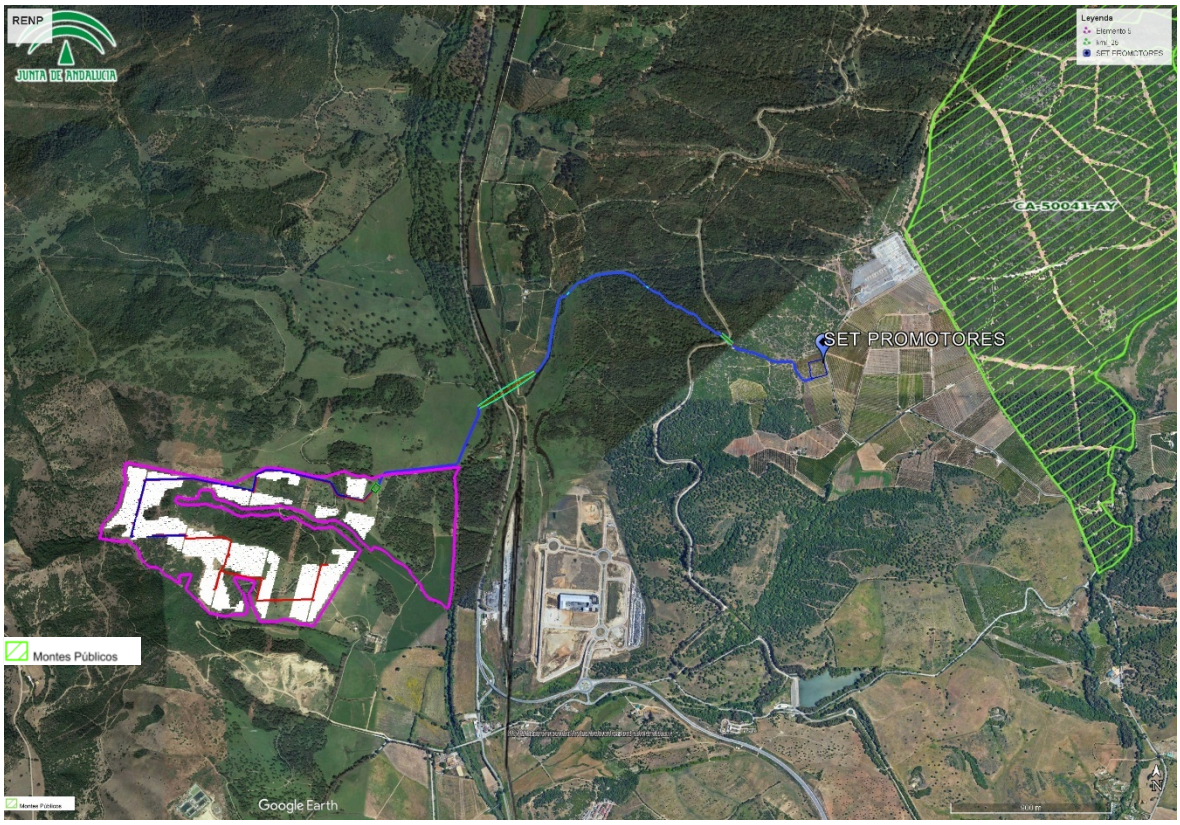


Ilustración 51-Montes públicos

3.2.14 Afección generación de residuos. Residuos de Construcción de Demolición (RCD).

En la fase de construcción, se generará una variada cantidad de residuos. Entre los cuales destacarán, por su volumen, los RCD y tierras sobrantes. La tierra vegetal originada en las labores de excavación y explanación, que serán adecuadamente reutilizadas, y no será necesario su transporte fuera del perímetro de ocupación.

Así mismo pueden generarse residuos peligros, bien de la propia obra de elementos constructivos o instalados que por derrames o accidentes pueden ocasionar episodios contaminantes.

Se dará cumplimiento al:

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto de Residuos 283/1995.

- Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, sobre gestión de los residuos de las industrias y de protección y rehabilitación del espacio afectado por actividades mineras.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

3.2.15 Afección sobre la atmósfera y suelos

Se verá afectada tanto en la fase de construcción, de funcionamiento como en la fase de desmantelamiento, se afectará a:

Calidad del aire:

Debiendo cumplirse:

- Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio atmosférico y se crea el registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

- Orden de 19 de abril de 2012, por la que se aprueban instrucciones técnicas en materia de vigilancia y control de las emisiones atmosféricas.

Calidad acústica

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

Incidencia lumínica

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Suelo

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

3.2.16 Prevención de Incendios

Las parcelas de actuación **se encuentran DENTRO de las Zonas catalogadas como "Zona de Peligro de Incendio" (AMARILLO)** incluida dentro de los mapas de Riesgos Naturales.

Le es de aplicación el Decreto 470/1994 de 20 de diciembre, Ley 5/99 de 29 de junio y Decreto 371/2010 de 14 de septiembre.

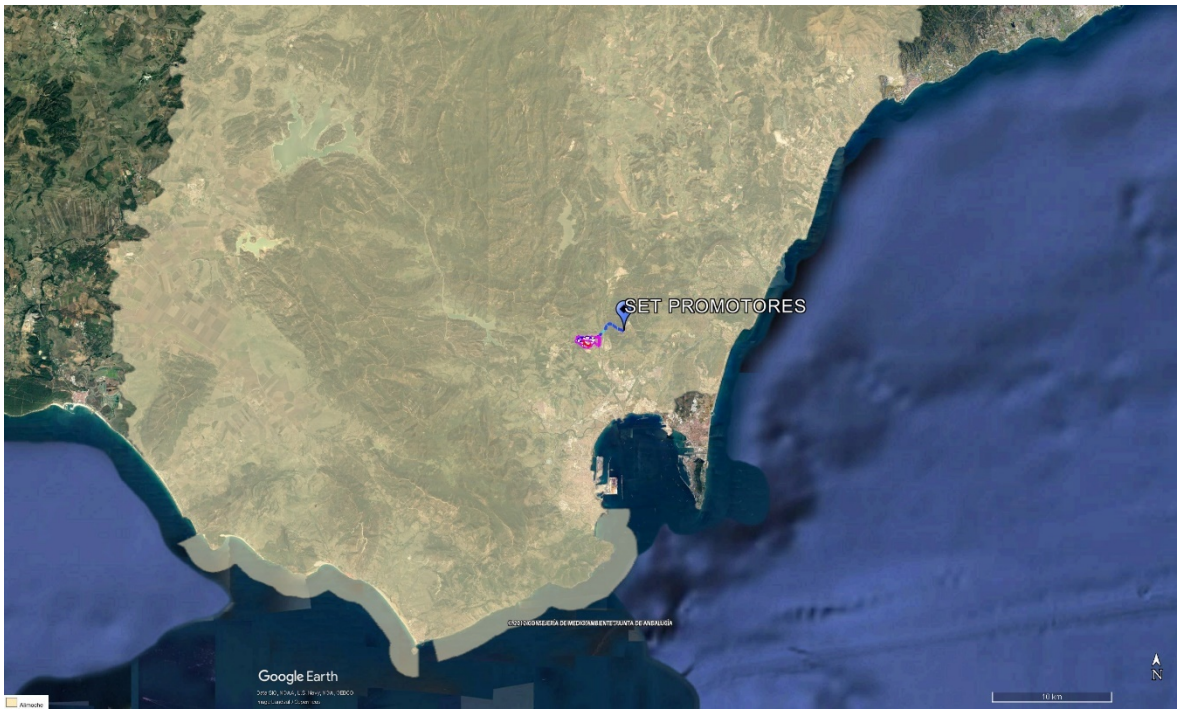
La actuación, al efectuarse en una zona rústica y la generación de energía eléctrica y por los elementos que la componen es potencialmente peligrosa con alto riesgo de poder generar incendios. Por ello deberá contar con un Plan de Prevención y Extinción de Incendios, a fin de evitar dicho riesgo durante las fases de construcción, explotación y desmantelamiento.

3.2.17 Afecciones a flora y fauna protegidas. Planes de Conservación y Recuperación

Consultados los distintos planes de Conservación y Recuperación de especies protegidas de la Junta de Andalucía. Proyectos LIFE, Red IBA (Seo Bird Life) de otra índole de carácter nacional o comunitario hemos de indicar que las parcelas se ven afectada por algunos de estos espacios tal y como se recogen en las siguientes ilustraciones:

La planta solar se localiza en terreno incluido dentro del ámbito de **Plan de Conservación y Recuperación de Aves necrófagas,** en concreto dentro del ámbito de actuación para el alimoche (*Neophron percnopterus*).

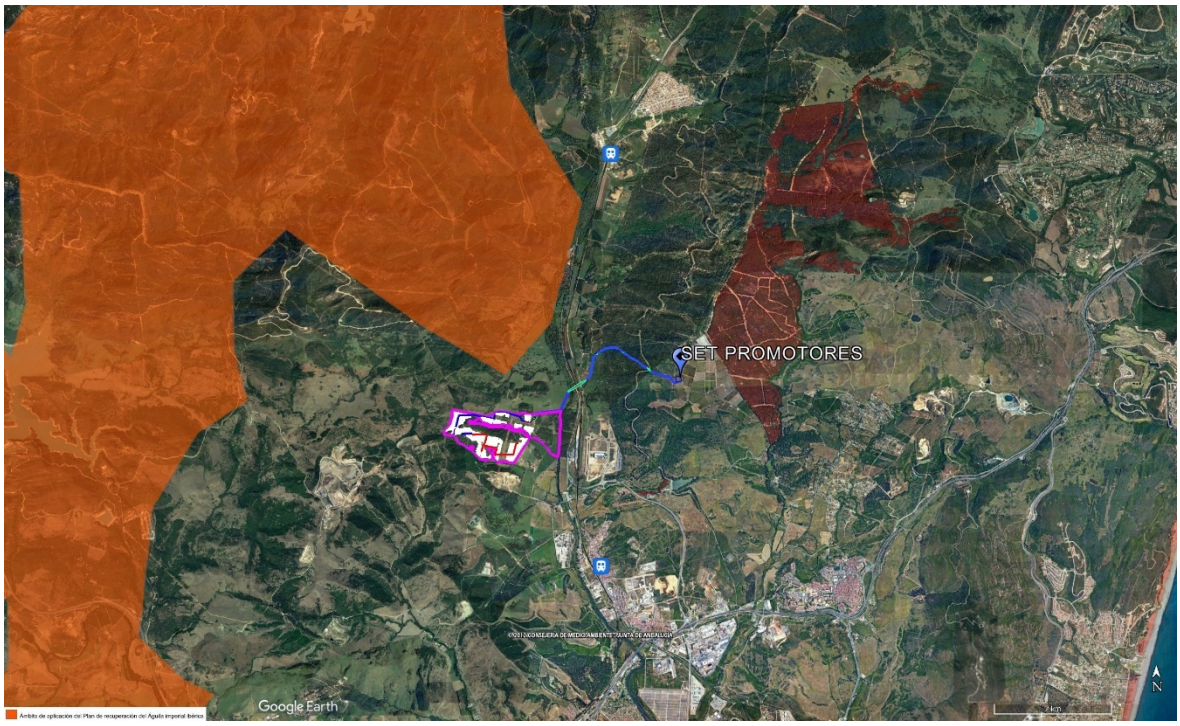
Por su parte la línea de evacuación discurre igualmente por el ámbito de dicho PCR que presenta un territorio muy amplio que abarca todo el Campo de Gibraltar, Los Alcornocales, El Estrecho y Montes de Málaga.



Ámbito PCR Aves Necrófagas. Alimoche

Ilustración 52- Ámbito del Plan de Conservación y recuperación de aves necrófagas. Alimoche

Fuera del ámbito de las instalaciones localiza el ámbito de otros Planes de Conservación y recuperación de especies protegidas de la Junta de Andalucía como son el PCR del Aguila imperial (640 m al Norte) y el PCR de Dunas, arenales y acantilados costeros (2.840 m al Noreste):



Ámbito PCR águila imperial

Ámbito PCR Dunas. Arenales y acantilados costeros

Ilustración 53-Ámbito de los planes de conservación y recuperación del águila imperial y de dunas y arenales costeros

3.2.18 Afección sobre los Derechos Mineros

Ley 22/ 1973 de 21 de julio de Minas y Real Decreto 2857, de 25 de agosto por la que se aprueba el Reglamento general para el Régimen de la Minería (RGRM).

Tras consulta efectuada en el Registro minero de la provincia de Cádiz (Portal Andaluz de la Minería) a la fecha actual la planta se encuentra afectada por el Permiso d Investigación **Maria Luisa II Fracción 1ª nº 1425** para recursos mineros de la sección c). Aunque aparece en el registro minero se encuentra CADUCADO. Y por dos autorizaciones mineras de la sección A) denominadas **Cañada de las Bombas y Cañada de las Bombas II**, estas dos últimas vinculadas a la propiedad de los terrenos.

El trazado de la línea de evacuación no afecta a ningún derecho minero vigente.

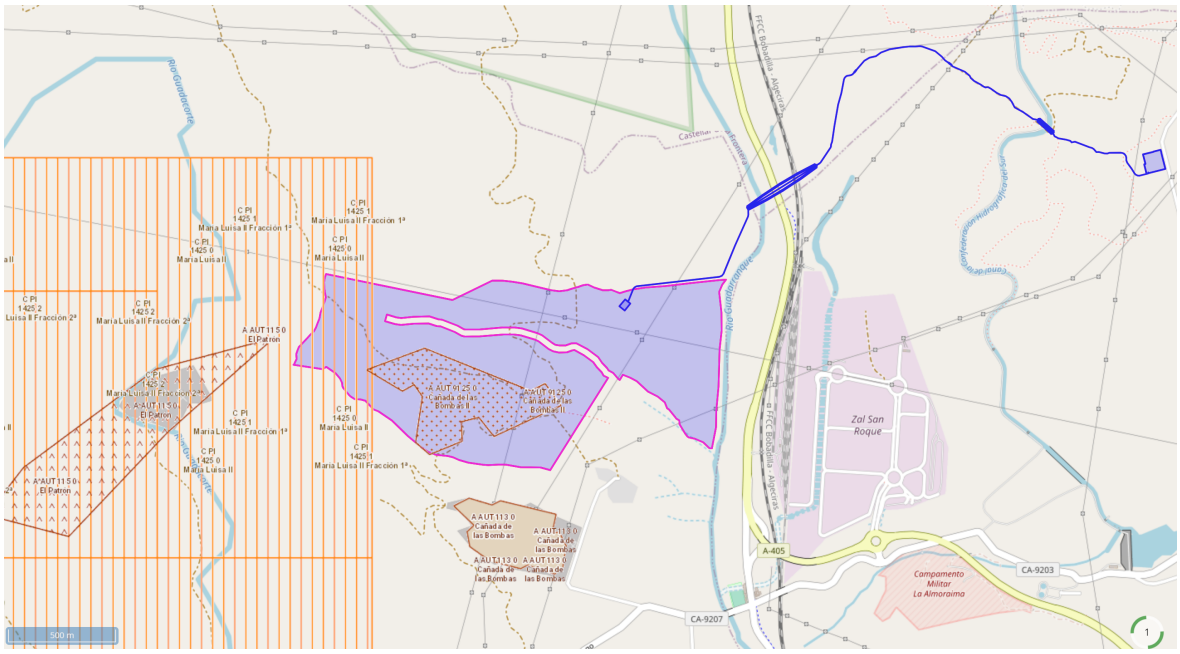


Ilustración 54- Derechos mineros en el entorno de la actuación. Fuente: Portal Andaluz de la Minería

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste el proyecto general en la instalación de UNA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA con conexión a red.

Se realiza la descripción de los proyectos a ejecutar consistentes en,

> PROYECTO EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA CONEXIÓN A LA RED EN T.M. DE LOS BARRIOS (CÁDIZ) - CSF EL PUERTO I
>
> PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LÍNEA ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN 132 KV PARA EVACUACIÓN DE CSF EL PUERTO I Y CSF EL PUERTO III "SET CSF EL PUERTO I-III – SET PROMOTORES PINAR DEL REY"

Se contempla una instalación de una central solar fotovoltaica de una potencia nominal de la planta de 30,60 MVA situada en el término municipal de Los Barrios (Cádiz).

La central estará formada por 52.332 módulos fotovoltaicos, módulos fotovoltaicos con una potencia de 685 Wp cada uno.

La instalación se realizará con un sistema de estructura fija.

4.1 PROYECTO EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA LA CONEXIÓN A LA RED EN T.M. DE LOS BARRIOS (CÁDIZ) - CSF EL PUERTO I

Básicamente el proyecto consiste instalación de un parque solar fotovoltaico de 30,60 MW.

La central estará formada por 52.332 módulos fotovoltaicos, módulos fotovoltaicos con una potencia de 685 Wp cada uno.

La instalación se realizará con un sistema de estructura fija, el cual se describe en el apartado de estructura. En total la planta constará de 3.738 estructuras fijas. Cada una de las estructuras fijas se componen de 14 módulos.

En el punto de Acceso a red se ha otorgado una potencia nominal de 20,00 MW con un cosϕ de 0,95. Esto da lugar a una potencia aparente de 29,47 MVA.