

ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV “PEÑUELAS III”

PROMOTOR:

IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

TÉCNICO REDACTOR:

JUAN DE GOROSTIDI COLÁS
INGENIERO DE MONTES. COLEGIADO: 4.377

TÉRMINO MUNICIPAL:

PUERTO REAL (CÁDIZ)

FECHA:

FEBRERO DE 2024.



ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.	1
1.1	ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.	1
1.2	IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.....	4
2	DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS CAMBIOS REALIZADOS.	4
3	ANÁLISIS AMBIENTAL DE LOS CAMBIOS REALIZADOS EN LO RELATIVO A LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.	15
4	RESUMEN DE LA AFECCIÓN CON LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.	53
5	PROPUESTA DE MEDIDAS A APLICAR Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	59
6	PLANIMETRÍA	59

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

1.1 ANTECEDENTES, JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.

La sociedad mercantil **IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.** tiene intención de iniciar la promoción del PROYECTO IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW, en el término municipal de Puerto Real, en la provincia de Cádiz, es un proyecto consistente en una planta de generación de energía eléctrica mediante tecnología solar fotovoltaica de potencia pico 36,49 MWp y 30,32 MW instalados, así como sus infraestructuras de elevación y evacuación.

La planta solar fotovoltaica se conectará a la red de distribución de 66kV a través de las siguientes instalaciones:

- Cableado en corriente continua hasta la entrada de los inversores.
- Centros de transformación (30/0,660kV, 30/0,645kV) y su conexión con los inversores.
- Red subterránea de media tensión de la planta solar fotovoltaica en 30kV hasta la subestación elevadora.
- Nueva subestación transformadora 132/66/30kV denominada SET PEÑUELA/SAN PATRICIO 132/66/30 kV, objeto de otro proyecto.
- Línea de evacuación LAT PUERTO REAL-PEÑUELA/SAN PATRICIO 132/66kV, objeto de otro proyecto.

Como antecedentes más destacados, distinguimos:

Obtención Punto de Acceso y Conexión.

IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U. durante la fase de prefactibilidad identificó nudos con capacidad de acceso disponible y realizó la gestión de conseguir localizaciones para viabilizar las oportunidades a desarrollar, obteniendo su permiso de acceso y conexión Barras de Subestación Puerto Real 132kV, en el mes de julio de 2022, los datos identificativos de dicho permiso son los siguientes:

- Planta IFV "PEÑUELAS III"
- Tecnología Fotovoltaica (b.1.1. RD 413/2014)
- Fecha: 5 de julio de 2022
- 30,42 MW de acceso
- Barras SET Puerto Real 132kV
- Ref. Solicitud: 000375975-1 (e-distribución)

Dicho permiso de acceso y conexión se obtuvo para una instalación cuya ubicación era en el municipio de Medina Sidonia (Cádiz), debido a que se había obtenido los necesarios derechos de uso

(derecho de superficie, arrendamiento y/o compra) con propietarios de fincas ubicadas en dicho término municipal.

Solicitud inicial de AAP. Admisión a trámite.

De este modo, IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U. inició la tramitación administrativa de su proyecto IFV "PEÑUELAS III" con la ubicación en el municipio de Medina Sidonia (Cádiz). Así, en cumplimiento del primer hito establecido en el artículo 1 del *Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica*, se solicita la AAP con la presentación de un proyecto básico, obteniéndose la admisión a trámite de dicha solicitud de AAP antes de los 6 meses de fecha límite.

Los datos identificativos de la admisión a trámite son los siguientes:

- Planta IFV "PEÑUELAS III"
- Tecnología Fotovoltaica (b.1.1. RD 413/2014)
- Fecha: 8 de noviembre de 2022
- 30,42 MW de acceso
- Expediente: AT-15263/22 (Consejería de Política Industrial y Energía -Cádiz)

En paralelo a la tramitación iniciada, IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U. mantuvo contactos y consultas con el Ayuntamiento de Medina Sidonia, quien comunicó al promotor que el desarrollo del proyecto es inviable en los suelos previstos inicialmente debido a limitaciones y objeciones sobre la base de una supuesta existencia de impacto paisajístico.

Esta circunstancia desemboca en los siguientes cambios:

- Modificaciones de los emplazamientos iniciales del proyecto IFV "PEÑUELAS III" por mejoras ambientales y locales, pasando del municipio de Medina Sidonia al municipio de Puerto Real.
- Ajuste de las trazas de la interconexión y evacuación hasta la subestación elevadora.

Una vez confirmada la compatibilidad urbanística del proyecto IFV "PEÑUELAS III" por el Ayto. de Puerto Real, IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U. inició el traslado del mismo a dicho término municipal.

Actualización del Punto de Acceso y Conexión.

Con esta finalidad, se solicitó la actualización de los permisos de acceso y conexión por cambio de ubicación, justificando que se trata de la misma instalación dentro del ámbito legal del cumplimiento del RD 1955/2002, RD 413/2014, RDL 23/2020 y RD 1183/2022, porque La localización de los centroides entre el proyecto inicial (con el que se obtiene el permiso de acceso y conexión a la red) y el final distan menos de 10.000 m

Presentación de proyecto de ejecución para la modificación de la solicitud inicial de AAP, de forma conjunta con solicitud de AAU y AAC.

En consecuencia con los antecedentes descritos en los apartados anteriores, IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U. presentó con fecha 1 de julio de 2023 (Nº registro de entrada 202199906953947) la MODIFICACION DE LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA PREVIA (AAP), SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE CONSTRUCCIÓN (AAC) Y SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA (AAU), para el proyecto denominado IFV "PEÑUELAS III", con sus infraestructuras de evacuación, en el término municipal de Puerto Real (Cádiz).

Dichas infraestructuras de evacuación, consistentes en una subestación transformadora de 132/66/30kV, denominada SET PEÑUELA/SAN PATRICIO 132/66/30kV y su línea de evacuación en 66kV, denominada LAT "PUERTO REAL-PEÑUELA/SAN PATRICIO" 66kV, se está tramitando por otra sociedad en su propio nombre y en nombre, entre otros, de IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

Presentación de adenda modificativa al proyecto de ejecución para la obtención de AAP, AAU y AAC.

En febrero de 2024, se ha producido un reajuste de potencia instalada que conllevará, en la IFV "PEÑUELAS III", la reducción de la superficie ocupada de la parcela con Referencia Catastral 11028A007000330000KX, con el consecuente reajuste de vallado y reducción de "pitch". La línea de evacuación y la subestación elevadora no sufren modificación alguna.

Con estos cambios, el proyecto sigue teniendo las mismas "islas" o zonas, pero reduciendo una de ellas, el denominado "vallado 4". Dichas modificaciones se pueden identificar en los planos que se detallan seguidamente, donde se aporta planos de la situación anterior y la posterior, con la finalidad de que sea fácilmente identificables los cambios producidos.

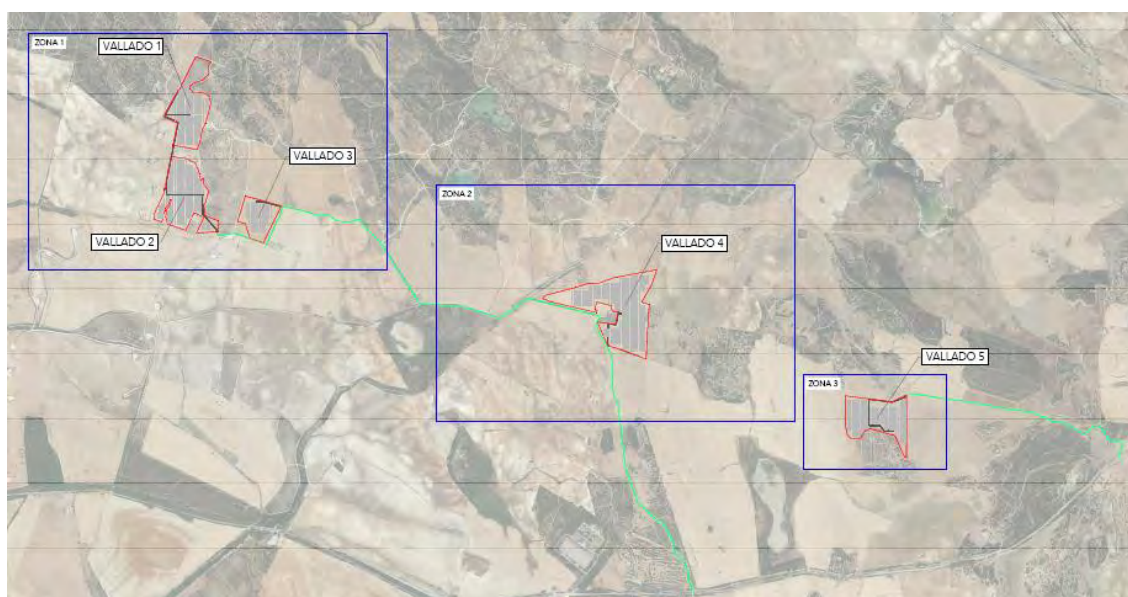


Ilustración 1.- Proyecto inicial (julio de 2023).

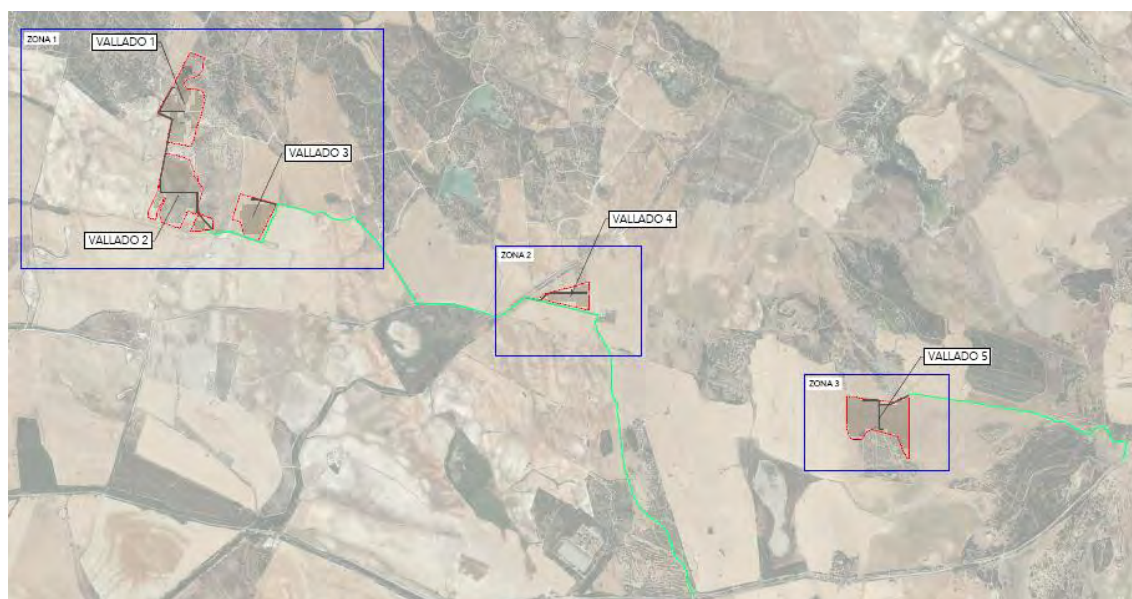


Ilustración 2.- Adenda a Proyecto (modificado de febrero 2024).

La actuación proyectada está sometida al instrumento de prevención y control ambiental de **Autorización Ambiental Unificada** (en adelante **AAU**), según la *Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*.

Mediante la presente Adenda se realizará un **análisis ambiental** exhaustivo de las implicaciones que, desde el punto de vista de evaluación medioambiental, tendrá la **reducción de superficie de ocupación** propuesta.

1.2 IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.

El promotor de este Proyecto es **IBERIAN RETAIL BERNESGA 3 S.L.U.**, con C.I.F. B-90.441.353 y domicilio a efectos de notificación en SEVILLA (Código Postal 41.092) en AVDA CHARLES DARWIN, PABELLON MONORRAIL, S/N.

El redactor de la Adenda es **JUAN DE GOROSTIDI COLÁS**, Ingeniero de Montes con nº de colegiado 4.377, de la consultora **AGROFORESTAL ACEBO, S.L.** con C.I.F. nº: B-21.366.612 y domicilio social en HUELVA (Código Postal: 21.002) en Calle Rui Vélez, nº 2, Bajo.

2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS CAMBIOS REALIZADOS.

La modificación de reajuste de potencia propuesta supone que la superficie ocupada de la parcela con Referencia Catastral 11028A007000330000KX, se minora, con el consecuente reajuste de vallado y reducción de "pitch". La línea de evacuación y la subestación elevadora no sufren modificación alguna.

Seguidamente se muestra una comparativa con los cambios propuestos.

IDENTIFICACIÓN	AFECCIÓN		OBSERVACIONES
BÁSICO DE PROYECTO	SI	NO	
Cambio de Potencia Pico		X	
Cambio de Potencia de Inversores		X	
Cambios en el estudio de Producción		X	
Cambio de Potencia solicitada a Operador de Red		X	
Cambia el Promotor		X	
UBICACIÓN	SI	NO	
Cambio de Provincia		X	
Cambio de Municipio		X	
Cambio de Parcela		X	
EQUIPOS PRINIPALES	SI	NO	
Tecnología de Paneles FV		X	
Número de Paneles FV		X	
Tecnología de Inversor		X	
Número de Inversor		X	
Tipología de Estructuras		X	
Número de Estructuras		X	
Potencias de Centros de Transformación	X		Muy leve. Solo se intercambian los inversores del CT4, CT5 y CT6
Número de Centros de Transformación		X	
INSTALACIÓN	SI	NO	
Esquema Unifilar	X		Leve. Por reubicación de estructuras del vallado 4, se reajustan los Centros de Potencia CT4, CT5 y CT6, solo intercambiando los inversores.
Configuración Eléctrica	X		Leve. Solo los tres inversores reubicados del vallado 4.
Niveles de Tensión Baja tensión		X	
Niveles de Tensión Media tensión		X	
Niveles de Tensión Alta tensión		X	
Tipología de conductores BT		X	
Tipología de conductores MT		X	
Tipología de conductores AT		X	
TOPOLOGÍA DE IMPLANTACION	SI	NO	
Desplazamiento de Estructuras	X		Muy Leve. Se reubican estructuras del vallado 4 en el interior de las mismas fincas (vallado 2 y vallado 5).
Desplazamiento de Centros de Transformación	X		Muy leve. El CT 7, del vallado 4, se reubica en el vallado 5, sin modificar su potencia.
Desplazamiento de Edificios Auxiliares		X	
Desplazamiento de Subestación		N/A	
Desplazamiento de Vallados	X		Muy leve. Se ajustan vallados 3 y 4, dentro de la misma parcela y envolvente.

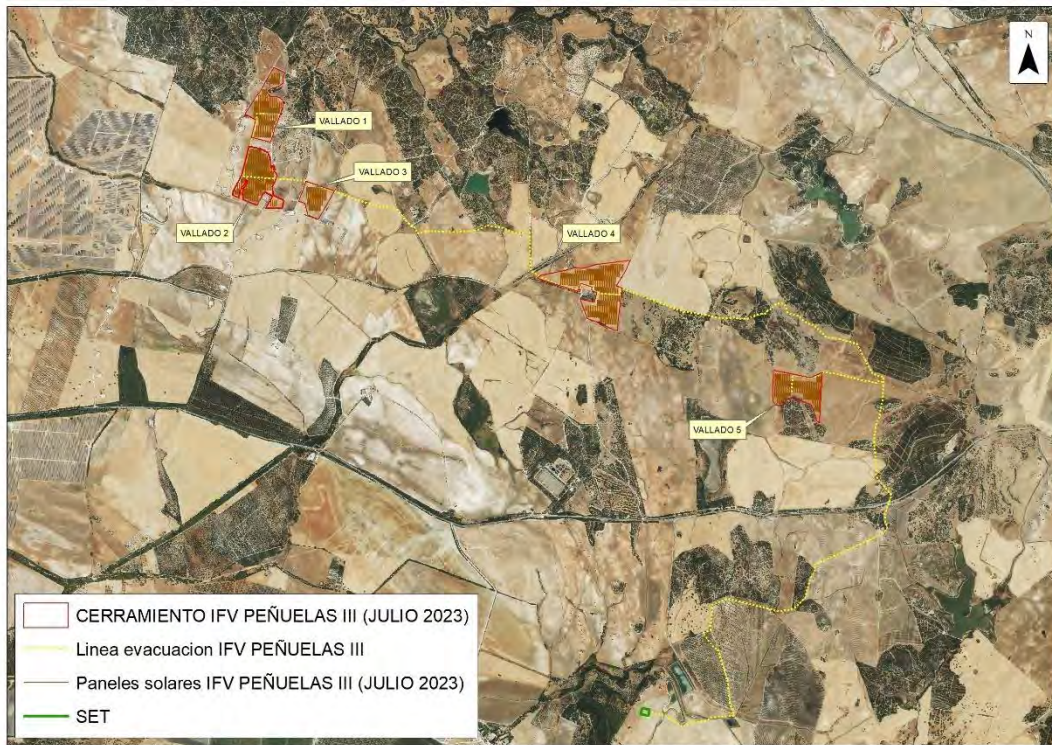
IDENTIFICACIÓN	AFECCIÓN		OBSERVACIONES
	SI	NO	
OBRA CIVIL			
Modificación de tipología y dimensiones de Viales		X	
Modificación Longitud de Viales	X		Muy leve. Se ajusta el vial de la envolvente del Vallado 4.
Modificación de Tipología y secciones de Zanjas		X	
Modificación de Longitudes de Zanjas		X	
Modificación de Cimentaciones de Estructuras y Edificios		X	
INSTALACIÓN DE AUXILIARES			
Modificación Sistema de Monitorización		x	
Modificación Sistema de Comunicaciones		X	
Modificación Sistema de Seguridad y Videovigilancia		X	
MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS			
Estudios de Seguridad y Salud		X	
Presupuesto Básico		X	

Superficie de ocupación.

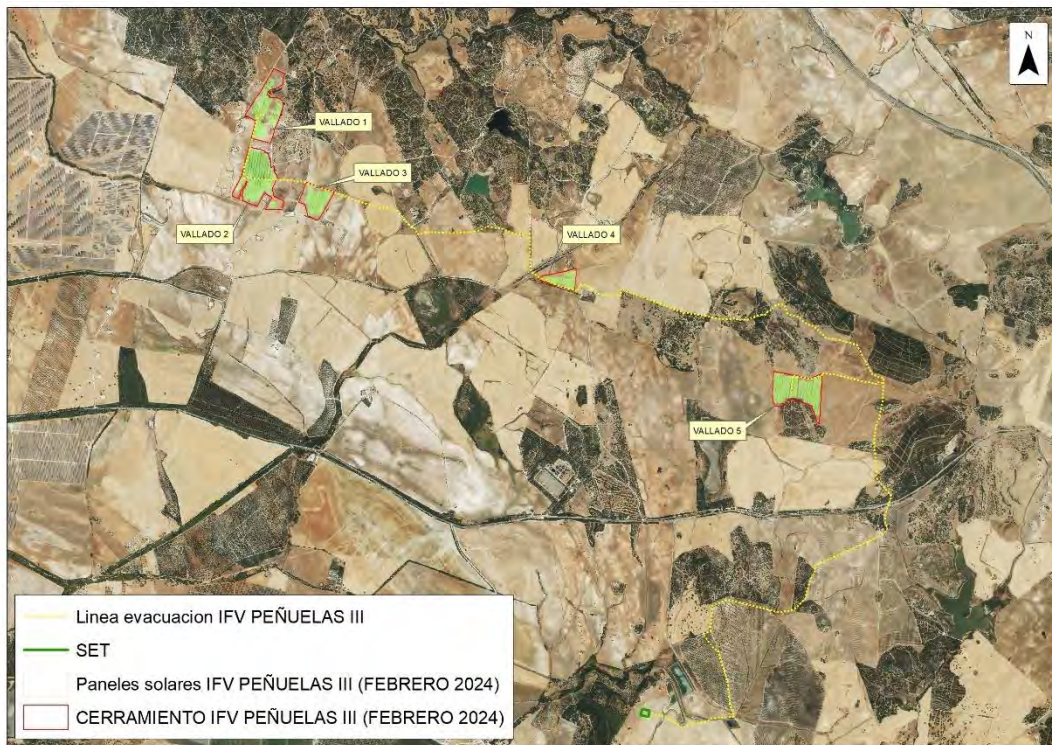
Las parcelas donde se ubicará la planta solar fotovoltaica IFV "PEÑUELAS III" son las mismas que las del proyecto en tramitación. Se detallan a continuación:

REF. CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	TERMINO MUNICIPAL	PROVINCIA
11028ª00400037	004	0037	PUERTO REAL	CÁDIZ
11028ª00400041	004	0041	PUERTO REAL	CÁDIZ
11028ª00700033	007	0033	PUERTO REAL	CÁDIZ
11028ª00700004	007	0004	PUERTO REAL	CÁDIZ

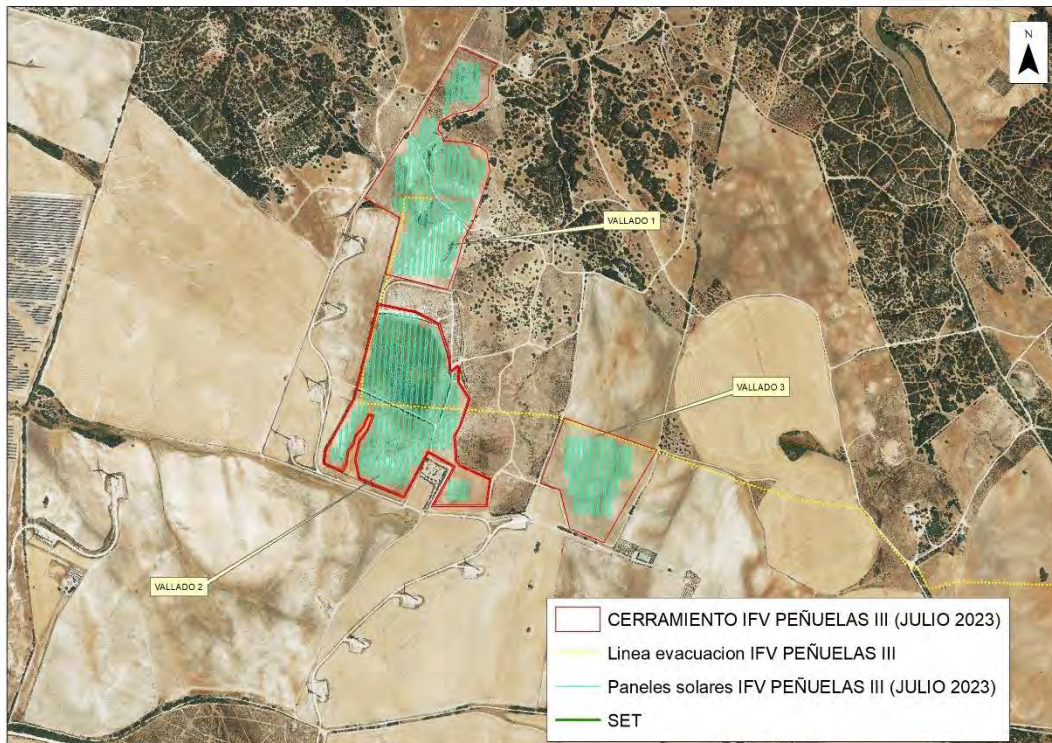
Seguidamente se muestra una comparativa donde se pueden observar los cambios realizados.



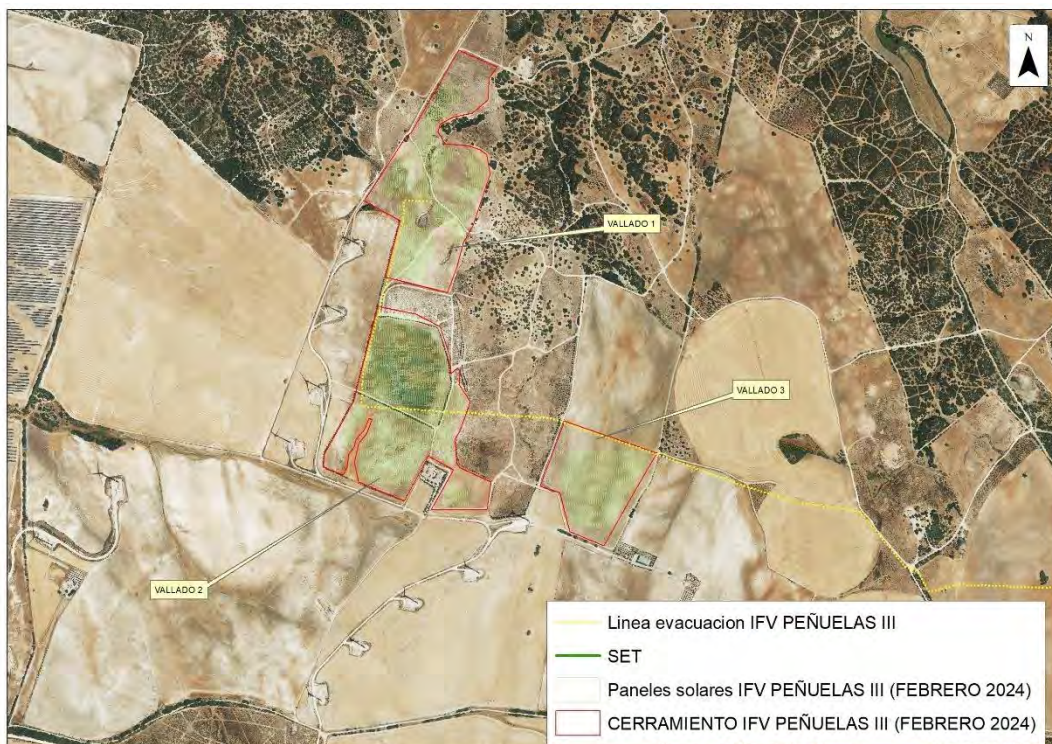
Ortofotografía del proyecto original (julio de 2023).



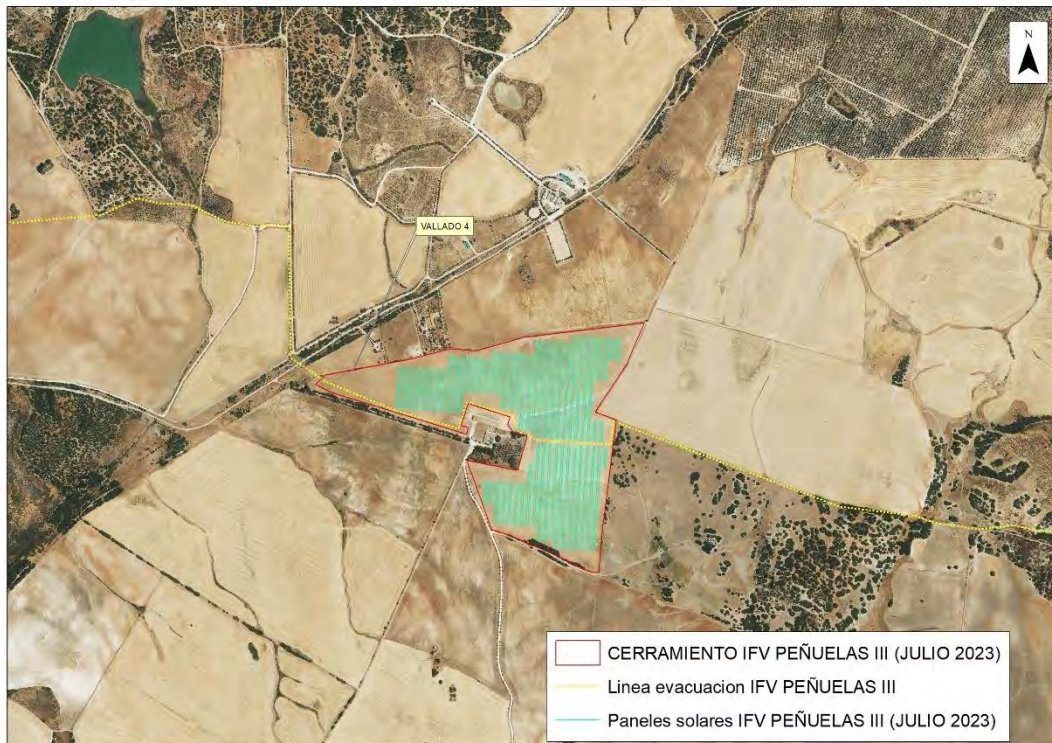
Ortofotografía del proyecto modificado (febrero de 2024).



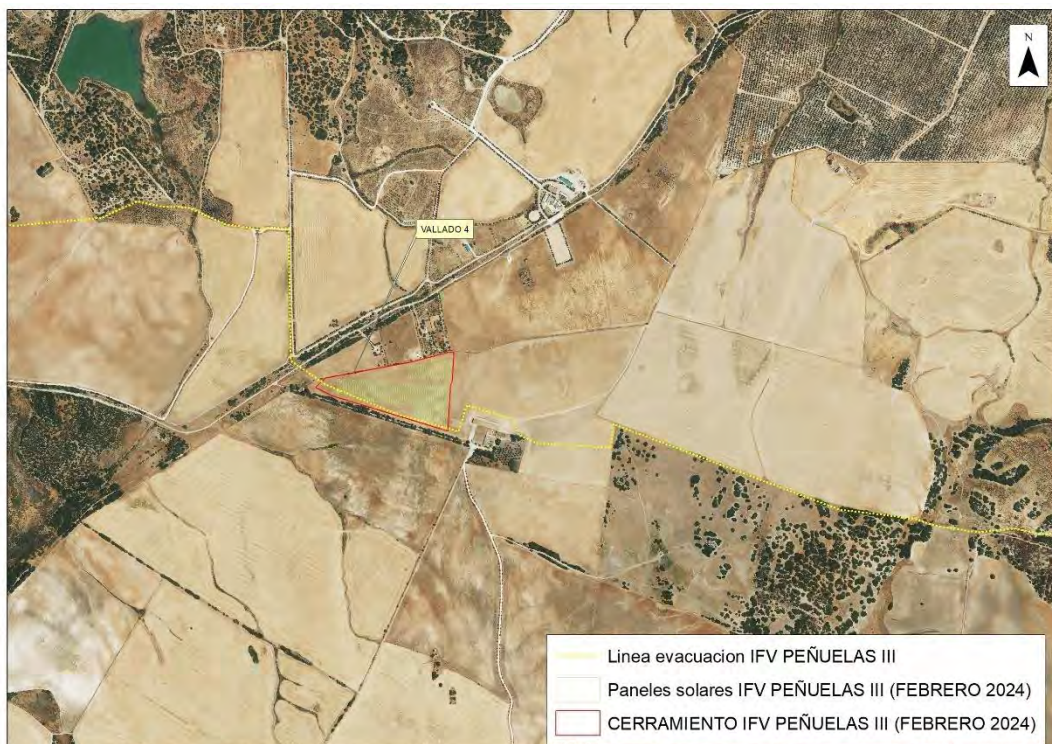
Vallados 1,2 y 3 del proyecto original (julio de 2023).



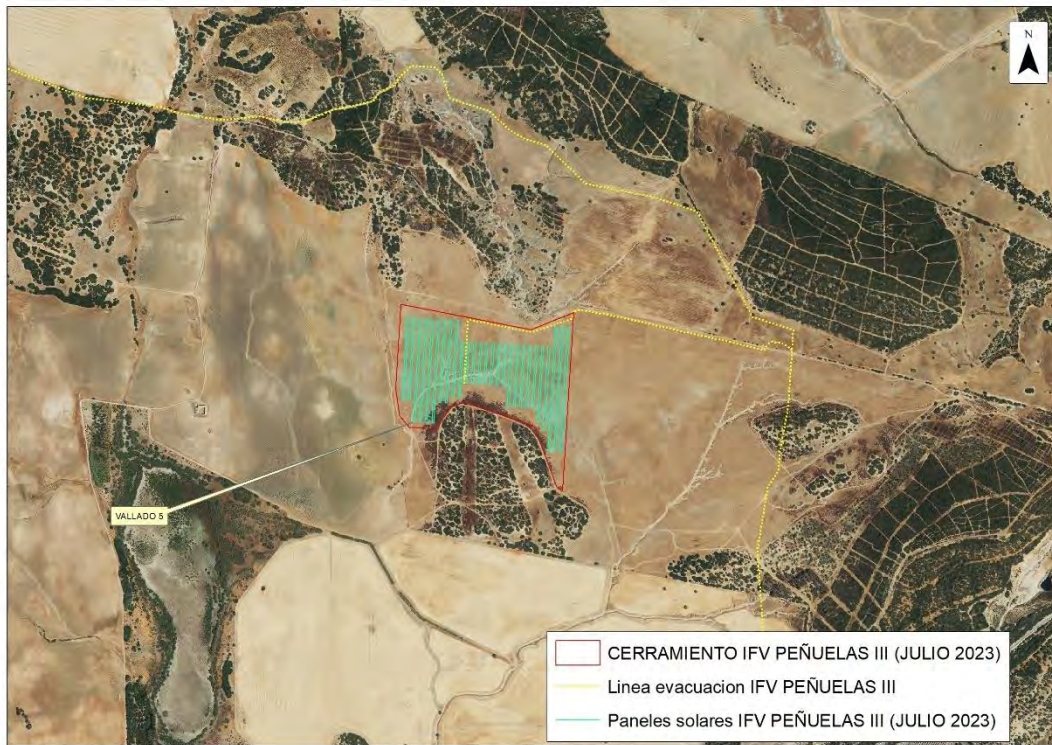
Vallados 1,2 y 3 del proyecto modificado (febrero de 2024).



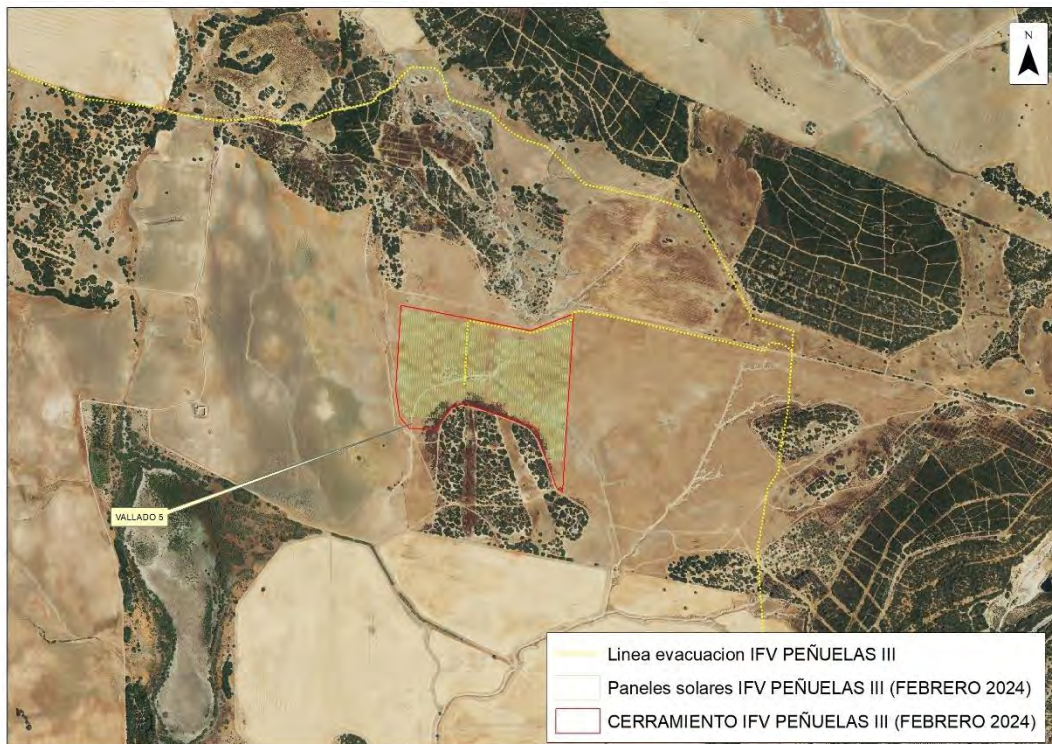
Vallado 4 del proyecto original (julio de 2023).



Vallado 4 del proyecto modificado (febrero de 2024).



Vallado 5 del proyecto original (julio de 2023).



Vallado 5 del proyecto modificado (febrero de 2024).

Tras la reducción del vallado 4, situado en la Parcela 33 del Polígono 7, variará la superficie de ocupación del proyecto, quedando como se detalla en la siguiente tabla.

IFV "PEÑUELAS III"						
REF. CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	TERMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE PARCELA (ha)	SUPERFICIE VALLADO (ha)	% SUPERFICIE VALLADO
11028A00400037	004	0037	PUERTO REAL (CÁDIZ)	155,07	31,00	19,99%
11028A00400041	004	0041	PUERTO REAL (CÁDIZ)	18,89	6,97	36,91%
11028ª00700033	007	0033	PUERTO REAL (CÁDIZ)	77,53	4,50	5,80%
11028ª00700004	007	0004	PUERTO REAL (CÁDIZ)	478,15	14,03	2,93%

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas.

Es decir, la modificación propuesta supone una disminución de la superficie de ocupación de 21,79 ha.

Al reducir los vallados 3 y 4, los puntos de coordenadas de los vértices quedarán de la siguiente forma:



Ilustración 3. Vallado 3 modificado

Las coordenadas del vallado 3, en Sistema de Referencia ETRS89 Huso+29, serán las que se detallan en la siguiente tabla.

VALLADO 3		
PUNTO	COORDENADA E	COORDENADA N
1	762.123,84	4.048.515,92
2	762.378,20	4.048.445,53
3	762.378,20	4.048.407,64
4	762.262,49	4.048.151,21
5	762.159,61	4.048.186,84
6	762.122,32	4.048.301,42
7	762.062,55	4.048.316,94

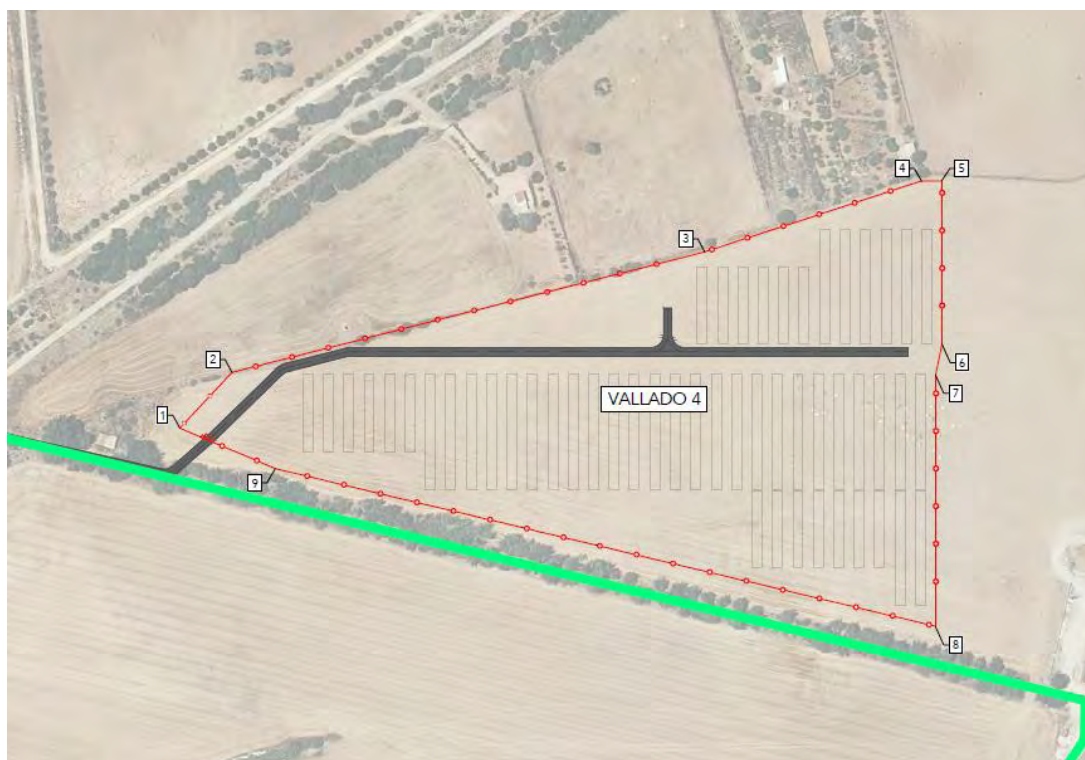


Ilustración 4 Vallado 4 modificado

Las coordenadas del vallado 4, en Sistema de Referencia ETRS89 Huso+29, serán las que se detallan en la siguiente tabla.

VALLADO 4		
PUNTO	COORDENADA E	COORDENADA N
1	764440,46	4047714,67
2	764466,04	4047741,94
3	764697,50	4047800,95
4	764803,80	4047835,73
5	764813,69	4047835,73
6	764813,69	4047755,85
7	764810,55	4047740,85
8	764810,55	4047617,60

VALLADO 4		
PUNTO	COORDENADA E	COORDENADA N
9	764487,17	4047694,86

Viales y accesos.

El vial interior de parque PIII_V1_02 del vallado 4, resulta, tras reducir el vallado y reubicar las estructuras, tal como se detalla en la siguiente tabla:

VIAL			
Eje	Longitud (m)	Justificación	Tipo de vial
PIII_VI_02	418,15	Vial interior de parque fotovoltaico Vallado 4	INTERIOR DE PARQUE

Tabla 1 Características vial modificado

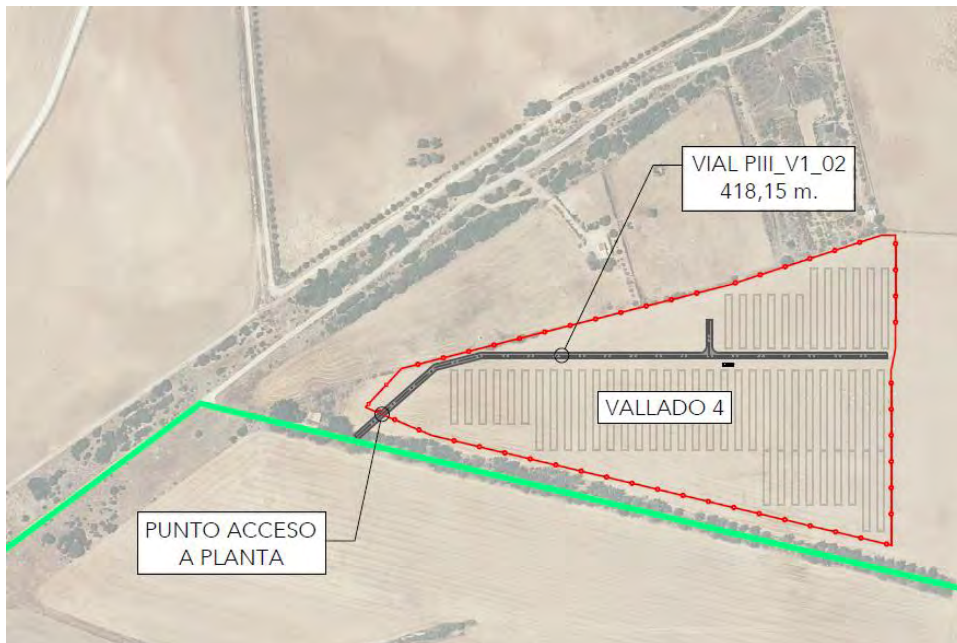


Ilustración 5 Vial interior de parque, vallado 4

El acceso al vallado 4 del parque se realizará por la Vereda del Camino Viejo de Paterna, con Referencia Catastral: 11028A007090110000KG, es decir, mediante el mismo acceso que en el vallado 4 original.

La puerta de acceso del vallado 4 se reubicará, siendo sus coordenadas las detalladas a continuación:

PUNTO ACCESO VALLADO 4		
PUNTO	COORDENADA E	COORDENADA N
E	764452.10	4047709.73

Tabla 2 Punto de acceso Vallado 4

En el siguiente gráfico se muestra una imagen del punto de acceso al vallado 4 modificado:

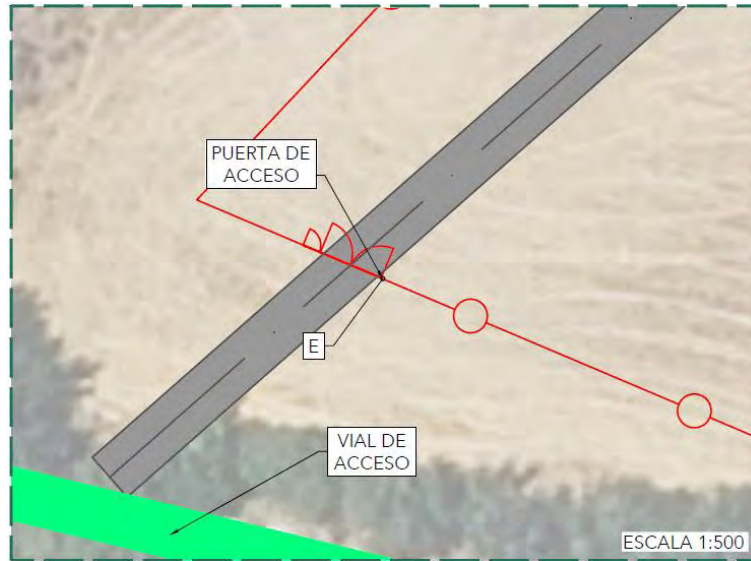


Ilustración 6 Detalle acceso a vallado 4

La puerta de acceso del vallado 3 se reubicará, siendo sus coordenadas:

PUNTO ACCESO VALLADO 3		
PUNTO	COORDENADA E	COORDENADA N
E	762378,19	4048483,45

A continuación, se muestra una imagen del punto de acceso al vallado 3 modificado:

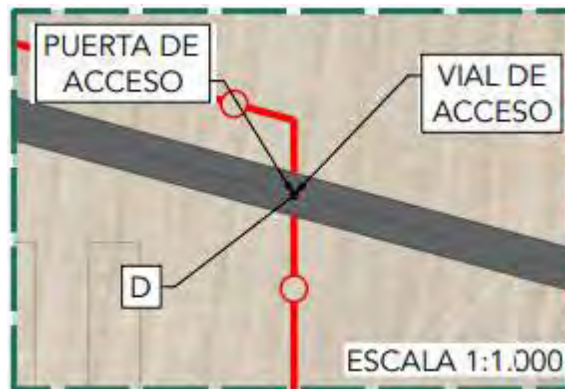


Ilustración 7 Detalle acceso a vallado 3

Distribución y configuración eléctrica

Debido a reducción en la superficie ocupada en la parcela 33 del polígono 7, con el consecuente reajuste de vallado y reducción de pitch, de 12 a 10 metros, se reubican las estructuras, lo que motiva un intercambio de los inversores del CT6 con los del CT4 y CT5 y una reubicación del CT7 del vallado 4 al vallado 5.

El leve cambio en la distribución no afecta a la configuración eléctrica, que sigue siendo la misma:

CIRCUITO	Desde	Hasta
CIRCUITO 1	CT1	CT2
	CT2	SET
CIRCUITO 2	CT3	CT4
	CT4	CT5
	CT5	SET
CIRCUITO 3	CT6	CT7
	CT7	SET
CIRCUITO 4	CT9	CT8
	CT8	SET

3 ANÁLISIS AMBIENTAL DE LOS CAMBIOS REALIZADOS EN LO RELATIVO A LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Seguidamente, se realizará un análisis de los cambios en el proyecto evaluado relativos a la identificación y valoración de impactos.

A continuación, se ofrece una tabla que recoge de forma resumida los potenciales impactos que esta actuación podría conllevar y los elementos del medio susceptibles de ser impactados por cada una de esas actuaciones.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

La matriz de identificación de impactos no sufre modificaciones respecto al proyecto original.

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS EN CADA FASE DEL PROYECTO												
Impactos Potenciales	Fases del Proyecto			Elementos del medio susceptibles de ser afectados								
	F. Construcción	F. Funcionamiento	F. Fin de vida útil	Atmósfera	Flora	Fauna	Hidrología	Suelo	Usos	Patrimonio	Paisaje	Población
1.- Emisión de contaminantes												
2.- Emisión de ruidos												
3.- Compactación y erosión del suelo												
4.- Cambios en la topografía del terreno												
5.- Ocupación del suelo permanente/temporal												
6.- Introducción de elementos ajenos al entorno												
7.- Cambios locales del clima												

IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS EN CADA FASE DEL PROYECTO												
Impactos Potenciales	Fases del Proyecto			Elementos del medio susceptibles de ser afectados								
	F. Construcción	F. Funcionamiento	F. Fin de vida útil	Atmósfera	Flora	Fauna	Hidrología	Suelo	Usos	Patrimonio	Paisaje	Población
8.- Efecto barrera para la fauna												
9.- Aumento del riesgo de incendios												
10.- Generación de residuos												
11.- Labores de limpieza y mantenimiento												

De forma general, entre los impactos ambientales más destacables cabe señalar la ocupación de suelo, los posibles derrames accidentales de aceites y combustibles de la maquinaria, la producción de distintos tipos de residuos o la afección a ecosistemas cercanos por alteración de hábitats, modificación de paisajes y afecciones directas a las propias poblaciones de flora y fauna locales, derivados de la eliminación de la cubierta vegetal, la creación de accesos a las zonas de trabajo o el tránsito de la maquinaria pesada, todos ellos susceptibles de generarse en distintas Fases del Proyecto.

Pasemos a describir cada uno de los potenciales impactos ambientales generados por las actuaciones proyectadas según factor ambiental y/o socioeconómico potencialmente afectado.

Factor Ambiental: ATMÓSFERA.

En la Fase de obra, se prevé la producción de una serie de emisiones a la atmósfera, en diferentes formas: sólidos (polvo, fundamentalmente durante las operaciones de movimiento de tierra, carga y transporte de materiales), gases (escapes de vehículos) y ruidos (maquinaria). Describamos cada una de estas emisiones de una forma más detallada.

Los procesos de excavación de canales para el enterramiento de las conducciones, movimientos de tierra para preparación del terreno, acondicionamiento de los caminos, carga, transporte y descarga de los materiales, son acciones susceptibles de generar polvo. Este impacto podrá corregirse con riegos en los caminos y cubriendo adecuadamente las cajas de los vehículos de transporte.

En general, puede considerarse este impacto moderado y de carácter reversible una vez concluyan las actuaciones en la zona.

Las emisiones a la atmósfera derivarán de los gases de combustión de la maquinaria implicada en las obras y serán los gases habituales ligados a la combustión de hidrocarburos (gasolina y/o diésel), incrementándose los valores de inmisión de CO, SO_x, NO_x, plomo e hidrocarburos en aire. Este problema se puede minimizar a través de un mantenimiento adecuado de los motores, para disminuir en lo posible las emisiones. No obstante, dada la naturaleza de los contaminantes implicados, los volúmenes de emisión máximos que pueden producirse y su capacidad de dispersión, no es previsible, a pesar de su coincidencia en el tiempo, un efecto extenso o acumulativo de estos impactos.

El ruido y las vibraciones constituyen otra forma de contaminación conocida como "contaminación acústica" que puede producir efectos sobre las personas (molestias, estrés, etc.) y sobre la fauna (sobresaltos, alteraciones en las costumbres de apareamiento, abandono de nidos, etc.), por lo que habrá que tener muy en cuenta los calendarios biológicos a la hora de programar las distintas actuaciones del Proyecto, si así lo exige la DELEGACIÓN TERRITORIAL con competencia en medio ambiente.

Tanto el tráfico pesado como el resto de maquinaria pueden contribuir a este tipo de contaminación al producir ruidos continuos de cierta intensidad que deberán prevenirse con el mantenimiento adecuado de la flota de vehículos y maquinaria, por una parte, y, por otra, con el adecuado diseño de las instalaciones y la adopción de las correspondientes medidas de protección individual para los trabajadores. Así, podríamos caracterizar el impacto provocado por el aumento en el nivel del ruido producido por la maquinaria y equipos utilizados como temporal y reversible.

No obstante, una vez concluida la Fase de obra, los ruidos y vibraciones que puedan producirse serán mínimos, teniendo en cuenta, además, la situación geográfica elegida para el Proyecto. Es importante citar el cambio local del clima una vez que dé comienzo la Fase de funcionamiento, por el incremento de la temperatura que la Planta conlleva en la superficie ocupada. Este hecho puede producir molestias a la fauna y a la flora local, aunque no se prevé que su intensidad genere impactos críticos.

Durante la Fase de explotación se puede producir un ligero incremento de los niveles sonoros como consecuencia del funcionamiento de los inversores de la Planta Fotovoltaica que son los únicos elementos que emiten ruido de la Planta Fotovoltaica por los ventiladores. No obstante, debido a la gran distancia a la que se sitúan las viviendas más cercanas, este impacto se considera compatible.

Los impactos esperados en la fase de desmantelamiento son similares a los esperados en la Fase de obra.

El proyecto modificado, al reducir la superficie de afección, tendrá un menor impacto sobre la atmósfera.

Calidad del aire.

Según datos extraídos de la web *AccuWeather*, la calidad del aire en Puerto Real es buena y la contaminación del aire presenta poco o ningún riesgo.

De forma más concreta, los valores de contaminantes extraídos de esta web para el día 26 de mayo de 2023 son los siguientes (siendo los pronósticos similares):

PM _{2.5} Buena	Las partículas finas son partículas contaminantes inhalables con un diámetro inferior a 2,5 micrómetros que pueden entrar en los pulmones y en el torrente sanguíneo y provocar graves problemas... más	30 8 µg/m ³
PM ₁₀ Buena	La materia particulada está formada por partículas contaminantes inhalables con un diámetro inferior a 10 micrómetros. Las partículas de más de 2,5 micrómetros pueden depositarse en las... más	24 19 µg/m ³
O ₃ Excelente	El ozono a nivel del suelo puede agravar las enfermedades respiratorias existentes y también provocar irritación de garganta, dolores de cabeza y dolor de pecho.	19 57 µg/m ³
NO ₂ Excelente	La inhalación de altos niveles de dióxido de nitrógeno aumenta el riesgo de afecciones respiratorias. La tos y la dificultad para respirar son un síntoma habitual, pero hay asociados problemas... más	6 3 µg/m ³
CO Excelente	El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro y, cuando se inhala en altos niveles, puede causar dolor de cabeza, náuseas, mareos y vómitos. La exposición prolongada a largo plazo puede... más	1 106 µg/m ³
SO ₂ Excelente	La exposición al dióxido de azufre puede provocar irritación de garganta y ojos, y agravar el asma y la bronquitis crónica.	0 0 µg/m ³

El proyecto no tendrá una afección significativa sobre la calidad del aire.

Emisiones acústicas de la PSF.

Durante la fase de explotación se puede producir un incremento de los niveles sonoros como consecuencia del funcionamiento de los inversores del Módulo Fotovoltaico que son los únicos elementos que emiten ruido de la Planta porque cuentan con ventiladores, que producen un ligero zumbido.

Las viviendas habitadas más cercanas a los inversores son las siguientes: Cortijo de los Castellanos, Casa de la Veedora, Casa de los Barrancos Bajos, Casa de los Barrancos Altos, Cortijo del Montanés y Casa del Palomar. En el siguiente gráfico podemos ver sus ubicaciones.

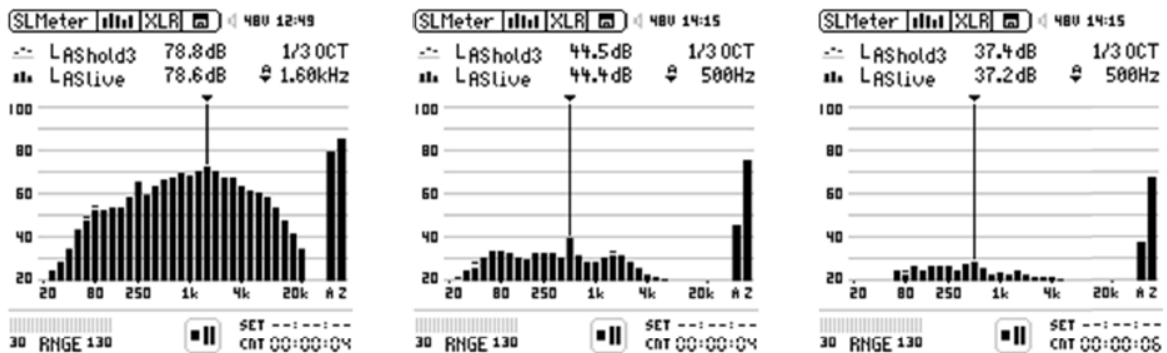
Para analizar la contaminación acústica, partimos del Informe del ensayo de sonido realizado por el fabricante, donde se testó el inversor en condiciones de máximo rendimiento, en unas condiciones de propagación acústica ideales.

En el referido ensayo, se colocó el inversor a una altura de 1,5 metros y se tomaron mediciones cada metro (cuadrícula – grid de 1 metro), alrededor del equipo.

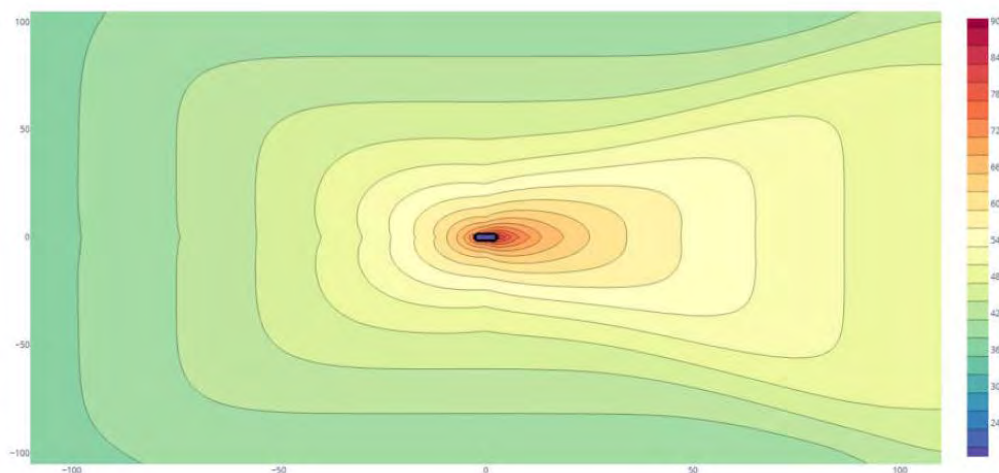
Las mediciones individuales que muestran la presión del sonido se muestran a continuación para cada punto de la cuadrícula de 1 metro. El lado izquierdo es CC y el lado derecho de CA y el inversor está conectado a la red a través de un transformador de MT.



El análisis de frecuencia (banda de 1/3 de octava) se realizó en el caso más desfavorable, tomando mediciones en tres puntos distintos: a 1 metro, a 50 metros y a 100 metros. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:



La propagación del ruido producido por el equipo en el espacio circundante se muestra a continuación. El lado izquierdo es DC y el lado derecho CC, estando el inversor conectado a la red a través de un transformador de MT.



Podemos ver que, a sólo 90 m del equipo, el nivel de ruido es inferior a 50 dBA en el lado de CA y menos de 40 dBA en el lado CC.

Considerando que las viviendas habitadas más cercanas están a unas distancias mayores a 100 m y, dados los resultados del ensayo acústico realizado por el fabricante, se puede concluir que el impacto por emisiones acústicas del proyecto es de pequeña magnitud y asumible, no encontrándonos bajo los umbrales recogidos en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*, por lo que entendemos que **no procede la realización de un Estudio Acústico**.

Se puede concluir que los niveles de ruido recibidos en el exterior de los núcleos urbanos y viviendas más cercanas, **CUMPLIRÁN** con los límites fijados en la normativa de referencia vigente.

El proyecto modificado no supone la modificación significativa de la ubicación de los inversores de esa isla, manteniéndose la distancia a viviendas habitadas, de forma que se asegura que en ningún caso se alcanzarán los umbrales recogidos en el referido Decreto 6/2012, de 17 de enero.

Emisiones lumínicas de la PSF.

La Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, define en su artículo 3 "Definiciones" la contaminación lumínica como:

"El resplandor luminoso nocturno o brillo producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de las horas nocturnas y dificultan las observaciones astronómicas de los objetos celestes, debiendo distinguirse el brillo natural, atribuible a la radiación de fuentes u objetos celestes y a la luminiscencia de las capas altas de la atmósfera, del resplandor luminoso debido a las fuentes de luz instaladas en el alumbrado exterior".

La Planta Fotovoltaica no contará con instalaciones de iluminación. Asimismo, se evitarán los destellos de los materiales, especialmente de los soportes y materiales de la instalación fotovoltaica, así

como de la totalidad de las infraestructuras y construcciones asociadas. Los módulos fotovoltaicos serán anti reflectantes, de manera que se minimice o evite el reflejo de la luz, incluso en periodos nocturnos con luna llena, con el fin de evitar el «efecto llamada» de los paneles sobre la avifauna acuática, o la excesiva visibilidad desde puntos alejados de la Planta.

Del Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) de Puerto Real se identifica que las instalaciones estarán sobre Suelo No Urbanizable catalogados como suelos del tipo común o de carácter Rural (SNU), según el Artículo 10.1.2. del PGOU.

En el Artículo 10.5.2 "*Condiciones particulares para las actuaciones en el Suelo no urbanizable de tipo normal o de carácter rural*", en el punto "2.a" indica que se consideran compatibles las instalaciones de producción de energía eléctrica solar o fotovoltaica, los parques eólicos y líneas aéreas de electricidad.

Según el Artículo 63 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, y de los anteriormente expuesto, se indica que el tipo de área lumínica en la zona de la instalación fotovoltaica que ocupa parcelas del término municipal de Puerto Real, es considerado del tipo **E2: Áreas que admiten flujo luminoso reducido; terrenos clasificados como urbanizables y no urbanizables, no incluidos en la zona E1.**

Para la instalación fotovoltaica no se considera instalar alumbrado exterior, en todo el recinto de la planta, excepto el propio alumbrado interior del edificio de control.

La iluminación interior del edificio se hará desde el cuadro de control de servicios auxiliares propio del edificio y se encenderá únicamente cuando se estén realizando operaciones de mantenimiento o reparación de la propia instalación, limitando así el uso de este alumbrado interior. El alumbrado dispuesto en el interior del edificio será del tipo LED con alta eficiencia energética.

El proyecto modificado no supone un cambio en el impacto lumínico de la instalación ya que se mantiene como única fuente lumínica el propio alumbrado interior del edificio de control.

■ Factor Ambiental: SUELO.

El suelo, como soporte de las actividades antrópicas y filtro natural de las aguas de infiltración, es uno de los factores más susceptibles de recibir impactos que pueden llegar a agotar la productividad del mismo. Asimismo, la contaminación del suelo puede transmitirse a las aguas superficiales y subterráneas y a la flora y a la fauna.

En el caso que nos ocupa, el conjunto de actuaciones propuestas conlleva una serie de afecciones sobre el suelo de distintas intensidades que se deberán principalmente a la limpieza del terreno y las labores de explanación, así como a los movimientos de tierra producidos en las construcciones de los caminos

internos, zanjas de cableado y en las posteriores tareas de restauración. Asimismo, el paso de la maquinaria pesada en la Fase de obra provocará la compactación y remoción de los terrenos y se producirá un nuevo impacto sobre el uso del suelo por su ocupación tanto por la disposición de nuevas instalaciones como por el paso de los vehículos y personal de obra hasta las distintas zonas de trabajo.

Por otra parte, existe el riesgo de que se produzca algún vertido procedente de la maquinaria empleada si no se realiza un correcto mantenimiento de estas (aceite de motor, etc.), siendo necesario para evitar situaciones de riesgo que el mantenimiento de la maquinaria se realice en talleres dedicados a dicha actividad, fuera de la zona de trabajo.

En la Fase de funcionamiento, el impacto se limita a la ocupación por las infraestructuras.

En la Fase de desmantelamiento, el impacto será positivo, ya que se restaurará el uso del suelo.

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas, por lo que el impacto sobre el suelo es menor que en el proyecto inicial.

■ Factor Ambiental: HIDROLOGÍA.

Al igual que sobre el aire que compone la atmósfera, las actuaciones aquí evaluadas ambientalmente pueden tener efectos de consideración sobre las aguas que componen la hidrología de la zona (arroyos, ríos y aguas subterráneas) por alteración de algunos de los siguientes parámetros: pH, temperatura, contenido en gases, contenido en sales, contenido en sólidos en suspensión, contenido orgánico (DBO, DQO y COT).

Así pues, los arroyos de la zona son susceptibles de ser contaminados con las actuaciones propuestas en la Fase de obra debido fundamentalmente al arrastre de las partículas sólidas producidas en la Fase de construcción por las aguas superficiales o a la llegada del polvo en suspensión a la superficie por la acción del agua de lluvia, hechos que no se agravan en nuestro caso pensando en la posibilidad de filtraciones a las aguas subterráneas teniendo en cuenta la baja permeabilidad de los materiales presentes en el suelo de las distintas zonas de trabajo.

Además de las posibles modificaciones de las características físico-químicas de las aguas de escorrentía y flujos de circulación como consecuencia de la incorporación de sólidos y por tanto de un incremento en la turbidez de las aguas, igualmente pueden producirse interrupciones en los flujos naturales de los cauces por la creación de obstáculos como pudiera ser la ubicación errónea de los acopios de materiales, por lo que habrá que seleccionar previamente los puntos de localización de los mismos, o con la creación de las cunetas, desagües y pasos de agua en los caminos a construir, que deben construirse siguiendo las indicaciones del organismo de cuenca que autorice estas obras, si fuera el caso.

Por otra parte, se podría provocar otra afección sobre el factor hidrología en el supuesto caso de producirse un derrame de aceites e/o hidrocarburos de la maquinaria empleada en la obra. En primer lugar, se afectaría al suelo y, posteriormente, si el derrame es importante y/o se sitúa cerca de algún curso de agua, podría afectar a la contaminación de las aguas, incluso subterráneas. No obstante, es poco probable que esto ocurriese teniendo en cuenta que las operaciones de limpieza y mantenimiento del parque de maquinaria se llevarán a cabo en zonas concretas debidamente impermeabilizadas. La Planta Solar FV que se proyecta respeta la inundabilidad para el periodo de retorno T= 500 años.

Los cruces con dominio público hidráulico no sufren modificación respecto al proyecto original. Se muestran seguidamente.

CRUZAMIENTOS DE CAUCES Y ZONAS INUNDABLES CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	Coordenada X	Coordenada Y	Tipo de zanja	Longitud	Ancho de zanja (im)	Ocupación zanja (m2)	Referencia catastral	Municipio
ARROYO DE LAS CASTELLANAS								
CAB-1	761999,13	4048522,1	ZANJA MT2	15,53	0,55	8,54	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-1,1	761991,37	4048522,1						
CAB-1,2	762006,89	4048522,1						
ARROYO GUNA								
CAB-2	766131,92	4047452	ZANJA MT4	25,95	1,1	28,55	11028A007090 010000KZ	PUERTO REAL
CAB-2,1	766120,04	4047455,1						
CAB-2,2	766145,14	4047448,5						
CAB-3	766750,85	4047567,7	ZANJA MT4	15,03	1,1	16,53	11028A007090 010000KZ	PUERTO REAL
CAB-3,1	766754,38	4047574,3						
CAB-3,2	766747,32	4047561,1						
ARROYO DE PERALES								
CAB-4	767841,58	4046205,5	ZANJA MT4	15,27	1,1	16,79	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-4,1	767840,53	4046213,1						
CAB-4,2	767842,63	4046197,9						
CAB-5	767847,36	4046163,8	ZANJA MT4	15,6	1,1	17,16	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-5,1	767846,29	4046171,5						
CAB-5,2	767848,43	4046156,1						
CAB-6	767044,05	4044617	ZANJA MT4	16,88	1,1	18,57	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-6,1	767052,21	4044619,1						
CAB-6,2	767035,88	4044614,8						
ARROYO DEL CONTADOR								
CAB-7	766717,23	4044663	ZANJA MT4	15,66	1,1	17,23	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-7,1	766724,92	4044661,6						
CAB-7,2	766709,53	4044664,5						
CAB-8	766416,61	4044665,9	ZANJA MT4	15,01	1,1	16,52	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-8,1	766423,33	4044669,2						
CAB-8,2	766409,88	4044662,5						
CAB-9	766379,57	4043513,1	ZANJA MT4	15,93	1,1	17,52	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-9,1	766383,92	4043520,1						
CAB-9,2	766375,46	4043506,6						
ARROYO DE SIERREZUELA								
CAB-10	765943,38	4043523,4	ZANJA MT4	16,21	1,1	17,83	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-10,1	765935,92	4043525,9						
CAB-10,2	765950,82	4043519,5						

Factor Ambiental: FLORA.

La superficie ocupada por la Planta tiene carácter agrícola. Se podrían ver afectados algunos ejemplares arbóreos y arbustivos del entorno por la deposición de polvo. No obstante, esta afección será mínima pues se proyecta la realización de riegos periódicos y el jalonamiento de la zona de trabajo evitando afectar a superficies mayores.

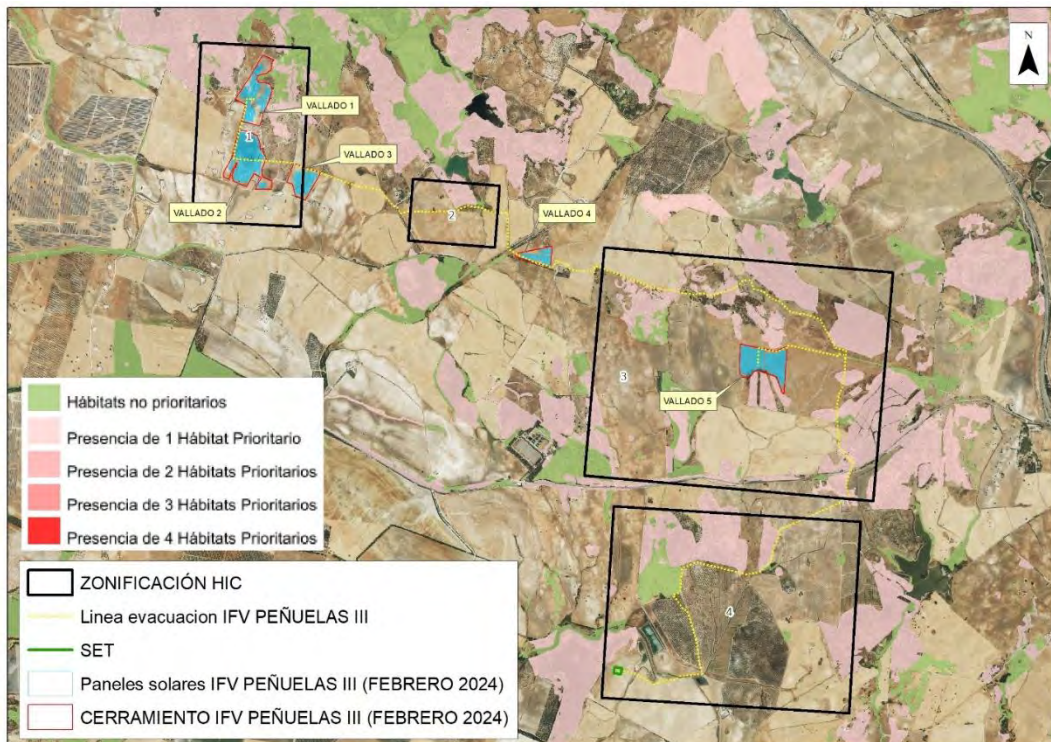
En las Fases de funcionamiento y desmantelamiento no hay afección a la flora.

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas, por lo que el impacto sobre la flora es menor que en el proyecto original.

Hábitats de Interés Comunitario.

La implantación de la Planta Fotovoltaica se realizará en superficie agrícola de cultivo, por lo que no tiene afección a flora forestal ni, consecuentemente, a Hábitats de Interés Comunitario (en adelante HIC).

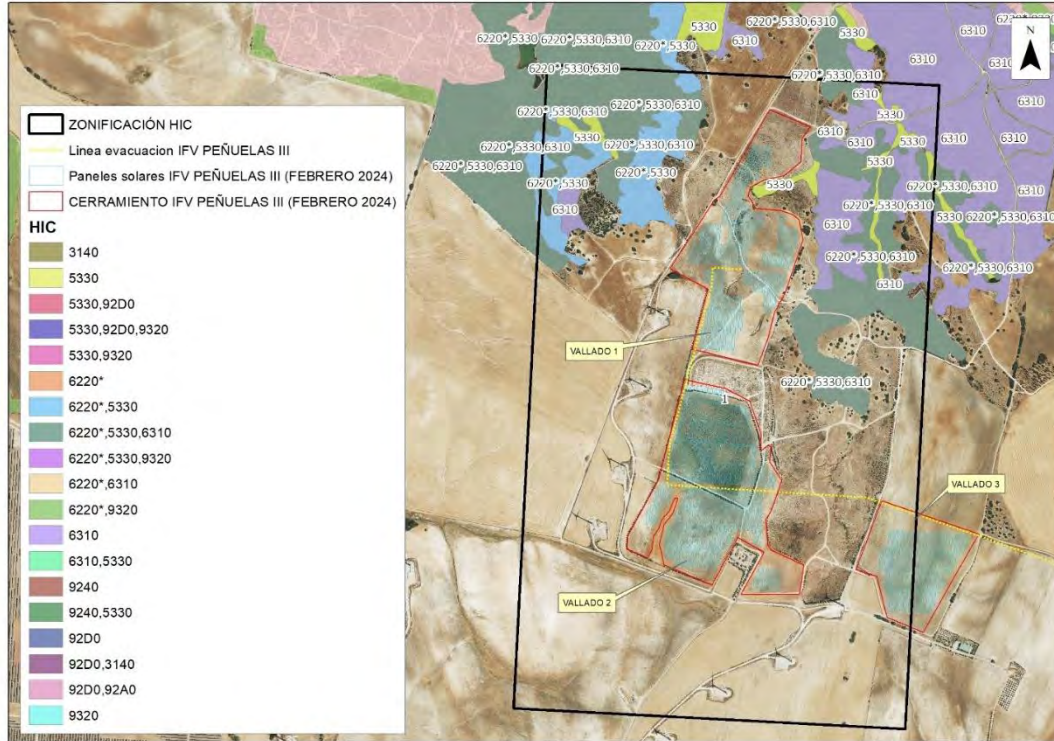
En cuanto a la línea de evacuación, que no sufre cambios respecto al proyecto original, hay 4 zonas de interés en cuanto a la afección a HIC que se muestran en el siguiente gráfico.



Hábitats de Interés Comunitario.

Analizaremos la afección a los HIC por parte de la línea de evacuación. A continuación, se muestran croquis en los que se localizan los HIC afectados por dicha línea.

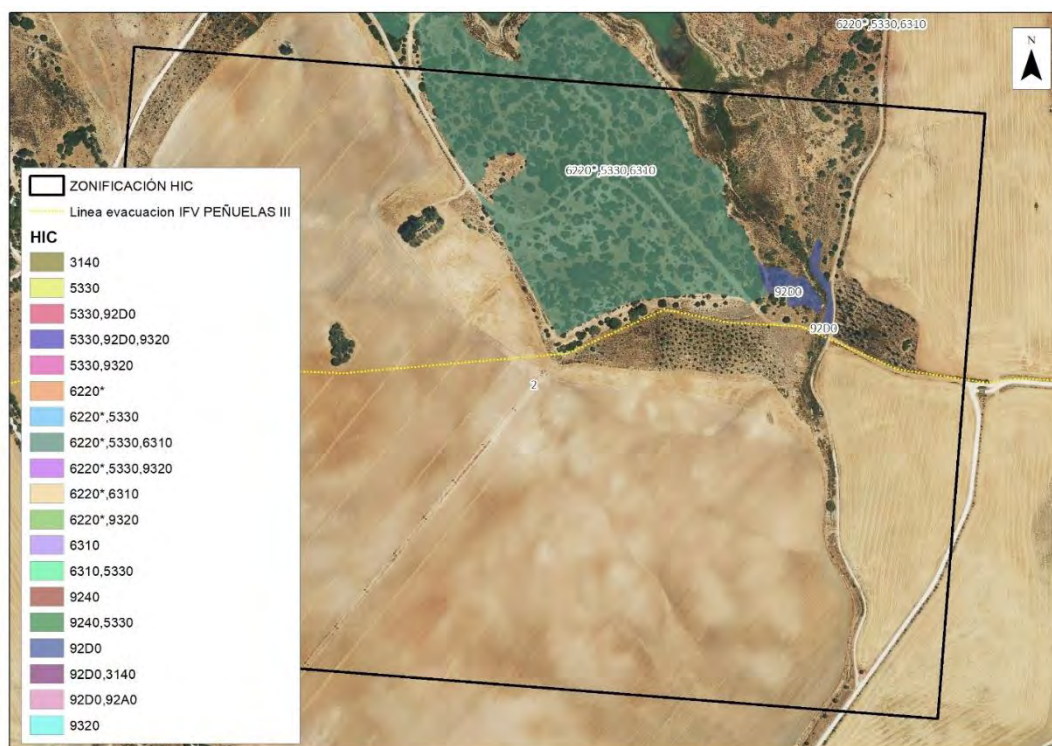
Zona 1: Situada al NO, junto a los vallados 1,2 y 3. Cerca de la Planta Fotovoltaica se localizan los HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion) y 6310_0 Dehesas perennifolias de Quercus spp., sin ser afectados.



HIC. Zona 1.

Zona 2: Situada al N. La línea de evacuación discurre junto a los HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion), 6220* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea y 6310_0 Dehesas perennifolias de Quercus spp., sin ser afectados.

La línea eléctrica de evacuación atraviesa el HIC cartografiado por la REDIAM como HIC 92D0-0 : Adelfares y tarajales (Nerio-Tamaricetea), que está reflejado en la planimetría REDIAM pero que realmente no está presente en el campo. No hay afección a HIC.

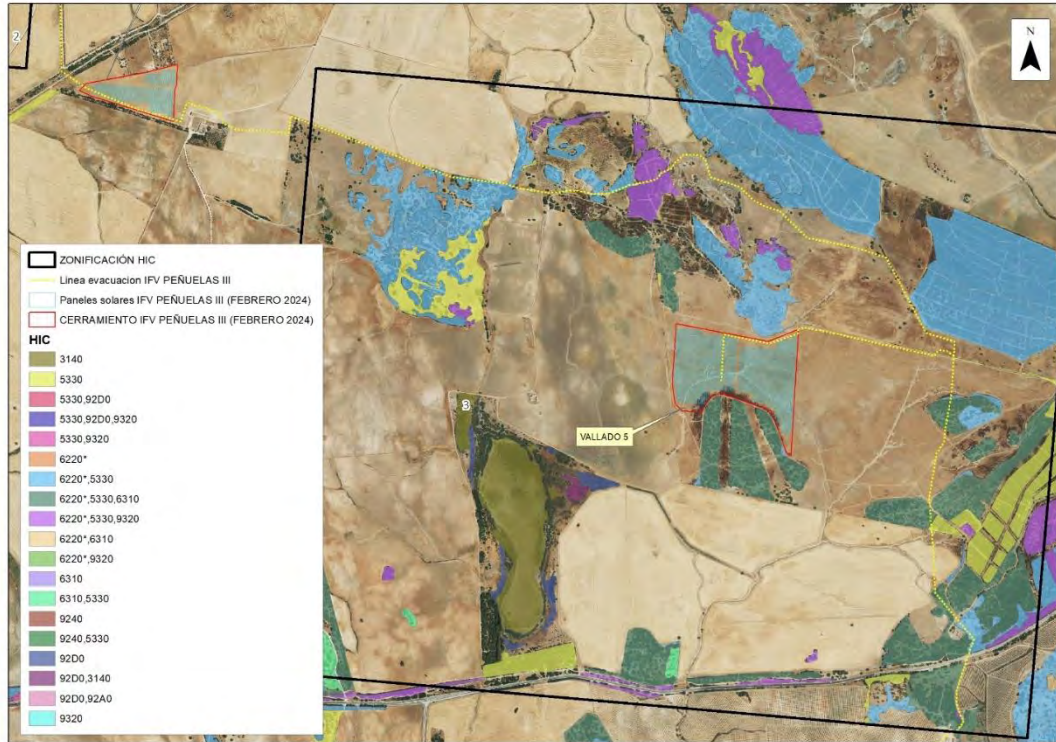


HIC. Zona 2.

Zona 3: Situada junto al vallado 5. Los paneles solares del vallado 5 están cerca de los HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion), 6220* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea 6310_0 y Dehesas perennifolias de Quercus spp., sin ser afectados por la implantación.

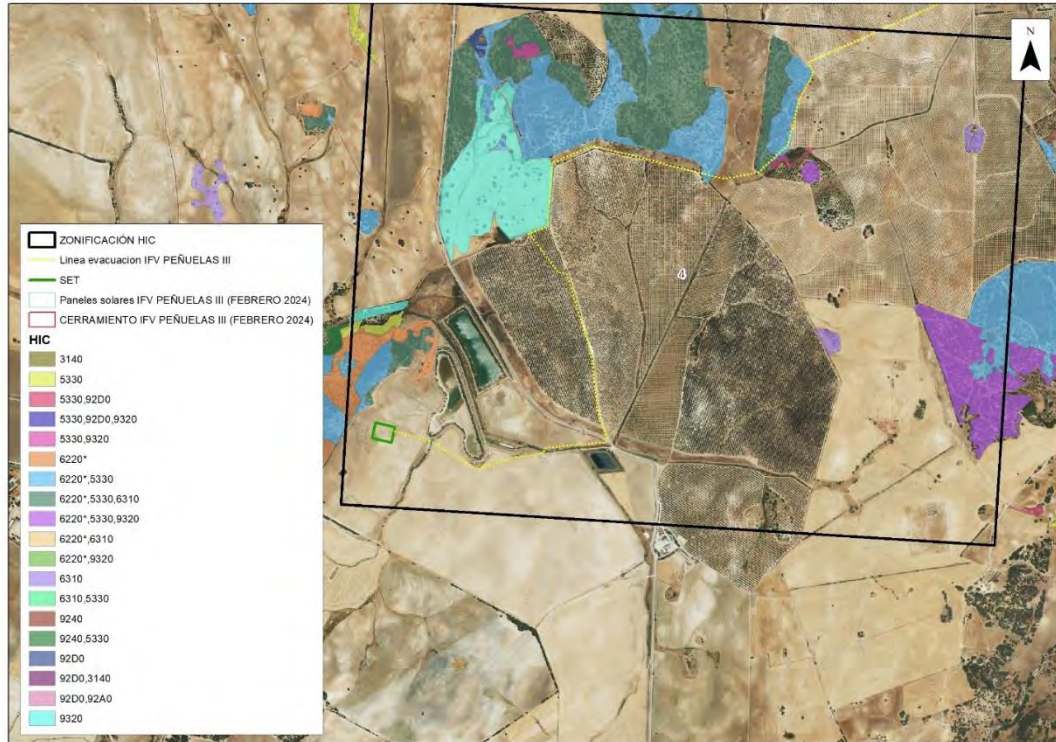
La línea de evacuación afectaría a esos mismos HIC, según la cartografía REDIAM. A nuestro entender, el HIC presente en la zona atravesada por la línea se corresponde con el HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion). Se afectan a acebuches y lentiscos, que deberán ser compensados una vez finalizada la fase de construcción mediante la plantación de 2 pies por cada uno cortado, en una ubicación consensuada con la Delegación Territorial de Sostenibilidad de Cádiz.

La superficie afectada asciende a 2.665 m².



HIC. Zona 3.

Zona 4: Tramo final hasta la subestación. Situada junto al vallado 5. La línea de evacuación discurre por un camino existente cerca de los HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*), 6220* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea, 6310_0 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp., y 9320_0 Acebuchales generalmente sobre bujeos, sin ser afectados por la línea.



HIC. Zona 4.

Seguidamente detallamos las características del HIC afectado por el proyecto (línea eléctrica de evacuación en su tramo 3).

Hábitat de Interés comunitario no prioritario denominado 5330 2: Arbustedas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion)



Formaciones arbustivas de diferente naturaleza y fisonomía (coscojares, lentiscares, acebuchales, espinares, palmitares, bojadas de Buxus balearica, etc.) propias de climas cálidos, de secos a húmedos, que prosperan en todo tipo de sustratos.

Arbustedas termófilas mediterráneas de la alianza Asparago-Rhamnion (coscojares, lentiscares, espinares, acebuchales, palmitares, etc.) que también abundan en especies de carácter termófilo como Rhamnus oleoides, Osyris lanceolata, Chamaerops humilis, Myrtus communis, etc.

Formaciones arbustivas de porte elevado propias de climas cálidos de secos a húmedos.

Prosperan en todo tipo de sustratos, aunque algunas muestran preferencia por los materiales calcáreos. Raramente crecen sobre margas, más aún si son de carácter subsalino. Encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, ocupando zonas muy térmicas o exposiciones soleadas. Actúan como etapa de sustitución de acebuchales y algarrobales (HIC 9320),

encinares (HIC 9340) y alcornoques (HIC 9330) o como vegetación potencial o permanente en ambientes edáficamente desfavorables. A su vez, son sustituidos por matorrales esclerófilos más abiertos y de menor talla. Las formaciones de *Buxus balearica* tienen carácter relíctico y representan las únicas localizaciones ibéricas.

En general, estos matorrales reúnen diversas especies de interés, endémicas, raras y/o amenazadas, que confieren gran originalidad y valor de conservación.

Presencia de especies protegidas.

De acuerdo a la cartografía de la REDIAM, no encontramos especies de flora protegida afectadas por el proyecto, como se muestra seguidamente.



Ubicación de especies de flora protegida.

Factor Ambiental: FAUNA.

La actuación proyectada repercute en la fauna principalmente por la intrusión de actividades desapacibles en el hábitat de las especies presentes en el área de estudio, la presencia humana y la de la maquinaria necesaria, la generación de ruidos y el efecto barrera y la potencial destrucción de nidos, refugios y madrigueras (sobre todo en las labores de acondicionamiento del terreno).

Teniendo en cuenta la localización de las acciones en proporción a la dimensión y homogeneidad del entorno, la implantación del Proyecto sobre una zona de cultivo y la adecuación del cronograma de actuaciones a los calendarios biológicos de aquellas especies de fauna más sensibles, si hay lo exige la

DELEGACIÓN TERRITORIAL DE CÁDIZ, por una parte, y las futuras tareas de restauración, por otra, el impacto puede considerarse compatible.

En cualquier caso, hay que tener en consideración que el grado de antropización de la zona es muy alto, no siendo la poligonal de implantación un área destacada de presencia de fauna.

En cualquier caso, se tomarán las medidas que resulten adecuadas tras la realización de los censos de fauna en campo.

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas, por lo que el impacto potencial sobre la fauna es menor que en el proyecto original.

■ Factor Socio-económico: PAISAJE.

No cabe duda de que el impacto sobre el paisaje se prevé sea de signo negativo, puesto que las infraestructuras a implantar suponen una ruptura con la continuidad de cualquiera de los ecosistemas existentes en la zona y el equilibrio natural y estético. Sin embargo, este impacto visual es de moderada importancia dado que el territorio sobre el que se pretende actuar (superficie agrícola) no es de un elevado valor paisajístico y que el impacto visual se considera compatible.

Asimismo, si tenemos en cuenta la planificación de una restauración final de los terrenos afectados y la puesta en marcha de medidas de atenuación del impacto paisajístico, no se prevé un impacto paisajístico final muy negativo.

El proyecto modificado tendrá un menor impacto paisajístico, al ocupar una superficie inferior a la inicialmente proyectada.

■ Factor Socio-económico: PATRIMONIO.

No se prevén afecciones a elementos patrimoniales / arqueológicos. Se llevarán a cabo las cautelas arqueológicas que dictamine la DELEGACIÓN TERRITORIAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE CÁDIZ. Por otro lado, habrá que controlar la posible aparición de restos arqueológicos durante los movimientos de tierra en la Fase de obra y se estará a lo dispuesto por la Delegación Territorial de CÁDIZ de la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico.

Se prevé una afección similar con la modificación propuesta, ya que no existirá ningún impacto sobre el patrimonio histórico y cultural.

Factor Socio-Económico: INFRAESTRUCTURAS.

Teniendo en cuenta los caminos de acceso existentes, no será necesario crear una infraestructura de accesibilidad circulatoria externa al complejo, por lo que este factor se verá afectado muy someramente y de manera positiva pues el uso que se hará de las vías de comunicación existentes conlleva el mantenimiento y mejora de estas. Asimismo, no se prevé un aumento significativo en el tráfico de la zona una vez finalizada la Fase de construcción.

Se prevé un impacto similar con el proyecto modificado, ya que la modificación en los viales es de muy pequeña cuantía.

Factor Socio-económico: ECONOMÍA.

El Proyecto supone una importante inversión para la zona y la consecución de varios puestos de trabajo necesarios para la implantación y funcionamiento de la Planta Fotovoltaica proyectada. Por tanto, no cabe duda de que el impacto producido sobre la economía local es beneficioso, incidiendo en los sectores industria, construcción y transporte y sinérgicamente sobre los distribuidores y productores de materiales. Se esperan pues, efectos económicos indirectos inducidos por el incremento en el empleo como el aumento de ingresos en los hogares, el consumo privado en la producción de diferentes sectores de la economía, o la contratación de mano de obra no local que se instalaría en la zona aumentando la población y el total de ingresos.

Asimismo, el Proyecto, que necesitará la movilización de importantes recursos para su culminación, atraerá posibilidades de posteriores iniciativas de desarrollo local relacionado con el uso de energías renovables en la zona. Así pues, las nuevas oportunidades de empleo y desarrollo generado ayudarán a potenciar el dinamismo económico de la comarca.

Por otra parte, desde un punto de vista teórico, la población cercana podría verse afectada de manera negativa en la Fase de ejecución por el ruido y la emisión de polvo, provocados por el desbroce, explanación nivelación del terreno y construcción de caminos, canales, cunetas, etc. En esta línea también es importante la previsión de otros efectos negativos como por ejemplo el incremento de tráfico en la zona en la Fase de obra. No obstante, el núcleo habitado más cercano (PUERTO REAL), se sitúa a una distancia tal que, en ningún caso, podría verse afectada por el ruido o la emisión de polvo derivada del movimiento de tierras y los trabajos de desbroce, aunque sí podría verse afectada por el aumento del tráfico, sobre todo en la Fase de obra, siendo este efecto poco significativo.

Se prevé un efecto similar, ya que el empleo generado será el mismo, aunque la duración de la fase de obra se acortará ligeramente.

Factor Socio-económico: EMPLEO.

Las actuaciones propuestas podrían repercutir positivamente en la generación de empleo en la zona, puesto que precisará mano de obra que, previsiblemente se contrataría en un alto porcentaje en los municipios cercanos, ya que presentan una oferta de mano de obra diversificada.

La consecuencia socio-laboral será la creación de varios puestos de trabajo en las diferentes actividades, durante su construcción y posterior Fase de funcionamiento y desmantelamiento. La calificación profesional que se demande recorrerá todo un abanico de categorías laborales, desde peones hasta ingenieros. Por otra parte, ciertos puestos de trabajo podrían cubrirse con población no local que se instalaría en los municipios cercanos al ámbito de actuación aumentando tanto la población en la zona como los ingresos en la misma. Se prevé un efecto similar, ya que el empleo generado será el mismo, aunque la duración de la fase de obra se acortará ligeramente.

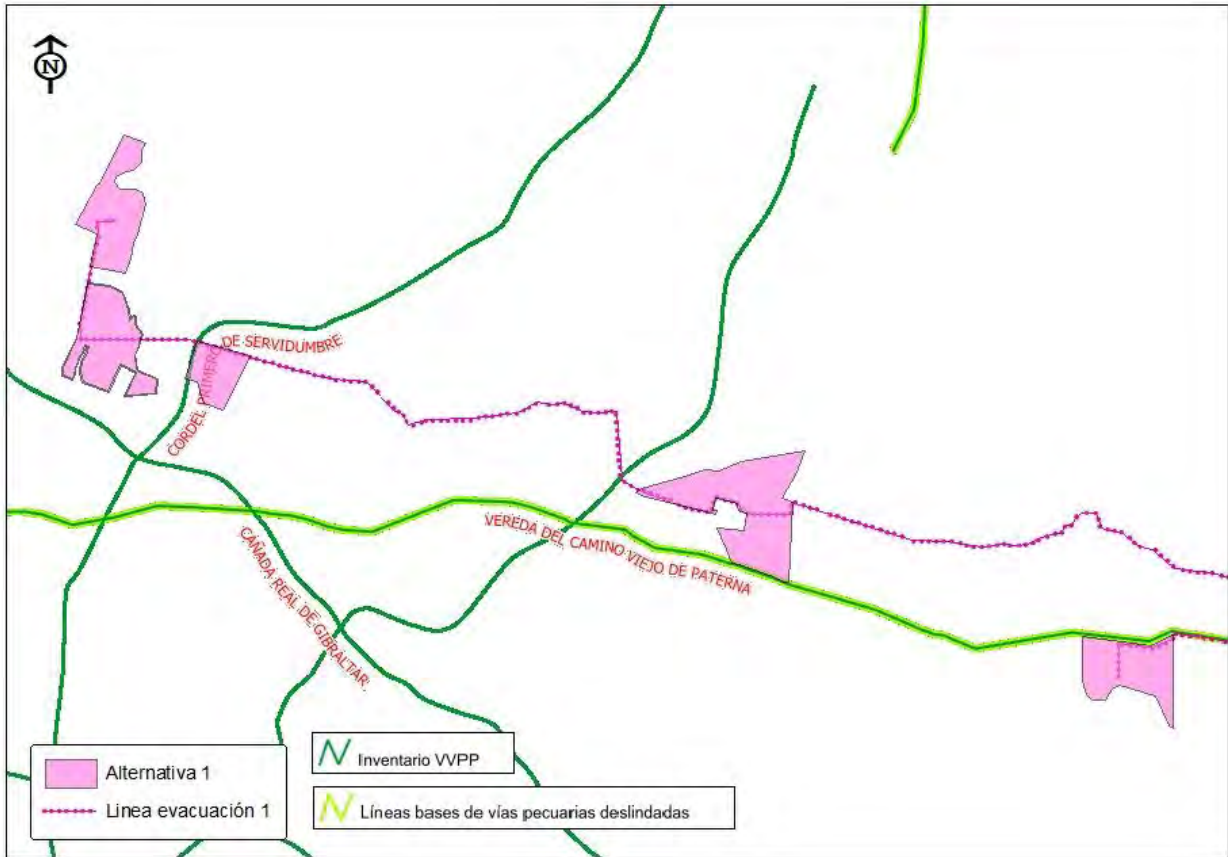
PATRIMONIO CULTURAL Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO.Yacimientos Arqueológicos

Se llevarán a cabo las cautelas arqueológicas que dictamine la DELEGACIÓN TERRITORIAL DE CULTURA Y PATRIMONIO HISTÓRICO DE CÁDIZ tras la prospección arqueológica superficial de los terrenos afectados.

En cuanto a bienes de dominio público (vías pecuarias y montes públicos), distinguimos:

Vías Pecuarias

En el proyecto original, la Vía Pecuaría denominada "Vereda del Camino Viejo de Paterna" era colindante a la Planta en su zona central y la Vía Pecuaría "Cordel Primero de Servidumbre" discurre entre las poligonales al oeste sin afectar a la implantación por tanto no se produce afección. Como se puede ver en la siguiente imagen de abajo, la línea verde representa el trazado de la Vía Pecuaría.



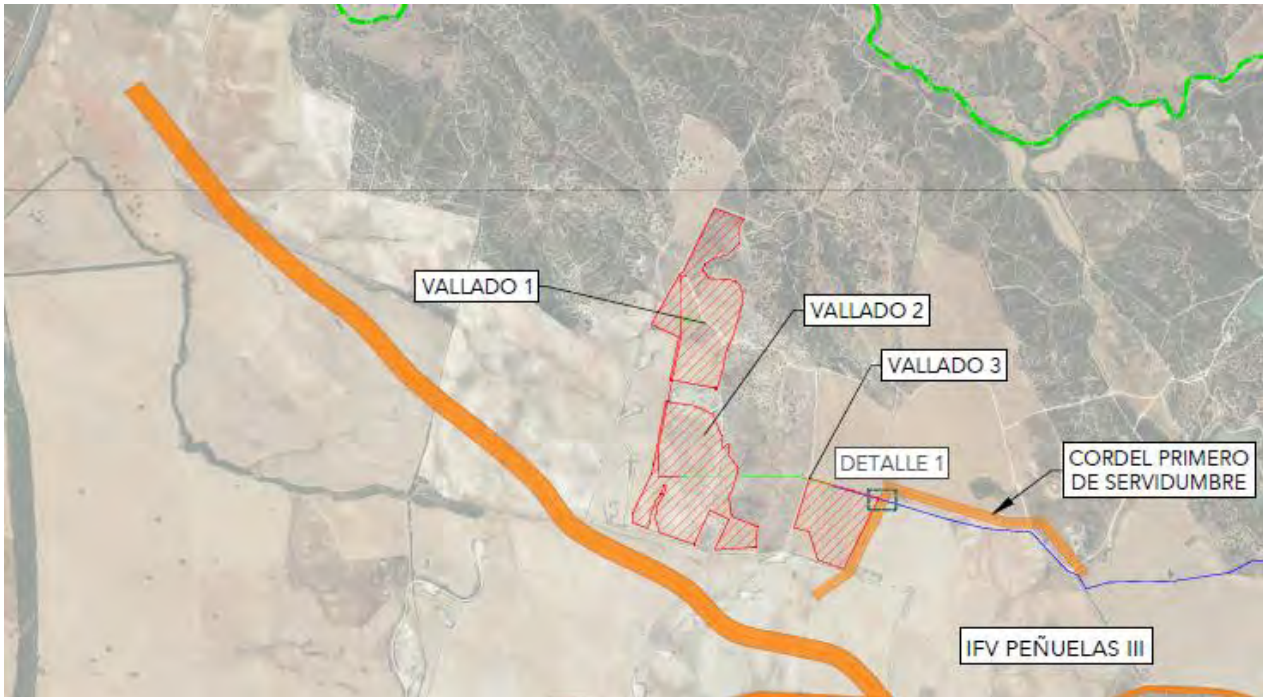
Detalle de la distancia con la Vía Pecuaria Vereda del Camino Viejo de Paterna y Cordel Primero de Servidumbre en el proyecto original de julio de 2023.

Con la modificación propuesta, la Vía Pecuaria denominada “Vereda del Camino Viejo de Paterna” deja de colindar con la Planta fotovoltaica y tampoco se produce afección alguna a la implantación de los paneles solares, como se detalla en el siguiente gráfico.

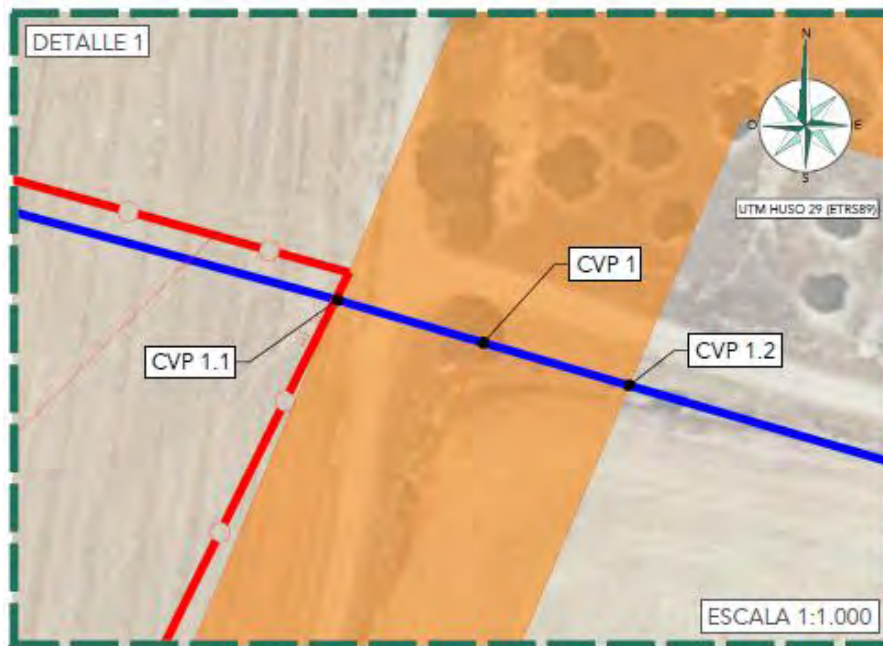


Cruzamientos y paralelismo de la línea de evacuación subterránea.

Por otra parte, la línea eléctrica de evacuación mantiene los mismos cruces con vías pecuarias que en el proyecto original, ya que ésta no ha sufrido modificaciones. En este sentido, consultado con la Delegación Territorial de Sostenibilidad se verifica el cruzamiento con la vía pecuaria Cordel Primero de Servidumbre con su deslinde, que no aparece en el WMS "Inventario de Vías Pecuarias, lugares asociados y líneas bases de VVPP deslindadas con anchura necesaria" de la REDIAM.



Situación del cruzamiento con Cordel Primero de Servidumbre.



Detalle 1 del cruzamiento con Cordel Primero de Servidumbre.

Los cruzamientos y paralelismos de la línea de evacuación con vías pecuarias se detallan seguidamente.

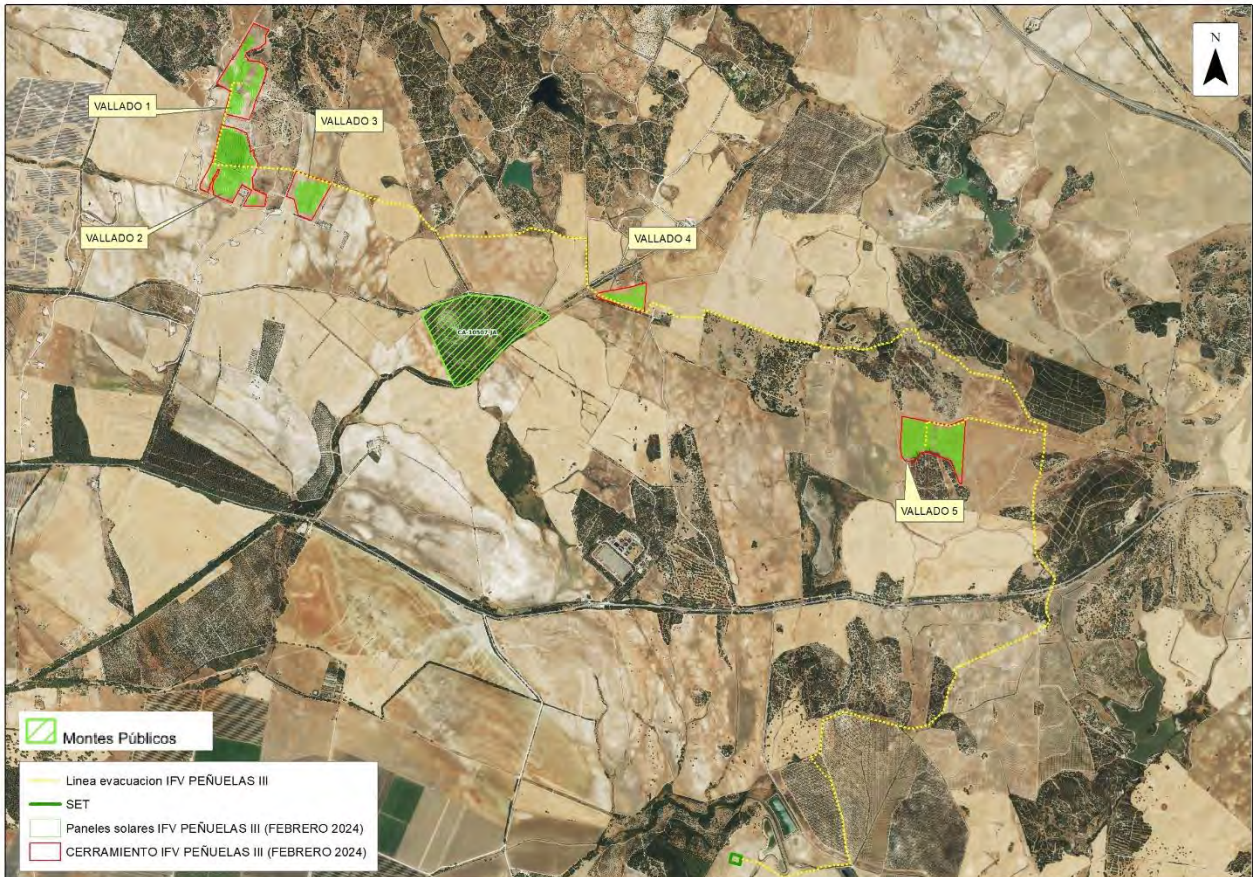
CRUZAMIENTOS DE VÍAS PECUARIAS CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	COORDENADA X	COORDENADA Y	TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)	ANCHO DE ZANJA (m)	OCUPACIÓN ZANJA (m ²)	SERVIDUMBRE ZANJA (m ²)	TÉRMINO MUNICIPAL
CVP-1	762421,46	4048429,41	ZANJA MT3	38,24	0,80	30,59	61,18	CORDEL PRIMERO DE SERVIDUMBRE
CVP-1.1	762403,12	4048434,79						
CVP-1.2	762439,81	4048424,03						
CVP-2	764386,91	4047772,62	ZANJA MT3	80,42	0,80	64,34	128,67	CAÑADA REAL DE ARCOS DE LA FRONTERA A S. FERNANDO
CVP-2.1	764358,97	4047799,43						
CVP-2.2	764423,29	4047751,15						
CVP-3	767883,05	4046883,18	ZANJA MT4	21,08	1,10	23,18	46,37	VEREDA DEL CAMINO DE VIEJO PATERNA
CVP-3.1	767883,05	4046893,68						
CVP-3.2	767883,05	4046872,61						
CVP-4	768019,85	4045774,65	ZANJA MT4	89,21	1,10	98,13	196,26	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE PATERNA
CVP-4.1	768024,01	4045816,81						
CVP-4.2	768006,75	4045729,29						
CVP-5	766503,65	4043999,42	ZANJA MT4	229,28	1,10	252,21	504,41	CAÑADA REAL DE GIBRALTAR
CVP-5.1	766451,42	4044138,22						
CVP-5.2	766532,17	4043923,63						
CVP-6	766564,69	4043766,68	ZANJA MT4	90,43	1,10	99,48	198,95	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE MEDINA POR VENTA CATALANA
CVP-5.3	766556,81	4043811,41						
CVP-5.4	766572,50	4043722,35						

PARALELISMO DE VÍAS PECUARIAS CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	COORDENADA X	COORDENADA Y	TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)	ANCHO DE ZANJA (m)	OCUPACIÓN ZANJA (m ²)	SERVIDUMBRE ZANJA (m ²)	TÉRMINO MUNICIPAL
PVP-1.1	767284,19	4046968,51	ZANJA MT1	559,39	0,55	307,66	615,33	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE PATERNA
PVP-1.2	767836,54	4046880,02						

Montes Públicos.

La zona donde se proyecta el emplazamiento de la Planta no se ubica dentro de ningún Monte Público. El Monte Público más cercano se encuentra en la denominada Laguna del Taraje a 350 m al sur de la poligonal de implantación. Se trata del Monte Público "Laguna El Montañés" con el código CA-10507-JA.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación del Monte Público y la de la poligonal de implantación y sus infraestructuras.

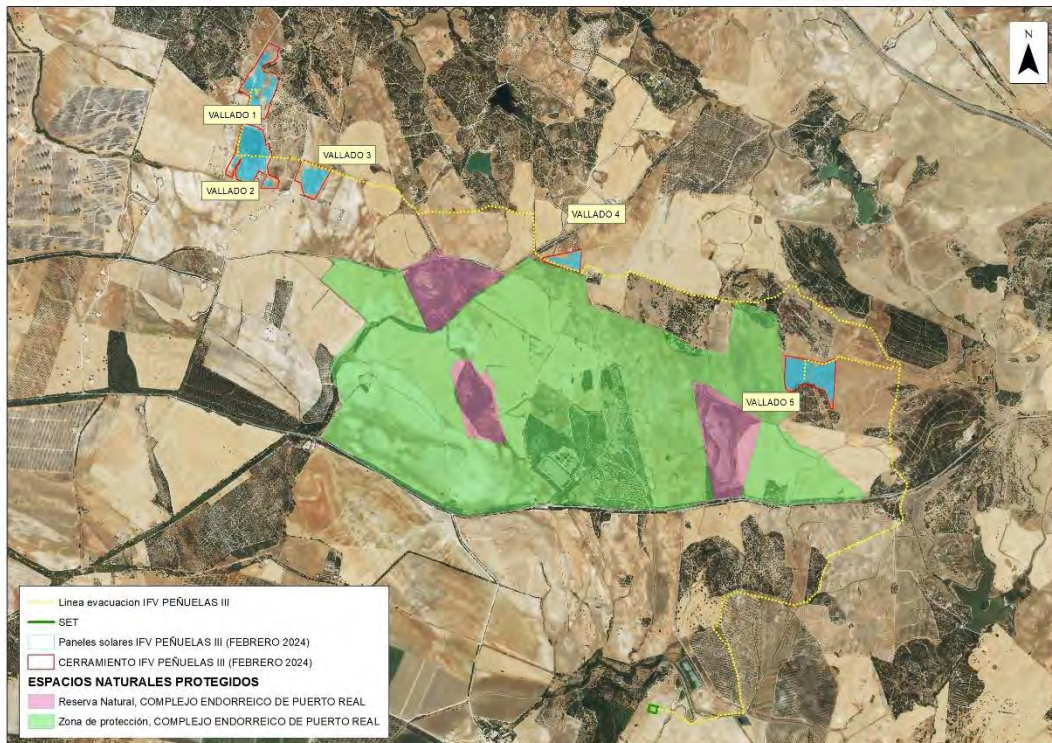


Montes Públicos

Se concluye, por tanto, que no hay afección a Montes Públicos.

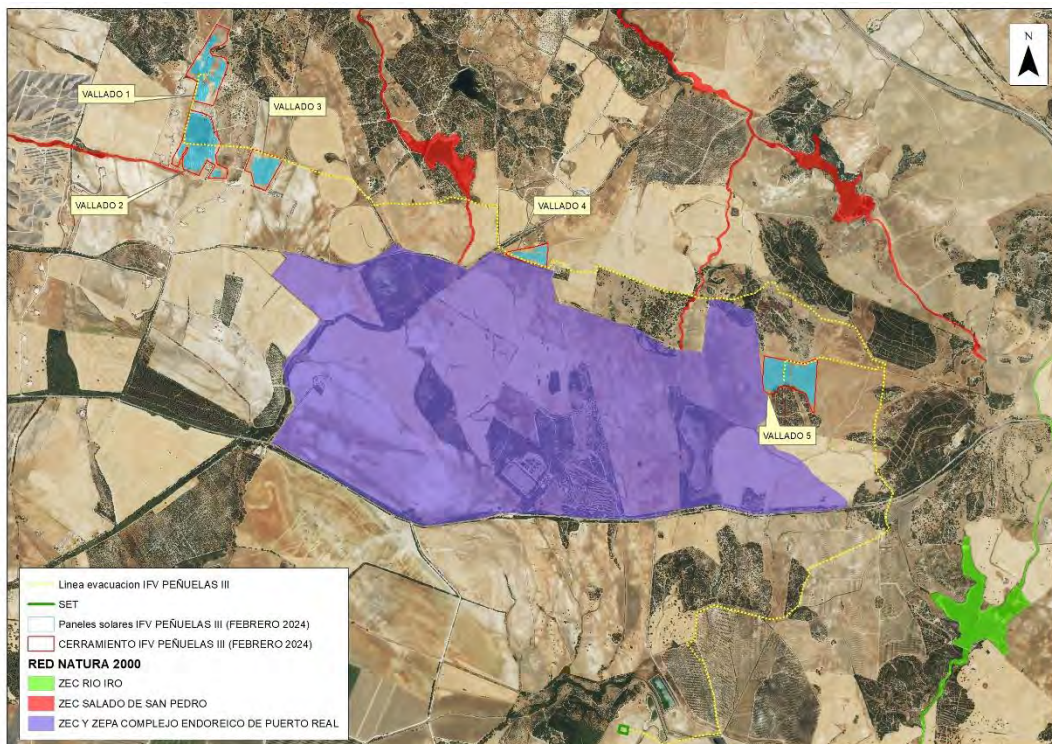
AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000.

La Planta Fotovoltaica no se sitúa en ningún Espacio Natural Protegido, Diploma Europeo, Geoparque, Patrimonio de la Humanidad, ZEPIM, Reserva de la Biosfera ni Humedal de la Lista Ramsar.



Espacios Naturales Protegidos.

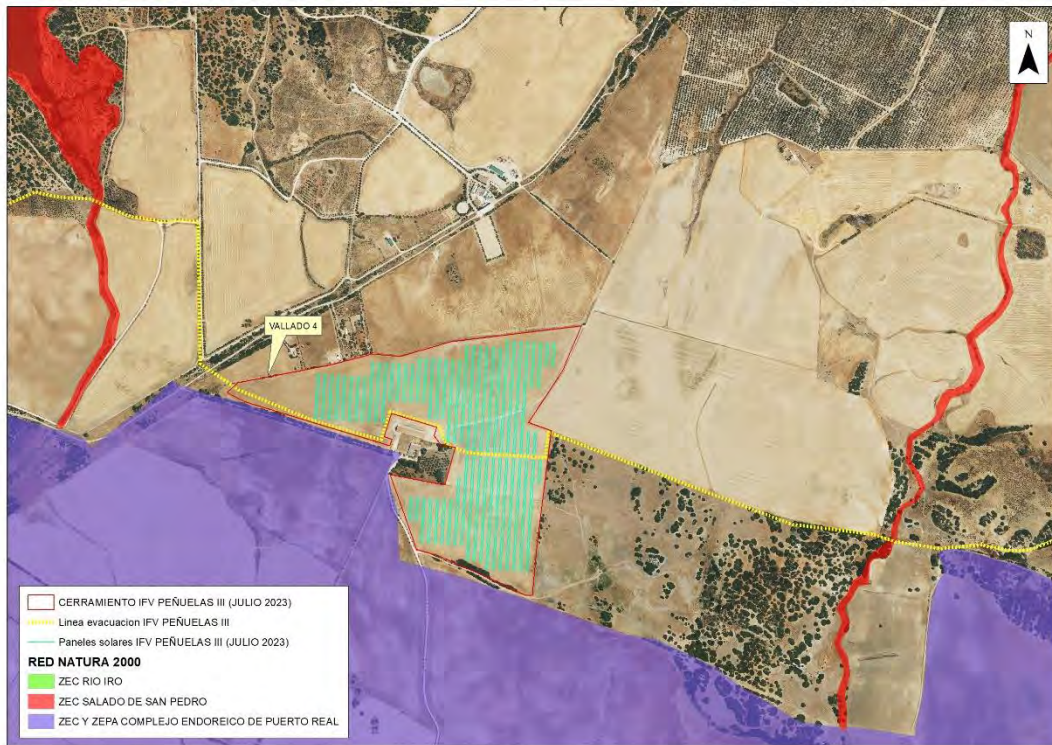
Seguidamente se muestra un gráfico de situación de la Red Natura 2000.



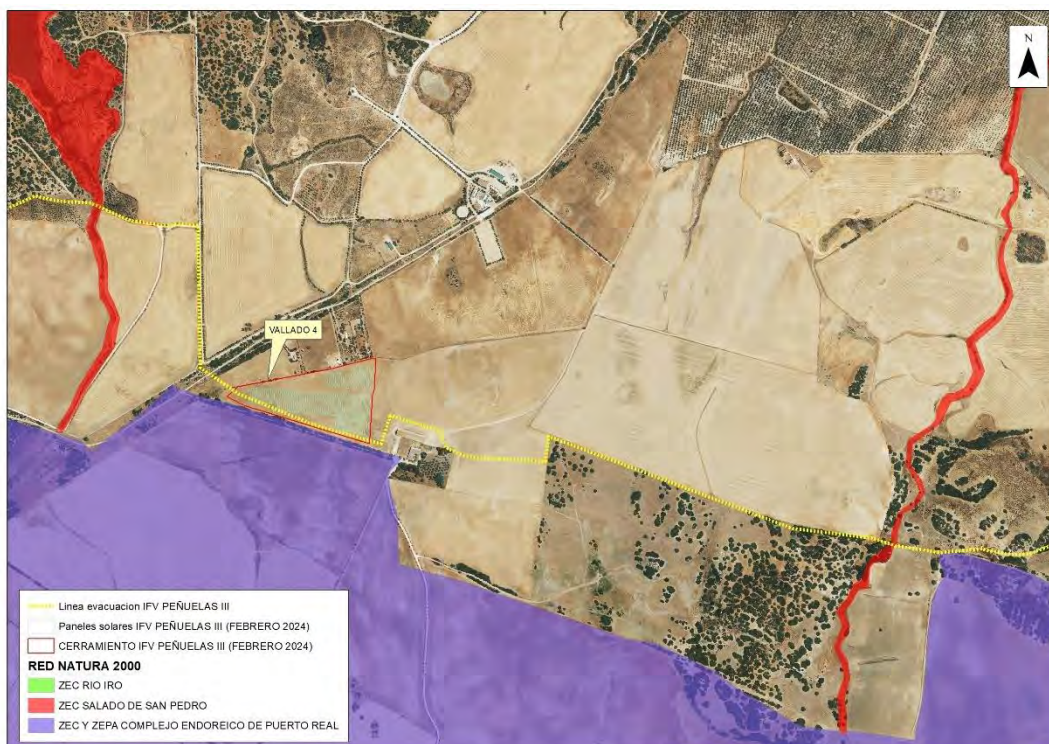
Red Natura 2000.

Seguidamente mostramos una comparativa entre el proyecto original presentado en julio de 2023 y el modificado donde se puede observar lo siguiente:

- La superficie colindante con la RESERVA NATURAL COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL (ZEC y ZEPA) se reduce considerablemente.
- Se mantienen los dos cruces con la ZEC SALADO DE SAN PEDRO.



Proyecto original (Julio de 2023). Se observa la colindancia con la ZEC y ZEPA Complejo endorreico de Puerto Real y los dos cruces de la línea de evacuación con la ZEC Salado de San Pedro.



Proyecto modificado. Se observa que se reduce la superficie de paneles colindante a la ZEC y ZEPA Complejo endorreico de Puerto Real y se mantienen los dos cruces de la línea de evacuación con la ZEC Salado de San Pedro.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000 PRÓXIMOS AL PROYECTO.

PARQUE NATURAL BAHÍA DE CÁDIZ (ZEC y ZEPA).

La poligonal se sitúa a 9,5 Km de este espacio protegido. Mostramos las características principales de este Parque Natural, así como su normativa específica.

- Declaración como Parque Natural: 28 de julio de 1989
- Ubicación: Zona central de la costa atlántica de la provincia de Cádiz, sobre un gran estuario marino.
- Superficie: 10.522,05 hectáreas
- Municipios: San Fernando, Chiclana de la Frontera, Puerto Real, Puerto de Santa María y Cádiz

Otras figuras de protección y galardones que recaen en el espacio:

- 1989: se declara, dentro de los límites del espacio protegido los Parajes Naturales Isla del Trocadero, Marismas de Sancti Petri.
- 2002: se incluye en la Lista de Humedales de Importancia Internacional Ramsar.

- 2003: incluido en el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).
- 2003: se declara el Monumento Natural Punta del Boquerón dentro de los límites del parque natural.
- 2006: incluido en la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y revisada en sucesivas decisiones.
- 2010: adherido a la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS).
- 2012: declarado Zona Especial de Conservación (ZEC).

Vegetación y Flora relevante

La vegetación de este espacio se desarrolla siguiendo un gradiente desde los ambientes marítimos a los terrestres, lo que le aporta una variedad típica de estos ecosistemas. En cada ambiente destacan las siguientes especies:

- Marisma mareal: la vegetación acuática está formada por algas (clorofitas, rodofitas y feofitas) y fanerógamas marinas (*Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii*). La zona más alejada del flujo de marea permite la presencia de *Spartina maritima* y *Salicornia ramosissima*. La presencia de estas plantas se considera esencial para estabilizar el sedimento y así contribuir a elevar el nivel del suelo, permitiendo que otras plantas se asienten.
- Ecotono marisma-sistemas dunares: destaca la presencia de *Ophrys scolopax*, *Anemone palmata* y *Lophochloa cristata*. En las isletas arenosas o "toruños" son frecuentes la retama (*Retama monosperma*), sabina (*Juniperus phoenicea*) y lentisco (*Pistacia lentiscus*), entre otros.
- Playas y sistemas dunares: las dunas embrionarias son colonizadas por especies pioneras como *Salsola kali* y *Cakile maritima*, apareciendo las gramíneas perennes *Elymus farctus* y *Ammophila arenaria*, entre otras.
- Pinares: el espacio alberga dos masas forestales importantes, el PinarSabinar de la Algaida y el Coto de la Isleta, dentro del paraje natural marismas de Sancti Petri en Chiclana. El pinar se representa por el *Pinus pinea* y tiene un sotobosque característico de zonas arenosas con *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Pistacia lentiscus*, *Thymelaea hirsuta* y *Retama monosperma* entre otras.

Entre las especies de flora se cuenta con al menos 3 especies amenazadas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (CAEA): *Cynomorium coccineum*, *Elizaldia calycina* y *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*.

Fauna relevante

Las aves es el grupo más relevante en este espacio protegido, con más de 60.000 especies identificadas. Destacan las aves limícolas, con más de 25.000 ejemplares, como el chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), la avoceta común (*Recurvirostra avosetta*), la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*) o el correlimos (*Calidris alpina*). Entre las especies de aves catalogadas por el CAEA se encuentran la gaviota de audouin (*Larus audouinii*), el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), catalogadas como "vulnerables", y la cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y el fumarel común (*Chlidonias niger*), catalogados como en "peligro de extinción". Entre los reptiles destacan el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y, en las zonas de influencia marina, la tortuga boba (*Caretta caretta*), catalogada ésta última como "vulnerable" por el CAEA. La charca de la Vega es de gran importancia para la reproducción de anfibios como el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) o el sapo corredor (*Bufo calamita*).

Hábitat de interés comunitario.

Se han identificado 18 Hábitat de Interés Comunitario (HIC), de los que 4 tienen carácter prioritario: «Lagunas costeras (1150*)», «Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia) (1510*)», «Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises) (2130*)» y «Dunas litorales con *Juniperus* ssp. (2250*)». De ellos, HIC 1150* y HIC 2250* están calificados además como hábitats muy raros. Además, por su mayor extensión en el espacio, destacan «Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja (1140)» y «Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocometea fruticosae*) (1420)». Prioridad de conservación*

Considerando la información anterior, se identifican las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orienta la gestión y conservación del espacio:

- Estuarios y marismas
- Sistemas dunares.

Afección del Proyecto sobre este espacio:

En el Estudio de Impacto Ambiental se detallan las medidas correctoras y protectoras a aplicar para minimizar el impacto ambiental del Proyecto.

En este sentido debemos señalar que los dos aspectos de mayor importancia a considerar en el análisis del Impacto Ambiental del Proyecto serían:

Afección a fauna: Por encima de otros grupos faunísticos destaca la importancia de avifauna acuática, como ya hemos detallado. En este sentido, para minimizar el impacto del Proyecto se ha optado por:

1.- La línea eléctrica será enterrada para evitar afección a la avifauna (y también quirópteros) por colisión y electrocución. Enterrando la línea nos aseguramos de que el impacto se limite a la fase de construcción, siendo inexistente en la fase de funcionamiento.

2.- Los trabajos de construcción de la línea se ajustarán al calendario biológico de las especies de mayor interés, que será establecido por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de Cádiz.

3.- La línea discurrirá por caminos existentes y la ocupación por maquinaria se limitará a los mismos, por lo que no se verán afectados espacios naturalizados que sean el hábitat de estas especies.

Afección a flora: Las Prioridades de Conservación sobre las que se orienta la gestión y conservación del espacio se centran en Estuarios y marismas y Sistemas dunares. Como hemos comentado repetidamente, el proyecto se sitúa 6,6 Km del Parque Natural por lo que no se verán afectados ninguno de los referidos hábitats.

Se verifica, por tanto, que no hay cambios respecto al proyecto original y que el proyecto es compatible con la conservación del mismo.

RESERVA NATURAL COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL (ZEC y ZEPA)

Linda al sur con la poligonal de estudio donde se ubicará la Planta Fotovoltaica, aunque, respecto al proyecto original, se reduce la superficie colindante con la Reserva Natural, como hemos comentado.

Seguidamente se muestran las características principales de esta Reserva Natural.

- Ubicación: en el área prelitoral de la Bahía de Cádiz
- Superficie: 839,65 hectáreas
 - Reserva Natural: 104,65 ha.
 - Laguna del Comisario: 40,86 ha.
 - Laguna de San Antonio: 26,36 ha.
 - Laguna del Taraje: 37,43 ha.
 - Zona periférica de protección: 735 ha.
- Municipio: Puerto Real (Cádiz)

- Otras figuras de protección que recaen en el espacio:
 - Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES0000030).
 - Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES0000030).
 - Sitio Ramsar.

Esta Reserva Natural se encuentra situada en el área prelitoral de la Bahía de Cádiz, al oeste del municipio de Puerto Real, y está formada por tres lagunas, denominadas Laguna del Comisario, Laguna de San Antonio y Laguna de Taraje. La más cercana a la futura Planta Fotovoltaica es la denominada Laguna del taraje, que se sitúa a 3 Km al SE de la misma.

La Laguna del Comisario es un humedal muy somero, de fondo plano, que se alimenta fundamentalmente de aportes de escorrentía superficial, y se conecta con el Arroyo del Yesero que actúa como efluente en épocas de máximo nivel de inundación. Tiene un carácter estacional y permanece sin agua los meses de verano.

Las Lagunas de San Antonio y de Taraje reciben aportes externos de una planta potabilizadora de agua que se halla en las proximidades, lo que hace que el nivel de sus aguas se mantenga más o menos constante a lo largo del año; no obstante, en los períodos más secos también se experimenta un descenso acusado en su nivel de inundación.

El complejo se encuentra emplazado en un medio agrícola, en el que predominan los cultivos de secano, por lo que la vegetación natural tiene escasa representación, encontrándose principalmente matorral mediterráneo, donde acebuches, lentiscos y palmitos cobran protagonismo; no obstante, la vegetación propia del humedal que se desarrolla en el interior y en el entorno es principalmente palustre, siendo carrizos, juncos, tarajes, eneas y castañuelas, las especies más características.

Vegetación y Flora relevantes:

Se aprecian restos del original bosque con formaciones de acebuchales (asociación Aro italic-Oleetum sylvestris) con *Olea europaea* var. *Sylvestris* que aparece adhesionado o acompañado de matorral. Como matorrales destacan especies como lentisco (*Pistacia lentiscus*), coscoja (*Quercus coccifera*), espino negro (*R. oleoides*) y olivilla (*Teucrium fruticans*).

En el entorno de la laguna San Antonio existe una pequeña chopera (*Populus alba*) con sauces (*Salix atrocinerea*). También aparece un pequeño adelfar (*Nerium oleander*) mezclado con acebuches en la orilla este de la laguna de Comisario. Los cinturones de las lagunas son los juncales (*Galio palustris*-*Juncetum maritimi*), con especies como *Juncus maritimus* y *J. subulatus*. En cuanto a vegetación acuática destacan las plantas vasculares sumergidas, siendo la especie más frecuente *Myriophyllum alterniflorum*.

Fauna relevante:

Esta reserva es importante por su avifauna, siendo una zona de nidificación e invernada. La comunidad de aves es el grupo más importante, destacando las aves acuáticas, de las que se han identificado unas 90 especies. Entre ellas destacan las anátidas, como malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), ánade friso (*Anas strepera*) y azulón (*A. platyrhynchos*) y la focha común (*Fulica atra*).

Entre los láridos, gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), sombría (*L. fuscus*) y reidora (*L. ridibundus*), y entre las ardeidas, garza real (*Ardea cinerea*), garceta común (*Egretta garzetta*), garceta grande (*Egretta alba*), garza imperial (*Ardea purpurea*) y garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*).

Otras especies de acuáticas muy abundantes en la zona son flamenco (*Phoenicopterus ruber*), espátula (*Platalea leucorodia*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), zampullín cuellinegro (*P. nigricollis*) y común (*Tachybaptus ruficollis*).

Entre las aves terrestres destacar la presencia de passeriformes como curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), rapaces como aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) y otras no-passeriformes como lechuza común (*Tyto alba*) o abubilla (*Upupa epops*).

Hábitat de interés comunitario:

Se han identificado 3 Hábitat de Interés Comunitario (HIC), de los que 1 tiene carácter prioritario: «Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea (6220*)».

Además, está calificado como hábitat muy raro «Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp. (3140)».

Prioridad de conservación:

Considerando la información anterior, se identifican las siguientes Prioridades de Conservación sobre las que se orienta la gestión y conservación del espacio:

- Los hábitats acuáticos y especies asociadas.
- La comunidad de aves acuáticas y migradoras.
- El matorral y monte mediterráneo.

Afección del Proyecto sobre este espacio:

En el Estudio de Impacto Ambiental se detallan las medidas correctoras y protectoras a aplicar para minimizar el impacto ambiental del Proyecto.

En este sentido debemos señalar que los dos aspectos de mayor importancia a considerar en el análisis del Impacto Ambiental del Proyecto serían:

Afección a fauna: Por encima de otros grupos faunísticos destaca la importancia de avifauna acuática, como ya hemos detallado. No existen en la poligonal de estudio de la Planta Fotovoltaica masas de agua que alberguen avifauna acuática, por lo que la zona de estudio resulta a priori muy poco atractiva para estas especies. En este sentido, para minimizar el impacto del Proyecto se ha optado por:

1.- La línea eléctrica será enterrada para evitar afección a la avifauna (y también quirópteros) por colisión y electrocución. Enterrando la línea nos aseguramos de que el impacto se limite a la fase de construcción, siendo inexistente en la fase de funcionamiento.

2.- Los trabajos de construcción de la línea y la Planta se ajustarán al calendario biológico de las especies de mayor interés, que será establecido por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de Cádiz.

Afección a flora: Puesto que el Proyecto no se ubica en este Espacio Protegido, no habrá afección a la flora presente en el mismo. Se tomarán medidas como riegos frecuentes en la fase de obra para evitar la deposición de polvo que es el mayor impacto potencial que podría producirse.

RESERVA NATURAL LAGUNAS DE LAS CANTERAS Y EL TEJÓN (ZEC y ZEPA)

La Reserva Natural Lagunas de las Canteras y el Tejón, situadas a unas 3,6 km al norte de la ubicación de la planta, son de reducida extensión y escasa profundidad. Su aporte proviene fundamentalmente de las lluvias, por lo que tienen un carácter estacionario dependiente y pueden llegar a secarse en los meses verano.

La vegetación que se encuentra en el lugar es la típica de estas zonas húmedas: carrizos, tarajes, eneas, castañuelas y juncos. En las zonas más alejadas de las orillas predominan los cultivos de secano, principalmente intercalados por reductos de vegetación típicamente mediterránea y pequeñas repoblaciones de eucaliptos.

Sin embargo, es característica la vegetación acuática que coloniza sus aguas en determinadas épocas del año, así como la comunidad de algas que se desarrollan en sus aguas. Lo más importante de la reserva es el grupo de las aves. Es lugar de paso, invernada y nidificación de muchas especies de la avifauna, destacando algunas como la malvasía cabeciblanca, la gallineta común, la focha y la agachadiza común.

Figuras de protección

- Zona Especial de Conservación (ZEC): Declarada mediante el Decreto 1/2017, de 10 de enero.
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA): Designada en 1987 por cumplir la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres (actual Directiva 2009/147/CE).
- Reserva Natural: Declarada por la Ley 2/1989, de 18 de julio.

Medidas de conservación

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Reservas Naturales de las Lagunas de Cádiz Aprobado por el Decreto 1/2017, de 10 de enero.

Ámbito territorial.

- Superficie aproximada: 194,47 ha
- Términos municipales: Jerez de la Frontera (Cádiz)

Valores ambientales: Vegetación y Flora relevante

Destaca la presencia de eucaliptales (*Eucalyptus camaldulensis*) y matorrales con especies como lentisco (*Pistacia lentiscus*), coscoja (*Quercus coccifera*), espino negro (*R. oleoides*) y olivilla (*Teucrium fruticans*).

Como vegetación acuática destacan las plantas vasculares sumergidas, siendo las especies más frecuentes *Ranunculus peltatus* y *Zannichellia obtusifolia*, así como praderas de carófitos o algas verdes, con géneros como *Chara sp.* y *Tolypella sp.*

Fauna relevante

La comunidad de aves es el grupo más importante, destacando las aves acuáticas, de las que se han identificado unas 90 especies. Entre ellas destacan las anátidas, como malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), ánade friso (*Anas strepera*) y azulón (*A. platyrhynchos*) y la focha común (*Fulica atra*).

Entre los láridos, gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*), sombría (*L. fuscus*) y reidora (*L. ridibundus*), y entre las ardeidas, garza real (*Ardea cinerea*), garceta común (*Egretta garzetta*), garceta grande (*Egretta alba*), garza imperial (*Ardea purpurea*) y garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*).

Otras especies de acuáticas muy abundantes en la zona son flamenco (*Phoenicopterus ruber*), espátula (*Platalea leucorodia*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), zampullín cuellinegro (*P. nigricollis*) y común (*Tachybaptus ruficollis*).

Entre las aves terrestres destacar la presencia de paseriformes como curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), rapaces como aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) y otras no-paseriformes como lechuza común (*Tyto alba*) o abubilla (*Upupa epops*).

En cuanto a los mamíferos, destaca la presencia de nutria (*Lutra lutra*).

Hábitats de interés comunitario

Se han identificado 5 Hábitat de Interés Comunitario (HIC), de los que 2 tienen carácter prioritario: «Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea (6220*)» y «Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion) (7220*)».

Además, está calificado como hábitat muy raro «Bosques de Olea y Ceratonia (9320)».

Prioridad de conservación

Considerando la información anterior, se identifican las siguientes Prioridades de

Conservación sobre las que se orienta la gestión y conservación del espacio:

- Los hábitats acuáticos y especies asociadas
- La comunidad de aves acuáticas y migradoras
- El matorral y monte mediterráneo

Afección del Proyecto sobre este espacio:

En el Estudio de Impacto Ambiental se detallan las medidas correctoras y protectoras a aplicar para minimizar el impacto ambiental del Proyecto.

En este sentido debemos señalar que los dos aspectos de mayor importancia a considerar en el análisis del Impacto Ambiental del Proyecto serían:

Afección a fauna: Por encima de otros grupos faunísticos destaca la importancia de avifauna acuática, como ya hemos detallado. No existen en la poligonal de estudio de la Planta Fotovoltaica masas de agua que alberguen avifauna acuática, por lo que la zona de estudio resulta a priori muy poco atractiva para estas especies. En este sentido, para minimizar el impacto del Proyecto se ha optado por:

1.- La línea eléctrica será enterrada para evitar afección a la avifauna (y también quirópteros) por colisión y electrocución. Enterrando la línea nos aseguramos de que el impacto se limite a la fase de construcción, siendo inexistente en la fase de funcionamiento.

2.- Los trabajos de construcción de la línea y la Planta se ajustarán al calendario biológico de las especies de mayor interés, que será establecido por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de Cádiz.

Afección a flora: Puesto que el Proyecto no se ubica en este Espacio Protegido y por la gran distancia a la que se encuentra, no habrá afección a la flora de este ni directa ni indirecta

ZEC SALADO DE SAN PEDRO (ZEC).

La distribución de la ZEC por municipios es la siguiente:

Superficie Total (ha)	Municipios	Superficie (ha)	% respecto al total de la ZEC
115,56	Puerto Real	88,17	76,3
	Jerez de la Frontera	26,82	23,22
	El Puerto de Santa María	0,56	0,48

La ZEC SALADO DE SAN PEDRO posee una escasa pendiente longitudinal (2%), llegando hasta los 100 m de altitud máxima. Forma una red hidrológica de aproximadamente 17 km de recorrido, siendo su principal el río San Pedro, y sus tributarios el arroyo Salado de Puerto Real, con una longitud de 12 km, el arroyo del Yesero y el arroyo del Castaño (lindando con el LIC Complejo Endorreico de Puerto Real (ES0000030), el arroyo de los Comuneros (lindando con el LIC Lagunas de las Canteras y el Tejón (ES6120014), y el arroyo de los Castellanos. Nace en los relieves alomados de Cerro del Viento y las Lomas de las Herrerías, y desemboca en el estuario del Guadalete, presentando conectividad ecológica con los espacios protegidos Natura 2000 Complejo Endorreico de Puerto Real y Lagunas de las Canteras y el Tejón.

En cuanto a la vegetación presente en la zona, en la ZEC SALADO DE SAN PEDRO hay que diferenciar dos partes: la desembocadura, que se corresponde con la presencia de la microserie edafohigrófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica hiperhalófila (EH20), y el resto de la ZEC, identificada con la serie termomediterránea bético-gaditana y tingitana subhúmeda-húmeda verticolar de *Olea sylvestris*: *Tamo communis*-*Oleeto sylvestris* S. (Tc-Os).

En relación con la fauna, la importancia de estos ríos radica en la presencia del salinete (*Aphanius baeticus*), pero hay que señalar también la de otras especies de invertebrados, como el *Pelogytes ibericus* (sapillo moteado ibérico), presente en el río Salado de San Pedro. Así mismo, destaca la presencia de aves cerca de las ZEC: rapaces como el *Falco naumanni* (cernícalo primilla), el *Elanus caeruleus* (elanio azul), el *Aquila fasciata* (águila perdicera) y el *Gyps fluvus* (buitre leonado).

En cuanto a la normativa específica de la ZEC, hay que estar en lo establecido en la *Orden de 12 de mayo de 2015, por la que se aprueban los Planes de Gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y de determinadas Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía Núm. 104, DE FECHA 2 de junio 2015.*

El PLAN DE GESTIÓN DE LAS ZEC RÍO SALADO DE CONIL (ES6120019), RÍO GUADALETE (ES6120021), RÍO IRO (ES6120025), SALADO DE SAN PEDRO (ES6120027) Y RÍO DE LA JARA (ES6120028), establece una serie de limitaciones y condicionantes a los proyectos que se lleven a cabo y que reproducimos seguidamente.

6.1. OBJETIVOS Y MEDIDAS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

Para la consecución de los objetivos de este Plan se proponen una serie de medidas que reflejan las necesidades detectadas en las fases previas de análisis para mantener o restablecer en su caso, un grado de conservación favorable para las prioridades de conservación.

Objetivos y medidas. Ecosistema fluvial y su función de conectividad.

Prioridad de conservación: Ecosistema fluvial y su función de conectividad.

Objetivo general 2: Mantener la conectividad, tanto dentro de la ZEC como con el resto de la red Natura 2000 Objetivo operativo 2.1: Estudiar y mejorar la función de conectividad ecológica de los ríos Salado de Conil, Guadalete, Iro, Salado de San Pedro y de La Jara, así como la vinculación que mantiene con otros lugares Natura 2000.

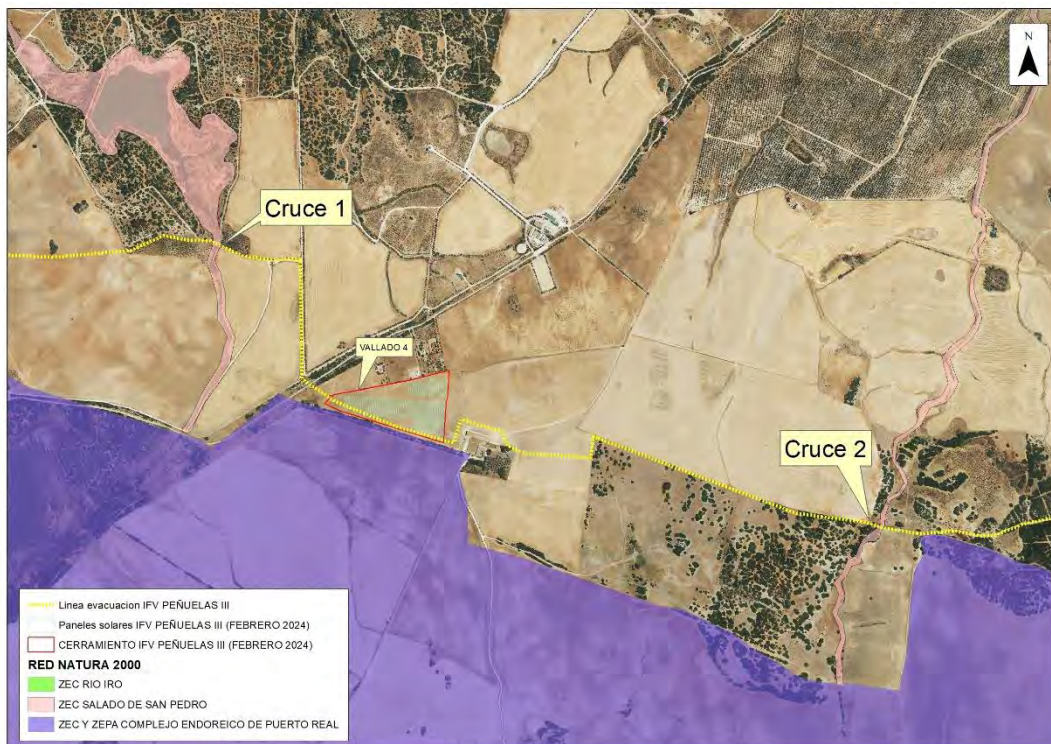
Medidas: No se comprometerán los objetivos de conservación en la construcción de cualquier nueva infraestructura dentro de la ZEC o que pueda afectarla.

En el caso de proyectos de puentes, viaductos y, en general, de cruces de infraestructuras viarias de nueva construcción y de tendidos eléctricos, se recomendará que se diseñen de tal forma que ni sus estribos ni sus apoyos afecten a los cauces fluviales, dejando en sus márgenes una zona libre de cualquier estructura.

Asimismo, se recomendará que se limite, en lo posible, el empleo de maquinaria pesada en las inmediaciones, la realización de pistas y el tránsito de vehículos, los cruces transversales al cauce y los drenajes. A su vez, se debe evitar afectar a las características edáficas y a la estabilidad de los márgenes de los ambientes acuáticos.

Afección del Proyecto sobre este espacio:

La línea de evacuación de la Planta Fotovoltaica atraviesa la ZEC SALADO DE SAN PEDRO en dos puntos, como se detalla seguidamente.



Cruces con Red Natura 2000.

Las coordenadas de los cruces con la ZEC SALADO DE SAN PEDRO son las siguientes:

Cruce nº	Superficie de ocupación (m ²)	ETRS 89. Huso 30 N	
		Coordenada X	Coordenada Y
1	22	226.973	4.048.460
2	15	229.218	4.047.458

Para minimizar afección, los dos cruces se han proyectado sobre caminos existentes en zonas con escasa o nula vegetación, como se puede observar en los siguientes gráficos.



Cruce nº 1 con ZEC SALADO DE SAN PEDRO. Se observa que discurre por un camino existente.



Cruce nº 1 con ZEC SALADO DE SAN PEDRO. Se observa que discurre por un camino existente y sin vegetación arbórea o arbustiva.

La prioridad de conservación en el espacio es el ecosistema fluvial y su función de conectividad. En este sentido, para minimizar la afección, debemos señalar que se adecuarán los trabajos a los períodos de menor incidencia a las especies de fauna, debiendo establecerse el calendario biológico a respetar por la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de Cádiz y todos los trabajos se desarrollarán bajo la vigilancia de un técnico competente.

Asimismo, con la batería de medidas correctoras que se desarrollan en el EIA, los impactos ambientales derivados de la actuación propuesta podrán minimizarse significativamente. Por último, debemos señalar que, una vez finalizada la fase de construcción, el curso de agua no se verá afectado en ningún modo por la instalación, manteniéndose la conectividad ecológica, por lo que consideramos el proyecto compatible.

No parece, en consecuencia, que la actuación proyectada pueda llegar a interferir de un modo notable y directo tanto en la Red Natura 2000 y sus valores, como en los objetivos de conservación.

Con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras y el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, no se prevé ninguna afección significativa sobre la Red Natura 2000.

4 RESUMEN DE LA AFECCIÓN CON LA MODIFICACIÓN PROPUESTA.

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas. Es decir, la modificación propuesta supone una disminución de la superficie de ocupación de 21,79 ha.

Por tanto, se prevé que el impacto ambiental de la actuación sea menor que el previsto en el proyecto original.

Seguidamente se muestra un resumen de las afecciones previstas.

Factor Ambiental: ATMÓSFERA.

El proyecto modificado, al reducir la superficie de afección, tendrá un menor impacto sobre la atmósfera.

Calidad del aire.

El proyecto no tendrá una afección significativa sobre la calidad del aire.

Emisiones acústicas de la PSF.

Considerando que las viviendas habitadas más cercanas están a unas distancias mayores a 100 m y, dados los resultados del ensayo acústico realizado por el fabricante, se puede concluir que el impacto por emisiones acústicas del proyecto es de pequeña magnitud y asumible, no encontrándonos bajo los umbrales recogidos en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*, por lo que entendemos que no procede la realización de un Estudio Acústico.

Se puede concluir que los niveles de ruido recibidos en el exterior de los núcleos urbanos y viviendas más cercanas, cumplirán con los límites fijados en la normativa de referencia vigente.

Emisiones lumínicas de la PSF.

El proyecto modificado no supone un cambio en el impacto lumínico de la instalación ya que se mantiene como única fuente lumínica el propio alumbrado interior del edificio de control.

Factor Ambiental: SUELO.

En el proyecto original la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas, por lo que el impacto sobre el suelo es menor que en el proyecto tramitado en julio de 2023.

Factor Ambiental: HIDROLOGÍA.

Los cruces con dominio público hidráulico no sufren modificación respecto al proyecto original. Se muestran seguidamente.

CRUZAMIENTOS DE CAUCES Y ZONAS INUNDABLES CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	Coordenada X	Coordenada Y	Tipo de zanja	Longitud	Ancho de zanja (im)	Ocupación zanja (m2)	Referencia catastral	Municipio
ARROYO DE LAS CASTELLANAS								
CAB-1	761999,13	4048522,1	ZANJA MT2	15,53	0,55	8,54	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-1,1	761991,37	4048522,1						
CAB-1,2	762006,89	4048522,1						
ARROYO GUNA								
CAB-2	766131,92	4047452	ZANJA MT4	25,95	1,1	28,55	11028A007090 010000KZ	PUERTO REAL
CAB-2,1	766120,04	4047455,1						
CAB-2,2	766145,14	4047448,5						
CAB-3	766750,85	4047567,7	ZANJA MT4	15,03	1,1	16,53	11028A007090 010000KZ	PUERTO REAL
CAB-3,1	766754,38	4047574,3						
CAB-3,2	766747,32	4047561,1						
ARROYO DE PERALES								
CAB-4	767841,58	4046205,5	ZANJA MT4	15,27	1,1	16,79	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-4,1	767840,53	4046213,1						
CAB-4,2	767842,63	4046197,9						
CAB-5	767847,36	4046163,8	ZANJA MT4	15,6	1,1	17,16	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-5,1	767846,29	4046171,5						
CAB-5,2	767848,43	4046156,1						
CAB-6	767044,05	4044617	ZANJA MT4	16,88	1,1	18,57	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-6,1	767052,21	4044619,1						
CAB-6,2	767035,88	4044614,8						
ARROYO DEL CONTADOR								
CAB-7	766717,23	4044663	ZANJA MT4	15,66	1,1	17,23	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-7,1	766724,92	4044661,6						
CAB-7,2	766709,53	4044664,5						
CAB-8	766416,61	4044665,9	ZANJA MT4	15,01	1,1	16,52	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-8,1	766423,33	4044669,2						
CAB-8,2	766409,88	4044662,5						
CAB-9	766379,57	4043513,1	ZANJA MT4	15,93	1,1	17,52	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-9,1	766383,92	4043520,1						
CAB-9,2	766375,46	4043506,6						
ARROYO DE SIERREZUELA								
CAB-10	765943,38	4043523,4	ZANJA MT4	16,21	1,1	17,83	NO CATASTRADO	PUERTO REAL
CAB-10,1	765935,92	4043525,9						
CAB-10,2	765950,82	4043519,5						

Factor Ambiental: FLORA e HIC.

Se reduce la afección sobre superficie agrícola en el vallado 4 (cereal en seco).

En cuanto a HIC, la línea de evacuación ocupa 2.665 m² del HIC 5330_2: Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion). Se afectan a acebuches y lentiscos, que deberán ser compensados una vez finalizada la fase de construcción mediante la plantación de 2 pies por cada uno cortado, en una ubicación consensuada con la Delegación Territorial de Sostenibilidad de Cádiz.

Presencia de especies protegidas de flora.

No encontramos especies de flora protegida afectadas por el proyecto.

Factor Ambiental: FAUNA.

En el proyecto original, en tramitación, la superficie total ocupada es de 78,28 hectáreas y, tras la reducción del vallado 4, la superficie total ocupada del proyecto modificado es de 56,49 hectáreas, por lo que el impacto potencial sobre la fauna es menor que en el proyecto original.

Factor Socio-económico: PAISAJE.

El proyecto modificado tendrá un menor impacto paisajístico, al ocupar una superficie inferior a la inicialmente proyectada.

Factor Socio-económico: PATRIMONIO.

No se prevén afecciones a elementos patrimoniales / arqueológicos.

Factor Socio-Económico: INFRAESTRUCTURAS.

Se prevé un impacto similar con el proyecto modificado, ya que la modificación en los viales es de muy pequeña cuantía.

Factor Socio-económico: ECONOMÍA.

Se prevé un efecto similar, ya que el empleo generado será el mismo, aunque la duración de la fase de obra se acortará ligeramente.

Factor Socio-económico: EMPLEO.

Se prevé un efecto similar, ya que el empleo generado será el mismo, aunque la duración de la fase de obra se acortará ligeramente.

Bienes de dominio público.

Vías Pecuarias

Los cruzamientos y paralelismos de la línea de evacuación con vías pecuarias se detallan seguidamente.

CRUZAMIENTOS DE VÍAS PECUARIAS CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	COORDENADA X	COORDENADA Y	TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)	ANCHO DE ZANJA (m)	OCUPACIÓN ZANJA (m ²)	SERVIDUMBRE ZANJA (m ²)	TÉRMINO MUNICIPAL
CVP-1	762421,46	4048429,41	ZANJA MT3	38,24	0,80	30,59	61,18	CORDEL PRIMERO DE SERVIDUMBRE
CVP-1.1	762403,12	4048434,79						
CVP-1.2	762439,81	4048424,03						
CVP-2	764386,91	4047772,62	ZANJA MT3	80,42	0,80	64,34	128,67	CAÑADA REAL DE ARCOS DE LA FRONTERA A S. FERNANDO
CVP-2.1	764358,97	4047799,43						
CVP-2.2	764423,29	4047751,15						
CVP-3	767883,05	4046883,18	ZANJA MT4	21,08	1,10	23,18	46,37	VEREDA DEL CAMINO DE VIEJO PATERNA
CVP-3.1	767883,05	4046893,68						
CVP-3.2	767883,05	4046872,61						
CVP-4	768019,85	4045774,65	ZANJA MT4	89,21	1,10	98,13	196,26	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE PATERNA
CVP-4.1	768024,01	4045816,81						
CVP-4.2	768006,75	4045729,29						
CVP-5	766503,65	4043999,42	ZANJA MT4	229,28	1,10	252,21	504,41	CAÑADA REAL DE GIBRALTAR
CVP-5.1	766451,42	4044138,22						
CVP-5.2	766532,17	4043923,63						
CVP-6	766564,69	4043766,68	ZANJA MT4	90,43	1,10	99,48	198,95	CAÑADA REAL DEL CAMINO DE MEDINA POR VENTA CATALANA
CVP-5.3	766556,81	4043811,41						
CVP-5.4	766572,50	4043722,35						

PARALELISMO DE VÍAS PECUARIAS CON ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN (MT)								
Nº	COORDENADA X	COORDENADA Y	TIPO DE ZANJA	LONGITUD (m)	ANCHO DE ZANJA (m)	OCUPACIÓN ZANJA (m ²)	SERVIDUMBRE ZANJA (m ²)	TÉRMINO MUNICIPAL
PVP-1.1	767284,19	4046968,51	ZANJA MT1	559,39	0,55	307,66	615,33	VEREDA DEL CAMINO VIEJO DE PATERNA
PVP-1.2	767836,54	4046880,02						

Montes Públicos.

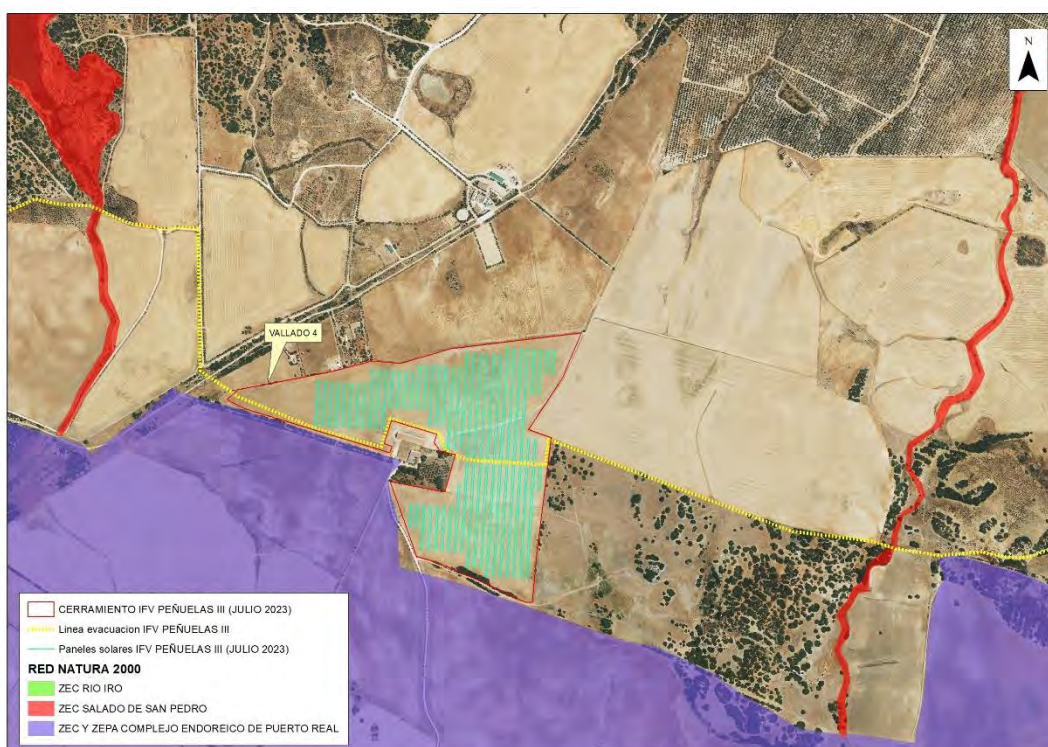
La zona donde se proyecta el emplazamiento de la Planta no se ubica dentro de ningún Monte Público.

Afección a ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS y RED NATURA 2000.

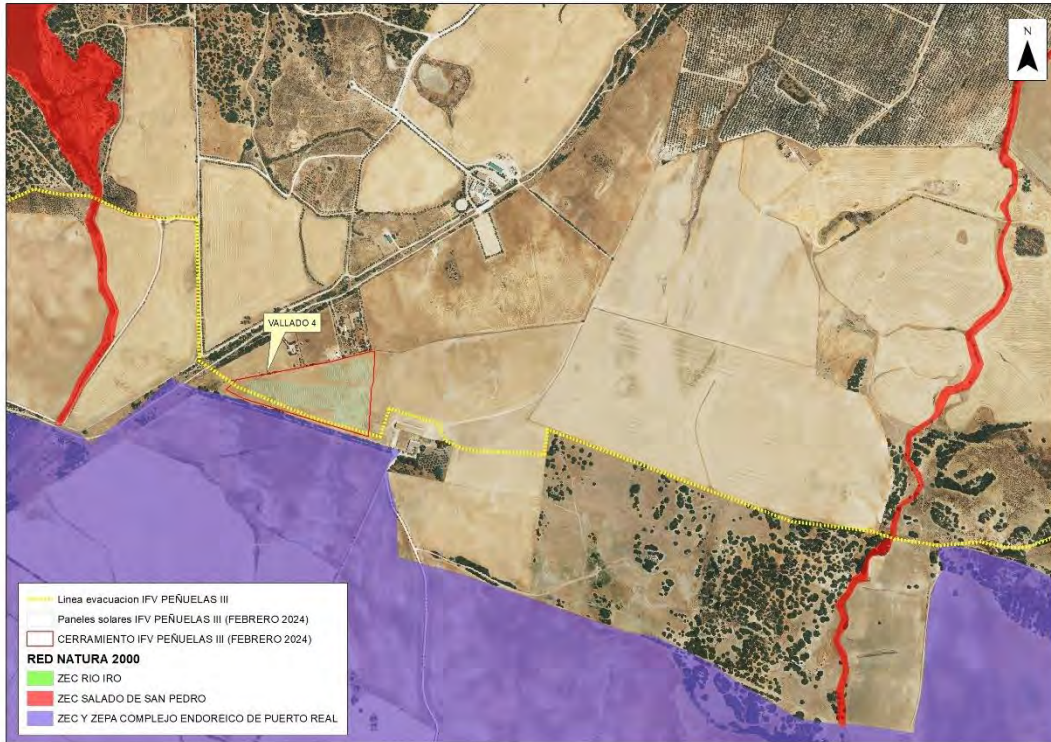
La Planta Fotovoltaica no se sitúa en ningún Espacio Natural Protegido, Diploma Europeo, Geoparque, Patrimonio de la Humanidad, ZEPIM, Reserva de la Biosfera ni Humedal de la Lista Ramsar.

Seguidamente mostramos una comparativa entre el proyecto original presentado en julio de 2023 y el modificado donde se puede observar lo siguiente:

- La superficie colindante con la RESERVA NATURAL COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL (ZEC y ZEPA) se reduce considerablemente.
- Se mantienen los dos cruces con la ZEC SALADO DE SAN PEDRO.

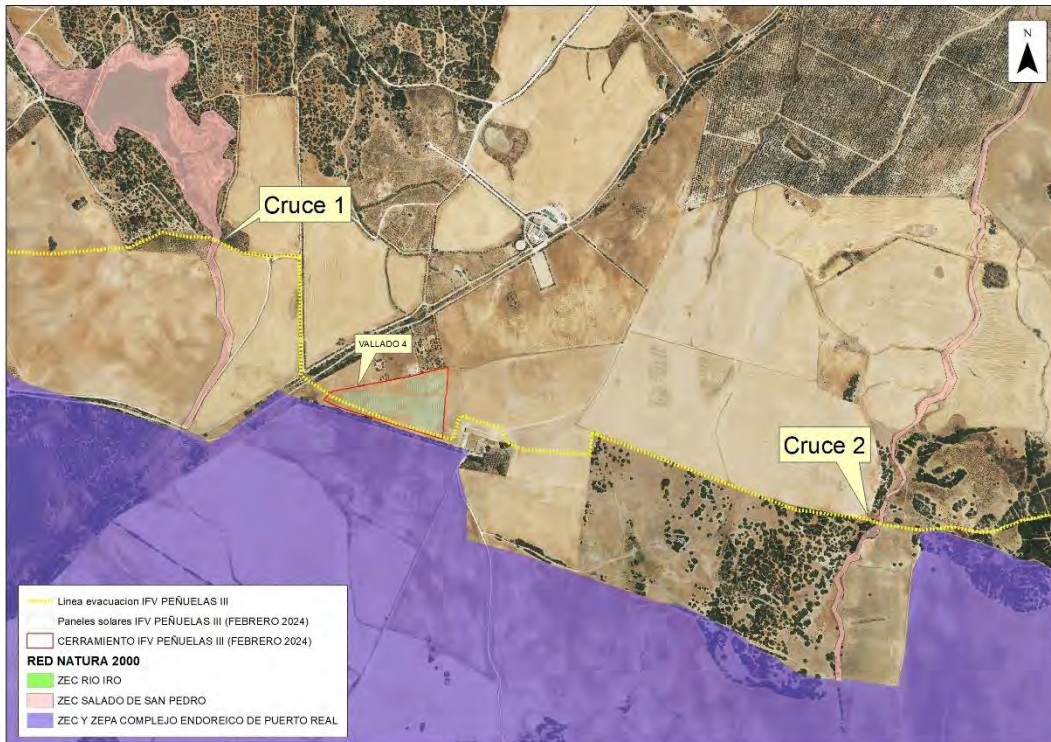


Proyecto original (Julio de 2023). Se observa la colindancia con la ZEC y ZEPA Complejo endorreico de Puerto Real y los dos cruces de la línea de evacuación con la ZEC Salado de San Pedro.



Proyecto modificado. Se observa que se reduce la superficie de paneles colindante a la ZEC y ZEP Complejo endorreico de Puerto Real y se mantienen los dos cruces de la línea de evacuación con la ZEC Salado de San Pedro.

La línea de evacuación de la Planta Fotovoltaica atraviesa la ZEC SALADO DE SAN PEDRO en dos puntos, como se detalla seguidamente.



Cruces con Red Natura 2000.

Las coordenadas de los cruces con la ZEC SALADO DE SAN PEDRO son las siguientes:

Cruce nº	Superficie de ocupación (m ²)	ETRS 89. Huso 30 N	
		Coordenada X	Coordenada Y
1	22	226.973	4.048.460
2	15	229.218	4.047.458

Para minimizar afección, los dos cruces se han proyectado sobre caminos existentes en zonas con escasa o nula vegetación

La prioridad de conservación en el espacio es el ecosistema fluvial y su función de conectividad. En este sentido, para minimizar la afección, debemos señalar que se adecuarán los trabajos a los períodos de menor incidencia a las especies de fauna, debiendo establecerse el calendario biológico a respetar por la Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de Cádiz y todos los trabajos se desarrollarán bajo la vigilancia de un técnico competente.

Asimismo, con la batería de medidas correctoras que se desarrollan en el EIA, los impactos ambientales derivados de la actuación propuesta podrán minimizarse significativamente. Por último, debemos señalar que, una vez finalizada la fase de construcción, el curso de agua no se verá afectado en ningún modo por la instalación, manteniéndose la conectividad ecológica, por lo que consideramos el proyecto compatible.

No parece, en consecuencia, que la actuación proyectada pueda llegar a interferir de un modo notable y directo tanto en la Red Natura 2000 y sus valores, como en los objetivos de conservación.

Con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras y el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental, no se prevé ninguna afección significativa sobre la Red Natura 2000.

5 PROPUESTA DE MEDIDAS A APLICAR Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

La propuesta de medidas correctoras, protectoras y compensatorias, así como el Programa de Vigilancia Ambiental, no sufren modificaciones respecto al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto original, tramitado en julio de 2023, por lo que nos referimos a al citado documento para el establecimiento de dichas medidas y el seguimiento ambiental propuesto para el proyecto.

6 PLANIMETRÍA

Se adjuntan los planos que se detallan a continuación.

- PLANO Nº 1: COMPARATIVA DE PROYECTOS. Escala: 1/27.000.

- [PLANO Nº 2](#): TOPOGRÁFICO. Escala: 1/12.000.
- [PLANO Nº 3](#): ORTOFOTO. Escala: 1/12.000.
- [PLANO Nº 4](#): VÍAS PECUARIAS y MONTES PÚBLICOS. Escala: 1/12.000.
- [PLANO Nº 5](#): AFECCIÓN HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO. Escala: 1/15.000.
- [PLANO Nº 6](#): ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. Escala: 1/25.000.
- [PLANO Nº 7](#): AFECCIÓN RED NATURA 2000. Escala: 1/15.000.

Huelva, febrero de 2024.



Fdo.: Juan de Gorostidi Colás.
Ingeniero de Montes. Colegiado nº 4.377.

PROYECTO ORIGINAL TRAMITADO EN JULIO 2023

PROYECTO FINAL (FEBRERO DE 2024)

VALLADO 4

VALLADO 4

- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (JULIO 2023)
- Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (JULIO 2023)
- SET

- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
- SET

ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

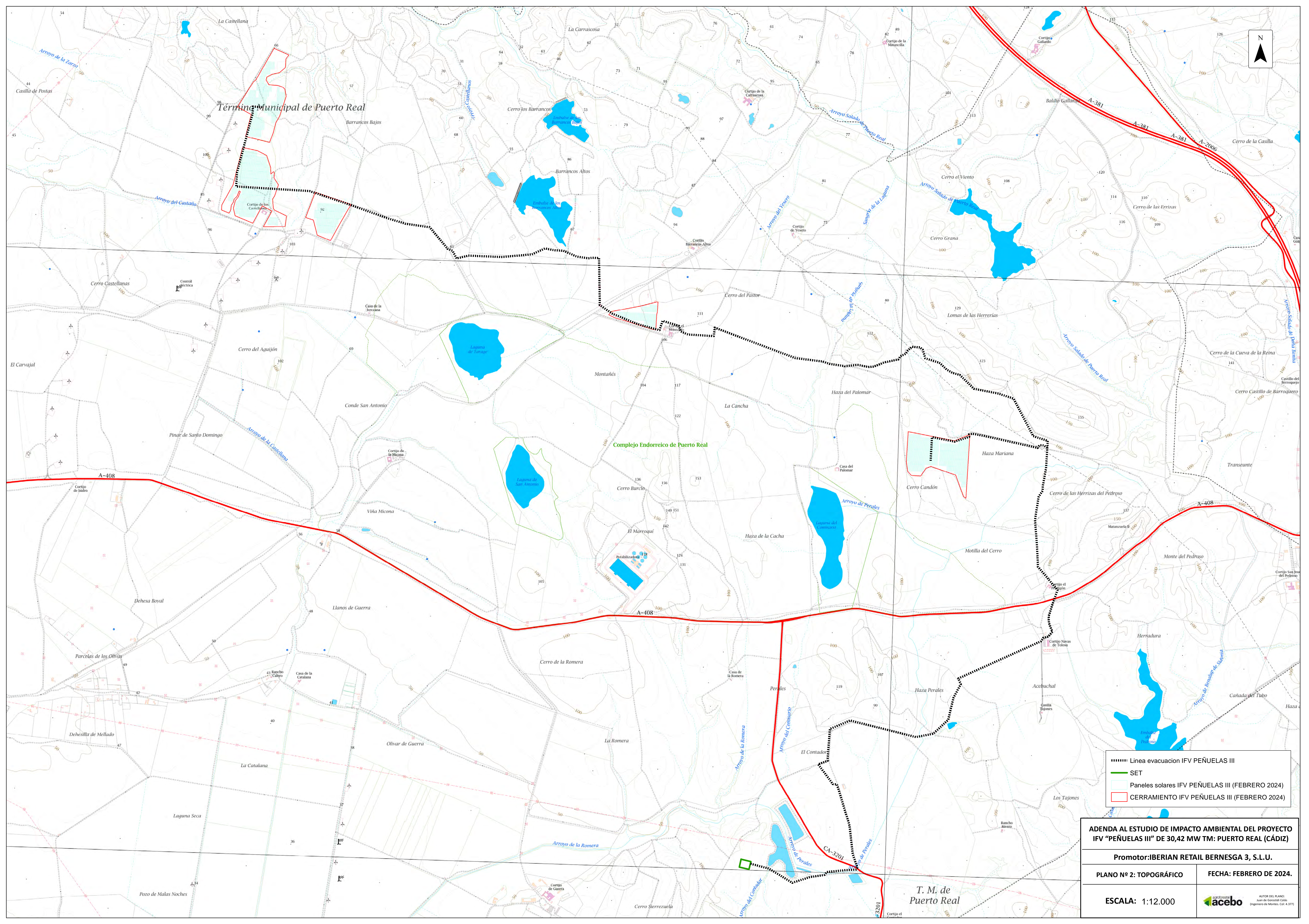
Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 1:
COMPARATIVA DE PROYECTOS

FECHA: FEBRERO DE 2024.

ESCALA: 1:27.000

 AUTOR DEL PLANO:
Juan de Gorostidi Colás
(Ingeniero de Montes. Col: 4.377)




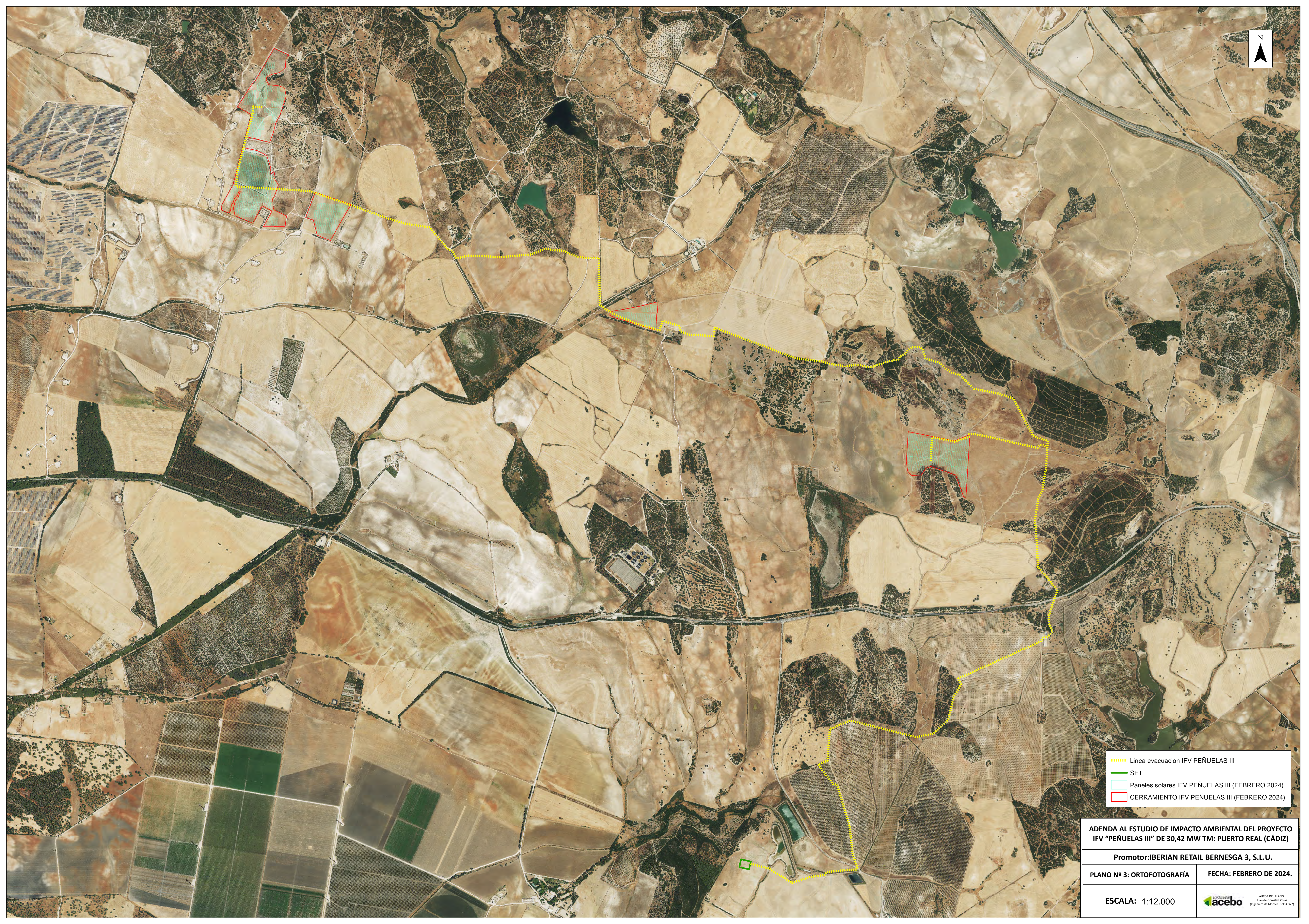
Termino Municipal de Puerto Real





Complejo Endorreico de Puerto Real

T. M. de Puerto Real

- Linea evacuacion IFV PEÑUELAS III
- SET
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)

ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)	
Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.	
PLANO Nº 2: TOPOGRÁFICO	FECHA: FEBRERO DE 2024.
ESCALA: 1:12.000	 <small>AUTOR DEL PLANO: Juan de Gorostiza Collás (Ingeniero de Montes. Col. 4.377)</small>



-  Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
-  SET
-  Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
-  CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)


ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

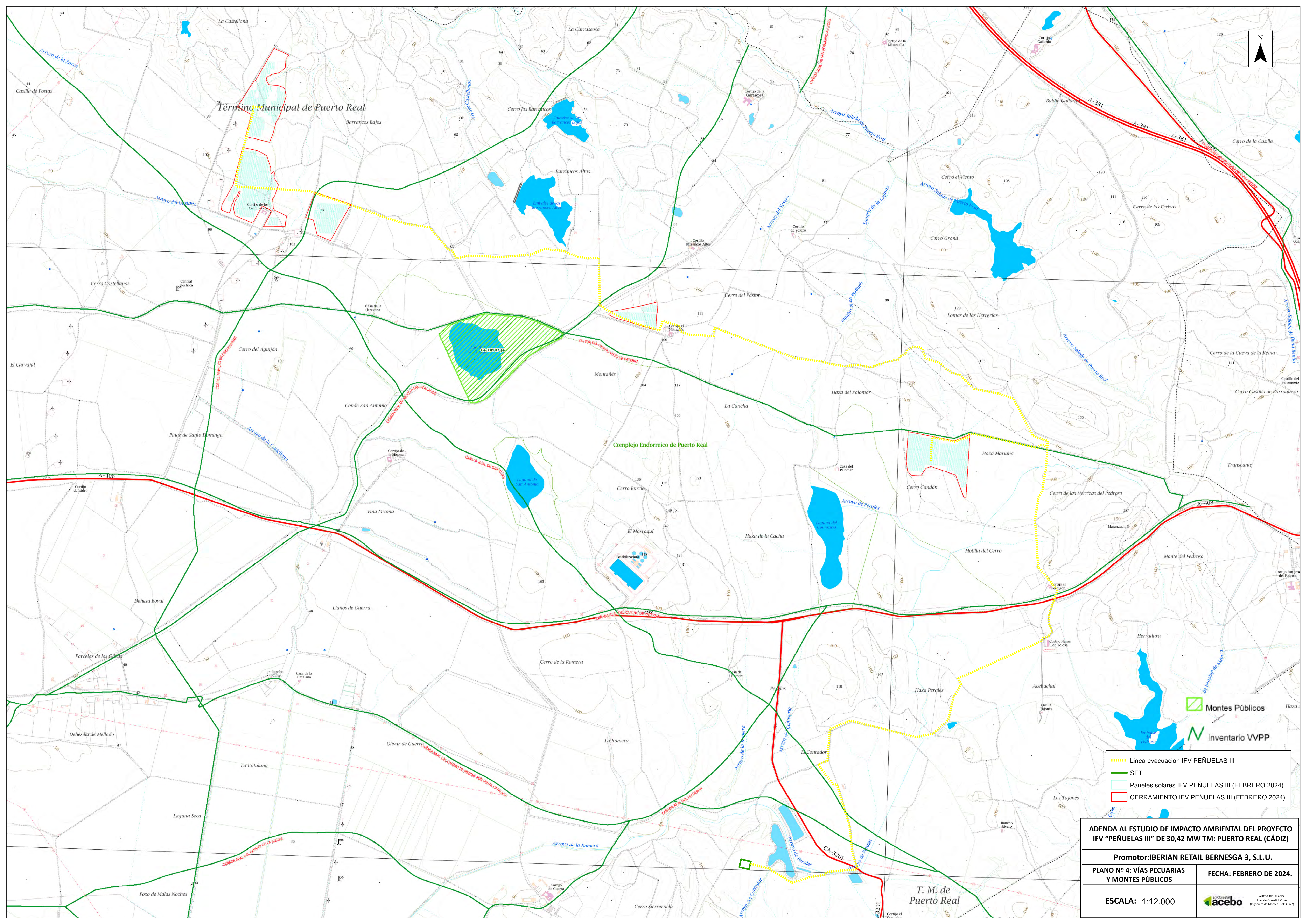
Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 3: ORTOFOTOGRAFÍA

FECHA: FEBRERO DE 2024.

ESCALA: 1:12.000

 AUTOR DEL PLANO:
Juan de Gorostidi Collás
(Ingeniero de Montes, Col. 4.377)



- Montes Públicos
- Inventario VVPP

- Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
- SET
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)

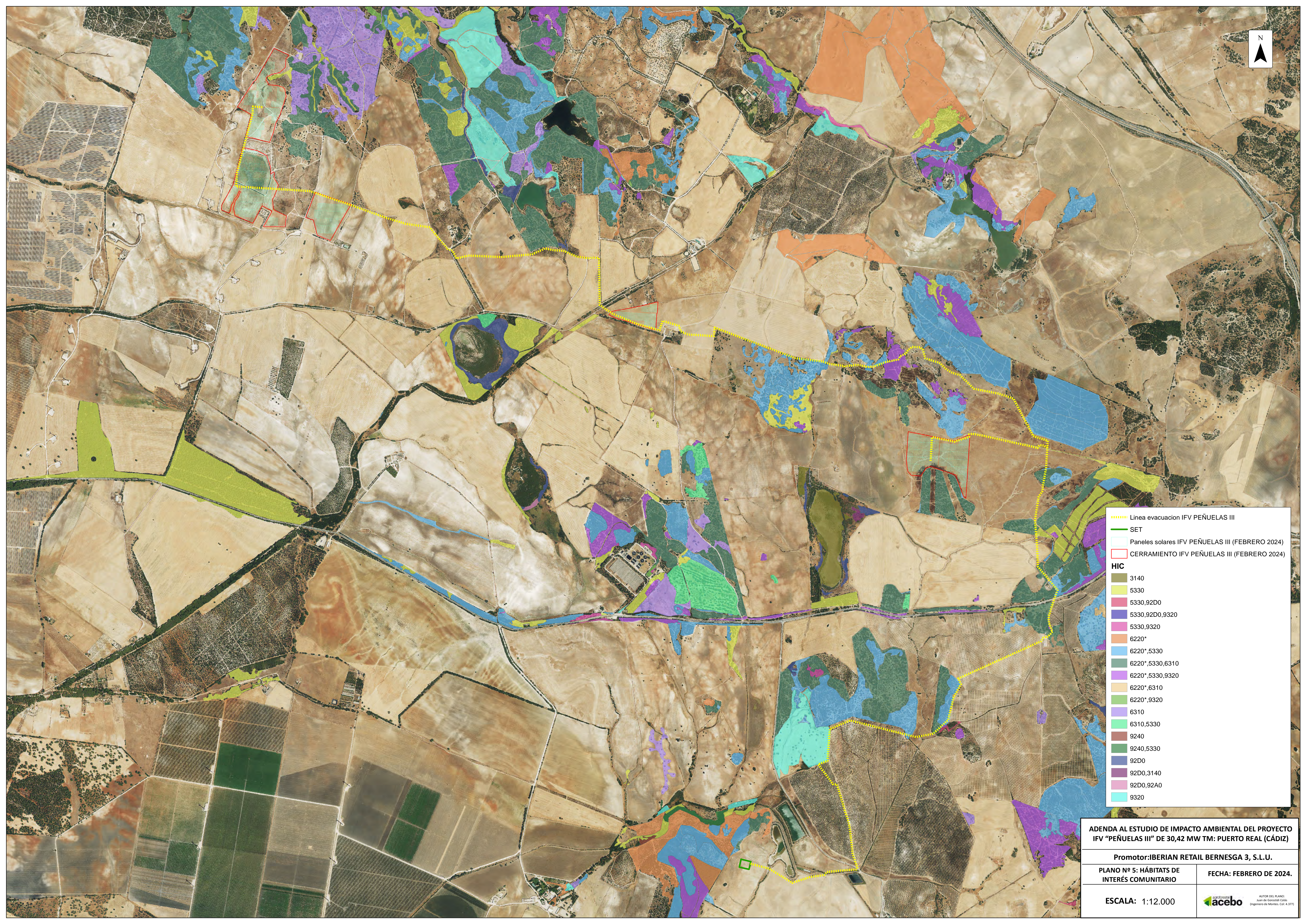
ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 4: VÍAS PECUARIAS Y MONTES PÚBLICOS **FECHA: FEBRERO DE 2024.**

ESCALA: 1:12.000 AUTOR DEL PLANO: Juan de Gorostidi Collás (Ingeniero de Montes. Col. 4.377)

T. M. de Puerto Real



----- Linea evacuacion IFV PEÑUELAS III
—— SET
Panesoles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)

HIC

- 3140
- 5330
- 5330,92D0
- 5330,92D0,9320
- 5330,9320
- 6220*
- 6220*,5330
- 6220*,5330,6310
- 6220*,5330,9320
- 6220*,6310
- 6220*,9320
- 6310
- 6310,5330
- 9240
- 9240,5330
- 92D0
- 92D0,3140
- 92D0,92A0
- 9320


ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
IFV "PEÑUELAS III" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

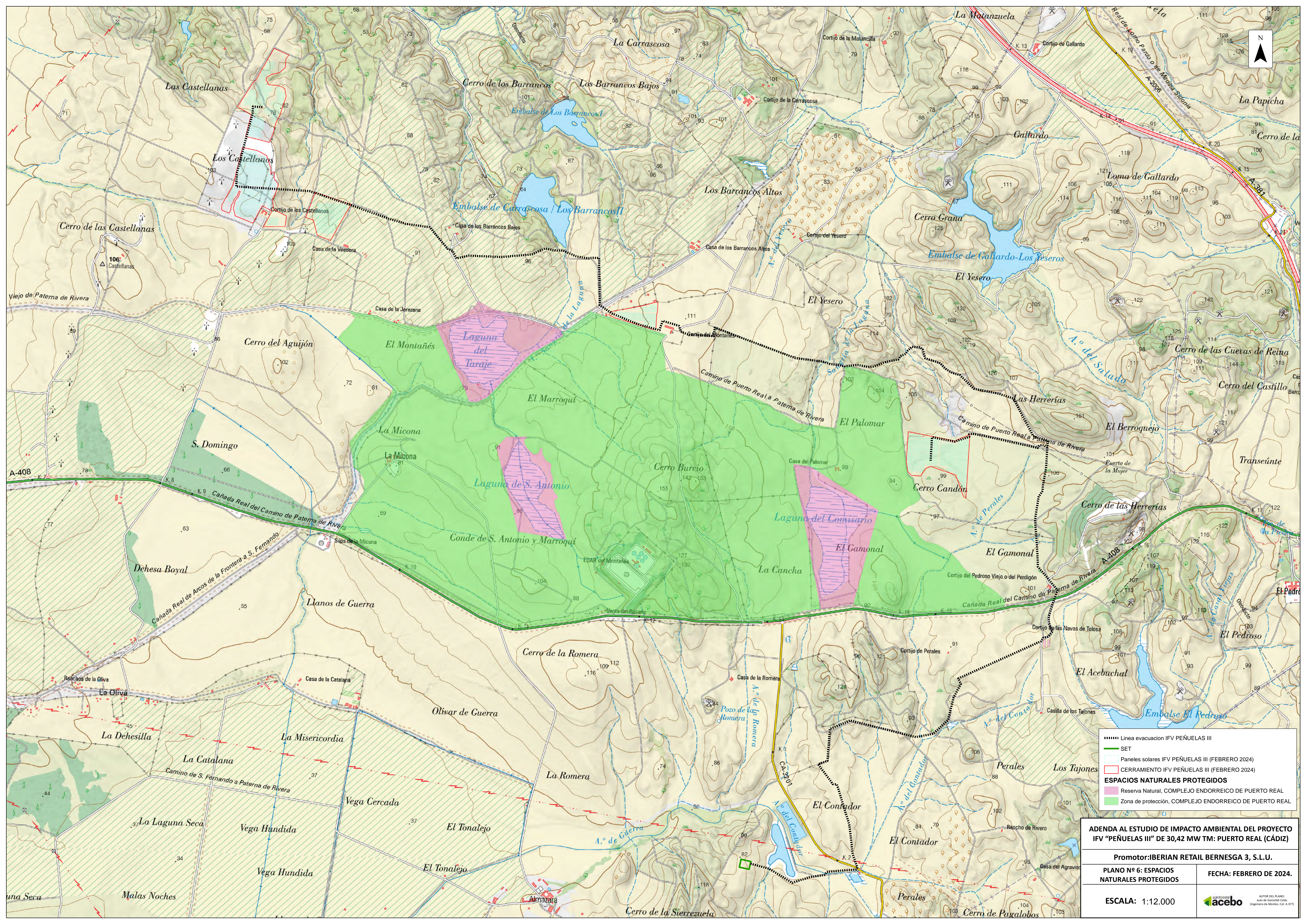
Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 5: HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

FECHA: FEBRERO DE 2024.

ESCALA: 1:12.000

 AUTOR DEL PLANO:
Juan de Gorostidi Collás
(Ingeniero de Montes. Col. 4.377)



- Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
- SET
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**
- Reserva Natural. COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL
- Zona de protección. COMPLEJO ENDORREICO DE PUERTO REAL

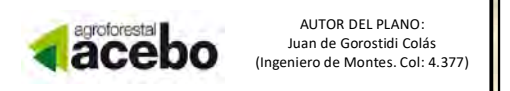
ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV "PEÑUELAS II" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

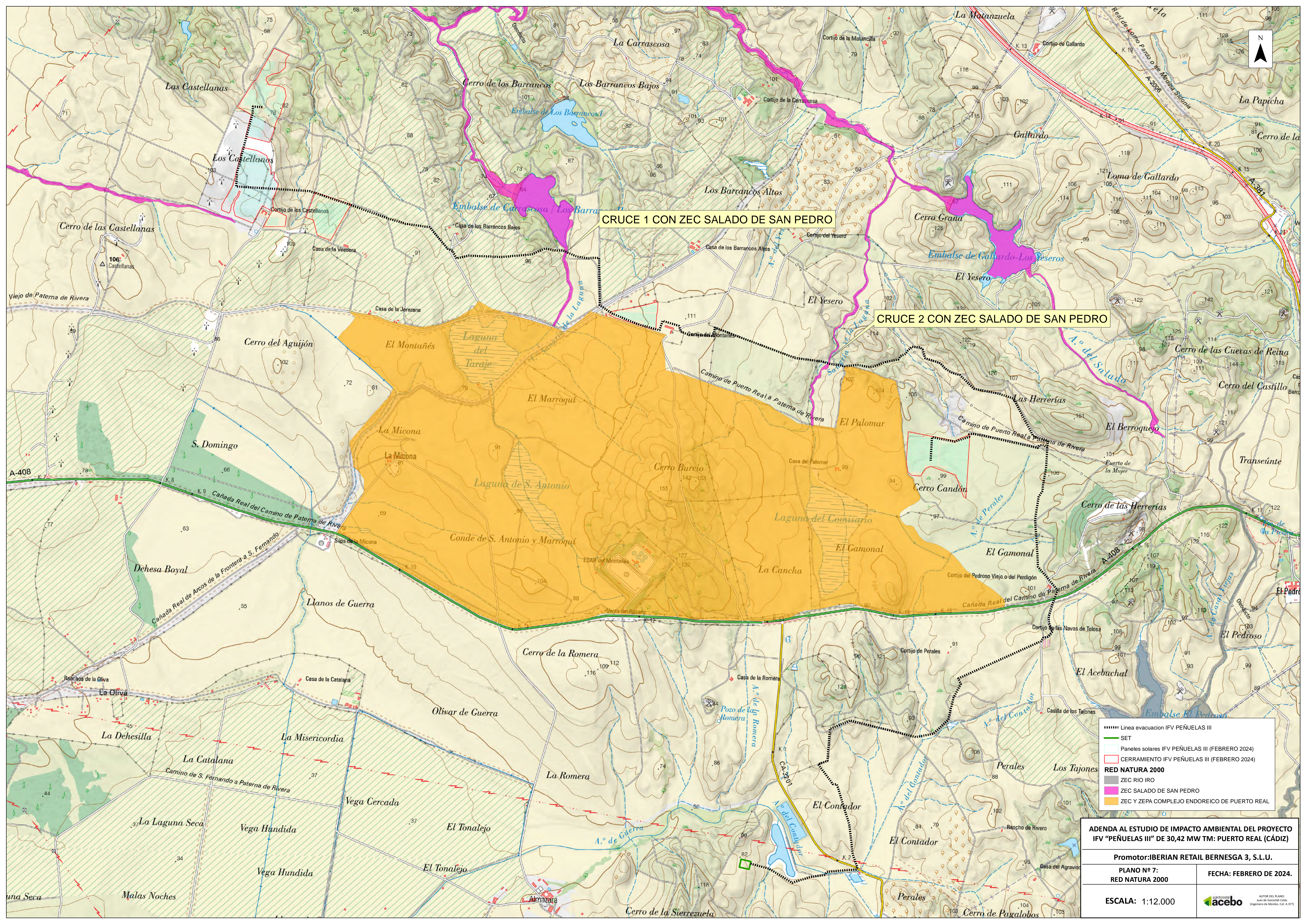
Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 6: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

FECHA: FEBRERO DE 2024.

ESCALA: 1:12.000





CRUCE 1 CON ZEC SALADO DE SAN PEDRO

CRUCE 2 CON ZEC SALADO DE SAN PEDRO

- Línea evacuación IFV PEÑUELAS III
- SET
- Paneles solares IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- CERRAMIENTO IFV PEÑUELAS III (FEBRERO 2024)
- RED NATURA 2000**
- ZEC RIO IRO
- ZEC SALADO DE SAN PEDRO
- ZEC Y ZEPa COMPLEJO ENDOREICO DE PUERTO REAL

ADENDA AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO IFV "PEÑUELAS II" DE 30,42 MW TM: PUERTO REAL (CÁDIZ)

Promotor: IBERIAN RETAIL BERNESGA 3, S.L.U.

PLANO Nº 7: RED NATURA 2000

FECHA: FEBRERO DE 2024.

ESCALA: 1:12.000

