

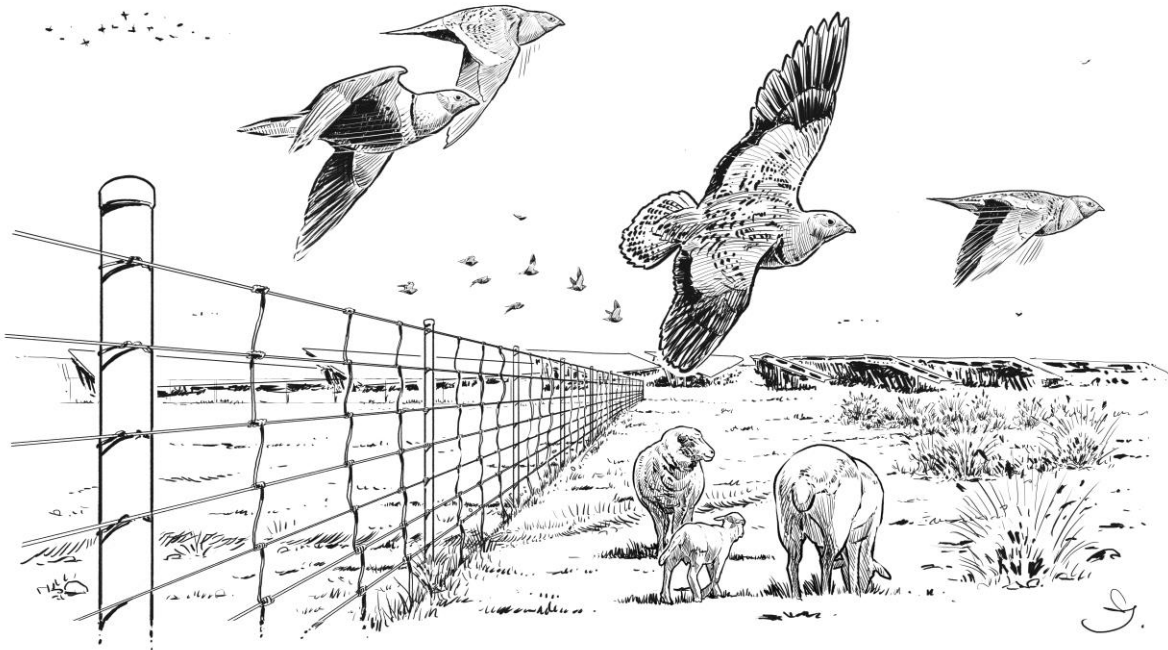


PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS “PF EL CORTIJO”

Y “PF EL MOLINO”

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

AAU/GR/003/23



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

V02

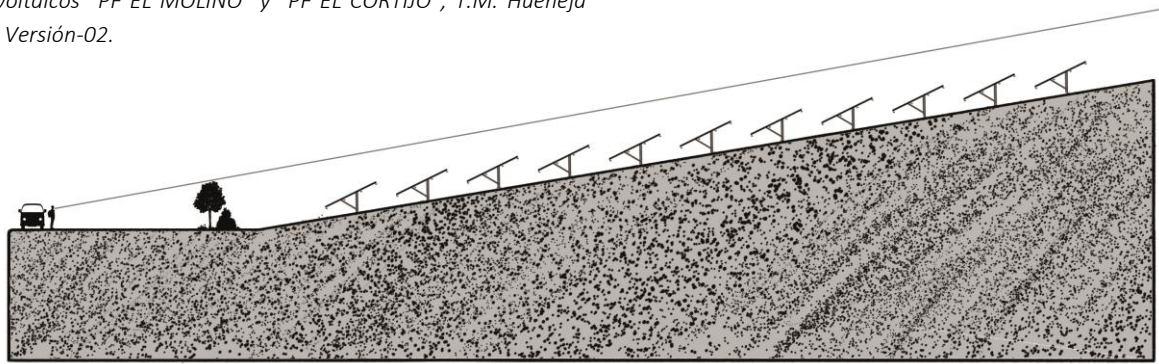
Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

CONTROL DE REVISIONES Y MODIFICACIONES

VERSIÓN	EDICIÓN	JUSTIFICACIÓN
01	22/02/2023	EDICIÓN INICIAL SE PROCEDE A LA REDACCIÓN DE UN SOLO ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS "EL CORTIJO" Y "EL MOLINO", CONFORME A LO REQUERIDO POR EL DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL EN GRANADA DE FECHA 31/03/2023, Y AL "ACUERDO DE ACUMULACIÓN DE TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES DE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS EL CORTIJO Y EL MOLINO DE 43,4 MW Y 49,60 MW, RESPECTIVAMENTE, Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN COMUNES, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HUÉNEJA (GRANADA) EXPEDIENTE AAU/GR/003/23", DE FECHA 31/01/2023
02	24/07/2023	EDICIÓN REVISADA, TRAS MODIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS, CONJUNTA PARA LOS DOS EXPEDIENTES TRAS ACUERDO DE ACUMULACIÓN DE TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES SE INCORPORA A SU VEZ LA MODIFICACIÓN DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN, CONJUNTA PARA LOS DOS EXPEDIENTES TRAS ACUERDO DE ACUMULACIÓN DE TRAMITACIÓN DE LOS MISMOS

CITA RECOMENDADA

Análisis Territorial y Ambiental, S.L. 2023. *Estudio de Impacto Ambiental [EslA] de los Proyectos Solares Fotovoltaicos "PF EL MOLINO" y "PF EL CORTIJO", T.M. Huéneja (Provincia de Granada). Versión-02.*



Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

PARTE 0. INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 00. INTRODUCCIÓN [p. 07]

PARTE I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y EXAMEN DE ALTERNATIVAS

CAPÍTULO 01. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO [p. 31]

CAPÍTULO 02. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA [p. 88]

PARTE II. DIAGNÓSTICO

CAPÍTULO 03. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO [p. 167]

PARTE III. EVALUACIÓN

CAPÍTULO 04. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS [p. 292]

CAPÍTULO 05. CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS [p. 360]

PARTE IV. PROPUESTA DE MEDIDAS

CAPÍTULO 06. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS [p. 385]

PARTE V. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA

CAPÍTULO 07. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PVSA) [p. 459]

PARTE VI. CONCLUSIONES FINALES

CAPÍTULO 08. CONCLUSIONES FINALES [p. 493]

PARTE VII. APÉNDICES

CAPÍTULO 09. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO [p. 503]

CAPÍTULO 10. RESUMEN NO TÉCNICO [p. 558]

CAPÍTULO 11. ANEXO BIBLIOGRÁFICO, NORMATIVO, SÍNTESIS AMBIENTAL Y CARTOGRÁFICO [p. 585]

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE 0
INTRODUCCIÓN**

**CAPÍTULO 00
INTRODUCCIÓN**

ÍNDICE

1. DATOS DEL PROYECTO	10
1.1. DENOMINACIÓN	10
1.2. PROMOTOR	11
2. EQUIPO REDACTOR	11
3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO	12
3.1. ANEXO I LEY 7/2007	12
3.2. TRAMITACIÓN ACTUACIÓN DECLARADA DE UTILIDAD E INTERÉS GENERAL: ÓRGANO AMBIENTAL Y ÓRGANO SUSTANTIVO	12
3.3. SITUACIÓN DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE PLANIFICACIÓN O PROGRAMACIÓN	13
4. OBJETIVOS	14
4.1. OBJETIVO GENERAL	14
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN	15
5.1. NECESIDAD DE ACTUACIÓN DEL PROYECTO	15
5.2. INTRODUCCIÓN: ENERGÍAS RENOVABLES	15
5.3. ENERGÍA SOLAR	16
5.4. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EL ESTADO ESPAÑOL	16
5.5. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN ANDALUCÍA	20
6. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD (EIS)	21
7. PREMISAS DE PARTIDA (I): ASPECTOS FORMALES	22
7.1. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA	22
7.2. ESQUEMA DOCUMENTAL	22
7.3. EQUIVALENCIA ENTRE EL PRESENTE ESIA Y LA NORMATIVA VIGENTE	24
7.4. ESQUEMA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	25
8. PREMISAS DE PARTIDA (II): ASPECTOS CONCEPTUALES	26
8.1. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	26
8.2. CONCEPTOS BÁSICOS, BACI Y MARCO LÓGICO	27
8.3. INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA LOS ANÁLISIS	27
9. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	29
9.1. ÍNDICE DE FIGURAS	29
9.2. ÍNDICE DE TABLAS	29

Ilustración portada: ©Francisco Hernández.

ACRÓNIMOS EMPLEADOS EN EL ESTUDIO

AAU	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA (AAU)
ALT	ALTERNATIVAS
CSMAEA	CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL
EIA	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
ESIA	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
GICA	LEY 7/2007, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL
LAT	LÍNEA ELÉCTRICA
MITECO	MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
OBJ	OBJETIVO
PSFV	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA
PVSA	PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL
R-AAU	REGLAMENTO AAU (D. 356/2010)
SET	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA
SGTO	SEGUIMIENTO

1. DATOS DEL PROYECTO

1.1. DENOMINACIÓN

Proyectos Solares Fotovoltaicos “PF EL CORTIJO” y “PF EL MOLINO”, compuestos por:

- **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”, de 44,175 MWn** (Potencia de inversores) y **48,82 MWp** (potencia instalada del campo solar), en el término municipal de Huéneja (Granada). El recinto vallado ocupará una superficie de 95,5172 hectáreas.
- **PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”, de 45,57 MWn** (Potencia de inversores) y **57,66 MWp** (potencia instalada del campo solar), en el término municipal de Huéneja (Granada). El recinto vallado ocupará una superficie de 80,5786 hectáreas.

La energía generada se evacuará mediante una serie de infraestructuras que se encuentran íntegramente en el término municipal de Huéneja (Granada):

- Una **LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE 30 kV** de 3.861,1349 metros de longitud hasta la **SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) “CORTIJO-MOLINO” 220/30 kV**, donde se elevará la tensión de generación de 30 kV a 220 kV, para mediante una **LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSION (LSAT) 220 kV** de 320 metros de longitud establecer punto de conexión (indirectamente¹) en la **SUBESTACIÓN ELÉCTRICA (SE) HUÉNEJA 400 kV REE**.

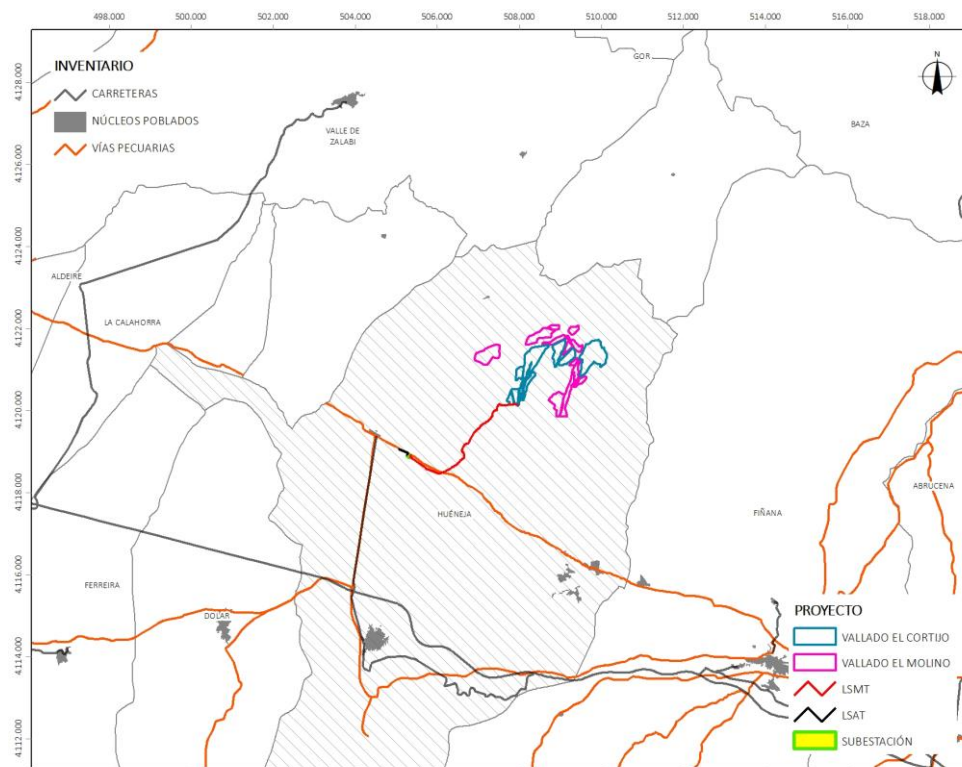


Figura 1. Plano de localización comarcal de los Proyectos.

¹ Las Plantas Solares Fotovoltaicas PSF “El Cortijo” y PSF “El Molino” se conectan ambas con la Subestación Eléctrica 30/220 kV denominada SET Cortijo/Molino de la cual parte una línea subterránea de 220 kV. Esta línea (de 220 kV) a su vez conecta con la SET S1 220/400 kV y posteriormente ésta, mediante otra línea subterránea de 400 kV, a la SET Huéneja 400 kV, propiedad de REE, donde se evacúa la energía generada en ambas plantas solares (Las infraestructuras de evacuación a 400 kV no son objeto del presente proyecto).

1.2. PROMOTOR

El proyecto “PF El Cortijo” ha sido promovido por **AMAPOLA DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.**, con NIF B-88408299; mientras que el proyecto “PF El Molino” ha sido promovido por **ROBLE DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS ESPAÑA, S.L.**, con NIF B-02878684. Ambos promotores tienen su domicilio social en la calle Málaga, 5, 28320, Madrid.



Figura 2. Vista hacia el NE desde la Estación de Servicio de la Autovía A-92 (Salida 321).

2. EQUIPO REDACTOR

En la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental (En adelante, EslA) han intervenido diferentes especialistas en las disciplinas requeridas, integrados en **Análisis Territorial y Ambiental, S.L.**

- Coordinador: Juan José González López, Licenciado en Ciencias Ambientales.
- Especialistas en Biodiversidad (Inventario y Medidas): Enrique Luque Romero, Licenciado en Ciencias de Gestión Medioambiental; Victoria Flores Stols, Licenciada en Ciencias Biológicas; y Álvaro Sevilla Álvarez, Graduado en Biología.
- Especialistas en GIS y Análisis del Territorio: Alba Ruiz Díaz, Graduada en Ciencias Ambientales; y Mercedes Rodríguez Sánchez, responsable de cartografía y bases de datos.
- Especialistas en Calidad Ambiental (Descripción del Proyecto y Plan de Vigilancia Ambiental): Alejandro Barriga Barros, Graduado en Ingeniería Industrial.

Análisis Territorial y Ambiental, S.L. es Asociado Colaborador de la **Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** desde 2019. Asimismo es miembro (a título individual) de la **International Association form Impact Assessment (IAIA)** desde 2020.

3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

3.1. ANEXO I LEY 7/2007

De acuerdo con el artículo 27.1.a) de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (en lo sucesivo, Ley GICA) y del Artículo 2.1.a) del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada (...) (En adelante, R-AAU), las Plantas Solares estarían sometidas a Autorización Ambiental Unificada (AAU), al estar incluida en el Anexo I² “Categorías de Actuaciones sometidas a los Instrumentos de Prevención y Control Ambiental”:

- En el apartado 2.6.BIS “*Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, no incluidas en el apartado anterior ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha.*” → AAU*.

NOTA-01: Si bien el apartado específico aplicable es el 2.6.BIS, que implica la AAU* (AAU Procedimiento Abreviado), en lo sucesivo, entendemos procedente evaluar conjuntamente las instalaciones asociadas al Proyecto Solar Fotovoltaico (en lo sucesivo, “**Proyecto**”), aplicándole los requisitos del procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU) [Ordinario], en los términos de la exigencia de la documentación (Anexo II. A1. Documentación para el Estudio de Impacto Ambiental de la Ley 7/2007, de 9 de julio).

3.2. TRAMITACIÓN ACTUACIÓN DECLARADA DE UTILIDAD E INTERÉS GENERAL: ÓRGANO AMBIENTAL Y ÓRGANO SUSTANTIVO

Esta actuación conforme al Artículo 30 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto: “1. Cuando la actuación sometida a autorización ambiental unificada (...) se trate de actuaciones privadas que sean declaradas de utilidad e interés general por una ley, decreto o acuerdo del Consejo de Gobierno, se seguirá el procedimiento regulado en este Decreto, si bien el mismo se resolverá mediante la emisión de un informe de carácter vinculante del órgano ambiental competente, que contendrá todos los pronunciamientos de carácter ambiental que correspondan a la Consejería competente en materia de medio ambiente, así como los condicionantes que se deriven de los informes vinculantes emitidos por otras Administraciones Públicas afectadas (...)”

El apartado 4 del citado Artículo establece que “*Tendrán la consideración de actuaciones de utilidad e interés general, además de las declaradas por el Consejo de Gobierno, las que se relacionan a continuación, siempre que su autorización sustantiva corresponda a la Administración de la Junta de Andalucía: a) Las de transporte de energía (electricidad, gas e hidrocarburos); b) La de generación de energía; c) Las de conducción de aguas previstas en el epígrafe 8.9 del Anexo I.*”

Procede, por tanto, el sometimiento al procedimiento fijado en el artículo 32 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, “*Procedimiento de autorización ambiental unificada para actuaciones privadas declaradas de utilidad e interés general de Andalucía*”, siendo realizada la recepción de la solicitud, el trámite de información pública y de consultas por el órgano sustantivo.

Finalmente, y de acuerdo con la Instrucción Conjunta 1/2019 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio y de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio sobre Tramitación coordinada de los procedimientos de autorizaciones administrativas de las

² Modificado por la Ley 3/2014, de 1 de octubre, y el Decreto Ley 5/2014, de 22 de abril, y el Decreto-ley 2/2020, de 12 de marzo.

instalaciones de energía eléctrica, competencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se encuentre sometidas a Autorización Ambiental Unificada (En lo sucesivo, la Instrucción Conjunta 1/2019), quedan comprendidas en esta instrucción las siguientes instalaciones, siempre y cuando todas ellas se ubiquen o su trazado discurra por territorio andaluz y su aprovechamiento no afecte a otro territorio: a) Las instalaciones de generación de energía eléctrica, incluyendo sus infraestructuras de evacuación de cualquier tensión, de potencia eléctrica instalada igual o inferior a 50 MW.

3.3. SITUACIÓN DEL PROYECTO EN TÉRMINOS DE PLANIFICACIÓN O PROGRAMACIÓN

El Proyecto no se encuadra dentro de Plan o Programa que haya sido objeto de Evaluación Ambiental estratégica “específico” conforme a lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre y/o el artículo 36 de la Ley 7/2007, de 9 de julio.

No obstante, varios documentos de planificación versan sobre este tipo de infraestructuras en Andalucía, por ejemplo, la Estrategia Energética de Andalucía 2020, aprobada por Acuerdo de 27 de octubre de 2015, del Consejo de Gobierno, de la Junta de Andalucía.

La actuación está prevista en los escenarios planteados en el futuro Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, que definirá los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética en España.

NOTA-02. En el presente EslA se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se favorece, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Exponer objetivamente los criterios que deben permitir a la Delegación Territorial en Granada de la Consejería competente en materia de medio ambiente emitir el Informe de Carácter Vinculante favorable de los Proyectos Solares Fotovoltaicos “PF El Cortijo” y “PF El Molino”.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **OBJ-01.** Describir pormenorizadamente el Proyecto, permitiendo la cuantificación de todas aquellas variables que pudieran suponer afecciones en el Ámbito de estudio.
- **OBJ-02.** Realizar un Diagnóstico de los Factores socioeconómicos, territoriales, físicos, perceptuales y naturales presentes en el Ámbito de estudio, centrándonos en los elementos más sensibles a las Acciones del Proyecto y/o de mayor calidad o singularidad.
- **OBJ-03.** Evaluar adecuadamente los impactos potenciales que se derivarían de las Fases de Construcción, Operación & Mantenimiento, y Desmantelamiento del Proyecto.
- **OBJ-04.** Incorporar el Análisis de Alternativas tanto en la selección del emplazamiento del Proyecto, como en la toma de decisiones posteriores, con objeto de prevenir y/o mitigar los impactos asociados.
- **OBJ-05.** Incorporar al proyecto las “Medidas Correctoras”³ oportunas, atendiendo al orden determinado por la Jerarquía de Mitigación, que permitieran alcanzar la No Pérdida Neta de calidad ambiental, en general, y de Biodiversidad, en particular.
- **OBJ-06.** Desarrollar la metodología oportuna para la Vigilancia Ambiental (Fase de Construcción y Fase de Desmantelamiento) y Seguimiento Ambiental (Fase de Operación & Mantenimiento) de los impactos asociados a las Acciones del Proyecto, con el propósito de alcanzar el estándar mínimo ambiental que permita su autorización.
- **OBJ-07.** Describir con Lenguaje No Técnico los aspectos más importantes del EsIA, a efectos de mejorar la participación pública en el proceso.

³ El Concepto genérico “Medidas Correctoras” alberga los distintos tipos de Medidas establecidos en la Jerarquía de Mitigación: i. Preventivas; ii. Correctoras (per sé); iii. Curativas; iv. Recuperadoras; y v. Compensatorias.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

5.1. NECESIDAD DE ACTUACIÓN DEL PROYECTO

La Energía solar fotovoltaica, como el resto de energías renovables, son fuentes de energía limpias, inagotables y cada vez más competitivas. A diferencia de los combustibles fósiles, poseen una notable diversidad, abundancia y potencial de aprovechamiento. Además, al no producir gases de efecto invernadero ni emisiones contaminantes, son una herramienta imprescindible para combatir el cambio climático.

Por este motivo, las energías renovables han recibido un importante respaldo de la comunidad internacional con el “Acuerdo de París” suscrito en la Cumbre Mundial del Clima celebrada en diciembre de 2015. El acuerdo, que entrará en vigor en 2020, estableció por primera vez un objetivo global vinculante: los casi 200 países firmantes se comprometen a reducir sus emisiones de forma que el aumento de la temperatura media del planeta a final del presente siglo quede “muy por debajo” de los dos grados (el límite por encima del cual el cambio climático tiene efectos más catastróficos).

Este Proyecto, por tanto, pretende contribuir a este objetivo “global”.

NOTA-03: Las menciones a normativa realizadas en el presente EsIA se refieren en todos los casos a sus versiones consolidadas. Se ha valorado especialmente la fecha de modificación de la Ley 7/2007, de 9 de julio, frente a los contenidos no actualizados del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, empleándose los contenidos con vigencia más reciente (i.e. Anexo II Ley 7/2007 frente al Anexo III y IV del Decreto 356/2010).

5.2. INTRODUCCIÓN: ENERGÍAS RENOVABLES

El agotamiento de las fuentes energéticas tradicionales (carbón, petróleo, gas), cuya regeneración no se produce a corto o medio plazo, el riesgo asociado a otras (nuclear) o sus elevados impactos ambientales (hidráulica), ha impulsado a la sociedad a buscar y desarrollar fuentes de energía alternativas a las convencionales, que sean renovables y cuya generación presente asociados bajos niveles de impacto ambiental.

El calentamiento global es una gran amenaza para nuestro planeta, por lo que las plantas de energías renovables, al no requerir combustión que genere CO₂, suponen una forma de generar energía que no contribuye al calentamiento global.

En este contexto, las plantas de aprovechamiento de energía renovable se caracterizan por emplear fuentes teóricamente inagotables si se utilizan de forma sostenible. Presentan, por ello, las siguientes ventajas:

- Disminución de la dependencia exterior de fuentes fósiles para el abastecimiento energético, contribuyendo a la implantación de un sistema energético renovable y sostenible y a una diversificación de las fuentes primarias de energía.
- Utilización de recursos renovables a nivel global.
- No emisión de CO₂ y otros gases contaminantes a la atmósfera.
- Baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación.

5.3. ENERGÍA SOLAR

España, debido a su situación geográfica y a sus particulares condiciones climatológicas, es el país europeo con mayor radiación solar: sobre cada metro cuadrado de superficie inciden al año unos 1.500 kWh.

Los beneficios ambientales del aprovechamiento energético del sol para producir electricidad son evidentes al tratarse de una fuente renovable no contaminante, en la que el combustible es abundante, inagotable y gratuito, siendo además su desarrollo fuente de crecimiento económico, creación de empleo y protección del medio ambiente.

En resumen, las ventajas relacionadas con el uso de este tipo de energía son:

- Es una fuente de energía inagotable: está garantizada para los próximos 6.000 millones de años correspondientes a la vida del Sol.
- Es ubicua: el Sol está presente en cualquier lugar del planeta, por lo que su aprovechamiento puede realizarse en cualquier territorio.
- Es inocua: pertenece a las llamadas energías limpias o verdes por su total respeto al medio ambiente (no produce ningún tipo de contaminación atmosférica ni sonora).
- Su abastecimiento es permanente, pues puede funcionar con luz solar directa y difusa, como es el caso de los días nublados.
- La materia prima con la que se fabrican los módulos fotovoltaicos, el silicio, se extrae de la arena, por lo que es un recurso prácticamente inagotable.
- La construcción de las instalaciones es rápida y apenas necesitan mantenimiento.
- Los módulos fotovoltaicos, que son altamente resistentes a agentes externos y a condiciones meteorológicas extremas, tienen una durabilidad cercana a los 35 años.

5.4. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN EL ESTADO ESPAÑOL

El análisis de los compromisos recientes del Estado Español respecto a la planificación energética debe centrarse en los siguientes documentos:

- Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2008-2016;
- Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020;
- Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) 2011-2020;
- Plan Nacional de Acción de Eficiencia Energética 2014-2020;
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.

En el contexto de la respuesta internacional y coordinada al reto de la crisis climática, la Comisión Europea presentó en 2016 el denominado “paquete de invierno” (“Energía limpia para todos los europeos”, COM (2016) 860 final) que se ha desarrollado a través de diversos reglamentos y directivas. El objetivo de estas iniciativas es facilitar y actualizar el cumplimiento de los principales objetivos vinculantes para la UE en 2030 y que se recogen a continuación:



Figura 3. Objetivo fijado por la Comisión Europea.

Los objetivos españoles están determinados por la Unión Europea (UE), y se concretan en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, como documento que pretende reflejar dicho compromiso y la contribución de nuestro país al esfuerzo internacional y europeo.

El PNIEC identifica los retos y oportunidades a lo largo de las cinco dimensiones de la Unión de la Energía:

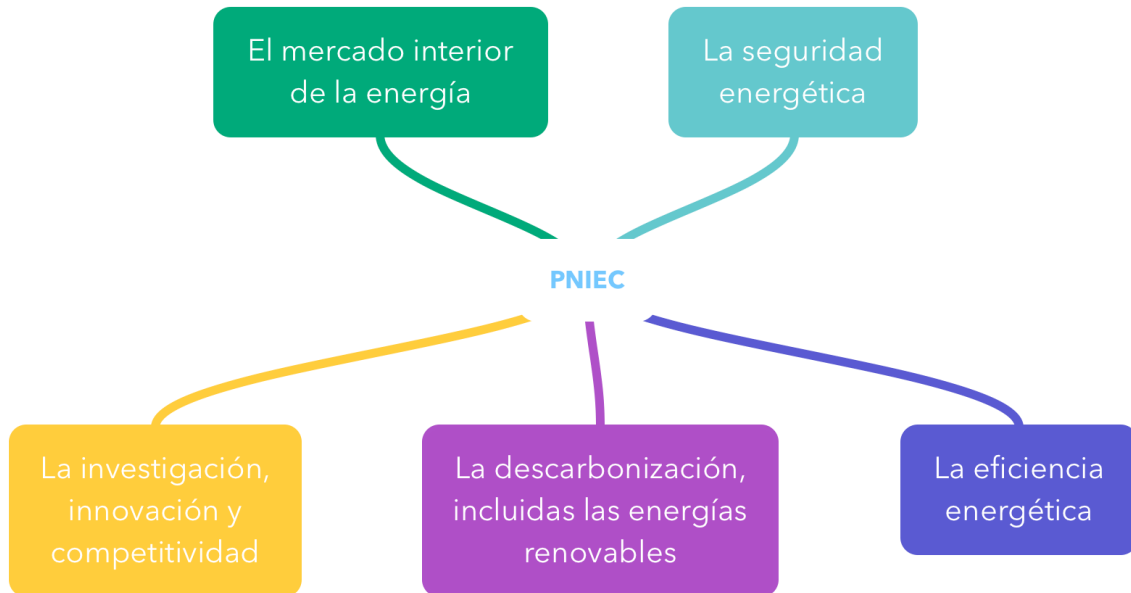


Figura 4. Retos y oportunidades descritos en el PNIEC.

El PNIEC 2021-2030 de España tiene como objetivo avanzar en la descarbonización, sentando unas bases firmes para consolidar una trayectoria de neutralidad climática de la economía y la sociedad en el horizonte 2050.

Cabe recordar, en ese sentido que, en nuestro país, tres de cada cuatro toneladas de gases de efecto invernadero se originan en el sistema energético, por lo que su descarbonización es el elemento central sobre el que se desarrollará la transición energética.

Según el estudio realizado, las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:



Figura 5. Objetivos fijados por el PNIEC (2030).

Estos resultados permitirán avanzar hacia el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración de este Plan que es alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, en coherencia con las posiciones adoptadas por la Comisión Europea y la mayoría de los Estados miembros. Este objetivo supone la reducción de, al menos, un 90 % de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050. Además, se persigue alcanzar para esa fecha un sistema eléctrico 100 % renovable.

El objetivo a largo plazo que guía la preparación del Plan es convertir a España en un país neutro en carbono en 2050. En esa dirección, el objetivo del Plan a medio plazo es lograr una disminución de emisiones de, al menos, el 20 % respecto a 1990 en el año 2030. Según la previsión realizada por el Plan, las medidas contempladas en el mismo permitirán alcanzar un nivel de reducción de emisiones del 23 %.

Las medidas del PNIEC, 2021-2030, consiguen que las emisiones totales brutas de GEI pasen de 319,3 MtCO₂-eq previstos para el año 2020 a 221,8 MtCO₂-eq en 2030.

El Plan prevé para el año 2030 una potencia total instalada en el sector eléctrico de 161 GW:

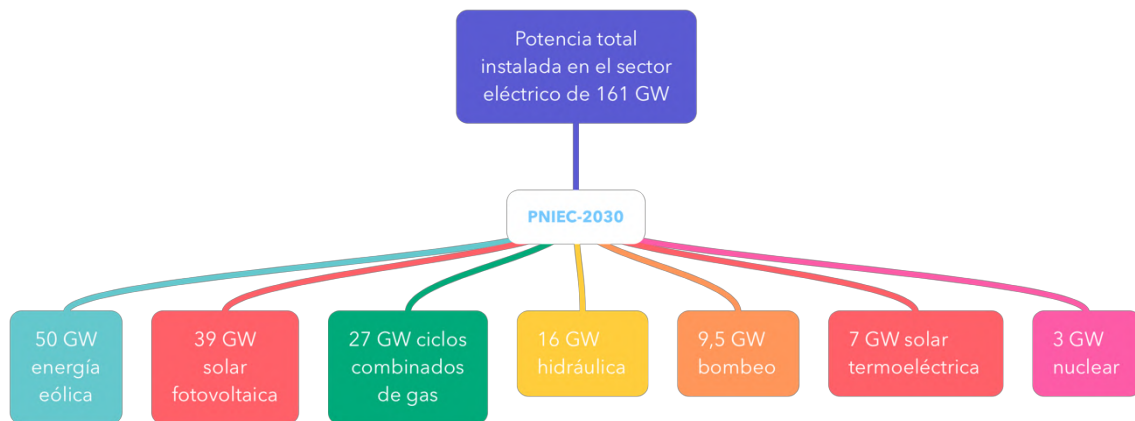


Figura 6. Potencia total instalada prevista por el PNIEC (2030).

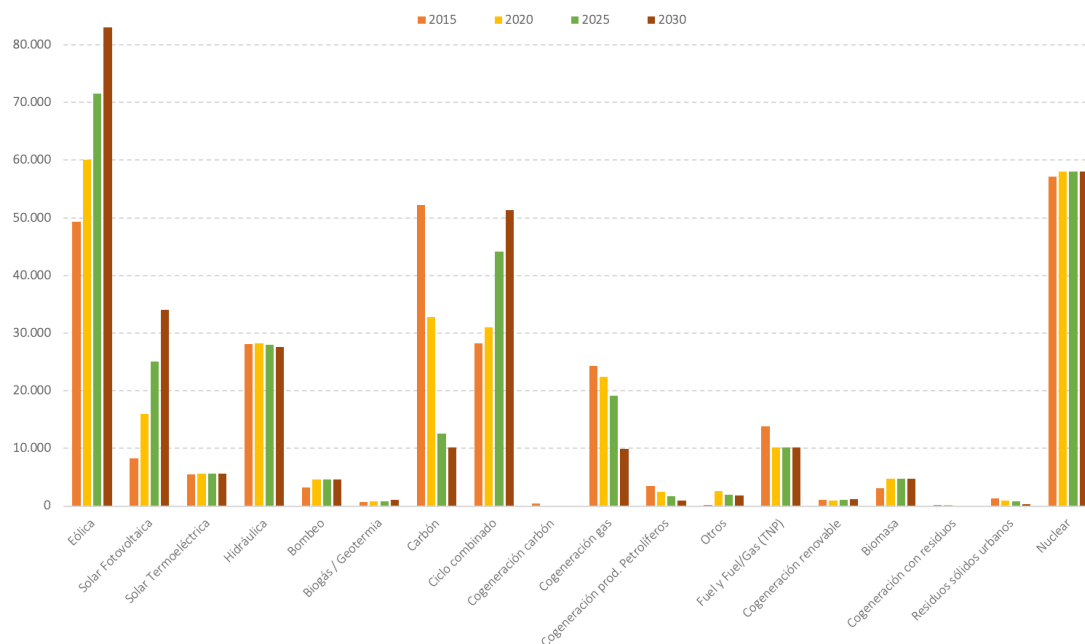


Figura 7. Evolución de la Generación Eléctrica Bruta del Escenario Tendencial según Fuentes Energéticas [PNIEC].

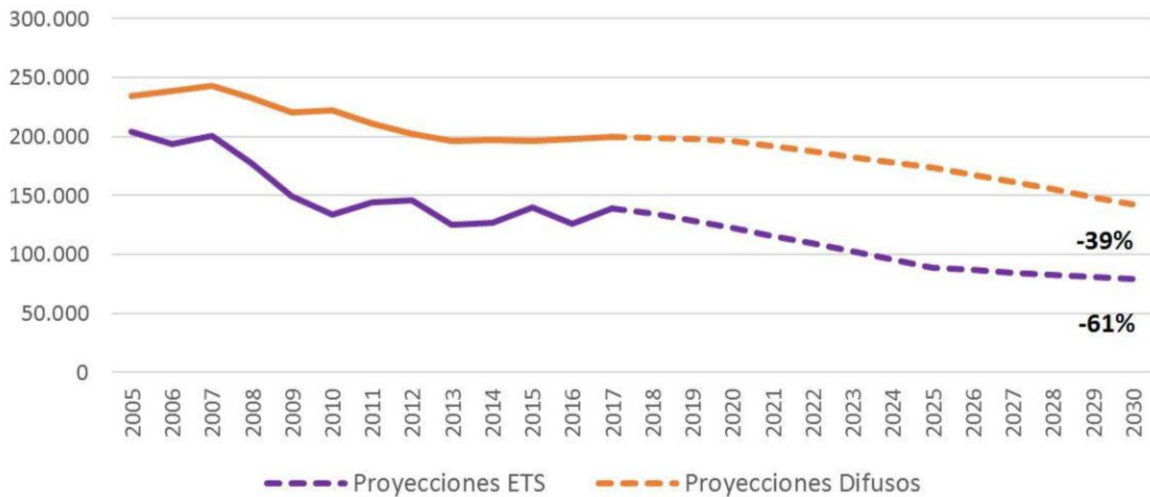


Figura 8. Proyecciones de emisiones GEI sectores ETS y Difusos (ktCO₂.eq) [PNIEC].

La generación eléctrica renovable en 2030 será el 74 % del total, coherente con una trayectoria hacia un sector eléctrico 100 % renovable en 2050. El avance de las renovables en el periodo 2021-2030 es relevante en casi todos los sectores económicos, como puede comprobarse en los siguientes datos:

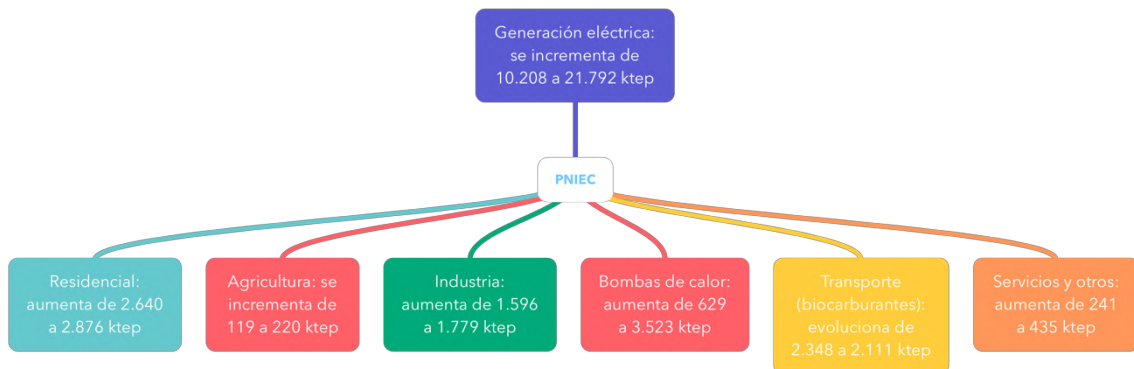


Figura 9. Previsión de generación eléctrica renovable (PNIEC) en 2030.

En definitiva, la presencia de las renovables sobre el uso final de la energía se incrementa del 20 % previsto para el año 2020 al 42 % en 2030.

La energía fotovoltaica contribuye positivamente a la reducción de emisiones en el sector eléctrico por su carácter renovable y sus casi nulas emisiones directas.

La huella ambiental del sector fotovoltaico asciende a 876 ktCO₂-equivalente en 2016 y a 905 ktCO₂-equivalente en 2017. Estos datos no son elevados si los comparamos con las emisiones que se evitan al poder prescindir de fuentes no renovables en el mix eléctrico nacional. Si, por ejemplo, los GWh fotovoltaicos se produjeran a través la combustión directa de gas en centrales de ciclo combinado, las emisiones del mix eléctrico se incrementarían por la combustión e importación del combustible hasta 3.504 ktCO₂ en 2016 y 3.631 ktCO₂ en 2017.

5.5. PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN ANDALUCÍA

La priorización de las fuentes renovables de energía frente a las convencionales es uno de los objetivos principales de la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de Fomento de las Energías Renovables y del Ahorro y Eficiencia Energética de Andalucía.

A nivel autonómico, tras la finalización del Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013, el Consejo de Gobierno aprobó en octubre de 2015 la Estrategia Energética de Andalucía 2020, documento estratégico que recoge las líneas principales de la política energética andaluza en el horizonte 2020. El objetivo principal de esta iniciativa es cambiar a un nuevo modelo energético suficiente, bajo en carbono, inteligente y de calidad, donde la energía esté al servicio de la sociedad andaluza y de la competitividad de los sectores productivos.

En Andalucía, el índice de penetración de energías renovables (se calcula a partir del análisis de la evolución del consumo de energía primaria con fuentes renovables), se ha incrementado en 2017 un 3,2 %, situándose en 3.608,5 ktep, próximo al máximo histórico registrado en 2014 (3.668,1 ktep). Este incremento se ha debido principalmente al crecimiento del aporte de la energía termosolar.

FUENTE	ktep ANDALUCÍA 2019	%
CARBÓN	752,50	3,90
PETRÓLEO	8.504,30	44,50
GAS NATURAL	5.626,00	29,40
NUCLEAR	-	-
ENERGÍAS RENOVABLES	3.724,80	19,50
OTRAS	-	-
SALDO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	513,20	2,70
TOTAL	19.120,80	100,00

Tabla 1. Consumo de energía final por fuentes en Andalucía (2019).
Ktep: Mil toneladas equivalentes de petróleo. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

Las energías renovables aportan el 18,6 % de la energía primaria total consumida en Andalucía. Sin incluir los usos no energéticos, este porcentaje se eleva a 19,9 %. En el año 2017 la energía solar es la fuente que aporta más al total de consumo de energía primaria renovable (42,8 %), seguida por la biomasa con un 38,7 %.

En consideración a las distintas tecnologías renovables, la hidráulica es la única tecnología que ha reducido su aportación, un 28,5 %. La termosolar creció un 7,0 % y la solar fotovoltaica un 6,2 %. En menor medida crecieron la eólica (2,2 %), la energía solar térmica (1,6 %) y la biomasa (1,4 %).

En cuanto a la producción bruta de electricidad, ésta ascendió en 2013 a 36.304 GWh, de la que el 38,7 % se generó a partir de fuentes renovables. No en vano el parque de generación eléctrica renovable ha experimentado un notable aumento de potencia, multiplicándose por 8 desde el 2000, alcanzando ya un 38,7 % de la potencia total de generación eléctrica.

La Energía solar Fotovoltaica aumentó de forma sustancial en Andalucía desde los 64,13 MW producidos en 2007 hasta los 882,37 MW en 2013, a partir de ese año la producción energética Fotovoltaica se ha estabilizado hasta la producción de 889,54 MW a fecha de 31 de diciembre de 2017.

6. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD (EIS)

La definición aportada por el Documento de Consenso de Gotemburgo (1999) para el concepto Evaluación de Impacto en Salud (EIS) es:

“Combinación de métodos, procedimientos y herramientas con los que puede ser evaluada una política, un programa, proyecto o actividad, en relación a sus potenciales efectos en la salud de una población y acerca de la distribución de esos efectos dentro de la población. La evaluación de impacto en salud integra la valoración y el informe de evaluación de impacto en la salud.”

De acuerdo con lo establecido en la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía (conforme a la modificación realizada por el artículo 18 del Decreto-ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía, BOJA Extraordinario núm. 4 de 12/03/2020) y el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Decreto EIS, en adelante), (Art. 2 Apto. h), se define “Valoración del impacto en salud (VIS)”:

“Documento que debe presentar el órgano que formula un plan, programa o instrumento de planeamiento urbanístico, o el titular o promotor de una obra o actividad sometidos a evaluación del impacto en la salud. En él deberán identificarse, describirse y valorarse los efectos previsibles, positivos y negativos, que el plan, programa, instrumento de planeamiento urbanístico, obra o actividad puede producir sobre la salud de las personas”.

En definitiva, esta normativa trata de establecer medidas de control y promoción de mejoras sobre todas aquellas actividades con posibles repercusiones sobre la salud.

Así, conforme al Manual para esta EIS en Andalucía⁴, el art. 56 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, indica que se encuentran sometidos a evaluación de impacto en la salud:

“1. c) Aquellas actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos, que deban someterse a los instrumentos de prevención y control ambiental establecidos en los párrafos a), b) y d) del artículo 16.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, que figuran en el Anexo I de la presente Ley. En este supuesto, la resolución de los instrumentos señalados anteriormente contendrá el informe de evaluación de impacto en la salud.”

Analizado el Anexo I denominado «Actuaciones sometidas a Evaluación de Impacto en la Salud» (Modificado por el citado Decreto-ley 2/2020, de 9 de marzo) no se encuentran las actuaciones que analizamos en el presente Estudio dentro del ámbito.

NOTA-04: Dado que la actividad no se encuentra en el Anexo I citado, y de acuerdo con el Documento DAP-1: Actuaciones y requerimientos (Lista de Actuaciones con indicación de los requerimientos que deben cumplir respecto a la EIS) y a la modificación establecida por el Decreto-ley 2/2020, de 9 de marzo, **se constata que el presente Proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del Decreto EIS y, por tanto, está excluido de presentar el Documento de Valoración de Impacto en Salud (VIS).**

⁴ Manual para la evaluación del impacto en salud de proyectos sometidos a instrumentos de prevención y control ambiental en Andalucía / autores, Francisco Javier Rodríguez Rasero [et al]. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y políticas Sociales, 2015.

7. PREMISAS DE PARTIDA (I): ASPECTOS FORMALES

7.1. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El presente EslA se acompaña de:

- i. Solicitud de inicio del procedimiento y pago de tasas del procedimiento de AAU.
- ii. El proyecto técnico de la Planta Solar Fotovoltaica y las infraestructuras de evacuación.
- iii. Solicitud de Informe relativo a la tramitación realizada en la Delegación Territorial en Granada de la Consejería competente en materia de Cultura y Patrimonio Histórico sobre la posible afección al Patrimonio Histórico del Proyecto.
- iv. Estudio de Residuos de Construcción y Demolición y de Fase de Operación & Mantenimiento.
- v. Estudio de Avifauna (Ciclo Anual Completo).
- vi. Memoria de Vías Pecuarias.
- vii. Plan de Restauración.
- viii. Informe Preliminar de Situación del Suelo.
- ix. Estudio para la Evaluación del Impacto Paisajístico y Visual.
- x. Estudio de Análisis Sinérgicos y Acumulativos.
- xi. Estudio Específico de Afecciones a Red Natura 2000.
- xii. Cartografía digital en formato shape.

7.2. ESQUEMA DOCUMENTAL

Para desarrollar el presente EslA nos hemos basado en el esquema metodológico planteado por:

- Artículo 35 y del Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación. Guía destinada a promotores y consultores. MITECO. 2022.
- Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las instalaciones solares sobre especies de avifauna esteparia. MITECO. 2021.
- La Comisión Europea (2002)⁵ para la Evaluación de Afecciones a Red Natura 2000⁶.
- El definido por el (*antiguo*) MAGRAMA (2005)⁷ haciéndolo extensivo al resto de incidencias que el proyecto ha generado en los valores de conservación del ámbito de estudio analizado.
- Guía Práctica de Restauración Ecológica del MITECO⁸.

⁵ Comisión Europea. 2002. Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

⁶ A pesar de que el Proyecto no afecta a Red Natura 2000, el esquema metodológico empleado para la Evaluación de Afecciones facilita la valoración cuantitativa de impactos, optimizando los resultados del presente EslA.

⁷ MAGRAMA 2005. Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado (2ª edición). Manual nº 3 de la colección de Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras de transportes.

⁸ Mola, I., Sopena, A. y de Torre, R. (editores). 2018. Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid.

Así, al objeto de facilitar la localización y análisis en las preceptivas fases de información pública y de consultas a las administraciones públicas afectadas, emplearemos una estructura en partes y capítulos dentro de este EsIA, con los siguientes contenidos:

PARTE 0. Introducción.

Con los contenidos del presente documento (Capítulo 00): Introducción. Objetivos. Evaluación de Impacto sobre la Salud (EIS). Premisas de partida.

PARTE I. Descripción del Proyecto y Examen de Alternativas.

Esta primera parte cuenta con dos capítulos: el primero (Cap. 01), con la caracterización del proyecto objeto de análisis; y el segundo (Cap. 02), con la evaluación y análisis de posibles alternativas.

PARTE II. Diagnóstico.

Se realizará un diagnóstico del ámbito de estudio (Cap. 03), resaltando los aspectos singulares que se emplearán posteriormente como referencia.

PARTE III. Evaluación.

Esta sección comienza con la identificación de los impactos (Cap. 04), en el que se analizan con mayor detenimiento: las alteraciones que puedan afectar a las especies y el deterioro del hábitat en términos de pérdida directa y fragmentación. Siguiendo el esquema fijado por la Comisión Europea (2002), se procede a la conclusión sobre los efectos significativos (Cap. 05)

PARTE IV. Propuesta de medidas.

Esta parte abarca la propuesta de medidas de conservación, divididas según su naturaleza en correctoras y compensatorias (Cap. 06).

PARTE V. Seguimiento y Vigilancia.

En quinto lugar, se establece el seguimiento de las medidas para asegurar la coherencia a largo plazo y la protección de los objetivos de conservación mediante el Plan de Vigilancia Y Seguimiento Ambiental (PVSA) (Cap. 07).

PARTE VI. Conclusiones Finales.

Esta parte incorpora las Conclusiones finales del EsIA (Cap. 08), incluyendo un apartado específico para acreditar la consecución del objetivo de alcanzar la No-Pérdida neta de la Biodiversidad, en cumplimiento de la Jerarquía de Mitigación.

PARTE VII. Apéndices.

Esta última sección recoge: el análisis sobre la Vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos (Cap. 09); el Resumen No Técnico (Cap. 10), y cierra el EsIA con la recopilación de Bibliografía, Normativa y el Anexo Cartográfico (Cap. 11).

7.3. EQUIVALENCIA ENTRE EL PRESENTE ESIA Y LA NORMATIVA VIGENTE

Planteamos la equivalencia entre los contenidos propuestos en el Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre y el Anexo II. A1 AAU Procedimiento Ordinario, y el Anexo II.A2 AAU Procedimiento Abreviado de la Ley 7/2007, de 9 de julio:

PRESENTE ESIA	ANEXO VI LEY 21/2013	ANEXO II. A1. LEY L7/2007 (ORDINARIO)	ANEXO II. A2. LEY L7/2007 (ABREVIADO)
CAP. 00. INTRODUCCIÓN.	1. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.	1. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN 2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL, HACIENDO REFERENCIA, EN SU CASO, A LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. 6. OTROS REQUISITOS [B] IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO].
CAP. 01. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.			
CAP. 02. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO QUE RESULTEN AMBIENTALMENTE MÁS ADECUADAS.	2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y PRESENTACIÓN RAZONADA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA (...).	2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL, HACIENDO REFERENCIA, EN SU CASO, A LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.
CAP. 03. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	3. INVENTARIO AMBIENTAL, Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES.	3. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.	-
CAP. 04. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.	4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS, TANTO EN LA SOLUCIÓN PROPUESTA, COMO EN SUS ALTERNATIVAS.	4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS EN LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS.	2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LA ACTUACIÓN Y SU PREVISIBLE INCIDENCIA AMBIENTAL.
CAP. 05. CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS.			3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN, CON DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS ADECUADAS PARA MINIMIZAR O SUPRIMIR DICHA INCIDENCIA, CONSIDERANDO, EN SU CASO, LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICANDO LA ALTERNATIVA ELEGIDA.
CAP. 06. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.	5. ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS PARA REDUCIR, ELIMINAR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS.	5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.	3. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN, CON DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS ADECUADAS (...).
CAP. 07. PVSA.	6. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.	6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.
CAP. 08. CONCLUSIONES FINALES	-	-	-
CAP. 09. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO (RIESGOS).	7. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO.	-	-
CAP. 10. RESUMEN NO TÉCNICO.	9. RESUMEN NO TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN FACILITADA EN VIRTUD DE LOS EPÍGRAFES PRECEDENTES.	7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.	6. OTROS REQUISITOS [A] RESUMEN NO TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN APORTADA].
CAP. 11. BIBLIOGRAFÍA, NORMATIVA Y ANEXO CARTOGRÁFICO.	10. LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS Y LISTADO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PROYECTO.	-	4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.
ANEXO: ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A RED NATURA 2000	8. EVALUACIÓN AMBIENTAL DE REPERCUSIONES EN ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000.	-	-

Tabla 2. Equivalencia formal entre EsIA y Anexos normativa evaluación ambiental autonómica y estatal.

Se analiza la equivalencia entre el Anexo VI de la Ley 21/2013 y el presente EsIA:

Anexo VI Ley 21/2013	Presente EsIA
1. Objeto y descripción del proyecto.	Cap. 00. Introducción. Cap. 01. Descripción del proyecto.
2. Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas.	Cap. 02. Examen de alternativas y justificación de la solución adoptada.
3. Inventario ambiental, y descripción de los procesos e interacciones ecológicas o ambientales claves.	Cap. 03. Diagnóstico del ámbito de estudio
4. Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta, como en sus alternativas.	Cap. 04. Identificación y valoración de impactos. Cap. 05. Conclusión sobre los efectos significativos.
5. Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.	Cap. 06. Propuesta de Medidas correctoras y Programa de Medidas Compensatorias.
6. Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.	Cap. 07. PVSA.
7. Vulnerabilidad del proyecto.	Cap. 09. Vulnerabilidad del proyecto (Riesgos).
8. Evaluación ambiental de repercusiones en espacios de la Red Natura 2000 (No procedería, en principio, por la ubicación del proyecto).	<u>Se ha incluido este apartado como documento anexo dada su extensión.</u>
9. Resumen no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.	Cap. 10. Resumen No Técnico.
10. Lista de referencias bibliográficas consultadas para la elaboración de los estudios y análisis y listado de la normativa ambiental aplicable al proyecto.	Cap. 11. Bibliografía, Normativa y Anexo Cartográfico.

Tabla 3. Equivalencia formal entre Anexo VI Ley 21/2013 y el presente EsIA.

7.4. ESQUEMA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

De acuerdo con el apartado 4 de la Nota Informativa “Principales aspectos relativos a la tramitación ambiental de Proyectos de Generación Fotovoltaica en la S.G. de Evaluación Ambiental (MITECO)” de 17 abril de 2020 (En adelante, Notas Informativas de 17/04/2020), una de las deficiencias más frecuentes en los proyectos analizados es la ineficacia de los Estudios de alternativas, por estar *“condicionados por la disponibilidad de terrenos o la compra previa de parcelas (se presentan alternativas no viables técnicamente)”*, así como la *“Presentación de alternativas manifiestamente inviables desde el punto de vista ambiental”*.

Se ha procurado tener presente el análisis de alternativas de forma transversal a lo largo del presente EsIA:

APARTADO EIA	ALTERNATIVA-01 (SOLUCIÓN)	ALTERNATIVAS-02 Y ALT-03
CAP. 00. INTRODUCCIÓN.	X	X
CAP. 01. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	X	X
CAP. 02. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.	X	X
CAP. 03. DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	X	X
CAP. 04. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.	X	X
CAP. 05. CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS.	X	X
CAP. 06. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE MED. COMPENSATORIAS.	X	X
CAP. 07. PVSA.	X	
CAP. 08. CONCLUSIONES FINALES	X	
CAP. 09. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO (RIESGOS).	X	
CAP. 10. RESUMEN NO TÉCNICO.	X	X
CAP. 11. BIBLIOGRAFÍA, NORMATIVA Y ANEXO CARTOGRÁFICO.	X	X

Tabla 4. Distribución contenidos del EsIA respecto a las alternativas planteadas.

8. PREMISAS DE PARTIDA (II): ASPECTOS CONCEPTUALES

8.1. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN

El marco general del presente EsIA se basa en la Jerarquía de Mitigación definida por la Iniciativa Intersectorial para la Diversidad (CSBI. 2015)⁹ como “*La secuencia de acciones dirigidas a mantener o mejorar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos mediante intervención antrópica*”.

Esta metodología permite identificar riesgos e impactos físico-ecológicos y socioculturales asociados a las actividades antrópicas en su fase de planificación, contribuyendo a prevenirlos, mitigarlos y gestionarlos.

En concreto, establece una secuencia de pasos para planificar proyectos y actividades que comienza con el estudio y conocimiento de los ecosistemas (biodiversidad, procesos biológicos, factores y procesos abióticos) y los servicios que prestan en el área donde se pretende desarrollar la actividad.

Sobre este conocimiento se deben identificar los impactos previstos y, en función de los mismos, evitar los que se pueda (prevención), minimizar los no evitables (minimización), restaurar el ecosistema alterado resultante y compensar los impactos residuales (ni evitables, ni corregibles, ni restaurables).



Figura 10. Implementación de la Jerarquía de Mitigación. (Modificado de CSBI (2015)).

Todo ello con el objetivo de conseguir un Impacto Neto Cero, sin pérdida neta de biodiversidad, recursos y servicios ecosistémicos, o en el mejor de los casos, un Impacto Neto Positivo, es decir, recuperar la biodiversidad, recursos y servicios ecosistémicos del área en la que se interviene con valores mayores a los de su situación de partida.

⁹ CSBI (2015). Cambridge, Reino Unido: A Cross Sector Biodiversity Initiative. 86 pp.

8.2. CONCEPTOS BÁSICOS, BACI Y MARCO LÓGICO

Se emplea como eje del presente EsIA un concepto básico extraído de la Directiva Hábitats y dos metodologías de análisis (BACI y Marco Lógico).

En primer lugar, el análisis del artículo 6.2. de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (**Directiva Hábitats**) indica la obligación de “adoptar las medidas apropiadas” para “evitar el deterioro de los hábitats” y “la alteración de las especies”. Si bien esta mención se redactó en términos diferentes al que nos ocupa, nos permitirá discernir entre dos aspectos cruciales: “Deterioro de los hábitats” y “Alteraciones de las especies”, conceptos empleados con frecuencia en la identificación de los impactos y que centrarán los objetivos de las medidas a desarrollar.

En segundo lugar, para poder evaluar los efectos derivados del Proyecto a medio y largo plazo, se disponen las bases para aplicar la metodología de análisis **Metodología Before-After-Control-Impact (BACI)** (*Underwood & Chapman. 2003¹⁰*), en el que un cierto parámetro es estudiado durante bastantes años, tanto antes como después de una alteración, en zonas control y en zonas presumiblemente alteradas. Para ello, se parte de la valoración de la situación previa a la implantación del Proyecto – en el contexto del EsIA, del Estudio de Avifauna - FASE PRE-CONSTRUCCIÓN (Before), y del futuro Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, para la FASE POST-CONSTRUCCIÓN (After).

Por último, la necesidad de centrar el análisis y reforzar la coherencia de las Medidas Correctoras diseñadas para el Proyecto, se aplica el **Enfoque del Marco Lógico** como herramienta analítica para la planificación de proyectos (*Atauri y Gómez-Limón. 2002¹¹*). En esta Metodología se considera que la ejecución de un proyecto es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación causal interna. En nuestro caso, se trasladará a la secuenciación de: ACCIONES DEL PROYECTO → FACTORES → EFECTOS → IMPACTOS → OBJETIVOS → MEDIDAS → SEGUIMIENTO.

La interacción entre estos tres elementos nos permitirá trazar, con rigor y coherencia, las Medidas Correctoras necesarias para asegurar la integración ambiental del Proyecto, mediante la valoración del deterioro de hábitats y alteraciones de especies (entre otros efectos significativos), en los tres escenarios planteados (Construcción, Operación & Mantenimiento, y Desmantelamiento), respondiendo a los objetivos específicos planteados.

8.3. INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA LOS ANÁLISIS

Con objeto de aplicar la información adecuada, en términos de abundancia, duración y comparabilidad, y poder extraer conclusiones solventes, adicionalmente a los resultados del trabajo de campo específico realizado para el presente Proyecto y de forma especial al Estudio de Avifauna, en el presente EsIA se ha realizado un profundo análisis de la información disponible en:

- i. Las distintas fuentes documentales cartográficas puestas a disposición del público en general en virtud de la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de

¹⁰ Underwood & Chapman. 2003. Power, precaution, Type II error and sampling design in assessment of environmental impacts. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 296: 49-70.

¹¹ Atauri & Gómez Limón. 2002. Aplicación del “Marco lógico” a la planificación de espacios naturales protegidos. *Ecosistemas* Vol. 11, Nº 2, 2002.

acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente:

- a. La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) ordenada por el Decreto 347/2011, de 22 de noviembre, por el que se regula la estructura y funcionamiento de la Red de Información Ambiental de Andalucía y el acceso a la información ambiental. Descarga en <https://descargasrediam.cica.es/repo/s/RUR>.
- b. El centro de descargas de la Infraestructura de datos espaciales (IDE) del MITECO, conforme a la Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España. Descarga en <https://www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/>
- ii. La recuperación del trabajo de campo derivado de otros proyectos con incidencia en el territorio y en el medio natural coordinados por Análisis Territorial y Ambiental; principalmente relacionados con otros proyectos de promoción de energías renovables (Plantas Solares Fotovoltaicas, Líneas eléctricas e Infraestructuras ferroviarias en zonas de campiña).
- iii. La recuperación de las observaciones realizadas por diferentes colectivos relacionados con el Medio Natural:
 - a. Información de los Planes Técnicos de Caza de los cotos afectados por el proyecto.
 - b. Entrevistas a Agentes de Medio Ambiente de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul (En adelante, CSMAEA).
 - c. Comunicación oral de ornitólogos de la comarca.
 - d. Información relevante publicada en la plataforma EBIRD (<https://ebird.org/home>).
 - e. Avibase (The World Bird Database) <https://avibase.bsc-eoc.org/>
 - f. GBIF (Global Biodiversity Information Facility) <https://www.gbif.es/>
 - g. Observation.org <https://observation.org/>
 - h. Movebank for animal tracking data <https://www.movebank.org/>
 - i. S.I.A.R.E. Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España. MITECO.
 - j. Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles. MNCN-CSIC. <http://www.vertebradosibericos.org/>
 - k. ITIS. Integrated Taxonomic Information System.
 - l. EUNIS. European Nature Information System. European Environment Agency.
 - m. Critical Site Network. <https://criticalsites.wetlands.org/es>
 - n. Publicaciones temáticas de la CSMAEA.

NOTA-05: Se adjunta al presente EslA las capas en formato *shape* para facilitar el análisis por parte del Equipo encargado de la Evaluación Ambiental del proyecto.

9. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

9.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PLANO DE LOCALIZACIÓN COMARCAL DE LOS PROYECTOS.	10
FIGURA 2. VISTA HACIA EL NE DESDE LA ESTACIÓN DE SERVICIO DE LA AUTOVÍA A-92 (SALIDA 321).....	11
FIGURA 3. OBJETIVO FIJADO POR LA COMISIÓN EUROPEA.....	16
FIGURA 4. RETOS Y OPORTUNIDADES DESCRITOS EN EL PNIEC.....	17
FIGURA 5. OBJETIVOS FIJADOS POR EL PNIEC (2030).	17
FIGURA 6. POTENCIA TOTAL INSTALADA PREVISTA POR EL PNIEC (2030).....	18
FIGURA 7. EVOLUCIÓN DE LA GENERACIÓN ELÉCTRICA BRUTA DEL ESCENARIO TENDENCIAL SEGÚN FUENTES ENERGÉTICAS [PNIEC].	18
FIGURA 8. PROYECCIONES DE EMISIONES GEI SECTORES ETS Y DIFUSOS (KTCO ₂ -EQ) [PNIEC].	19
FIGURA 9. PREVISIÓN DE GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE (PNIEC) EN 2030.	19
FIGURA 10. IMPLEMENTACIÓN DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN. (MODIFICADO DE CSBI (2015)).	26

9.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR FUENTES EN ANDALUCÍA (2019). KTEP: MIL TONELADAS EQUIVALENTES DE PETRÓLEO. FUENTE: AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA.....	20
TABLA 2. EQUIVALENCIA FORMAL ENTRE ESIA Y ANEXOS NORMATIVA EVALUACIÓN AMBIENTAL AUTONÓMICA Y ESTATAL.	24
TABLA 3. EQUIVALENCIA FORMAL ENTRE ANEXO VI LEY 21/2013 Y EL PRESENTE ESIA.	25
TABLA 4. DISTRIBUCIÓN CONTENIDOS DEL ESIA RESPECTO A LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS.....	25

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE I
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Y EXAMEN DE ALTERNATIVAS**

**CAPÍTULO 01
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS	34
1.1. ASPECTOS GENERALES.....	34
1.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”.....	36
1.3. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”	38
1.4. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 kV (LSMT 30 kV)	39
1.5. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 kV	40
1.6. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 kV (LSAT 220 kV)	40
1.7. CONEXIÓN CON LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA HUÉNEJA REE 400 kV	40
2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS “EL CORTIJO” Y “EL MOLINO”	41
2.1. ACCESOS.....	41
2.1.1. PSFV “EL CORTIJO”	41
2.1.2. PSFV “EL MOLINO”	42
2.2. GENERADOR FOTOVOLTAICO.....	43
2.3. ESTRUCTURA SOPORTE	44
2.3.1. PSFV “El Cortijo”	44
2.3.2. PSFV “El Molino”	45
2.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA CC.....	46
2.4.1. INVERSOR FOTOVOLTAICO.....	46
2.4.2. CABINA DE TRANSFORMACIÓN	48
2.4.3. CIRCUITO FORMACIÓN DE STRINGS	49
2.4.4. CIRCUITO STRING-INVERSOR	49
2.5. INSTALACIÓN CA. RED MT	49
2.6. RED DE PUESTA A TIERRA.....	50
2.6.1. PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....	50
2.6.2. RED DE PUESTA A TIERRA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.....	50
3. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	52
3.1. OBRA CIVIL.....	52
3.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	52
3.1.2. RED DE VIALES INTERIORES.....	53
3.1.3. DRENAJES.....	53
3.1.4. CIMENTACIÓN PARA LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN (C.T.)	54
3.2. VALLADO PERIMETRAL	55
3.2.1. EXTENSIÓN.....	55
3.2.2. CARACTERÍSTICAS.....	55
3.2.3. MEDIDAS	55
3.3. SISTEMA DE SEGURIDAD.....	56
3.4. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN Y CONTROL.....	56
3.5. EDIFICIO DE O&M/ALMACÉN	58
3.5.1. EDIFICIO DE O&M	58
3.5.2. ALMACÉN	58
3.6. INSTALACIONES PROVISIONALES	59
4. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)	60
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA	61
4.1.1. TRAZADO.....	61
4.1.2. CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN DE MEDIA TENSIÓN.....	61
4.1.3. OBRA CIVIL	62
4.1.4. SEÑALIZACIÓN	63
4.1.5. PUESTA A TIERRA.....	63

5.	SUBESTACION ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV	65
6.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV).....	66
6.1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES	66
6.1.1.	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	67
6.1.2.	OBRA CIVIL	69
6.1.3.	SEÑALIZACIÓN	70
7.	DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES A UTILIZAR, RECURSOS NATURALES, SUELO Y TIERRA A OCUPAR, Y OTROS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN O AFECTACIÓN SE CONSIDERE NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, Y DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO	71
8.	DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS DURANTE LAS FASES DE CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN Y, EN SU CASO, DE DEMOLICIÓN, ASÍ COMO LA PREVISIÓN DE LOS VERTIDOS Y EMISIONES QUE SE PUEDEN DAR.....	72
8.1.	RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO (OBRAS).....	72
8.1.1.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”.....	72
8.1.2.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”.....	73
8.1.3.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)	74
8.1.4.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV	75
8.1.5.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)	76
8.2.	RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	77
8.2.1.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”.....	77
8.2.2.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”.....	78
8.2.3.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)	79
8.2.4.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV	80
8.2.5.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)	81
8.3.	VERTIDOS	82
8.4.	EMISIONES	82
9.	LAS TECNOLOGÍAS Y LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS.....	82
10.	CRONOGRAMA.....	83
10.1.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”	83
10.2.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”	83
10.3.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)	83
10.4.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV	84
10.5.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)	84
11.	PRESUPUESTO DEL PROYECTO	85
11.1.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”	85
11.2.	PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”	85
11.3.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)	85
11.4.	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV	85
11.5.	LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)	85
12.	ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS.....	86
12.1.	ÍNDICE DE FIGURAS	86
12.2.	ÍNDICE DE TABLAS	86

LOS COMPONENTES DEL PRESENTE PROYECTO, CUYA DESCRIPCIÓN SE REALIZA A CONTINUACIÓN, SE CORRESPONDEN CON LAS OPCIONES ÓPTIMAS ELEGIDAS EN EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVA DEL PRESENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

1. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

1.1. ASPECTOS GENERALES

Las actuaciones proyectadas se localizan en su totalidad en el municipio de Huéneja, provincia de Granada. Las plantas se ubicarán aproximadamente a 8 km al noreste de la localidad de Huéneja y a 5 km al norte de la pedanía de La Huertezuela.

El estudio de producción realizado arroja **1.839 kWh/kWp/año** y **2.236 kWh/kWp/año** para las Plantas Solares “El Cortijo” y “El Molino” respectivamente, en el emplazamiento elegido.

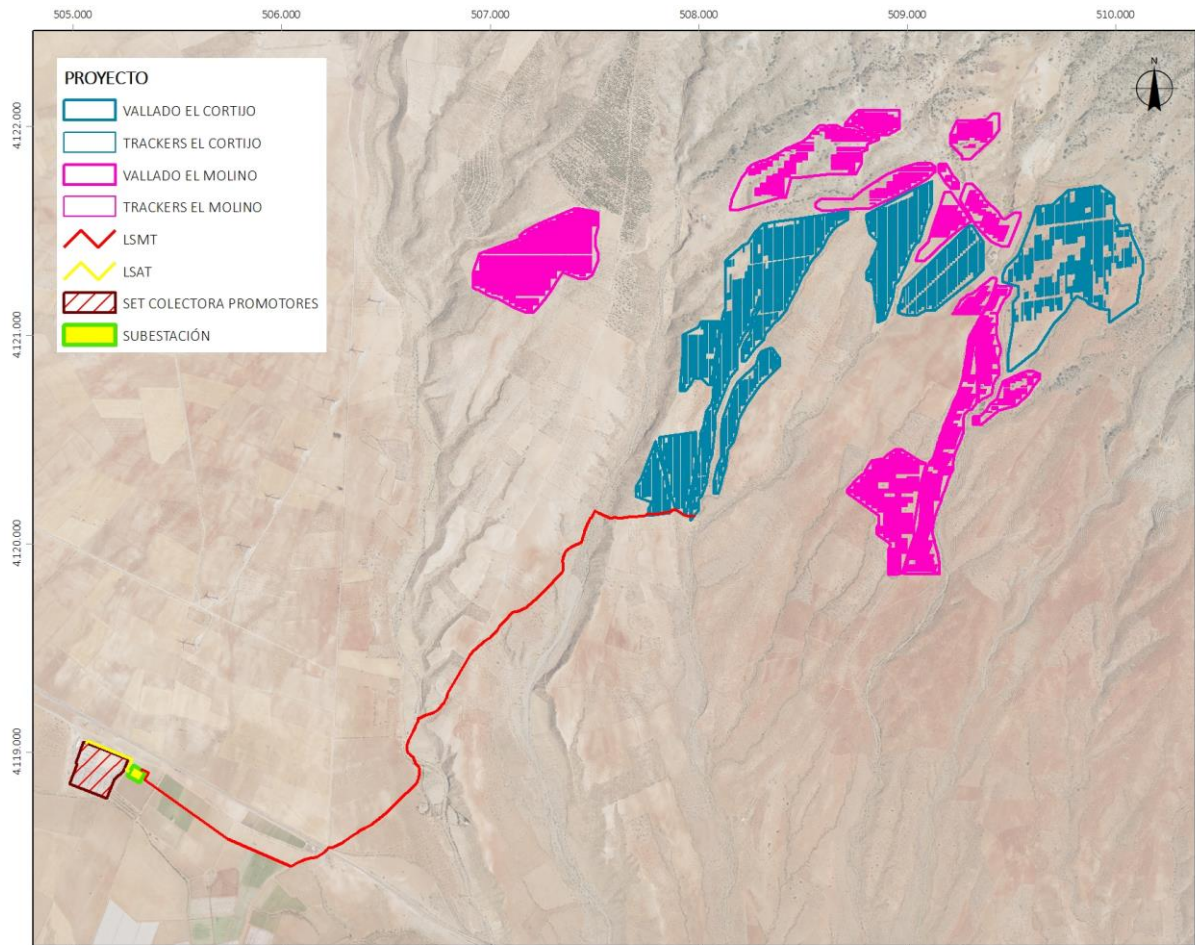


Figura 1. Localización de los Proyectos Solares Fotovoltaicos.

NOTA-01: Se considera “Proyecto Solar Fotovoltaico” a la suma de todas las instalaciones anexas a las Plantas Solares Fotovoltaicas incluidas dentro de los recintos vallados de las plantas solares, así como, las infraestructuras de evacuación situadas fuera de éstos. **La propuesta de Proyecto desarrollada en este Capítulo es la considerada “óptima” en el Capítulo relativo al Análisis de Alternativas.**

Con objeto de facilitar la interpretación de las indicaciones realizadas en la documentación ambiental, se procede a la identificación de los distintos recintos de las plantas solares fotovoltaicas:

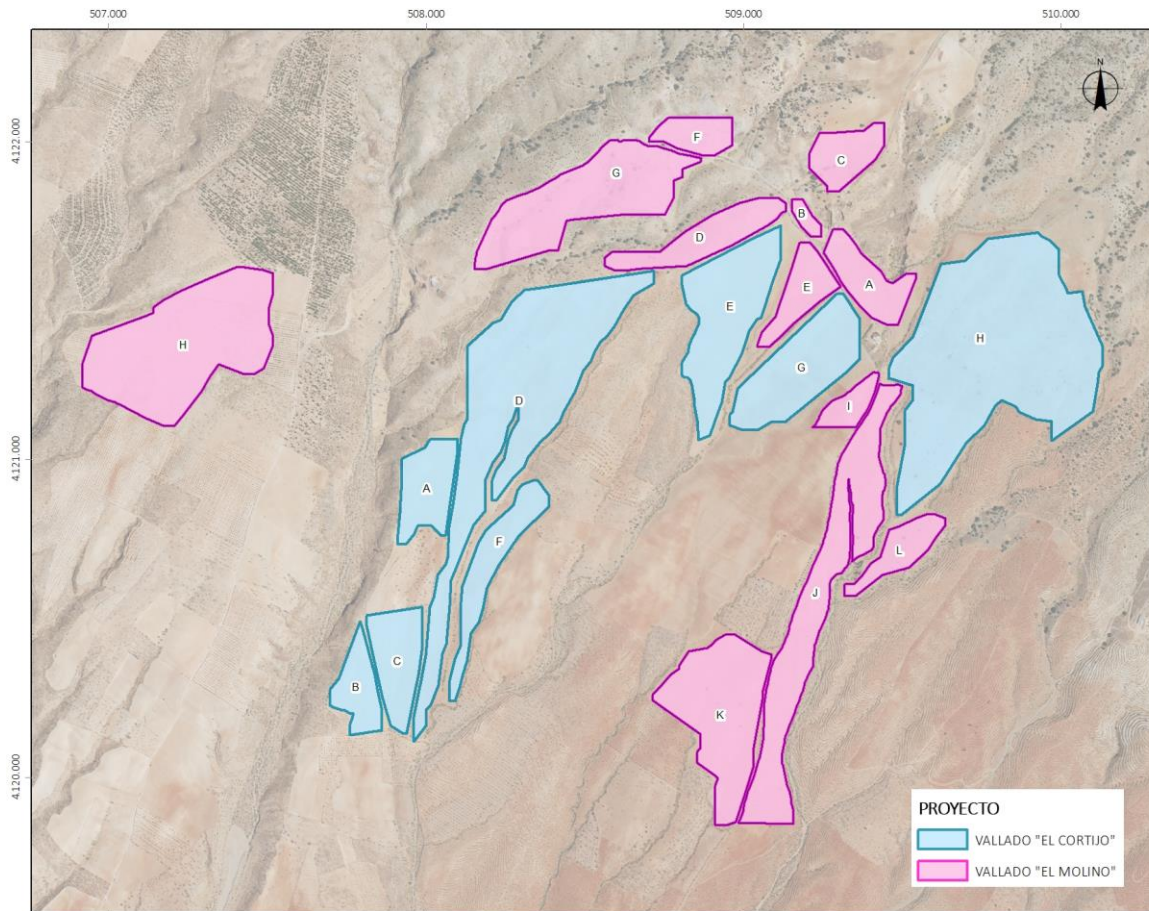


Figura 2. Recintos de las Plantas Solares Fotovoltaicas.

NOTA-02. En el presente EsIA se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se favorece, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

1.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”

La Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo”, se proyecta con una **potencia pico de 48,82 MWp**, y plantea una superficie ocupada por el recinto vallado de 95,5172 ha. Su centroide, a efectos de localización, se sitúa en las siguientes coordenadas UTM (ETRS 1989 Zona 30 N):

X-CENTRO	Y-CENTRO
508.298	4.121.294

Tabla 1. Ubicación del centroide de la PSFV “El Cortijo”.

Las parcelas catastrales donde se ubica la planta solar fotovoltaica se encuentran en el término municipal de Huéneja (Granada), con la siguiente información de detalle:

POLÍGONO	PARCELA	REF.CATASTRAL	SUPERFICIE DE LA PARCELA CATASTRAL (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA DEFINITIVA ZANJA MT (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA TEMPORAL ZANJA MT (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA VALLADO (m ²)
11	1	18099A01100001	57.218	34,87	-	17.934,56
11	2	18099A01100002	16.947	-	-	14.163,45
11	5000	18099A01105000	8.667	-	-	0,50
11	9001	18099A01109001	1.935	2,38	-	3,75
13	23	18099A01300023	55.768	-	-	0,42
13	24	18099A01300024	187.866	7,59	-	105.946,43
13	30	18099A01300030	69.655	-	-	49.982,43
13	31	18099A01300031	118.761	1,87	-	44.789,12
13	32	18099A01300032	294.793	1,99	-	251.930,66
13	36	18099A01300036	52.560	12,22	-	47.755,57
13	37	18099A01300037	96.948	38,76	-	87.139,75
13	9004	18099A01309004	12.716	2,95	-	87,20
13	9012	18099A01309012	1.761	1,42	-	7,47
14	25	18099A01400025	169.939	-	-	32,14
14	34	18099A01400034	86.886	-	-	74.984,89
21	189	18099A02100189	1.083.413	-	-	261.176,39
5	83	18099A00500083	42.180	118,45	592,22	-
5	9018	18099A00509018	9.019	3,33	16,64	-
7	44	18099A00700044	62.620	266,92	1.337,52	-
7	46	18099A00700046	33.975	99,28	496,42	-
7	47	18099A00700047	14.310	69,78	348,91	-
7	84	18099A00700084	612	4,92	24,59	-
7	5000	18099A00705000	19.409	55,16	275,81	-
7	5003	18099A00705003	18.833	5,21	26,06	-
7	5004	18099A00705004	8.247	25,76	128,82	-
7	5008	18099A00705008	20.519	64,32	321,60	-
7	9002	18099A00709002	16.034	106,22	527,97	-
7	9003	18099A00709003	156	32,08	112,12	-
7	9006	18099A00709006	4.685	4,32	21,62	-
7	9007	18099A00709007	7.979	3,60	23,14	-
7	9009	18099A00709009	8.353	3,05	15,25	-
10	9003	18099A01009003	1.321	90,99	1.068,67	-
10	9004	18099A01009004	30.463	15,06	67,07	-
10	9016	18099A01009016	17.808	0,00	3,70	-
11	3	18099A01100003	18.575	70,97	316,33	-

11	4	18099A01100004	12.038	26,03	129,17	-
11	5	18099A01100005	21.315	62,09	304,39	-
11	6	18099A01100006	24.012	1,57	53,17	-
11	8	18099A01100008	113.868	26,10	131,59	-
11	9004	18099A01109004	133.512	7,73	44,53	-
11	9006	18099A01109006	2.854	2,56	7,85	-
11	9007	18099A01109007	164	2,06	38,08	-
11	9008	18099A01109008	1.406	414,67	977,54	-
11	9009	18099A01109009	27.261	184,12	918,48	-
11	9010	18099A01109010	3.307	532,10	2.293,88	-
12	62	18099A01200062	22.768	1,06	10,38	-
12	63	18099A01200063	30.768	34,97	233,40	-
12	64	18099A01200064	62.431	27,22	86,58	-
12	9002	18099A01209002	31.733	74,86	364,30	-
12	9003	18099A01209003	3.537	426,88	2.332,16	-
12	9004	18099A01209004	33.474	0,08	10,47	-
13	22	18099A01300022	71.253	1,08	7,69	-
13	9001	18099A01309001	7.151	1,40	16,95	-
13	9003	18099A01309003	182.908	13,12	87,45	-
20	1	18099A02000001	2.147.913	74,88	709,12	-
20	9001	18099A02009001	11.750	2,39	24,08	-
20	9002	18099A02009002	5.875	1,20	51,70	-
21	189	18099A02100189	1.083.413	48,21	472,49	-
21	9005	18099A02109005	11.074	2,34	32,84	-
900	9300	18099A90009300	250.285	21,95	111,00	-
7	45	18099A00700045	48.069	-	20,54	-
10	20	18099A01000020	33.580	-	39,69	-
10	23	18099A01000023	23.314	-	6,96	-
10	24	18099A01000024	20.060	-	42,79	-
11	1	18099A01100001	57.218	-	173,66	-
11	47	18099A01100047	38.284	-	18,04	-
11	48	18099A01100048	12.430	-	13,61	-
11	53	18099A01100053	122.805	-	387,40	-
11	56	18099A01100056	14.105	-	18,47	-
11	57	18099A01100057	19.677	-	9,89	-

Tabla 2. Análisis de la distribución catastral de la PSFV “El Cortijo”.

NOTA-03: En cuanto a la superficie que ocupa la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” procede indicar que, aunque la superficie total de las parcelas que aportan superficie a la planta es de 733,6543 ha, la superficie vallada es de 95,5172 hectáreas (perímetro 14.539,9413 metros).

1.3. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”

La Planta Solar Fotovoltaica “El Molino”, se proyecta con una **potencia pico de 57,66 MWp**, y plantea una superficie ocupada por el recinto vallado de 80,5786 ha. Su centroide, a efectos de localización, se sitúa en las siguientes coordenadas UTM (ETRS 1989 Zona 30 N):

X-CENTRO	Y-CENTRO
508.828	4.120.885

Tabla 3. Ubicación del centroide de la PSFV “El Molino”.

Las parcelas catastrales donde se ubica la planta solar fotovoltaica se encuentran en el término municipal de Huéneja (Granada), con la siguiente información de detalle:

POLÍGONO	PARCELA	REF.CATASTRAL	SUPERFICIE DE LA PARCELA CATASTRAL (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA ZANJA MT (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA VALLADO (m ²)
11	1	18099A01100001	57.218	40,56	90,34
11	9001	18099A01109001	1.935	5,34	11,66
12	37	18099A01200037	237.701	41,03	410,29
12	38	18099A01200038	39.293	-	-
12	69	18099A01200069	101.019	187,09	1.872,22
12	9002	18099A01209002	31.733	13,55	132,71
12	9009	18099A01209009	15.367	1,92	19,19
12	9010	18099A01209010	2.403	-	1,46
13	10	18099A01300010	79.733	-	-
13	11	18099A01300011	54.751	0,75	7,68
13	24	18099A01300024	187.866	187.866,00	-
13	31	18099A01300031	118.761	176,26	838,73
13	32	18099A01300032	294.793	4,50	9,99
13	33	18099A01300033	171.770	205,35	1.025,13
13	34	18099A01300034	238.437	273,52	1.053,34
13	36	18099A01300036	52.560	27,53	61,10
13	38	18099A01300038	141.112	-	-
13	9001	18099A01309001	7.151	2,62	20,06
13	9002	18099A01309002	10.717	1,11	11,00
13	9004	18099A01309004	12.716	6,68	14,84
13	9009	18099A01309009	5.991	-	59,12
13	9011	18099A01309011	34.993	23,87	57,73
13	9012	18099A01309012	1.761	3,20	7,17
14	25	18099A01400025	169.939	0,63	4,17
14	33	18099A01400033	45.234	-	-
14	9001	18099A01409001	9.186	0,92	9,14
14	9003	18099A01409003	143.358	-	-
20	1	18099A02000001	2.147.913	61,51	416,16
20	3	18099A02000003	1.654.850	211,18	1.582,18
20	9001	18099A02009001	11.750	9,88	66,55
20	9002	18099A02009002	5.875	2,43	55,47
20	9005	18099A02009005	9.636	3,48	26,69
21	189	18099A02100189	1.083.413	31,06	212,20
21	9005	18099A02109005	11.074	18,01	114,41

Tabla 4. Análisis de la distribución catastral de la PSFV “El Molino”.

NOTA-04: En cuanto a la superficie que ocupa la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” procede indicar que, aunque la superficie total de las parcelas que aportan superficie a la planta es de 719,2209 ha, la superficie vallada es de 80,5786 hectáreas (perímetro 15.419,2142 metros).

1.4. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)

Las parcelas catastrales afectadas por la Línea Subterránea de Media Tensión a 30 kV (LSMT) para la evacuación de la energía generada en las plantas solares fotovoltaicas, se encuentran en el término municipal de Huéneja (Granada), concretamente:

POLÍGONO	PARCELA	REF.CATASTRAL	SUPERFICIE DE LA PARCELA CATASTRAL (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA ZANJA MT (m ²)
5	83	18099A00500083	42.180	371,58
7	44	18099A00700044	62.620	834,13
7	46	18099A00700046	33.975	310,29
7	47	18099A00700047	14.310	218,12
7	84	18099A00700084	612	15,38
7	5000	18099A00705000	19.409	172,38
7	5003	18099A00705003	18.833	16,24
7	5004	18099A00705004	8.247	80,53
7	5008	18099A00705008	20.519	200,99
11	1	18099A01100001	57.218	5,24
11	3	18099A01100003	18.575	211,87
11	4	18099A01100004	12.038	81,13
11	5	18099A01100005	21.315	192,70
11	6	18099A01100006	24.012	15,99
11	8	18099A01100008	113.868	81,78
11	53	18099A01100053	122.805	6,07
12	62	18099A01200062	22.768	4,10
12	63	18099A01200063	30.768	138,51
12	64	18099A01200064	62.431	63,63
5	9018	18099A00509018	9.019	10,40
7	9002	18099A00709002	16.034	331,85
7	9003	18099A00709003	156	97,83
7	9006	18099A00709006	4.685	13,51
7	9007	18099A00709007	7.979	12,25
7	9009	18099A00709009	8.353	9,53
10	9003	18099A01009003	1.321	520,02
10	9004	18099A01009004	30.463	45,25
10	9016	18099A01009016	17.808	0,72
11	9004	18099A01109004	133.512	25,35
11	9006	18099A01109006	2.854	7,01
11	9007	18099A01109007	164	8,86
11	9008	18099A01109008	1.406	1.053,43
11	9009	18099A01109009	27.261	575,04
11	9010	18099A01109010	3.307	1.544,38
12	9002	18099A01209002	31.733	226,47
12	9003	18099A01209003	3.537	1.449,90
12	9004	18099A01209004	33.474	2,37
900	9300	18099A90009300	250.285	68,55

Tabla 5. Análisis de la distribución catastral del proyecto de LSMT.

1.5. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 kV

La Subestación Eléctrica Transformadora (SET) CORTIJO-MOLINO 220/30 kV estará situada en el municipio de Huéneja (Granada), concretamente:

POLÍGONO	PARCELA	REF.CATASTRAL	SUPERFICIE PARCELA CATASTRAL (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA SET (m ²)
5	83	18099A005000830000QI	42.180	3.853

Tabla 6. Análisis de la distribución del proyecto de SET a nivel catastral.

Las coordenadas UTM ETRS89 (HUSO 30) de los vértices en los que se situará son:

Nº VERTICE	COORD. X	COORD. Y
P01	505.259,009	4.118.887,115
P02	505.287,999	4.118.936,821
P03	505.345,836	4.118.903,090
P04	505.316,846	4.118.853,384

Tabla 7. Coordenadas de los vértices de la SET.

1.6. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 kV (LSAT 220 kV)

Las parcelas catastrales afectadas por la Línea Subterránea de Alta Tensión a 220 kV (LSAT) para la evacuación de la energía generada en las plantas solares fotovoltaicas, se encuentran en el término municipal de Huéneja (Granada), concretamente:

POLÍGONO	PARCELA	REF.CATASTRAL	SUPERFICIE DE LA PARCELA CATASTRAL (m ²)	OCUPACIÓN PERMANENTE (m ²)
5	83	18099A00500083	42.180	49,60
5	5005	18099A00505005	27.583	88,00
5	81	18099A00500081	38.804	84,60

Tabla 8. Análisis de la distribución catastral del proyecto de LSAT.

1.7. CONEXIÓN CON LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA HUÉNEJA REE 400 kV

Las Plantas Solares Fotovoltaicas “El Cortijo” y “El Molino” se conectan ambas con la Subestación Eléctrica 30/220 kV denominada SET Cortijo/Molino de la cual parte una línea subterránea de alta tensión (LSAT) 220 kV, de 320 m de longitud que finaliza en la SET S1 220/400 kV. Posteriormente, mediante otra línea subterránea de 400 kV, conecta con la SET Huéneja 400 kV, propiedad de REE, donde se evacúa la energía generada en ambas plantas solares (Las infraestructuras de evacuación a 400 kV no son objeto del presente proyecto).

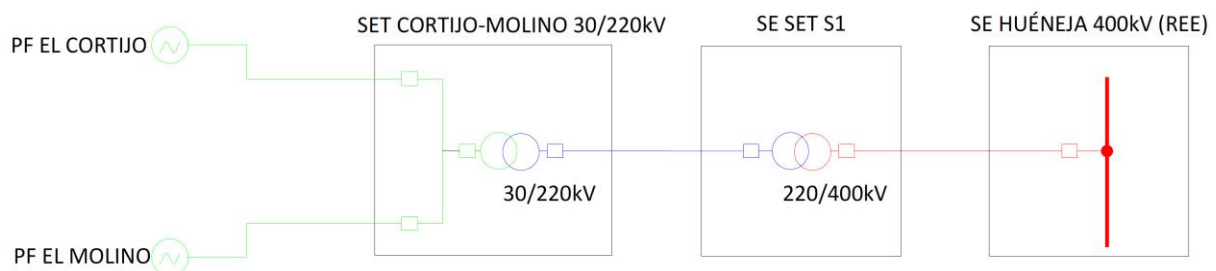


Figura 3. Esquema unifilar de conexión con la SE Huéneja 400 kV.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS “EL CORTIJO” Y “EL MOLINO”

2.1. ACCESOS

2.1.1. PSFV “EL CORTIJO”

Se accederá a las distintas áreas que componen la planta fotovoltaica a través de distintos caminos que llegan a la carretera GR-6104 a la que se accede, a su vez, desde la Autovía de Andalucía A-92 en su P.K. 321.

En total se han previsto 8 accesos a los recintos vallados, que se localizan en las siguientes coordenadas (UTM ETRS 1989 Zona 30 N):

PUNTO	X	Y
1	507.968,96	412.0273,08
2	508.005,93	412.0462,84
3	508.068,43	412.0743,20
4	508.809,70	412.1592,57
5	508.079,78	412.0899,34
6	508.106,07	412.1037,93
7	509.361,67	412.1471,28
8	509.579,03	412.1510,07

Tabla 9. Localización de los accesos de la PSFV “El Cortijo”.

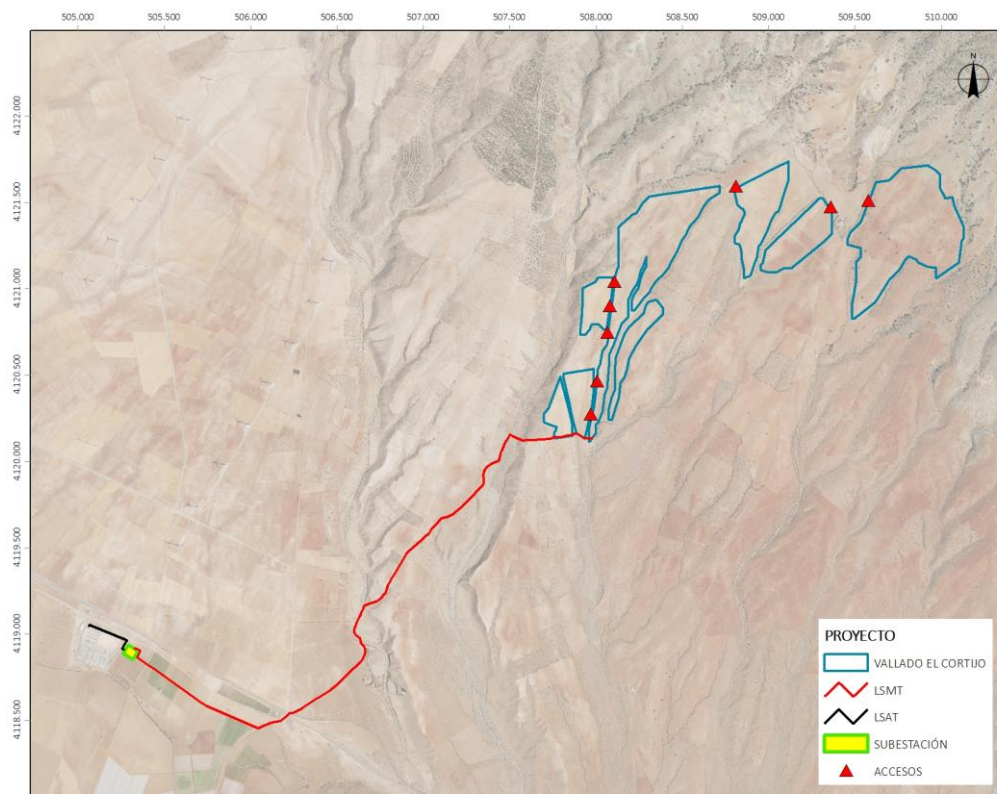


Figura 4. Accesos de la PSFV “El Cortijo”.

2.1.2.

PSFV “EL MOLINO”

Se accederá a las distintas áreas que componen la planta fotovoltaica a través de distintos caminos que llegan a la carretera GR-6104 a la que se accede, a su vez, desde la Autovía de Andalucía A-92 en su P.K. 321.

En total se han previsto 11 accesos a los recintos vallados, que se localizan en las siguientes coordenadas (UTM ETRS 1989 Zona 30 N):

PUNTO	X	Y
1	507.559,85	4.121.351,13
2	508.527,48	4.12.1962,42
3	509.153,76	4.121.763,35
4	508.797,10	4.121.973,49
5	509.313,91	4.121.847,02
6	509.010,13	4.121.693,32
7	509.312,64	4.121.544,37
8	509.293,73	4.121.567,61
9	509.023,91	4.119.997,53
10	509.083,37	4.120.341,27
11	509.411,51	4.121.204,25

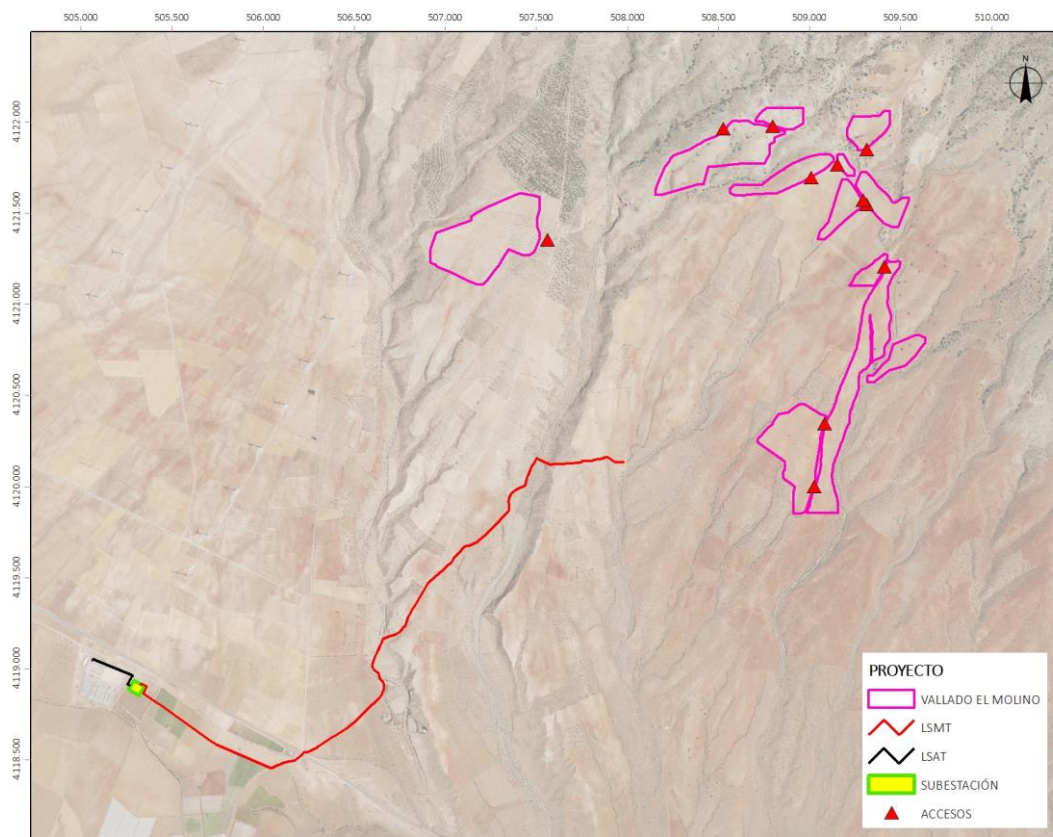


Figura 5. Accesos de la PSFV “El Molino”.

2.2. GENERADOR FOTOVOLTAICO

La energía fotovoltaica es producto de la transformación directa de la radiación solar en energía eléctrica, al excitar los electrones de un elemento semiconductor generando una pequeña diferencia de potencial.

Este proceso tiene lugar en las células fotovoltaicas que componen cada uno de los módulos fotovoltaicos del proyecto.

La Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” contará con **81.360 módulos** (a razón de 156 células por módulo), que, a su vez, se agrupan en los 3.390 strings o series (cada string contiene 25 módulos). Se prevén 285 inversores distribuidos en 15 Centros de Transformación (CT). Cada inversor está constituido por una agrupación de 14 string.

La Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” contará con **92.160 módulos fotovoltaicos** (de nuevo 156 células por módulo). Los módulos se agrupan en 3.840 strings, con 24 módulos por string. Se prevén 294 inversores distribuidos en 14 Centros de Transformación (CT). Cada inversor está constituido por una agrupación de 12 string.

La característica principal de un panel o módulo fotovoltaico es su potencia pico que es la potencia máxima que podríamos obtener del panel en condiciones estándar de radiación y temperatura condiciones que normalmente no se suelen llegar a dar.

Otros parámetros básicos de los módulos fotovoltaicos son:

- Tensión máxima del sistema: máxima tensión que puede soportar las células que componen el módulo.
- Corriente de cortocircuito: es la máxima corriente que puede entregar un dispositivo cuando está sometido a tensión nula.
- Tensión a circuito abierto: máxima tensión que puede entregar un dispositivo en condiciones de corriente nula.
- Corriente a máxima potencia: corriente que entrega el dispositivo a potencia máxima. Se considera la intensidad nominal del panel.
- Tensión a potencia máxima: tensión que entrega el dispositivo cuando la potencia alcanza su valor máximo. Se considera la tensión nominal del panel.
- Coeficiente de pérdidas por temperatura: refleja el grado de pérdida de rendimiento del panel por la temperatura.

Los módulos fotovoltaicos utilizados para el proyecto estarán del fabricante Jinko Solar, modelo AM78S30-600/GR o de similares características, compuestos por un total de 156 células (6 x 26) fotovoltaicas.

Cada módulo fotovoltaico ocupa una superficie de 2,79 m² (supone una superficie total de captación de energía de 22,743 hectáreas en la Planta Solar “El Cortijo” y 25,761 hectáreas para la Planta Solar “El Molino”).

NOTA-05: El presente Capítulo se centra en los aspectos con incidencia en la evaluación de las repercusiones derivadas de la instalación. Los detalles técnicos están ampliamente descritos en el Proyecto Técnico.

2.3. ESTRUCTURA SOPORTE

2.3.1. PSFV “EL CORTIJO”

La Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” contará con una estructura soporte “seguidor”, que provee de sustento y sujeción segura de los módulos fotovoltaicos. Además, le proporcionan la inclinación y orientación adecuada para obtener el máximo aprovechamiento de la energía solar incidente.

Los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre una estructura seguidor en orientación norte-sur hincada sobre suelo, con inclinación $\pm 60^\circ$ en configuración 2Vx24.

En este proyecto se utilizará 1 tipo de estructura, dos módulos en vertical y 48 módulos por estructura (2Vx24). Cada estructura tiene 2 strings, lo que significa que hay 24 módulos por string.

El fabricante escogido para la fabricación de las estructuras es Nextracker NX Horizon o similar.

CARACTERÍSTICAS 2VX25	
Largo (m)	28,35
Anchura (m)	5,02
Altura (m)	1,35
Distancia del módulo al suelo (m)	$\geq 0,5$
Inclinación ($^\circ$)	± 60

Tabla 10. Características físicas estructuras soporte de la PSFV “El Cortijo”.

La cimentación se realizará mediante hincas directas en el terreno y/o predrilling o micropilote (según resultados de estudios a realizar).

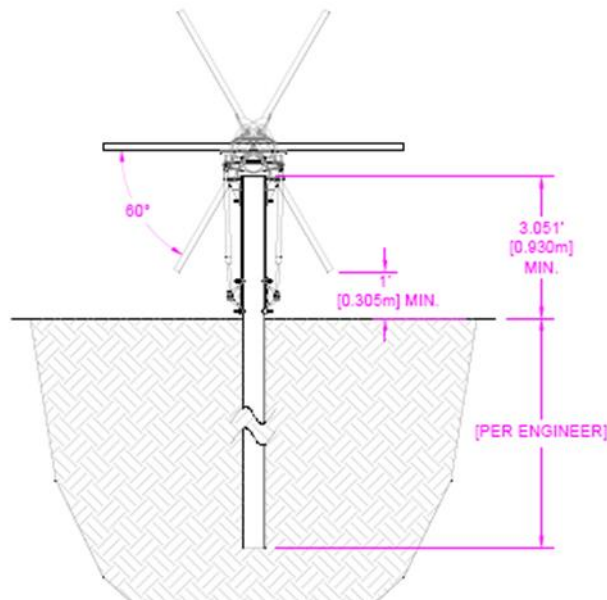


Figura 6. Estructura seguidor.

El sistema seleccionado para este proyecto es un sistema modular que se adapta a la configuración eléctrica y módulo seleccionados, facilitando y agilizando la instalación.

Además, sus uniones son 100 % atornilladas, por lo que no es necesario la realización de soldaduras, cortes, ni taladros, ahorrando en costes de ejecución y montaje.

Debido a la sencillez estructural, su mantenimiento es mínimo, reduciéndolo a una revisión visual anual.

Este tipo de estructura admite diferentes alternativas de cimentación: hinca directa, hinca con pretaladro, micropilote, tornillo de cimentación o zapata de hormigón.

La distribución de estructuras según se detalla en la siguiente tabla:

Tipo de Estructura	Número de estructuras
2Vx24	1.695

Tabla 11. Tipología de estructuras.

2.3.2. PSFV “EL MOLINO”

Los paneles fotovoltaicos de la planta solar fotovoltaica “El Molino” se instalarán sobre una estructura fija en orientación de este a oeste hincada sobre suelo, con inclinación 25° en configuración 2Vx24.

En este proyecto se utilizará 1 tipo de estructura:

- Dos módulos en vertical y 48 módulos por estructura (2Vx24). Cada estructura tiene 2 series, lo que significa que hay 24 módulos por serie.

El fabricante escogido para la fabricación de las estructuras es PVH Solar Fix o similar.

CARACTERÍSTICAS 2VX25	
Largo (m)	28,83
Anchura (m)	4,2
Altura (m)	2,54
Distancia del módulo al suelo (m)	≥0,5
Inclinación (°)	25

Tabla 12. Características físicas estructuras soporte de la PSFV “El Molino”.

La cimentación se realizará mediante hinca directa en el terreno y/o predrilling o micropilote (según resultados de estudios a realizar).

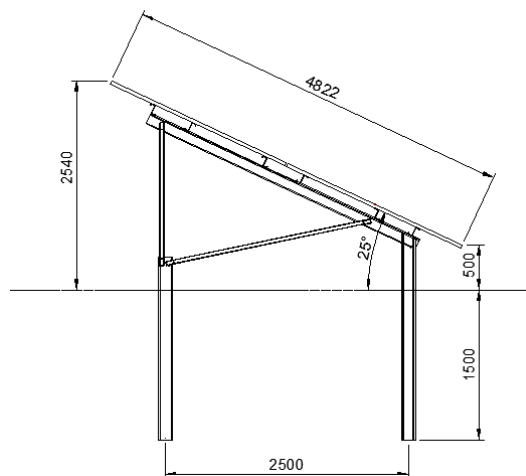


Figura 7. Estructura seguidor modelo 2V.

El sistema seleccionado para este proyecto es un sistema modular que se adapta a la configuración eléctrica y módulo seleccionados, facilitando y agilizando la instalación.

Además, sus uniones son 100 % atornilladas, por lo que no es necesario la realización de soldaduras, cortes, ni taladros, ahorrando en costes de ejecución y montaje.

Debido a la sencillez estructural, su mantenimiento es mínimo, reduciéndolo a una revisión visual anual.

Este tipo de estructura admite diferentes alternativas de cimentación: hinca directa, hinca con pretaladro, micropilote, tornillo de cimentación o zapata de hormigón.

La distribución de estructuras según se detalla en la siguiente tabla:

TIPO DE ESTRUCTURA	NÚMERO DE ESTRUCTURAS
2Vx24	2.002

Tabla 13. Tipología de estructuras.

2.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA CC

La instalación de Baja Tensión en Corriente Continua comprende desde la interconexión de módulos formando “strings” hasta la entrada al inversor. Estas instalaciones estarán compuestas por:

- Circuito formación de “strings”.
- Conexión circuito strings a inversor

Los módulos fotovoltaicos se asocian en serie, formando “strings” de 24 paneles hasta alcanzar la tensión de generación deseada. Estos “strings” se conectan en paralelo en la entrada de CC del inversor.

2.4.1. INVERSOR FOTOVOLTAICO

El inversor es el equipo encargado de convertir la Corriente Continua de la Planta fotovoltaica en corriente alterna para poder inyectarla a la red.

Su funcionamiento se basa en la realización de conmutaciones controladas de elementos semiconductores para conseguir una forma de onda cuadrada de ancho variable adaptada a la forma de señal que deseamos a la salida. Antes de ser vertida en la red, esta señal se filtra para evitar las componentes armónicas no deseadas en la red.

Los parámetros principales del inversor son:

- Potencia Nominal: Es la potencia máxima de funcionamiento del equipo y es este valor el que fija la potencia nominal de la instalación. Se da junto con la temperatura a la que se da esa potencia.
- Potencia Máxima de Entrada: El valor máximo de potencia de entrada para el correcto funcionamiento del inversor. Este dato se da en Wp debido a que se relaciona directamente con la potencia máxima que puede proporcionar el campo de generación fotovoltaica.
- Tensión de entrada al inversor: Es el rango de tensiones a los que puede trabajar el inversor. Sus valores suelen estar comprendidos entre 500 V y 1500 V.

- Intensidad máxima: Son valores de intensidad máxima a la entrada y a la salida del inversor. La intensidad máxima de entrada está relacionada con la Potencia Máxima de entrada mientras que la intensidad máxima de salida está relacionada con la potencia nominal del inversor.
- Frecuencia de salida: Se refiere a la frecuencia de la tensión alterna de salida, con márgenes muy pequeños de tolerancias. El equipo entrega la frecuencia deseada con muy pequeños márgenes de error.
- Distorsión Armónica: Distorsión de la onda de salida del inversor en media ponderada de relaciones de orden de armónico respecto a la frecuencia nominal o de salida. Este parámetro se determinará por el THD.

Los inversores poseen características adicionales que permiten un acondicionamiento y control de la energía entregada mucho más exacto. Por tanto, los inversores funcionan también como equipos controladores, de control del THD, de control de factor de potencia, de seguimiento de potencia máxima, etc.

De esta manera los inversores actuales en el mercado ofrecen, de forma opcional o de serie según fabricante, características adicionales para integración óptima a la red de generación como protecciones de entrada en CC y de salida en CA, automatización de desconexión de la red por subtensiones, sobretensiones y defectos en frecuencia y fallos de producción, reenganche automático.

El número de inversores necesarios, teniendo en cuenta, la potencia de las plantas y la potencia unitaria de cada inversor, será de:

- 285 unidades de 155 kVA, que a su vez irán conectando a un total de 3.390 strings (conectando 14 a cada inversor) de 25 módulos en serie para la Planta Solar “El Cortijo”.
- 294 unidades de 155 kVA, que a su vez irán conectando a un total de 3.840 strings (conectando 12 a cada inversor) de 24 módulos en serie en la Planta Solar “El Molino”.

2.4.2. CABINA DE TRANSFORMACIÓN

Se distribuirán 15 centros de transformación de media tensión (CT) en la Planta Solar “El Cortijo” y 14 CT en la Planta Solar “El Molino”, que tendrán la misión de elevar la tensión de salida de los inversores para minimizar las pérdidas, antes de enviar la energía generada por la instalación fotovoltaica a la subestación.

El centro de transformación utilizado será de tipo contenedor y proporcionado por el fabricante de los inversores.



Figura 8. Modelo de CT.

A cada uno de los centros de transformación se conectarán 19 inversores mediante circuitos de baja tensión (0,60 kV) en corriente alterna en la Planta Solar “El Cortijo”, y 21 inversores mediante circuitos de baja tensión (0,80 kV) en corriente alterna en la Planta Solar “El Molino”.

El CT estará compuesto por:

- Celdas de entrada y salida SF6.
- 1 celda de protección del transformador.
- 1 transformador de 3.150 kVA de potencia nominal y relación de transformación 0,6/30kV.
- Cuadro de baja tensión de generación.
- Cuadro de baja tensión de alimentación auxiliar
- Cuadro de control/monitorización.
- Red de tierras de protección y servicio.
- Conexiones eléctricas entre los diferentes componentes.

Los centros de transformación se unirán con la SET Cortijo-Molino 220/30 kV a través dos circuitos subterráneos. En dicha subestación se instalarán celdas de línea, para la recepción de la totalidad de los circuitos provenientes de la planta. La tensión de salida del centro de transformación será de 30 kV y la frecuencia de 50 Hz. En la Subestación SET Cortijo-Molino 220/30 kV se procederá a la elevación hasta la tensión de servicio de 220 kV.

2.4.3. CIRCUITO FORMACIÓN DE STRINGS

Se agruparán 25 y 24 paneles fotovoltaicos en serie en las Plantas Solares “El Cortijo” y “El Molino” respectivamente, para formar los strings.

Todos los módulos conectados en serie serán de la misma marca y modelo. Para conectar los diferentes módulos, se tendrá en cuenta la polaridad de sus terminales.

2.4.4. CIRCUITO STRING-INVERSOR

Los string se conectarán en paralelo en la entrada de corriente continua del inversor. El número máximo de strings conectados al inversor está limitado por el número de entradas y por la corriente máxima de entrada que admite el inversor. Cada string estará formado por 25 y 24 paneles en serie en las Plantas Solares “El Cortijo” y “El Molino”, respectivamente.

Las diferentes conexiones y conductores entre los componentes deben tener las protecciones eléctricas adecuadas. de modo que las tareas de conexión/desconexión. mantenimiento y uso del sistema puedan ser realizadas de manera segura.

Todo el cableado debe tener el nivel de aislamiento apropiado al nivel de la red eléctrica y del sistema de conexión a tierra elegido.

2.5. INSTALACIÓN CA. RED MT

Se define como instalación de Corriente Alterna para planta generadora de Baja Tensión a todo el sistema que conecta desde el inversor hasta las bornas en Baja Tensión de entrada del transformador de potencia.

Las características generales del sistema son:

- Tensiones ≤ 800 V
- Trifásico equilibrado
- Frecuencia 50 Hz

La conexión de los inversores con los transformadores de potencia se realizará mediante conductores con una intensidad máxima que vendrá definida por intensidad máxima de salida del inversor.

Entre la salida del inversor y la entrada al transformador se instalará un dispositivo de protección y maniobra, que constará de un Interruptor–seccionador de corte en carga. Este elemento se sumará a las protecciones que el propio inversor tiene incluidas a la salida.

La instalación de Servicios Auxiliares (SSAA) para la alimentación de los consumos internos del propio Centro de Transformación (CT) abarca desde la salida del transformador auxiliar situado en el CT, pasando por el cuadro de servicios auxiliares, hasta los puntos de consumo.

La caída de tensión media máxima entre los inversores y el transformador en STC será inferior al 1 %.

2.6. RED DE PUESTA A TIERRA

2.6.1. PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

La instalación de puesta tierra cumplirá con lo dispuesto en el artículo 15 del RD 1699/2011 sobre las condiciones de puesta a tierra en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección continua como de la alterna, estarán conectadas a una única tierra. Esta tierra será independiente de la del neutro de la red de distribución, así como de las masas del resto del suministro, de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión.

La instalación deberá disponer de una separación galvánica entre la subestación y la instalación fotovoltaica, es decir, la red de tierra la subestación y la red de tierra de la instalación fotovoltaica serán independientes y no estarán conectadas entre sí.

La red de tierras se realizará a través de picas de cobre. La configuración de las mismas será redonda y de alta resistencia, asegurando una máxima rigidez para facilitar su introducción en el terreno. Se evitará que la pica se doble a la hora de su colocación. El valor de la resistencia de puesta a tierra se determinará en función de la que determine la legislación de referencia para este tipo de electrodos en función de la resistividad del terreno.

Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable de cobre desnudo enterrado de 35 mm² de sección y picas de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro mínimo en las zonas donde sean necesarias, tales como los centros de transformación.

Para la conexión de los dispositivos al circuito de puesta a tierra, será necesario disponer de bornas o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta los esfuerzos dinámicos y térmicos que se producen en caso de cortocircuito.

La instalación de puesta a tierra del parque fotovoltaico se deberá realizar teniendo en cuenta la ITC - RAT 13: Instalaciones de puesta a tierra, y la ITC - BT 18: Instalaciones de puesta a tierra.

Todos los elementos metálicos de la instalación estarán unidos a la malla de tierras inferior, dando cumplimiento a las exigencias descritas en la ITC-RAT 13 del *“Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión”*.

2.6.2. RED DE PUESTA A TIERRA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Se utilizarán dos esquemas de tierras en función de la instalación:

- Para instalación de CC: Aislado de Tierra (Tierra flotante).
- Para CA de SSAA: Esquema TT. Para CA de SSAA: Esquema TT.

Se conectarán a tierra todas las masas susceptibles a ponerse en tensión en la instalación, incluida canalizaciones metálicas y red equipotencial de masas.

Según marca la norma ITC-BT 18, todas las instalaciones deben conectarse a una red de tierra.

La puesta a tierra del Centro de Transformación estará formada por conductor de anillo de cobre desnudo de 1x95 mm² y por picas de 16 mm de diámetro y 3 metros de longitud. Se aprovecha la apertura de las canalizaciones subterránea para tender el anillo de cobre desnudo de 1x95 mm² donde se conectarán todas las picas de tierra y que se tenderá perimetral al centro de

transformación. El sistema de tierras de BT se ejecutará así a una profundidad aproximada de 0.8 m.

En cada cuadro de SSAA se conectará una pica y se dará toma mediante soldadura aluminotérmica al anillo de puesta a tierra del CT o mediante brida de conexión y conductor RV-K 06/1 kV 1x16mm² Cu se dará tierra al cuadro.

El objetivo de la red de tierra es la de dar tierra a todas las partes metálicas de la instalación que sean susceptibles a estar en tensión, así como se dará tierra a las estructuras portantes.

De la misma manera, todos los circuitos de salida de los cuadros de baja tensión deberán poseer su correspondiente cable de tierra con sección igual a la de los conductores activos.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

3.1. OBRA CIVIL

La obra civil engloba la preparación del terreno, la realización de zanjas y canalizaciones para las conducciones eléctricas, el trazado de viales, los drenajes, cunetas y badenes necesarios, así como la cimentación y la construcción de los edificios donde se situarán parte de las protecciones, los inversores, transformadores y seccionamiento de la central fotovoltaica.

3.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

La topografía que presenta la parcela es ondulada, con pendientes variables. La preparación de las áreas para una planta fotovoltaica consta de 3 actividades principales que se ejecutan dependiendo de la finalidad de utilización de los terrenos:

- Limpieza superficial: consistirá en la limpieza de la zona de la parcela que se va a ocupar. Se retirarán todos los vallados y elementos existentes en la parcela, si los hubiese. Eliminación de elementos que se consideran obstáculos superficiales (por ejemplo: rocas, raíces, etc.).
- Eliminación de tierra superficial: En caso de ser necesario, se eliminarán los primeros 10-30 cm de terreno superficial. También se contemplará el movimiento de tierras necesarios para la ubicación y construcción de las plataformas de los Centros de transformación, el edificio de O&M de la planta así como las áreas de campamento y caminos internos.
- Movimientos de tierras: Se realizarán los trabajos de desbroce y preparación del terreno así como excavaciones o rellenos necesarios para el soporte de las estructuras de los paneles fotovoltaicos, afectando lo menos posible a la topografía. Estas excavaciones o rellenos se realizarán para:
 - o Dejar el terreno en condición de soportar los niveles de tolerancia para los equipos que deberán ser instalados (por ejemplo las estructuras de soporte de los paneles fotovoltaicos).
 - o Eliminar y/o reducir contra pendiente natural de los terrenos.

Cualquier actividad de remoción de terrenos o vegetación se ejecutará bajo prescripciones ambientales y los materiales resultantes serán almacenado o dispuestos según normativa local o indicaciones específicas de las autoridades ambientales.

El movimiento de tierras se centrará en aquellas zonas que, por su irregularidad, requirieran homogeneizar su topografía. No obstante, no se prevé una afección total de esta zona. Los cálculos preliminares realizados indican que el volumen de tierras objeto de esta actuación sería 267.448 m³ para la Planta Solar “El Cortijo” y 225.620 m³ para la Planta Solar “El Molino”.

3.1.2. RED DE VIALES INTERIORES

La red de viales interiores de la planta unirá los Centros de Transformación con el edificio de control/almacén, para las labores de operación y mantenimiento durante la vida útil de la planta solar fotovoltaica (25 años).

Estos viales tendrán una anchura de 4 m. De forma orientativa, estos viales estarán formados por una subbase de suelo seleccionado debidamente compactada para llegar a un módulo de deformación $Md=300 \text{ kg/cm}^2$, una base de zahorra de 20 cm de espesor compactada para llegar a un módulo de deformación $Md=800 \text{ kg/cm}^2$ y una capa superficial de espesor mínimo 10 cm de un material de diámetro máximo 30 mm compactada para llegar a un módulo de deformación $Md=1000 \text{ kg/cm}^2$.

En total se prevén 3.216 metros de viales interiores para la Planta Solar “El Cortijo” y 3.353 metros en la Planta Solar “El Molino”. Lo que supone una superficie destinada a este fin de 12.864 m² y 13.412 m², respectivamente.

Se realizará un cajeadado previo de los caminos, de forma que se desbroce y regularice el terreno previamente a la ejecución de la sub-base. Se sanearán todos aquellos puntos donde aparezca terreno blando.

El tráfico que debe soportar este viario durante la fase de explotación de la instalación es muy ligero, reduciéndose al tráfico de vehículos todo terreno y vehículos de carga para labores de mantenimiento y reparación de los paneles solares. No obstante, y de forma puntual, podrá ser necesario el acceso de vehículos pesados articulados para el transporte de equipos de gran volumen (componentes de los Centros de Transformación).

3.1.3. DRENAJES

Se realizará si fuese necesario, un sistema de evacuación de aguas que evacue todas las aguas pluviales hacia los drenajes naturales de las fincas. El sistema de drenaje debe estar diseñado para controlar, conducir y filtrar el agua al terreno. También se protegerán aquellas zonas con riesgo de erosión, especialmente en aquellas zonas donde se ubiquen cimentaciones de la estructura que soporta los módulos, edificios u otras instalaciones.

El cálculo del sistema de drenaje interno de la planta se realizará según las especificaciones del cliente.

En función del Análisis de Inundación de la Planta fotovoltaica, que depende de topografía, estudio geotécnico y estudio hidrológico, con periodo de retorno de 100 años, las áreas de restricciones deben ser definidas de esta manera:

- No se pueden instalar Centros en zona de inundación.
- No se pueden instalar estructuras de soportes de Paneles fotovoltaicos en áreas con niveles de inundación superiores a 50 cm.

El drenaje de las aguas de escorrentía superficial será canalizado mediante una red de cunetas longitudinales en los viales de la instalación fotovoltaica. Estas cunetas captarán las escorrentías y las conducirán hasta los puntos bajos del trazado, donde se localizan las obras de fábrica de paso de pluviales bajo los caminos, que dan continuidad a la red de drenaje natural de la parcela.

Se realizarán las acciones necesarias para evitar afecciones por las posibles aguas provenientes de fincas colindantes. Esta solución se podrá revisar en la fase de construcción con el estudio de hidrología y topografía completo, el cual determinará las características específicas de los sistemas de drenaje de acuerdo con la normativa y acordes al terreno.

3.1.4. CIMENTACIÓN PARA LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN (C.T.)

Se instalarán 15 CTs en la PSFV “El Cortijo” y 14 en la PSFV “El Molino” con 1 transformador, así como las celdas de protección asociadas, y la interconexión entre todos los elementos.

Estas Centros de transformación, constan de una plataforma sobre la que van montados el conjunto transformador/celdas de MT, cuadros de B.T., dispositivos de control, y las interconexiones entre los diversos elementos.

Las cimentaciones de los Centros serán ejecutadas considerando las especificidades del terreno, las características de los Centros de transformación y los aspectos estándar siguientes:

- Preparación de las Plataforma: eliminación de la capa superficial del terreno y excavación necesaria en función de las cargas de la cabina y de las propiedades del suelo y posterior compactación de terreno para llegar a un nivel de deformación $Md=300 \text{ kg/cm}^2$.
- Base: se debe diseñar y construir la base de la cabina de acuerdo con los detalles proporcionados por el fabricante y teniendo en cuenta las propiedades del suelo y las normas locales. En general el requisito mínimo para el terraplén de la cimentación debe ser el siguiente: Se establecerá una base de zahorra de al menos 20 cm de espesor compactada para llegar a un módulo de deformación $Md=800 \text{ kg/cm}^2$.
- Losa de hormigón: Se dispondrá una losa de hormigón armado calculada según con los estándares y códigos locales.
- Capa Superficial: capa de 10 cm de material de diámetro máximo 30mm, compactada para llegar a un nivel de deformación $Md=1000 \text{ kg/cm}^2$ que será aplicada alrededor de la Cabina.

Alrededor de la cimentación de la Cabina, se deberá tener en cuenta una plataforma de mínimo 1,5 m alrededor de la misma para acceder a sus puertas. El material de la plataforma será terreno natural debidamente compactado.

La superficie ocupada por cada una de estas CT será de 15 m², resultando un total de 225 m² y 210 m² para las Plantas Solares Fotovoltaicas “El Cortijo” y “El Molino”, respectivamente.

3.2. VALLADO PERIMETRAL

3.2.1. EXTENSIÓN

Las plantas solares fotovoltaicas contarán con un vallado perimetral con objeto de evitar el ingreso de personal no autorizado a la planta. La Planta Solar “El Cortijo” tendrá un perímetro de 14.540 metros, ocupando una superficie de 95,5172 hectáreas, mientras que la Planta Solar “El Molino” contará con un perímetro de 15.419 metros, resultando una superficie de 80,5786 hectáreas

3.2.2. CARACTERÍSTICAS

El cerramiento perimetral, de 1,5 metros de altura, permitirá la libre circulación de la fauna silvestre, se plantean las siguientes opciones: i. Los dos hilos inferiores de la malla guardarán una separación mínima de 15 cm, estando los hilos verticales separados entre sí por 30 cm; ii. Dispondrá de pasos de fauna a ras de suelo, como mínimo cada 50 cm, de dimensiones 30 cm horizontal y 20 cm vertical, con una superficie total de 600 cm² y iii. Otras soluciones consensuadas con la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en la provincia y permitan el cumplimiento de este fin.

Los postes serán tubulares de acero galvanizado, ejecutados mediante hincado, se colocarán cada 3,5 m, reforzándose con un poste de tensión cada 35 m. En total se estiman 4.154 postes y 447 postes de refuerzo para la Planta Solar “El Cortijo” y 4.405 postes y 473 postes de refuerzo para la Planta Solar “El Molino”.

Para el acceso a los recintos se dispondrá de puertas metálicas (galvanizada) de aproximadamente 5x2,5 metros (dimensiones mínimas). Existen tres accesos a los nueve recintos vallados de la planta solar “El Cortijo” y ocho accesos para los recintos vallados de la planta “El Molino”.

3.2.3. MEDIDAS

Como medida para reducir la mortalidad de aves causada por colisión contra el vallado, se señalará mediante placas metálicas o de plástico de gran durabilidad de dimensiones de 30 cm x 15 cm x 1 mm, de un llamativo color blanco, disponiendo las placas en dos hileras, a distinta altura y al tresbolillo. Una de las hileras irá en la parte superior de la valla y la hilera inferior se colocará a una distancia vertical de 0,5 m con respecto a la anterior. Las placas distarán una de otra horizontalmente una distancia de 1 m.

Asimismo, en el caso particular de esta planta solar fotovoltaica, dado que en su entorno se ha constatado la presencia de ganga ortega, y debido al carácter gregario de la especie y la tipología de su vuelo (con un arranque rápido y a baja altura), el riesgo potencial de colisión con el vallado es elevado. Por este motivo, se limitará su altura a 1,5 m para ayudar a minimizar este riesgo.

El control de la vegetación dentro del vallado se realizará *preferentemente* mediante ganado ovino.

3.3. SISTEMA DE SEGURIDAD

Se instalará un sistema de videovigilancia (CCTV) en tiempo real distribuido por la planta.

El sistema de cámaras estará concebido de tal manera que en el mismo pueda habilitarse un barrido de toda la extensión de la planta, con detector de movimiento configurable. Dicho sistema será autónomo y será gestionado por un servidor web integrado o sistema equivalente.

Todos los canales de CCTV irán grabados sobre disco duro, y el conexionado de los equipos grabadores será IP.

Las cámaras de vídeo serán de tipo térmicas analógicas, las cuales se convertirán en digitales para poder transmitir la señal a través de fibra óptica. Serán de uso exterior, térmicas con lente de 10° de apertura y 19. 24 o 50 mm de longitud focal.

Serán válidas para instalaciones exteriores, a prueba de corrosión, agua, polvo y empañamiento de la lente.

Las cámaras se instalarán en lugares altos quedando a una altura sobre el nivel del suelo que sea suficiente para evitar obstáculos. También permitirán el cambio automático de color a blanco y negro cuando las condiciones de luminosidad sean bajas.

Todas las cámaras se suministrarán con sus respectivas licencias o una licencia general para todo el conjunto de cámaras.

Las lentes de las cámaras garantizarán imágenes nítidas y bien delineadas, por lo que los sistemas de lentes serán diseñados, dimensionados y configurados para operar en zonas en las que se ubicarán las cámaras, teniendo en cuenta la luminosidad del lugar, los requerimientos de zoom y las distancias mínima y máxima entre los objetos que se desean registrar y la cámara.

Durante la construcción se estiman necesarias medidas adicionales de seguridad, a pesar de realizar un cercado de seguridad perimetral, mediante vigilancia permanente.

3.4. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN Y CONTROL

El sistema de control y monitorización de la planta estará basado en productos abiertos del mercado e incluirá el SCADA y el sistema de control de la planta, así como todos los equipos necesarios para comunicar con el resto de sistemas de la planta.

SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition, es decir, Supervisión. Control y Adquisición de Datos) no es una tecnología concreta sino un tipo de aplicación. Cualquier aplicación que obtenga datos operativos acerca de un "sistema" con el fin de controlar y optimizar ese sistema es una aplicación SCADA.

El sistema integra la información procedente de los componentes suministrados por diferentes contratistas. permitiendo la operación y monitorización global del funcionamiento de la planta, la detección de fallos y modificaciones del funcionamiento de los distintos componentes.

El sistema de Control y Monitorización permitirá supervisar en tiempo real la producción de la planta, permitiendo atender de forma inmediata cualquier incidencia que afecte o pueda afectar a la producción y permitiendo la optimización de la capacidad productiva al operador.

Para ello se basa en los datos que obtiene de los distintos componentes, entre otros:

- Inversores: Envían al sistema de control las variables de entrada y salida del inversor, las cuales permiten evaluar el funcionamiento del equipo.
- Estaciones Meteorológicas.
- Remotas de Adquisición de E/S de cada CT.
- Remotas de Adquisición de E/S en la Subestación.
- Medidores de Facturación ubicados en la subestación de interconexión.
- Sistema de seguridad.
- Sistema PCI.

Los datos se presentarán en forma de medias horarias. El sistema de monitorización será fácilmente accesible por el usuario. En principio se encontrará integrado en los inversores, si bien se dispondrá de un sistema adicional centralizado de monitorización de toda la planta fotovoltaica ubicado en el centro de protección y reparto de energía.

El SCADA debe estar preparado para comunicar por Ethernet con terceras partes mediante el Protocolo IEC-60870-5-104 (perfil de interoperabilidad). Debe existir más de una tarjeta de red para facilitar el acceso de datos a distintos equipos / subredes.

Para el listado de señales a trabajar, los estados deben tratarse como señales dobles; asimismo debe tenerse en cuenta que la comunicación con el otro extremo es con equipos redundantes, dos IPs con las cuales comunicar.

El SCADA debe permitir realizar control remoto sobre el mismo desde cualquier lugar con conexión con el parque a través de los programas convencionales (p.ej. VNC). Además, debe permitir mostrar los esquemas unifilares y posibilitar la realización de mandos, y permitir la visualización del registro histórico, de la lista de alarmas activas y de la pantalla de mantenimiento. También deberá poder realizar la comunicación directa con los equipos y relés a nivel de “protección” para análisis de eventos, informes de faltas, ajuste de señales/oscilaciones y pruebas de disparos.

Toda la información a recoger por parte del SCADA se puede clasificar en cuatro tipos de señales

- ED (entradas digitales): indicaciones, alarmas.
- EM (entradas de medida).
- EC (entradas contadoras).
- SD (salidas digitales): mandos / órdenes.

En la medida de lo posible se cablearán, a cada una de las unidades de control de posición, contactos libres de potencial directos de interruptores, seccionadores, protecciones, transformadores y, en definitiva, de todos los componentes de los cuales se solicite señalización, evitando en la medida de lo posible la utilización de contactos procedentes de relés auxiliares (esta opción sólo se considerará válida cuando se precisen más contactos libres de potencial que los disponibles en los equipos).

3.5. EDIFICIO DE O&M/ALMACÉN

3.5.1. EDIFICIO DE O&M

El edificio de operación y mantenimiento (O&M) se construirá usando contenedores modulares y constará al menos de las siguientes instalaciones: Cocina; Baño; Área de almacenamiento de residuos; Almacén (contenedor independiente); Oficina y sala de reuniones. Estas salas tendrán iluminación y ventilación natural, además de aire acondicionado con una potencia adecuada al clima local; Sala de control del SCADA y sala de control de BT. En esta sala irán ubicados los servidores del SCADA y todo el equipamiento de BT; Estacionamiento.

El tamaño y las características de las instalaciones se diseñarán en base a las especificaciones técnicas del Promotor y acorde a los MWp instalados en las Plantas FV.

Estas instalaciones ocuparán una superficie aproximada de 320 m² dentro del recinto del vallado.

3.5.2. ALMACÉN

El almacén podría dividirse en dos edificios separados: Un edificio principal; y un edificio secundario (cuando sea necesario, de acuerdo con las condiciones locales y el alcance acordado con el cliente). El diseño de ambos edificios cumplirá con los estándares internacionales y también cumplirá con las regulaciones locales: los edificios, las estanterías y toda la estructura civil se diseñarán de conformidad con la regulación sísmica.

A la hora de elegir los recintos, techos, revestimientos, puertas, ventanas, etc. se deberá seguir las condiciones y regulaciones del medio ambiente local para garantizar la durabilidad de los materiales durante el ciclo de vida de la planta.

El almacén principal, ubicado fuera del edificio O&M y adosado al mismo, será un edificio modular con forma rectangular de 6 m de altura. Este edificio se utiliza para almacenar componentes principales, repuestos de plantas solares, consumibles (excluidos los paneles fotovoltaicos). El almacén tendrá una entrada para vehículos con una dimensión de 5 m (alto) y 4 m (ancho). El almacén también tendrá una entrada de personal de 1 m (ancho) x 2 m (alto). El almacén tendrá un tamaño mínimo de 60 m².

3.6. INSTALACIONES PROVISIONALES

Se denominarán instalaciones provisionales a aquellas que sean necesarias disponer para poder llevar a cabo, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos para la construcción de la instalación fotovoltaica, y que una vez que hayan sido realizados, serán retiradas en un período de tiempo definido, generalmente corto, entendiéndose por tal a un período no superior a seis meses.

Incluye los trabajos de preparación y adecuación de las instalaciones provisionales necesarias para la construcción de la planta, que serán removidas una vez finalizada:

- Oficinas de obra: Se habilitarán contenedores metálicos prefabricados o similar de diferentes dimensiones de acuerdo con las necesidades de los contratistas.
- Comedores: Se habilitarán en contenedores metálicos prefabricados o similar de diferentes dimensiones en función del número de trabajadores y las exigencias de la normativa nacional.
- Servicios higiénicos temporales: Incluyen aseos para el personal de obra habilitados en contenedores metálicos prefabricados o similar.
- Zonas de acopio y almacenamiento: Se dimensionarán varias zonas de almacenamiento y acopio de materiales al aire libre. Para los materiales que lo necesiten se diseñarán zonas de almacenamientos con contenedores metálicos prefabricados. Además, quedará prevista una zona de almacenamiento de residuos y otra para el aparcamiento de vehículos y maquinaria de obra.
- Suministro de agua y energía: Incluye los trabajos necesarios para dotar de una red de abastecimiento de agua y energía eléctrica temporal a la zona instalaciones temporales.

4. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 kV (LSMT 30 kV)

El anteproyecto de la Línea de Evacuación Cortijo-Molino 30 kV consistirá en la construcción e instalación de todo el cableado necesario para la evacuación y de las infraestructuras eléctricas necesarias para su conexión a la subestación transformadora denominada SET Cortijo-Molino 220/30 kV que se construirá en el término municipal de Huéneja.

La Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” tiene una potencia instalada de 48,82 MVA, y la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” tiene una potencia instalada de 45,57 MVA, ambos datos según el RD 413/2014 (modificada mediante disposición final tercera del RD 1183/2020). El sobredimensionamiento de potencia en inversores se realiza para poder cumplir con el Código de Red español, es decir, poder aportar potencia reactiva al sistema, sin perjudicar la potencia activa, pero en ningún momento los inversores aportarán más de la potencia nominal concedida. Para asegurar que en ningún momento se exceda dicha potencia nominal se instalarán controladores de planta y softwares capaces de regular la potencia entregada en todo momento, de forma que esta potencia entregada en el punto de medida de la planta no supere en ningún momento el valor de la potencia nominal concedida.

La línea eléctrica del presente Proyecto es de simple circuito, íntegramente subterránea. Tiene su origen en las plantas fotovoltaicas “El Cortijo” y “El Molino” ubicadas en el término municipal de Huéneja, de la provincia de Granada, desde donde parte discurriendo en subterráneo por camino público hasta la Subestación SET Cortijo-Molino 220/30 ubicada también en el citado término municipal.

La línea de evacuación se realizará con un ancho de 2,5 m, para incluir todo tipo de posibles inconvenientes que puedan surgir durante el proceso de construcción.

Las características básicas del sistema trifásico empleado son:

- Sistema trifásico equilibrado.
- Frecuencia de trabajo de 50 Hz.
- Tensión de salida VAC: 800 V.
- Un disminuido factor de distorsión armónica THD% <3 %.

La evacuación de la energía eléctrica generada por los módulos fotovoltaicos se realizará a través de los centros de transformación (CT). Aquí se ubicará el transformador trifásico, que aumentará la tensión del sistema de 800 V a 30 kV. En dicho CT se encuentra además los cuadros para sus servicios auxiliares y las celdas de media tensión para la conexión del CT con la red de media tensión.

La línea colectora de evacuación en Media Tensión de la planta fotovoltaica recogerá la energía generada mediante cinco circuitos de media tensión. Esta línea tendrá su punto de evacuación en barras de 30 kV de la subestación SET Cortijo-Molino 220/30 kV.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA

La evacuación de la energía desde la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” y la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” hasta la Subestación SET Cortijo-Molino 220/30 kV se realizará acorde a los siguientes criterios:

4.1.1. TRAZADO

La línea partirá desde el centro de transformación de las plantas por cinco circuitos que discurrirán por una zanja subterránea hasta la Subestación SET Cortijo-Molino 220/30 kV. En este resumen solo se muestran los tramos desde el último CT de cada uno de los circuitos hasta la SET.

CIRCUITOS DE 30 kV					
CIRCUITO Nº	CT INICIO	CT FINAL	Nº TERNAS	SECCIÓN (mm ²)	LONGITUD (m)
1 Cortijo	CT - 4	SET	1	630	5.322
2 Cortijo	CT - 7	SET	1	630	4.357
1 Molino	CT - 1	SET	1	630	7.093
2 Molino	CT - 2	SET	1	630	6.092
3 Molino	CT - 7	SET	1	630	5.286

Tabla 14. Circuitos de 30 kV.

4.1.2. CRITERIOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN DE MEDIA TENSIÓN

El diseño de la instalación de media tensión se realizará basándose en los siguientes criterios básicos:

- Tensiones de operación 30 kV (18/30 kV).
- Tensión máxima del sistema: 36 kV.
- Máxima caída de tensión acumulada entre los Centros de Transformación y la subestación de planta <2.50 %.

Tipo de Instalación:

- Como norma general los circuitos se tenderán en tresbolillo, directamente enterrados y siempre que sea posible técnica y económicamente, irán paralelos a los caminos. Cuando se instalen más de un circuito en la misma zanja se respetará un total de 20 cm entre circuitos.
- En los cruces de caminos y arroyos los circuitos irán enterrados bajo tubo y embebidos en un prisma de hormigón. En general, los circuitos irán en contacto, excepto cuando se instalen cinco circuitos en la misma zanja se respetará un total de 20 cm entre circuitos.

La instalación se ejecutará subterránea directamente enterrada a una profundidad de 1 metro de la superficie del suelo. El trazado será rectilíneo, con referencias de paralelismo y perpendicularidad a los elementos constructivos que define la topología de la planta fotovoltaica.

Se aprovechará la canalización de MT para además de los conductores. Se tenderán los circuitos de comunicación y el conductor de protección.

4.1.3. OBRA CIVIL

La instalación estará formada por un circuito enterrado en el interior de tubos, dispuestos al tresbolillo y embebidos en un prisma de hormigón.

Para la colocación de la terna de tubos se emplearán unos separadores. Los separadores se instalarán cada metro y medio, en posición vertical de forma que el testigo del hormigón quede en su posición más elevada. Con la instalación de estos separadores se garantiza que en toda la longitud de la zanja la distancia entre los cables de potencia sea constante y que el hormigón rodee completamente cada tubo.

Además de los tubos de los cables de potencia, se colocarán cuatro tubos corrugados de 110 mm de diámetro exterior. Uno de estos tubos es para la instalación del cable aislado necesario en el tipo de conexión de las pantallas. Otros dos restantes se utilizan para llevar los cables de fibra óptica y cumplir con el criterio de doble comunicación exigido por i-DE. El restante se deja como reserva.

Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura no inferiores a 35 veces el diámetro exterior del tubo, por recomendación del fabricante, con motivo de facilitar la operación de tendido. Se deberá tener especial cuidado en la colocación de los tubos evitando rebabas y hendiduras producidas por el transporte de los mismos, realizando una inspección visual antes de montar cada tubo, desechando los tubos que presenten fisuras, aplastamiento o cualquier tipo de defecto.

Las uniones de los tubos deberán tener un sellado eficaz con objeto de evitar que a través de las mismas puedan penetrar materiales sólidos o líquidos procedentes de los trabajos a realizar durante la obra civil o posteriormente que pudieran dificultar el desarrollo normal de las operaciones de tendido de los cables (agua, barro, hormigón, etc.).

Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 10 mm.

Una vez colocados los tubos de los cables de potencia, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al hormigonado de los mismos, sin pisar la canalización, vertiendo y vibrando el hormigón de calidad HM-20/B/20 al menos en dos tongadas. Una primera para fijar los tubos y otra para cubrir completamente los tubos de potencia hasta alcanzar la cota del inicio del soporte de los tubos de telecomunicaciones.

A continuación, se procederá a colocar los tubos de telecomunicaciones en los soportes de los separadores. Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 5 mm.

Una vez colocados los tubos de telecomunicaciones, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al hormigonado de los mismos, sin pisar la canalización, vertiendo y vibrando el hormigón de calidad HM-20/B/20 hasta alcanzar la cota de hormigón especificada según el plano de la zanja.

Finalmente, tanto los tubos de los cables de potencia como los tubos de telecomunicaciones, quedarán totalmente rodeados por el hormigón constituyendo un prisma de hormigón que tiene como función la inmovilización de los tubos y soportarlos esfuerzos de dilatación-contracción térmica o los esfuerzos de cortocircuito que se producen en los cables.

Una vez hormigonada la canalización se rellenará la zanja, en capas compactadas no superiores a 250 mm de espesor, con tierra procedente de la excavación, arena, o todo-uno normal al 95 % P,M. (Proctor Modificado). Dentro de esta capa de relleno, a una distancia de 150 mm del firme existente, se instalarán las cintas de polietileno de 150 mm de ancho, indicativas de la presencia de cables eléctricos de alta tensión.

Por último, se procederá a la reposición del pavimento o firme existente en función de la zona por la que transcurra la instalación.

Para la definición de la sección necesaria del cable se ha considerado una temperatura del terreno igual a 25°C y una resistividad térmica del terreno igual a 1 km/W.

4.1.4. SEÑALIZACIÓN

Tanto en los tramos intermedios como en los puntos extremos de la instalación, se identificarán inequívocamente todos los cables tanto por circuito como por fase.

En el exterior y a lo largo de las canalizaciones se colocarán hitos y/o placas de señalización a una distancia máxima de 50 metros entre ellos, teniendo la precaución que desde cualquiera se vea, al menos, el anterior y el posterior. Se señalarán también los cambios de sentido del trazado, en los trazados curvos se señalará el inicio y final de la curva y el punto medio. En las placas de identificación se troquelará la tensión del cable y la distancia a la que transcurre la zanja y la profundidad de la misma.

4.1.5. PUESTA A TIERRA

4.1.5.1. PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

La instalación de puesta tierra cumplirá con lo dispuesto en el artículo 15 del RD 1699/2011 sobre las condiciones de puesta a tierra en instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección continua como de la alterna, estarán conectadas a una única tierra. Esta tierra será independiente de la del neutro de la red de distribución, así como de las masas del resto del suministro, de acuerdo con el Reglamento de Baja Tensión.

La instalación deberá disponer de una separación galvánica entre la subestación y la instalación fotovoltaica, es decir, la red de tierra la subestación y la red de tierra de la instalación fotovoltaica serán independientes y no estarán conectadas entre sí.

La red de tierras se realizará a través de picas de cobre. La configuración de las mismas será redonda y de alta resistencia, asegurando una máxima rigidez para facilitar su introducción en el terreno. Se evitará que la pica se doble a la hora de su colocación. El valor de la resistencia de puesta a tierra se determinará en función de la que determine la legislación de referencia para este tipo de electrodos en función de la resistividad del terreno.

Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable de cobre desnudo enterrado de 35 mm² de sección y picas de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro mínimo en las zonas donde sean necesarias, tales como los centros de transformación.

Para la conexión de los dispositivos al circuito de puesta a tierra, será necesario disponer de bornas o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta los esfuerzos dinámicos y térmicos que se producen en caso de cortocircuito.

La instalación de puesta a tierra del parque fotovoltaico se deberá realizar teniendo en cuenta la ITC - RAT 13: Instalaciones de puesta a tierra, y la ITC - BT 18: Instalaciones de puesta a tierra.

Todos los elementos metálicos de la instalación estarán unidos a la malla de tierras inferior, dando cumplimiento a las exigencias descritas en la ITC-RAT 13 del *“Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión”*.

4.1.5.2. RED DE PUESTA A TIERRA DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Se utilizarán dos esquemas de tierras en función de la instalación:

- Para instalación de CC: Aislado de Tierra (Tierra flotante)
- Para CA de SSAA: Esquema TT. Para CA de SSAA: Esquema TT.

Se conectarán a tierra todas las masas susceptibles a ponerse en tensión en la instalación, incluida canalizaciones metálicas y red equipotencial de masas.

Según marca la norma ITC-BT 18, todas las instalaciones deben conectarse a una red de tierra.

La puesta a tierra del Centro de Transformación estará formada por conductor de anillo de cobre desnudo de 1x95 mm² y por picas de 16 mm de diámetro y 3 metros de longitud. Se aprovecha la apertura de las canalizaciones subterránea para tender el anillo de cobre desnudo de 1x95 mm² donde se conectarán todas las picas de tierra y que se tenderá perimetral al centro de transformación. El sistema de tierras de BT se ejecutará así a una profundidad aproximada de 0.8m.

En cada cuadro de SSAA se conectará una pica y se dará toma mediante soldadura aluminotérmica al anillo de puesta a tierra del CT o mediante brida de conexión y conductor RV-K 06/1kV 1x16 mm² Cu se dará tierra al cuadro.

El objetivo de la red de tierra es la de dar tierra a todas las partes metálicas de la instalación que sean susceptibles a estar en tensión, así como se dará tierra a las estructuras portantes.

De la misma manera, todos los circuitos de salida de los cuadros de baja tensión deberán poseer su correspondiente cable de tierra con sección igual a la de los conductores activos.

5. SUBESTACION ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 kV

La subestación eléctrica elevadora denominada “SET CORTIJO-MOLINO” se proyecta para unas tensiones nominales de 220/30 kV en configuración de barra simple, para AT y MT, cuya previsión de potencia instalada de transformador es de 100 MVA.

Se dotará de una posición de transformador-línea en su lado de Alta Tensión que permitirá la conexión con la subestación “SE HUÉNEJA” propiedad de REE.

Niveles de tensión de la subestación (kV)	220	30
Tensión nominal (kV)	220	30
Tensión más elevada para el material (kV)	245	36
Frecuencia nominal (Hz)	50	50
Tensión soportada al impulso tipo rayo (kV)	1050	170
Tensión de corta duración de frecuencia industrial (1min) (kV)	460	70
Régimen de neutro	Rígido a tierra	PAT a través de reactancia + resistencia de PAT
Intensidad nominal en barras (A)	N/A	2.705
Intensidad de cortocircuito nominal (kA)	40	25
Duración del cortocircuito (s)	0,5	0,5
Tensión de circuito auxiliares	125 Vcc;420/242 Vac	125 Vcc;420/242 Vac

Tabla 15. Características generales de la SET.

6. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 kV (LSAT 220 kV)

La línea eléctrica de evacuación en alta tensión tendrá una longitud de 320 m. Su trazado, por el término municipal de Huéneja, comienza en la subestación SET Cortijo – Molino, discurrendo de forma subterránea hasta finalizar en la SET S1.

6.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales de la línea subterránea de alta tensión referidas en el presente proyecto son las siguientes:

PARÁMETRO	VALOR
LONGITUD TOTAL	320 M
ORIGEN	SET CORTIJO MOLINO
FINAL	SET S1
SISTEMA	CORRIENTE ALTERNA TRIFÁSICA
FRECUENCIA	50 HZ
TENSIÓN NOMINAL DE LA RED	220 KV
TENSIÓN MÁS ELEVADA DE LA RED	245 KV
CATEGORÍA	ESPECIAL
Nº DE CIRCUITOS	1
CONDICIONES DE INSTALACIÓN	DIRECTAMENTE ENTERRADO
CONDUCTORES TIPO	ALUMINIO CON PANTALLA DE HILOS DE COBRE 245 KV 1X400+H250
POTENCIA A EVACUAR (DE LAS PSFV)	89,745 MWN
CAPACIDAD DE TRANSPORTE DE LA LÍNEA	160,77 MVA
SECCIÓN DEL CONDUCTOR	400 mm ²
TIPO DE AISLAMIENTO	XLPE
MATERIAL DEL CONDUCTOR	AL
PUESTA A TIERRA DE PANTALLAS	SINGLE-POINT
NÚMERO DE CABLES DE F.O.	1
TIPO DE CABLES DE F.O.	OSGZ
TIPO INSTALACIÓN	DIRECTAMENTE ENTERRADO
ANCHURA DE LA ZANJA	0,7 m
PROFUNDIDAD DE LA ZANJA	1,25 m

Tabla 16. Características generales de la LSAT.

6.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

6.1.1.1. CONDUCTORES

PARÁMETRO	VALOR
SECCIÓN	400 mm ²
MATERIAL CONDUCTOR	Al
TIPO DE AISLAMIENTO	XLPE
SECCIÓN PANTALLA	250 mm ²
MATERIAL PANTALLA	Hilos de Cu
DIÁMETRO DEL CONDUCTOR	22,57 mm
DIÁMETRO EXTERIOR	89,5 mm
PESO DEL CABLE	7,9 kg/km
RESISTENCIA ELÉCTRICA (CC 20 °C)	0,0778 Ω/km
Temperatura máxima en régimen permanente	90 °C
Temperatura máxima en cortocircuito 250°C	250 °C

Tabla 17. Características principales de los cables de potencia.

6.1.1.2. CABLE DE FIBRA ÓPTICA SUBTERRÁNEO

PARÁMETRO	VALOR
TIPO DE CABLE	OSGZ1
Nº DE FIBRAS	48
DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	≤ 18
TRACCIÓN MÁX. DE TRABAJO (daN)	≥ 1000
RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (mm)	≤ 300
MASA (kg/m)	≤ 300
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (kg/m)	≥ 30

Tabla 18. Características del cable de fibra óptica.

6.1.1.3. EMPALMES

La continuidad del cable de fibra óptica se realizará mediante la utilización de cajas de empalme para cables de fibra óptica. Éstas están constituidas por una envolvente de protección que garantice la estanqueidad y que alberga en su interior las bandejas organizadoras de fibras. Sus características principales son las siguientes:

- Las cajas serán de material plástico para aplicaciones subterráneas y tendrán un grado de protección IP697XS según norma UNE 60529:2018.
- Las entradas dispondrán de prensaestopas metálicos o bien estarán diseñadas para ser selladas con termoretráctiles, en ambos casos impedirán la entrada de agua.
- Las cajas serán resistentes a los impactos, estarán protegidas contra la corrosión y dispondrán de juntas elastoméricas de estanqueidad las juntas y los elastómeros cumplirán

la norma UNE 12365. Tendrán capacidad para 24 ,48 ó 96 empalmes dependiendo del nº de empalmes podrán albergar desde 3 bandejas de empalmes.

- La bandeja de empalmes de cualquiera de los modelos anteriores deberá ser idénticas e intercambiables.
- Las cajas se podrán abrir y cerrar repetidamente sin necesidad de herramientas especiales, o materiales adicionales

Las cajas de empalme de fibra óptica se instalarán en el origen y final de la LSAT.

6.1.1.4. PUESTA A TIERRA DE LAS PANTALLAS

Debido a que se trata de un tramo corto y sin empalmes, para la puesta a tierra de las pantallas se elige la conexión Single-Point. En este tipo de conexión, las pantallas están conectadas directamente a tierra en un extremo de la línea, conectando el otro extremo a tierra a través de descargadores. La tensión inducida en pantalla tendrá valor de cero en el punto de conexión rígida a tierra, y se irá incrementando de forma proporcional a longitud del circuito, a la intensidad que pase por el conductor y a la separación entre cables, hasta alcanzar el valor máximo en el punto más alejado de la conexión a tierra.

Las cajas de puesta a tierra deberán estar diseñadas para soportar las siguientes sollicitaciones:

- Defecto de arco interno: 40 kA a 0,1 s.
- Corriente de cortocircuito monofásica: 63 kA a 0,5 s.

6.1.1.5. DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN

Se instalarán tres descargadores de sobretensión en la caja de puesta a tierra que se instalará en el extremo final de la línea.

Las características principales de estos descargadores de sobretensión son las siguientes:

CARACTERÍSTICAS	DENOMINACIÓN
TENSIÓN DE RED	220 kV
TENSIÓN ASIGNADA	158 kV
TENSIÓN MÁXIMA DE SERVICIO CONTINUO	198 kV
INTENSIDAD NOMINAL DE DESCARGA (onda 8/20 µs)	10 kA
CLASE DE DESCARGA	3
TENSIÓN RESIDUAL A IMPULSOS TIPO RAYO (10 kA 8/20 µs)	≤ 487 kV
TENSIÓN RESIDUAL A IMPULSOS TIPO MANIOBRA (1 kA)	≤ 403 kV

Tabla 19. Características generales de los descargadores de sobretensión.

Los descargadores de sobretensión serán de óxidos metálicos sin explosores con envoltorio polimérica.

6.1.2. OBRA CIVIL

6.1.2.1. CANALIZACIÓN

La instalación estará formada por un circuito que irá directamente enterrado durante todo el trazado.

La excavación de la zanja se lleva a cabo con maquinaria pesada, retroexcavadora, y un equipo de operarios especializado para dicha labor. Uno de los operarios será el encargado de manipular la retroexcavadora para abrir la zanja. Un segundo operario será el encargado de controlar y guiar al maquinista en la excavación, estará encargado de indicarle al maquinista las zonas por donde ya discurren tuberías, y todo tipo de tendido subterráneo, con el objeto de no dañar dichas instalaciones existentes. La primera capa de tierra, denominada terreno vegetal será acopiado por separado del resto de tierra que será extraída, con el objeto de ser reutilizada para el tapado final y que la zona pueda seguir siendo usada como suelo para cultivos, y así cumplir con todas las normativas y reglamentaciones medio ambientales.

Todo el trabajo de excavación de la zanja se realizará cumpliendo siempre con las distancias mínimas exigidas en Reglamento Electrotécnico de Líneas Eléctricas de Alta tensión con servicios urbanos existentes. El personal para realizar la correcta ejecución de la obra deberá disponer de toda la documentación necesaria para cumplir con las especificaciones y dimensiones del plano de obra civil.

Además de los cables de potencia, se colocarán tres tubos de PE de 50 mm de diámetro exterior. Uno de ellos se utilizará para llevar el cable de fibra óptica, otro para el cable de conexión equipotencial y el restante se dejará como reserva.

Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura recomendados por del fabricante, con motivo de facilitar la operación de tendido.

Primero, se procederá a colocar los tubos de telecomunicaciones y de conexión equipotencial. Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 5 mm.

Una vez colocados estos tubos, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al relleno de la zanja con arena fina ($\rho < 1,2 \text{ K}^\circ \text{ m/W}$), sin pisar la canalización.

Para el caso particular de los cruzamientos con infraestructuras, el relleno se realizará con hormigón, con el objeto de reforzar la zanja ante cargas externas y así evitar daños en la canalización, dicho hormigonado se realiza vertiendo y vibrando el hormigón de calidad HM-25 hasta alcanzar la cota de hormigón especificada según el plano de la zanja.

A continuación se instalarán los cables de potencia. Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 10 mm.

Una vez colocados los cables de potencia, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al relleno de la zanja con arena fina ($\rho < 1,2 \text{ K}^\circ \text{ m/W}$), sin pisar la canalización.

Para el caso particular de los cruzamientos con infraestructuras, el relleno se realizará con hormigón, con el objeto de reforzar la zanja ante cargas externas y así evitar daños en la canalización, dicho hormigonado se realiza vertiendo y vibrando el hormigón de calidad HM-25 hasta alcanzar la cota de hormigón especificada según el plano de la zanja.

Una vez completado el tapado de los tubos de comunicaciones y los cables de potencia con arena y para el caso de los cruzamientos con infraestructuras con hormigón, se procederá a rellenar la zanja, en capas compactadas no superiores a 250 mm de espesor, con tierra procedente de la excavación, arena, o todo-uno normal al 95% P.M. (Proctor Modificado). Dentro de esta capa de relleno, a una distancia de 150 mm del firme existente, se instalarán las cintas de polietileno de 150 mm de ancho, indicativas de la presencia de cables eléctricos de alta tensión.

Por último, se procederá a la reposición del terreno existente o el pavimento en función de la zona por la que transcurra la instalación.

Para la definición de la sección necesaria del cable se ha considerado una temperatura del terreno igual a 20°C y una resistividad térmica del terreno igual a 1,2 Km/W.

6.1.3. SEÑALIZACIÓN

Tanto en los tramos intermedios como en los puntos extremos de la instalación, se identificarán inequívocamente todos los cables tanto por circuito como por fase.

En el exterior y a lo largo de las canalizaciones se colocarán hitos y/o placas de señalización a una distancia máxima de 50 metros entre ellos, teniendo la precaución que desde cualquiera se vea, al menos, el anterior y el posterior. Se señalarán también los cambios de sentido del trazado, en los trazados curvos se señalará el inicio y final de la curva y el punto medio. En las placas de identificación se troquelará la tensión del cable y la distancia a la que transcurre la zanja y la profundidad de la misma.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES A UTILIZAR, RECURSOS NATURALES, SUELO Y TIERRA A OCUPAR, Y OTROS RECURSOS NATURALES CUYA ELIMINACIÓN O AFECTACIÓN SE CONSIDERE NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, Y DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA FASE DE EXPLOTACIÓN DEL PROYECTO

Las principales materias primas y materiales consumidos en la construcción de los Proyectos Solares Fotovoltaicos “PF El Cortijo” y “PF El Molino” son: Cemento; Áridos; Pintura; Combustible y lubricantes; Agua; y Tierra a ocupar; siendo la superficie a ocupar por las distintas instalaciones de:

INSTALACIÓN	SUPERFICIE (m ²)
RECINTO VALLADO PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	955.172,03
RECINTO VALLADO PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	805.786,11
SUPERFICIE ZANJA LSMT	9.652,50
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET)	3.853,00
SUPERFICIE ZANJA LSAT	224,00
TOTAL PROYECTOS	1.774.687,64

Tabla 20. Superficies ocupadas por las distintas instalaciones del proyecto.

Durante la fase de funcionamiento no se prevén otros consumos que los del agua para el mantenimiento de las Plantas, aceite lubricante y el combustible empleado por los trabajadores para las labores cotidianas de conservación de las instalaciones.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS PRODUCIDOS DURANTE LAS FASES DE CONSTRUCCIÓN, EXPLOTACIÓN Y, EN SU CASO, DE DEMOLICIÓN, ASÍ COMO LA PREVISIÓN DE LOS VERTIDOS Y EMISIONES QUE SE PUEDEN DAR

8.1. RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO (OBRAS)

8.1.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (ha) PSFV	95,5172	2,66 T por ha	254,0758

Tabla 21. Peso residuos en fase de construcción y desmantelamiento de la PSFV “El Cortijo”.

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504	30,8722
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREA	MADERA	170201	104,3288
		VIDRIO	170202	0,1187
		PLÁSTICO	170203	45,4928
		HIERRO Y ACERO	170405	7,7061
		RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	4,7047
		RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,9215
		PAPEL Y CARTÓN	200101	34,1402
	RCD NATURALEZA PÉTREA	HORMIGÓN	170101	0,0191
		RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307	21,6912
	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205*	0,0221
		OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,0310
		ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0605
		ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAJOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0206
		EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	3,6335
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO		160603*	0,0036	
	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,3092	
				254,0758

Tabla 22. Estimación producción de residuos por Categorías en fase de construcción y desmantelamiento (PSFV “El Cortijo”).

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	253,6288
PELIGROSOS	0,4469

Tabla 23. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de construcción y desmantelamiento de la PSFV “El Cortijo”.

8.1.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (ha) PSFV	80,5768	2,66 T por ha	214,3391

Tabla 24. Peso residuos en fase de construcción y desmantelamiento de la PSFV “El Molino”.

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504	26,0433
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREA	MADERA	170201	88,0102
		VIDRIO	170202	0,1001
		PLÁSTICO	170203	38,3770
		HIERRO Y ACERO	170405	6,5008
		RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	3,9688
		RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,7774
	RCD NATURALEZA PÉTREA	PAPEL Y CARTÓN	200101	28,8001
		HORMIGÓN	170101	0,0161
	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307	18,2984
		ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205*	0,0186
		OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,0261
		ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0510
		ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAJES DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0174
		EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	3,0652
		PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,0030
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,2608		
				214,3343

Tabla 25. Estimación producción de residuos por Categorías en fase de construcción y desmantelamiento (PSFV “El Molino”).

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	213,9573
PELIGROSOS	0,3770

Tabla 26. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de construcción y desmantelamiento de la PSFV “El Molino”.

8.1.3. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
LONGITUD (m) LSMT 30 kV	3.861	0,002285 T por m	8,8224

Tabla 27. Peso residuos en fase de construcción y desmantelamiento de la LSMT.

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504	1,0720
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREA	MADERA	170201	3,6227
		VIDRIO	170202	0,0041
		PLÁSTICO	170203	1,5797
		HIERRO Y ACERO	170405	0,2676
		RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,1634
		RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,0320
		PAPEL Y CARTÓN	200101	1,1855
	RCD NATURALEZA PÉTREA	HORMIGÓN	170101	0,0007
		RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307	0,7532
	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205*	0,0008
		OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,0011
		ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0021
		ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0007
		EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,1262
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO		160603*	0,0001	
	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,0107	
				8,8224

Tabla 28. Estimación producción de residuos en fase de construcción y desmantelamiento por Categorías (LSMT).

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	8,8069
PELIGROSOS	0,0155

Tabla 29. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de construcción y desmantelamiento de la LSMT.

8.1.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (m ²) SET	3.853	0,005305 T por m ²	20,4402

Tabla 30. Peso residuos en fase de construcción y desmantelamiento de la SET.

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504	2,4836
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREA	MADERA	170201	8,3932
		VIDRIO	170202	0,0095
		PLÁSTICO	170203	3,6599
		HIERRO Y ACERO	170405	0,6200
		RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,3785
		RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,0741
		PAPEL Y CARTÓN	200101	2,7465
	RCD NATURALEZA PÉTREA	HORMIGÓN	170101	0,0015
		RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307	1,7450
	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205*	0,0018
		OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,0025
		ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0049
		ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAJOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0017
		EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,2923
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO		160603*	0,0003	
	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,0249	
			20,4402	

Tabla 31. Estimación producción de residuos en fase de construcción y desmantelamiento por Categorías (SET).

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	20,4042
PELIGROSOS	0,0360

Tabla 32. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de construcción y desmantelamiento de la SET.

8.1.5. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
LONGITUD (m) LSAT 220 kv	320	0,002285 T por m	0,7312

Tabla 33. Peso residuos en fase de construcción y desmantelamiento de la LSAT.

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504	0,0888
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREA	MADERA	170201	0,3002
		VIDRIO	170202	0,0003
		PLÁSTICO	170203	0,1309
		HIERRO Y ACERO	170405	0,0222
		RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,0135
		RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,0027
		PAPEL Y CARTÓN	200101	0,0983
	RCD NATURALEZA PÉTREA	HORMIGÓN	170101	0,0001
		RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307	0,0624
	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205*	0,0001
		OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,0001
		ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0002
		ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0001
		EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,0105
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO		160603*	0,0000	
	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,0009	
				0,7312

Tabla 34. Estimación producción de residuos en fase de construcción y desmantelamiento por Categorías (LSAT).

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	0,7299
PELIGROSOS	0,0013

Tabla 35. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de construcción y desmantelamiento de la LSAT.

8.2. RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN

En la tabla que se propone a continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas, de los residuos que se generarán en fase de explotación para toda la vida útil del proyecto, codificados con arreglo a lo indicado en la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, todo ello conforme a lo expuesto en el artículo 6 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

8.2.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (ha) Planta Solar	95,5172	0,1143 T por ha	10,9176

Tabla 36. Peso residuos generados en la fase de explotación de la PSFV “El Cortijo”.

La estimación de los residuos generados, procede de datos reales cuantificados de Proyectos Solares Fotovoltaicos. De este modo, se parte de un valor real para prorratearlo a las dimensiones finales del proyecto que nos ocupa. Adicionalmente, se han tomado como referencia las ratios estándar publicados sobre volumen y tipificación de residuos más extendidos y aceptados, resultando la siguiente estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo”:

RESIDUO	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T/Año)
MADERA	170201	1,5285
VIDRIO	170202	1,5285
PLÁSTICO	170203	0,5459
HIERRO Y ACERO	170405	1,0918
RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,2184
RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,2184
PAPEL Y CARTÓN	200101	1,0918
RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301	0,9826
ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,)	130205*	0,6551
OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOLÉS)	140603*	0,5459
ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,5459
ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202	0,4913
EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,4367
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,0546
TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*	0,1092
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,8734
		10,9176

Tabla 37. Estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la PSFV “El Cortijo”.

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	7,6423
PELIGROSOS	3,2753

Tabla 38. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de explotación de la PSFV “El Cortijo”.

8.2.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (ha) Planta Solar	80,5786	0,1143 T por ha	9,2101

Tabla 39. Peso residuos generados en la fase de explotación de la PSFV “El Molino”.

La estimación de los residuos generados, procede de datos reales cuantificados de Proyectos Solares Fotovoltaicos. De este modo, se parte de un valor real para prorratearlo a las dimensiones finales del proyecto que nos ocupa. Adicionalmente, se han tomado como referencia las ratios estándar publicados sobre volumen y tipificación de residuos más extendidos y aceptados, resultando la siguiente **estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino”**:

RESIDUO	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T/Año)
MADERA	170201	1,2894
VIDRIO	170202	1,2894
PLÁSTICO	170203	0,4605
HIERRO Y ACERO	170405	0,9210
RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,1842
RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411	0,1842
PAPEL Y CARTÓN	200101	0,9210
RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301	0,8289
ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,)	130205*	0,5526
OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*	0,4605
ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,4605
ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202	0,4145
EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,3684
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,0461
TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*	0,0921
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,7368
		9,2101

Tabla 40. Estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la PSFV “El Molino”.

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	6,4471
PELIGROSOS	2,7630

Tabla 41. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de explotación de la PSFV “El Molino”.

8.2.3. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
LONGITUD (m) Línea Eléctrica	3.861	0,00075 T por m	2,8958

Tabla 42. Peso residuos en fase de explotación de la LSMT.

RESIDUO	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T/Año)
MADERA	170201	0,2896
PLÁSTICO	170203	0,2896
HIERRO Y ACERO	170405	0,2317
PAPEL Y CARTÓN	200101	0,2317
RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301	0,2317
ACEITES SINTÉTICOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES	130206*	0,1737
OTROS ACEITES DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES	130208*	0,1737
LÍQUIDOS ACUOSOS DE ENJUAGUE QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	110111*	0,1737
RESIDUOS DE DESENGRASADO QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	110113*	0,1737
ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,1737
ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,1737
EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,1158
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,0579
TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*	0,0579
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,3475
		2,8958

Tabla 43. Estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la LSMT.

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	1,3900
PELIGROSOS	1,5058

Tabla 44. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de explotación de la LSMT.

8.2.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 KV

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
SUPERFICIE (m ²) Subest. eléctrica	3.853	0,0025 T por m ²	9,6325

Tabla 45. Peso residuos en fase de explotación de la SET.

RESIDUO	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T/Año)
MADERA	170201	0,9633
PLÁSTICO	170203	0,9633
HIERRO Y ACERO	170405	0,7706
PAPEL Y CARTÓN	200101	0,7706
RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301	0,7706
ACEITES SINTÉTICOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES.	130206*	0,5780
OTROS ACEITES DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES	130208*	0,5780
LÍQUIDOS ACUOSOS DE ENJUAGUE QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.	110111*	0,5780
RESIDUOS DE DESENGRASADO QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS.	110113*	0,5780
ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,5780
ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,5780
EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,3853
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,1927
TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*	0,1927
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	1,1559
		9,6325

Tabla 46. Estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la SET.

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	4,6236
PELIGROSOS	5,0089

Tabla 47. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de explotación de la SET.

8.2.5. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 KV)

INSTALACIÓN	DIMENSIONES	PROPORCIÓN ESTIMACIÓN	PESO TOTAL RESIDUOS (T)
LONGITUD (m) Línea Eléctrica	320	0,00075 T por m	0,2400

Tabla 48. Peso residuos en fase de explotación de la LSAT.

RESIDUO	LR	CANT. ESTIMADA DE RESIDUOS (T/Año)
MADERA	170201	0,0240
PLÁSTICO	170203	0,0240
HIERRO Y ACERO	170405	0,0192
PAPEL Y CARTÓN	200101	0,0192
RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301	0,0192
ACEITES SINTÉTICOS DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES	130206*	0,0144
OTROS ACEITES DE MOTOR, DE TRANSMISIÓN MECÁNICA Y LUBRICANTES	130208*	0,0144
LÍQUIDOS ACUOSOS DE ENJUAGUE QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	110111*	0,0144
RESIDUOS DE DESENGRASADO QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	110113*	0,0144
ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*	0,0144
ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TPAOS DE LIMPIEZA (...)	150202*	0,0144
EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214	0,0096
PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*	0,0048
TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*	0,0048
TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*	0,0288
		0,2400

Tabla 49. Estimación de cantidades de los residuos generados la fase de explotación por cada año de vida útil de la LSAT.

TIPO DE RESIDUOS	CANT. TOTAL ESTIMADA DE RESIDUOS (T)
NO PELIGROSOS	0,1152
PELIGROSOS	0,1248

Tabla 50. Distribución de residuos no peligrosos y peligrosos en fase de explotación de la LSAT.

NOTA-06: Se acompaña como anexo al Proyecto Técnico el Estudio de Residuos de Construcción y Demolición y de la fase de Operación & Mantenimiento.

8.3. VERTIDOS

En principio, no se considera que existan vertidos en el funcionamiento ordinario de este tipo de instalaciones.

No obstante, pueden producirse vertidos accidentales de aceite de los transformadores ubicados en la subestación eléctrica y en los Centros de Transformación (en episodios de acumulación de agua de lluvia), cemento u otros materiales de construcción, con ocurrencia esporádica y deslocalizada; y/o de vertidos accidentales de lubricantes y fluido hidráulico.

8.4. EMISIONES

De nuevo, el funcionamiento ordinario de las plantas solares fotovoltaicas, y sus infraestructuras asociadas, no generan emisiones significativas.

Puntualmente, sobre todo durante la Fase de Construcción se detectan las siguientes emisiones:

- Gases: CO₂, CO, NO_x, SO₂ producidos por los motores de la maquinaria y camiones de transporte durante la fase de construcción (Emisiones discontinuas y deslocalizadas).
- Partículas. Polvo levantado por el tránsito de vehículos y en los movimientos de tierra (Emisión difusa y discontinua). Estas emisiones serán temporales y químicamente inertes, más acuciantes durante las primeras fases de la construcción. No obstante, la movilidad de las partículas dependerá notablemente de la climatología, velocidad del viento y humedad.
- Ruido. Emitido por los motores de la maquinaria durante la construcción de la Planta Solar y de las instalaciones de evacuación de la energía. Durante el funcionamiento, los niveles sonoros serán los habituales para este tipo de instalaciones.

9. LAS TECNOLOGÍAS Y LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS

La producción fotovoltaica está basada en el fenómeno físico denominado “efecto fotovoltaico”, que básicamente consiste en convertir la luz solar en energía eléctrica por medio de unos dispositivos semiconductores denominados células fotovoltaicas.

Estas células están elaboradas a base de silicio puro con adición de impurezas de ciertos elementos químicos (boro y fósforo), y son capaces de generar cada una corriente de 2 a 4 Amperios, a un voltaje de 0,46 a 0,48 Voltios, utilizando como fuente la radiación luminosa.

Las células se montan en serie sobre paneles o módulos solares para conseguir un voltaje adecuado. Parte de la radiación incidente se pierde por reflexión (rebota) y otra parte por transmisión (atraviesa la célula). El resto es capaz de hacer saltar electrones de una capa a la otra creando una corriente proporcional a la radiación incidente. La capa antirreflejo aumenta la eficacia de la célula.

10. CRONOGRAMA

10.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”

De acuerdo con el Programa de Actuación:

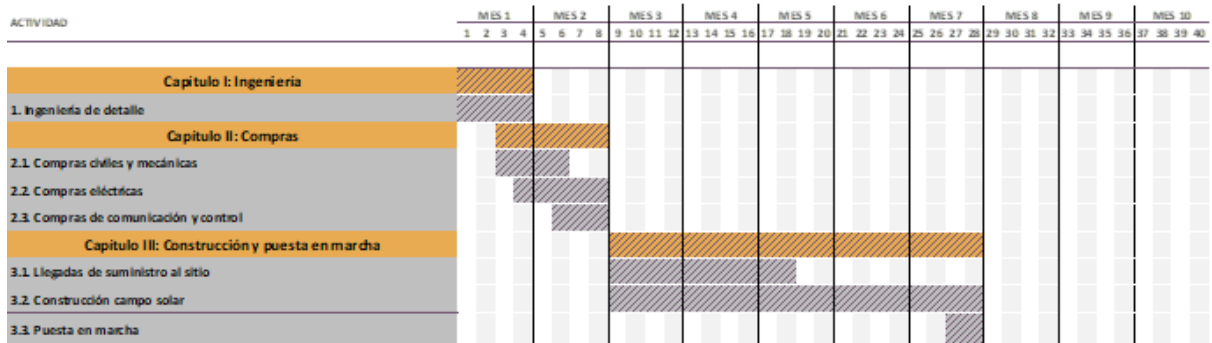


Figura 9. Cronograma del Programa de Actuación para la PSFV “El Cortijo”.

10.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”

De acuerdo con el Programa de Actuación:

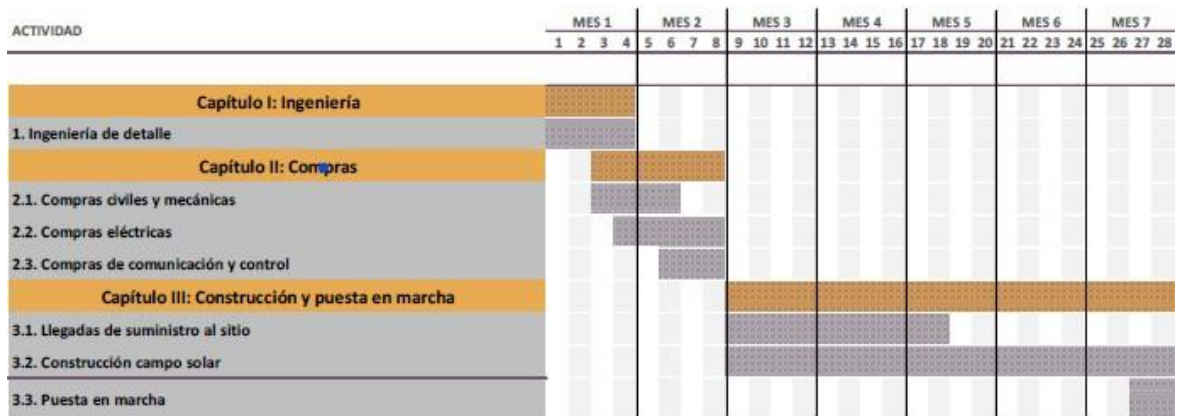


Figura 10. Cronograma del Programa de Actuación para la PSFV “El Molino”.

10.3. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 KV)

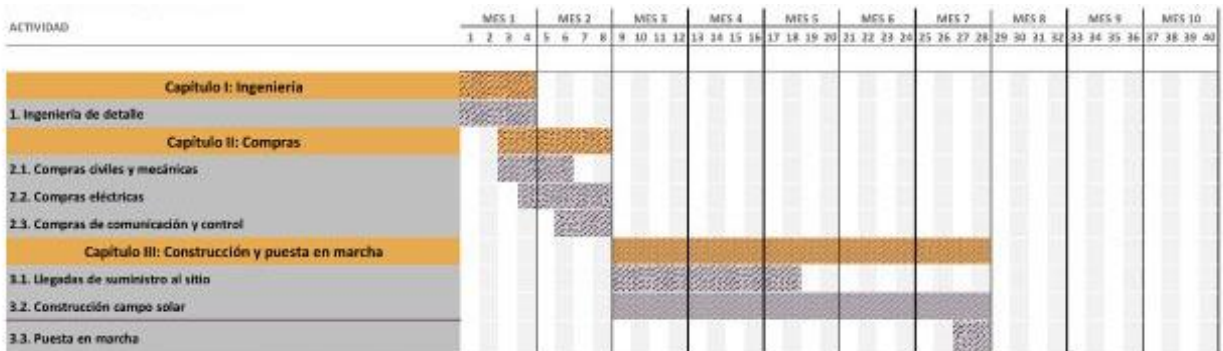


Figura 11. Cronograma del Programa de Actuación de la LSMT.

10.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 kV

Planificación SET CORTIJO-MOLINO																
Etapas Proyecto	Mes															
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16
I. Ingeniería(básica y desarrollo)	■	■	■	■	■	■	■	■								
II. Licencias y permisos			■	■	■	■	■	■								
III. Equipos principales (compra, fabricación y entrega)				■	■	■	■	■	■	■	■					
IV. Construcción: Obra civil					■	■	■	■	■	■	■	■				
V. Construcción: Montaje y Pruebas									■	■	■	■	■	■	■	■
VI. Puesta en servicio																■

Figura 12. Cronograma del Programa de Actuación de la SET.

10.5. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 kV (LSAT 220 kV)

Planificación LSAT 220 kV SET CORTIJO MOLINO – SET S1			
Etapas Proyecto	MESES		
	M1	M2	M3
I. Ingeniería (Básica y desarrollo)	■		
II. Licencias y permisos		■	
III. Equipos principales (compra+fabricación+entrega)		■	■
IV. Construcción: Obra civil		■	■
V. Construcción: Montaje y Pruebas			■
VI. Puesta en servicio			■

Figura 13. Cronograma del Programa de Actuación de la LSAT.

11. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

11.1. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO”

El Presupuesto de la PSFV asciende a VEINTISEIS MILLONES NOVECIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON DOS CÉNTIMOS. (26.919.983,02 €).

11.2. PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO”

El Presupuesto de la PSFV asciende a TREINTA Y UN MILLONES QUINIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS. (31.570.664,62 €).

11.3. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN A 30 KV (LSMT 30 kV)

El Presupuesto de la LSMT asciende a DOS MILLONES QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (2.544.895,37 €).

11.4. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA TRANSFORMADORA (SET) CORTIJO – MOLINO 220/30 kV

El Presupuesto de la SET asciende a DOS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS DE EURO (2.497.407,49 €).

11.5. LÍNEA SUBTERRÁNEA DE ALTA TENSIÓN A 220 KV (LSAT 220 kV)

El Presupuesto de la LSAT asciende a DOSCIENTOS SETENTA Y UN MIL CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS DE EURO (271.148,08 €).

12. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

12.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS.	34
FIGURA 2. RECINTOS DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS.	35
FIGURA 3. ESQUEMA UNIFILAR DE CONEXIÓN CON LA SE HUÉNEJA 400 KV.	40
FIGURA 4. ACCESOS DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	41
FIGURA 5. ACCESOS DE LA PSFV “EL MOLINO”.	42
FIGURA 6. ESTRUCTURA SEGUIDOR.	44
FIGURA 7. ESTRUCTURA SEGUIDOR MODELO 2V.	45
FIGURA 8. MODELO DE CT.	48
FIGURA 9. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN PARA LA PSFV “EL CORTIJO”.	83
FIGURA 10. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN PARA LA PSFV “EL MOLINO”.	83
FIGURA 11. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA LSMT.	83
FIGURA 12. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA SET.	84
FIGURA 13. CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DE LA LSAT.	84

12.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. UBICACIÓN DEL CENTROIDE DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	36
TABLA 2. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN CATASTRAL DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	37
TABLA 3. UBICACIÓN DEL CENTROIDE DE LA PSFV “EL MOLINO”.	38
TABLA 4. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN CATASTRAL DE LA PSFV “EL MOLINO”.	38
TABLA 5. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN CATASTRAL DEL PROYECTO DE LSMT.	39
TABLA 6. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO DE SET A NIVEL CATASTRAL.	40
TABLA 7. COORDENADAS DE LOS VÉRTICES DE LA SET.	40
TABLA 8. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN CATASTRAL DEL PROYECTO DE LSAT.	40
TABLA 9. LOCALIZACIÓN DE LOS ACCESOS DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	41
TABLA 10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ESTRUCTURAS SOPORTE DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	44
TABLA 11. TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS.	45
TABLA 12. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS ESTRUCTURAS SOPORTE DE LA PSFV “EL MOLINO”.	45
TABLA 13. TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS.	46
TABLA 14. CIRCUITOS DE 30 KV.	61
TABLA 15. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA SET.	65
TABLA 16. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LSAT.	66
TABLA 17. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS CABLES DE POTENCIA.	67
TABLA 18. CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA.	67
TABLA 19. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN.	68
TABLA 20. SUPERFICIES OCUPADAS POR LAS DISTINTAS INSTALACIONES DEL PROYECTO.	71
TABLA 21. PESO RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA PSFV “EL CORTIJO”.	72

TABLA 22. ESTIMACIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS POR CATEGORÍAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO (PSFV “EL CORTIJO”).....	72
TABLA 23. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA PSFV “EL CORTIJO”.....	72
TABLA 24. PESO RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA PSFV “EL MOLINO”.....	73
TABLA 25. ESTIMACIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS POR CATEGORÍAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO (PSFV “EL MOLINO”).....	73
TABLA 26. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA PSFV “EL MOLINO”.....	73
TABLA 27. PESO RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA LSMT.....	74
TABLA 28. ESTIMACIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO POR CATEGORÍAS (LSMT).....	74
TABLA 29. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA LSMT.....	74
TABLA 30. PESO RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA SET.....	75
TABLA 31. ESTIMACIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO POR CATEGORÍAS (SET).....	75
TABLA 32. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA SET.....	75
TABLA 33. PESO RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA LSAT.....	76
TABLA 34. ESTIMACIÓN PRODUCCIÓN DE RESIDUOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO POR CATEGORÍAS (LSAT).....	76
TABLA 35. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LA LSAT.....	76
TABLA 36. PESO RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA PSFV “EL CORTIJO”.....	77
TABLA 37. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GENERADOS LA FASE DE EXPLOTACIÓN POR CADA AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA PSFV “EL CORTIJO”.....	77
TABLA 38. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA PSFV “EL CORTIJO”.....	77
TABLA 39. PESO RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA PSFV “EL MOLINO”.....	78
TABLA 40. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GENERADOS LA FASE DE EXPLOTACIÓN POR CADA AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA PSFV “EL MOLINO”.....	78
TABLA 41. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA PSFV “EL MOLINO”.....	78
TABLA 42. PESO RESIDUOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA LSMT.....	79
TABLA 43. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GENERADOS LA FASE DE EXPLOTACIÓN POR CADA AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA LSMT.....	79
TABLA 44. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA LSMT.....	79
TABLA 45. PESO RESIDUOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA SET.....	80
TABLA 46. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GENERADOS LA FASE DE EXPLOTACIÓN POR CADA AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA SET.....	80
TABLA 47. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA SET.....	80
TABLA 48. PESO RESIDUOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA LSAT.....	81
TABLA 49. ESTIMACIÓN DE CANTIDADES DE LOS RESIDUOS GENERADOS LA FASE DE EXPLOTACIÓN POR CADA AÑO DE VIDA ÚTIL DE LA LSAT.....	81
TABLA 50. DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y PELIGROSOS EN FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA LSAT.....	81



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

PARTE I
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Y EXAMEN DE ALTERNATIVAS

CAPÍTULO 02-1
EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y
JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN
ADOPTADA PARA LA LÍNEA DE
EVACUACIÓN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	90
1.1. OBJETO	90
2. PRINCIPALES ALTERNATIVAS Y ANÁLISIS DE SUS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	91
2.1. SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	91
2.2. METODOLOGÍA Y CRITERIOS APLICADOS	92
2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS LÍNEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSIÓN 30 KV	94
2.4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN 220 KV	98
2.5. APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ÓPTIMA EN EL DIP-MR	102
2.6. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)	103
3. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS	104
3.1. NÚCLEOS POBLADOS	104
3.2. RED HIDROLÓGICA	104
3.3. VÍAS PECUARIAS	105
3.4. CARRETERAS	105
3.5. FERROCARRIL	106
3.6. GASODUCTO	106
3.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	107
3.8. AVES ESTEPARIAS	107
3.9. ÁRBOLES SINGULARES	108
3.10. ARBOLEDAS SINGULARES	108
3.11. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS	109
3.12. HUMEDALES	109
3.13. MONTES PÚBLICOS	110
3.14. AVES NECRÓFAGAS	110
3.15. AVES DE HUMEDALES	111
3.16. PECES E INVERTEBRADOS	111
3.17. YACIMIENTOS	112
3.18. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBAS)	112
3.19. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)	113
3.20. GRUPO 01	113
3.21. GRUPO 02	114
3.22. GRUPO 06	114
3.23. GRUPO 07	115
3.24. GRUPO 08	115
3.25. GRUPO 10	116
3.26. GRUPO 13	116
4. CONCLUSIONES	117
5. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	118
5.1. ÍNDICE DE FIGURAS	118
5.2. ÍNDICE DE TABLAS	118

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

Este Capítulo se redacta para dar cumplimiento a lo especificado en el apartado 1.b) del artículo 35, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el Anexo II A.1) 2. “Documentación para el estudio de impacto ambiental” de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El objeto del presente Análisis es establecer los criterios técnicos y los pasos a seguir para la selección del trazado óptimo desde el punto de vista ambiental, social, técnico y económico para línea eléctrica (tramo subterráneo de media tensión 30 kV y tramo subterráneo de alta tensión 220 kV) que conectará la planta de generación de energía con el punto de acceso y conexión solicitado en la Subestación Eléctrica (SE) “HUÉNEJA 400 kV” propiedad de REE.

Se ha procurado detallar los criterios técnicos y el procedimiento para la selección de los pasillos de nuevas líneas de alta tensión, en búsqueda del menor impacto ambiental y mayor seguridad de las personas en las fases del proyecto.

NOTA-01. En el presente Capítulo se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se pretende, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

2. PRINCIPALES ALTERNATIVAS Y ANÁLISIS DE SUS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Se han estudiado – a excepción obviamente de la Alternativa 0 - distintas combinaciones en varios emplazamientos (todos ellos técnica y ambientalmente viables) que permitieran alcanzar la potencia objetivo dentro del área de implantación seleccionada, cumpliendo a su vez los criterios definidos en el apartado anterior.

La no ejecución del proyecto (Alternativa 0) no supondría ningún tipo de afección negativa directa o indirecta sobre el medio natural; si bien, tampoco se generarían efectos positivos sobre el entorno. Desde el punto de vista territorial y social esta alternativa no da respuesta a las necesidades planteadas y que motivan el proyecto, al no suponer la mejora de las perspectivas ambientales y socioeconómicas. Esta alternativa sólo sería admisible en el caso de que para el resto de las alternativas planteadas se identificaran impactos inadmisibles y sin posibilidad alguna de corrección, mitigación y/o compensación, por afección a especies y hábitats prioritarios, criterios que, por otra parte, no se cumplen en este caso particular.

2.1. SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Se analizan en este apartado las 3 alternativas (excluida la Alternativa-00), que pese a la diferente superficie ocupada poseen la misma potencia instalada (modificándose por tanto la densidad de instalaciones dentro del recinto vallado) examinadas para el desarrollo del Proyecto, que evacúan a la Subestación Eléctrica Transformadora (SET) CORTIJO-MOLINO 220/30 kV, y a la Subestación Eléctrica “HUÉNEJA 400 kV REE” en lo sucesivo las mencionaremos:

- Alternativa-01: “LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-01”.
- Alternativa-02: “LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-02”.
- Alternativa-03: “LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-03”.

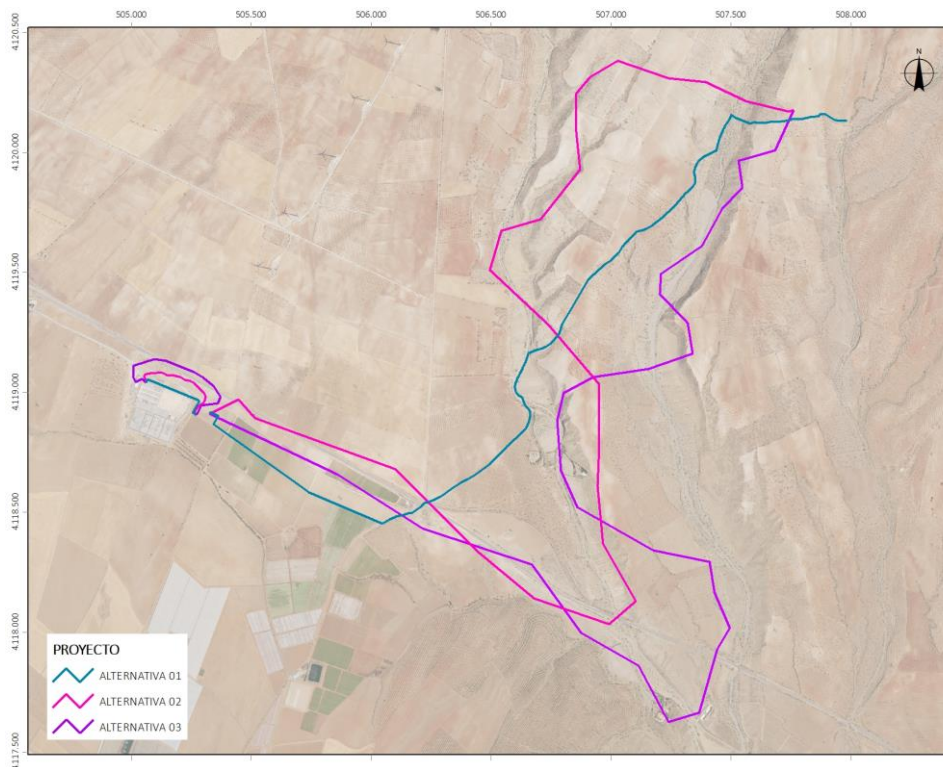


Figura 1. Plano de Situación general de las Alternativas planteadas.

2.2. METODOLOGÍA Y CRITERIOS APLICADOS

Como sustento del presente análisis de alternativas se ha procedido a la generación de un modelo territorial basado en técnicas de análisis ráster multivariantes (GIS). Se han realizado simulaciones descriptivas que contienen las relaciones espaciales existentes entre los distintos elementos presentes en el ámbito de estudio y su entorno.

Una vez definida la zona de estudio, e identificadas las variables tomadas como indicadores, se debe transformar dicho ámbito geográfico en unidades espaciales que resulten comunes, siendo fundamental el uso del formato ráster.

Con esta metodología base se obtiene un Mapa de Resistencia, cuyo objetivo es establecer un modelo de costes que represente la matriz territorial.

El primer análisis para determinar la idoneidad de las alternativas consiste en **sumar las celdas ráster intersectadas por las instalaciones**. De este modo, se integra la extensión de las mismas (superficie en el caso de recintos vallados de las plantas solares o longitud de las líneas eléctricas). Obviamente, cuanto mayor es el valor de resistencias, mayor es la sensibilidad ambiental y por tanto, menor su idoneidad para estos proyectos.

Complementariamente, se incorporará el análisis del **valor medio de los valores de las celdas ráster intersectadas por las instalaciones**. Se han establecido **9 umbrales**, que permitirá diferenciar *categorías en el índice de idoneidad o sensibilidad ambiental*:

BAJA	SENSIBILIDAD AMBIENTAL							ALTA
ALTA	IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA							BAJA
0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60

Tabla 1. Umbrales de sensibilidad ambiental e idoneidad para la instalación de proyectos fotovoltaicos.

Así, la valoración de estos umbrales supone:

- **Valores más altos:** áreas con mayor sensibilidad ambiental → menor idoneidad para instalaciones fotovoltaicas.
- **Valores más bajos:** áreas con menor sensibilidad ambiental → mayor idoneidad para instalaciones fotovoltaicas.

Con la obtención de este Mapa de Resistencia se crea a posteriori un modelo dotado de funcionalidad avanzada y replicabilidad a través del uso de la herramienta *Model Builder* del SIG ArcGIS, a través del cual se analiza estadísticamente de forma individualizada cada una de las alternativas a los proyectos objeto de estudio, lo que permite conocer aquellas variables que influyen tanto de manera positiva como negativa en la elección del emplazamiento idóneo de los proyectos fotovoltaicos objeto de estudio.

Se ha procedido a la generación de grupos de variables o indicadores ambientales representativos de factores específicos, para poder abarcar un mayor espectro y obtener una mayor aproximación cuantitativa de las características ambientales fundamentales¹ que entran en juego en la valoración medio ambiental del territorio a la hora de la implantación de un proyecto solar fotovoltaico.

¹ Se han descartado factores como el clima o el cambio climático, al considerarse que en la escala de trabajo no representan un interés directo o no se dispone de cartografía de los mismos. Asimismo, el análisis se restringe a grandes instalaciones *on-shore (ámbito terrestre)*, quedando excluidas pequeñas instalaciones de autoconsumo, infraestructuras aisladas con potencias instaladas pequeñas y las ubicadas en cubiertas o tejados destinadas a uso particular.

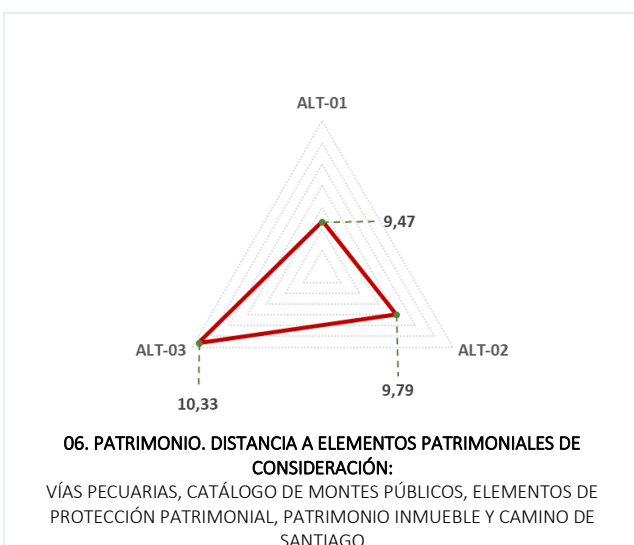
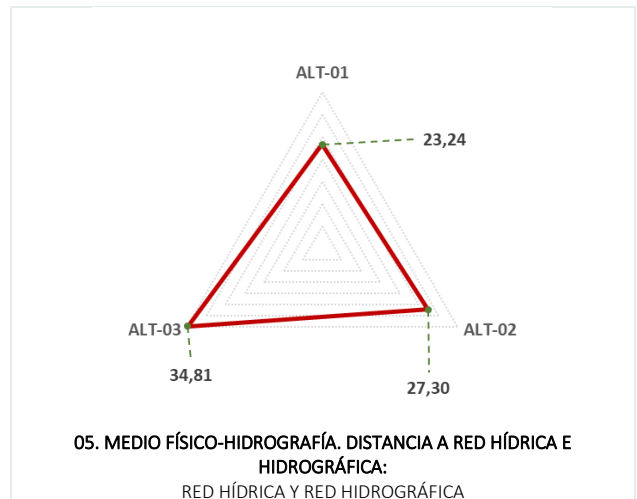
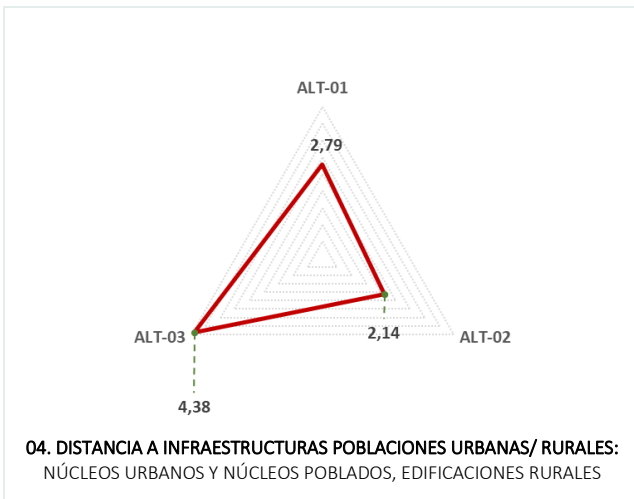
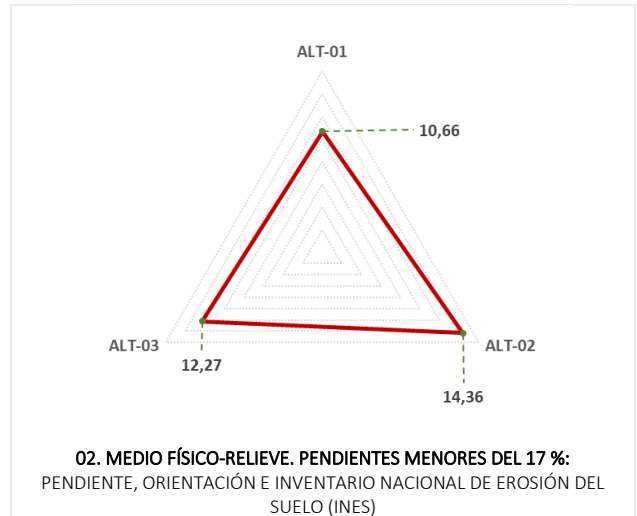
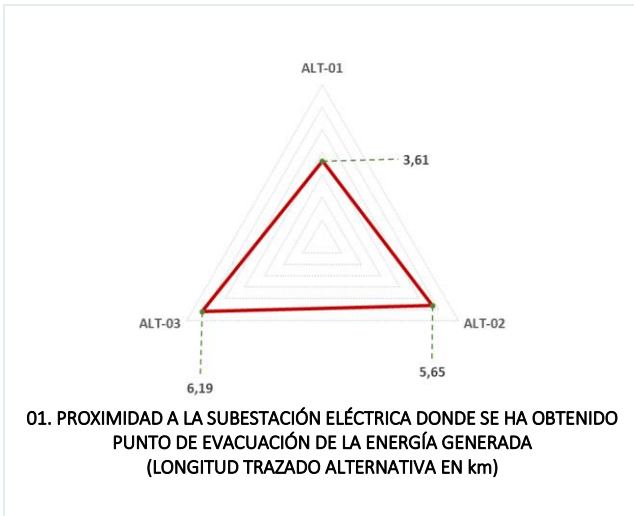
Los grupos de indicadores seleccionados, y por tanto condicionantes considerados, junto con las variables específicas que los conforman son los siguientes²:

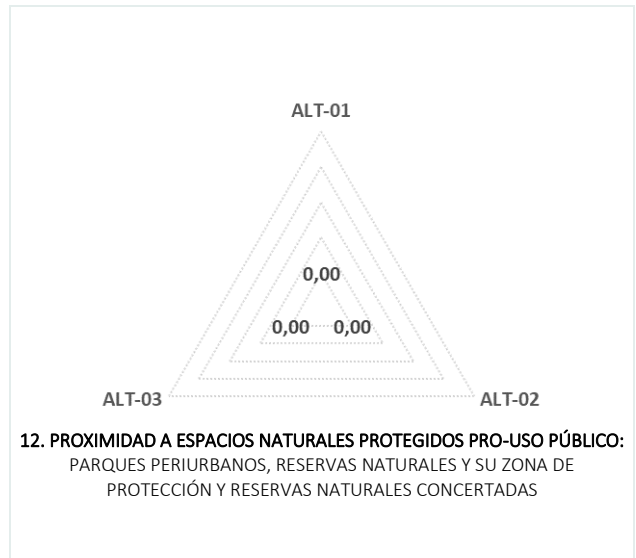
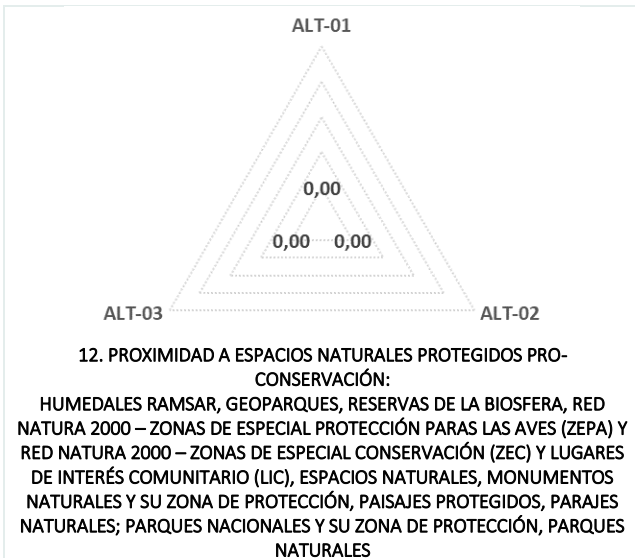
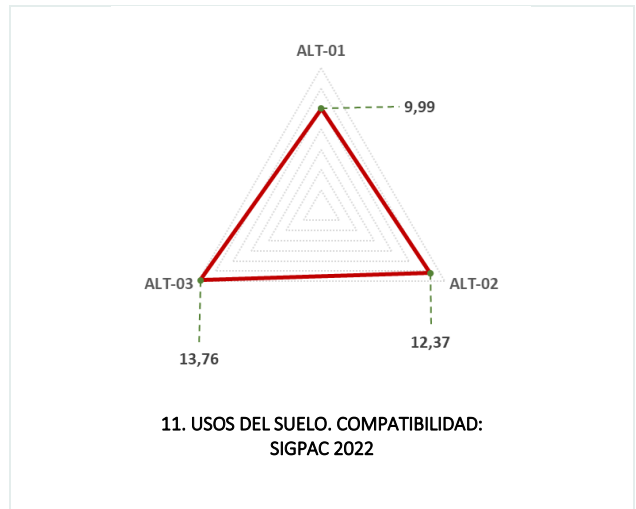
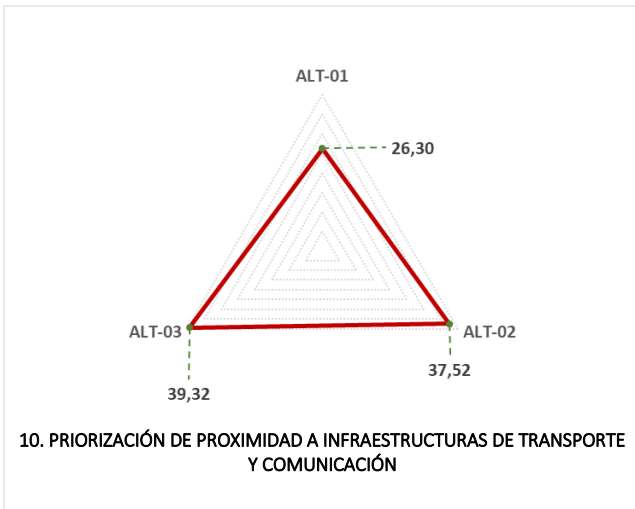
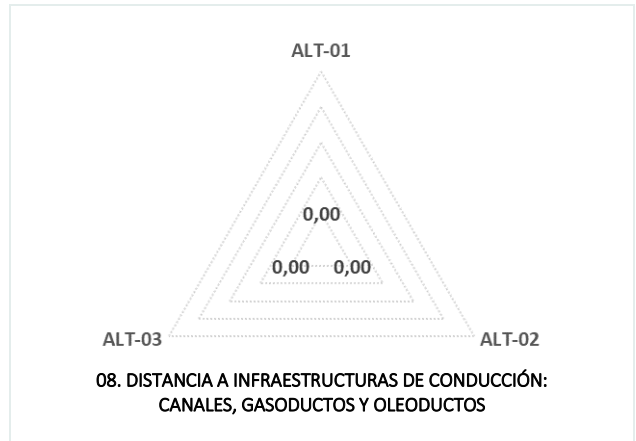
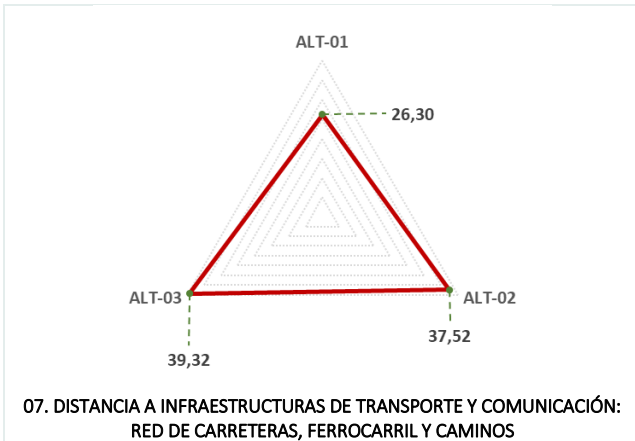
ID	INDICADOR AMBIENTAL	VARIABLES ESPECÍFICAS
01	PROXIMIDAD A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DONDE SE HA OBTENIDO PUNTO DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA	(PARA LÍNEAS DE EVACUACIÓN LONGITUD TRAZADO ALTERNATIVA EN km)
02	MEDIO FÍSICO-RELIEVE. PENDIENTES MENORES DEL 17 %	PENDIENTE, ORIENTACIÓN E INVENTARIO NACIONAL DE EROSIÓN DEL SUELO (INES)
03	SE REQUIERE UNA SUPERFICIE MÍNIMA DE 50 ha	(SÓLO PARA LAS PLANTAS SOLARES)
04	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS POBLACIONES URBANAS/ RURALES	NÚCLEOS URBANOS Y NÚCLEOS POBLADOS, EDIFICACIONES RURALES
05	MEDIO FÍSICO-HIDROGRAFÍA. DISTANCIA A RED HÍDRICA E HIDROGRÁFICA	RED HÍDRICA Y RED HIDROGRÁFICA
06	PATRIMONIO. DISTANCIA A ELEMENTOS PATRIMONIALES DE CONSIDERACIÓN	VÍAS PECUARIAS, CATÁLOGO DE MONTES PÚBLICOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PATRIMONIAL, PATRIMONIO INMUEBLE Y CAMINO DE SANTIAGO
07	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	RED DE CARRETERAS, FERROCARRIL Y CAMINOS
08	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE CONDUCCIÓN	CANALES, GASODUCTOS Y OLEODUCTOS
09	PRIORIZACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES CON TAMAÑO MEDIO DE 25 ha	(SÓLO PARA PLANTAS SOLARES)
10	PRIORIZACIÓN DE PROXIMIDAD A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	
11	USOS DEL SUELO. COMPATIBILIDAD	SIGPAC 2023
12	PROXIMIDAD A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-CONSERVACIÓN Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-USO PÚBLICO	HUMEDALES RAMSAR, GEOPARQUES, RESERVAS DE LA BIOSFERA, RED NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA) Y RED NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN (ZEC) Y LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC), ESPACIOS NATURALES, MONUMENTOS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN, PAISAJES PROTEGIDOS, PARAJES NATURALES PARQUES NACIONALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN, PARQUES NATURALES, PARQUES PERIURBANOS, RESERVAS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN Y RESERVAS NATURALES CONCERTADAS
13	BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN	PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS, ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA
14	VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR	FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES SINGULARES
15	GEODIVERSIDAD	LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES
16	FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE	AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL, ALIMOCHE COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE), CIGÜEÑA NEGRA AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS, ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISÓN COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE) PROTEGIDA SENSIBLE: ÁGUILA REAL, BUITRE LEONADO, CANASTERA COMÚN, CARRACA EUROPEA, OTRAS ESPECIES COLONIALES, ELANIO COMÚN PROTEGIDA NO SENSIBLE: HALCÓN PEREGRINO, ODONATOS, CERNÍCALO PRIMILLA, OTRAS ESPECIES TERRITORIALES
17	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO CON INFLUENCIA MEDIOAMBIENTAL	PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO (PEPMF) PLANES DE ORDENACIÓN TERRITORIO SUBREGIONALES (POTSUB)
18	BIODIVERSIDAD-ZONIFICACIÓN	INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA (IHA) ZONA DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA LA COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN ÁMBITO ESTATAL (RD 1432/2008) ZONA DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA LA COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN ÁMBITO ANDALUZ ÁREAS CRÍTICAS DE AFECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE AFECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (IBAS)
19	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS

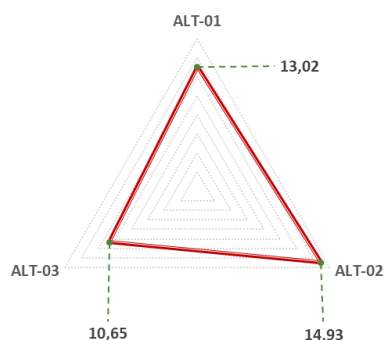
Tabla 2. Distribución de criterios empleados para el análisis de alternativas.

² Se mantiene el esquema ordinal empleado para las alternativas de plantas solares fotovoltaicas. No desarrollando (o modificando ligeramente) los indicadores/criterios específicos para éstas (i.e. 01, 03, 09).

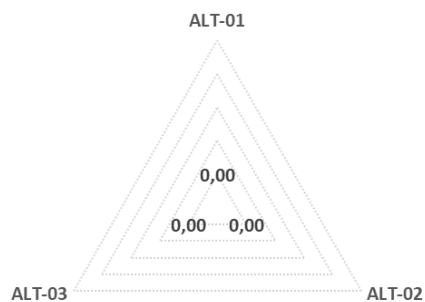
2.3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS LÍNEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSIÓN 30 KV



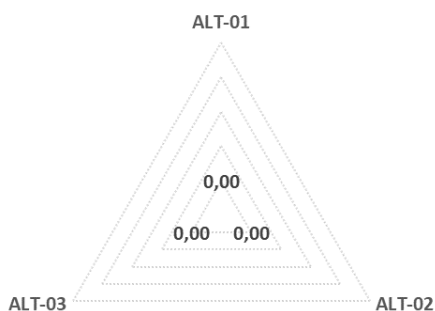




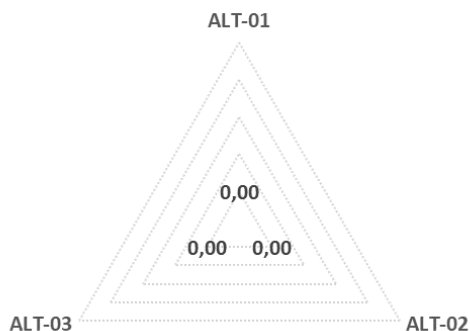
13. BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN:
 PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS, ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA



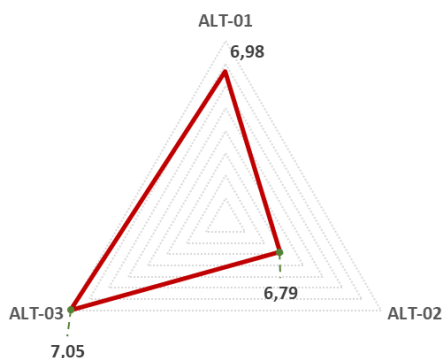
14. VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR:
 FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES SINGULARES



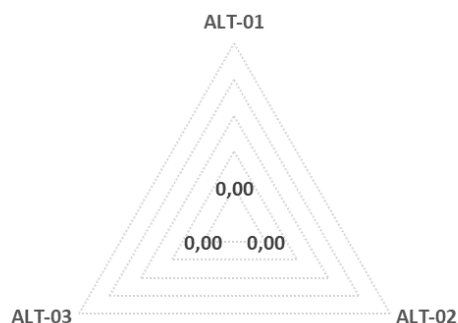
15. GEODIVERSIDAD:
 LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES



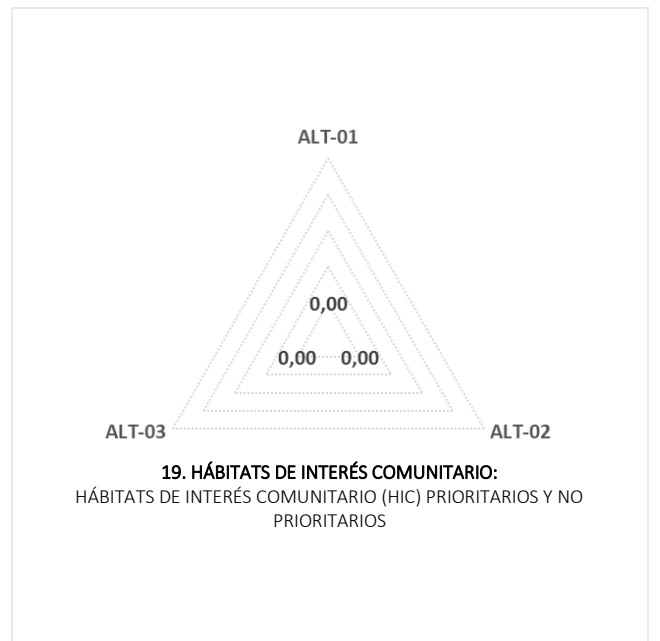
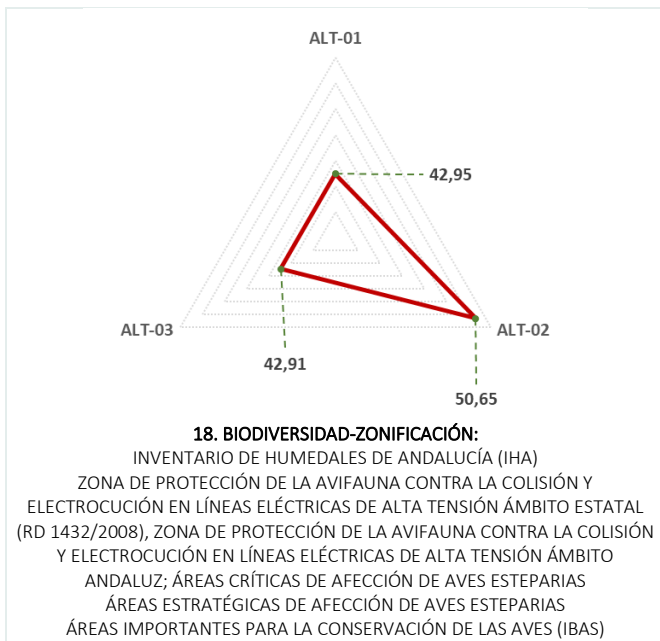
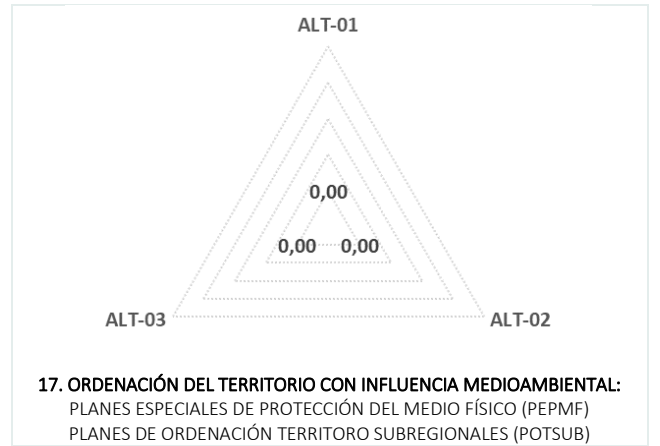
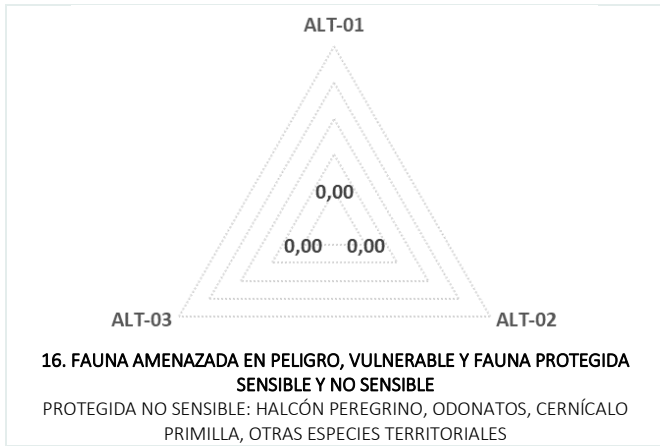
16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE
 AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL, ALIMOCHE COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE), CIGÜEÑA NEGRA



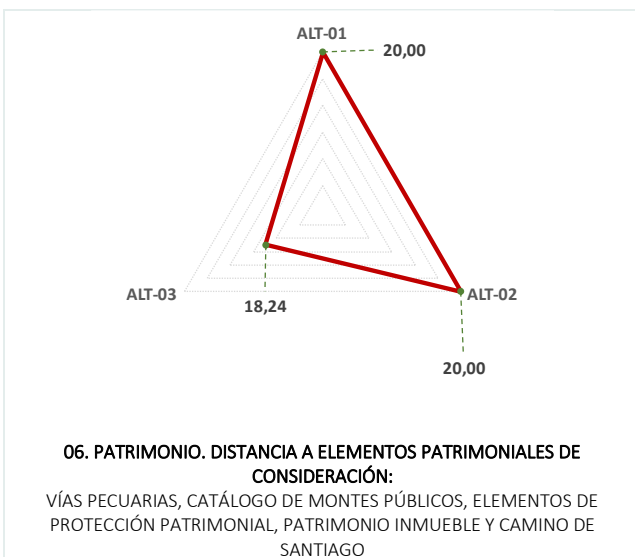
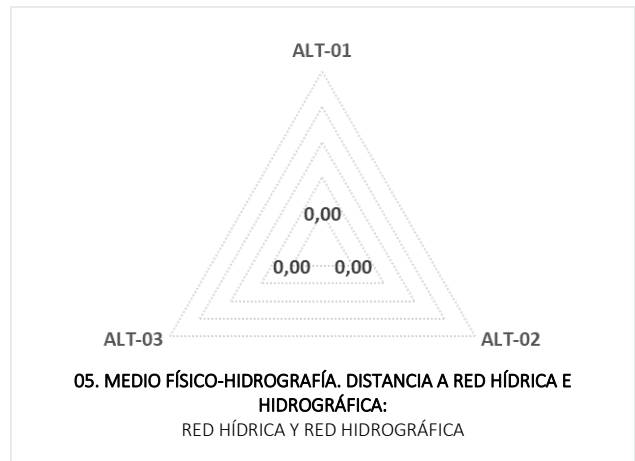
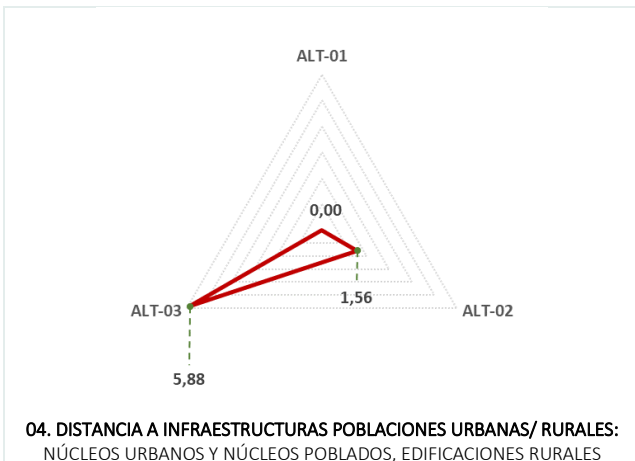
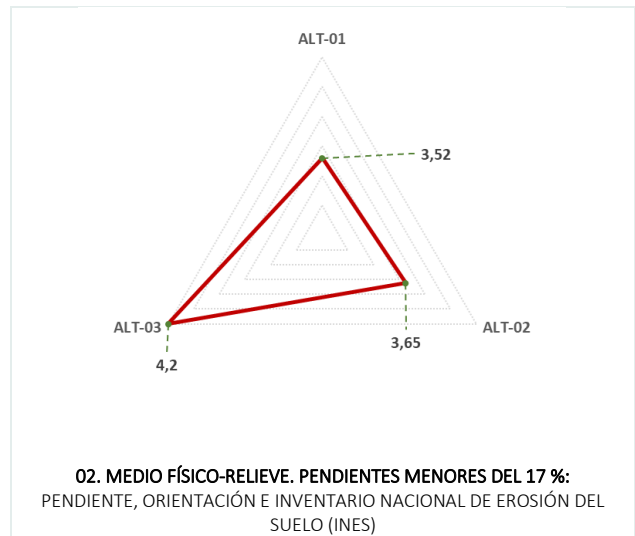
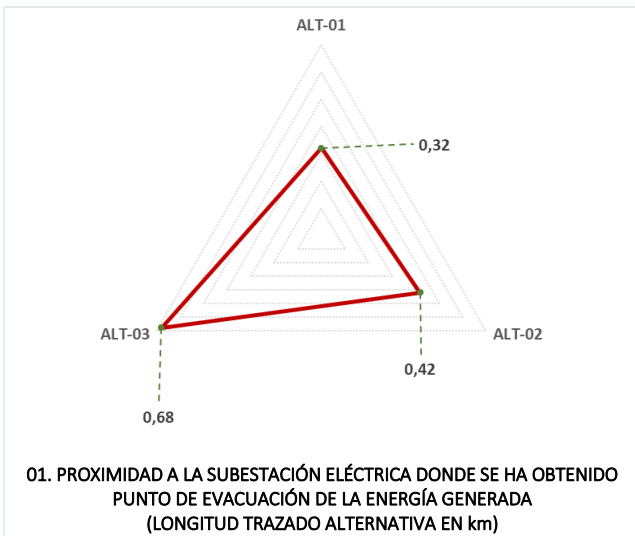
16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE
 AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS, ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISÓN COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE)

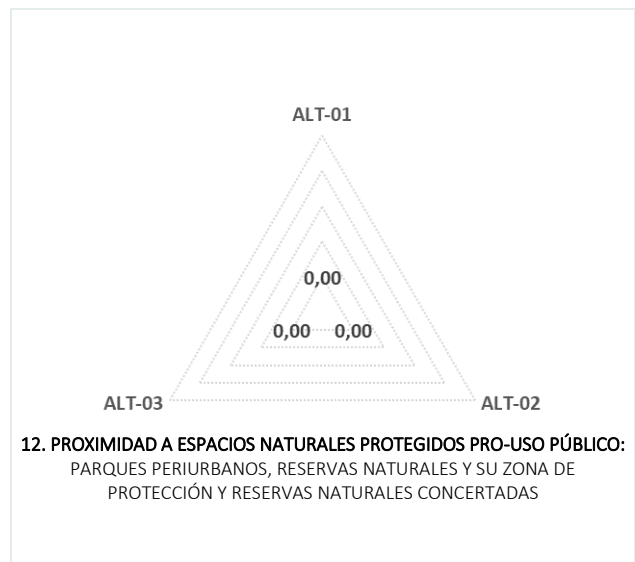
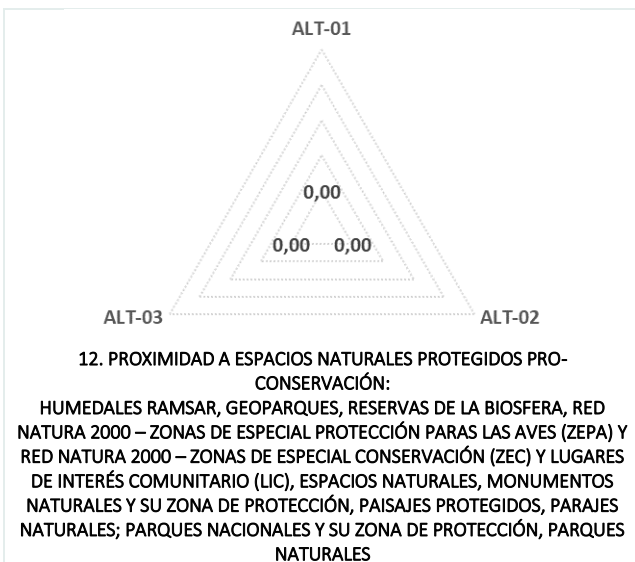
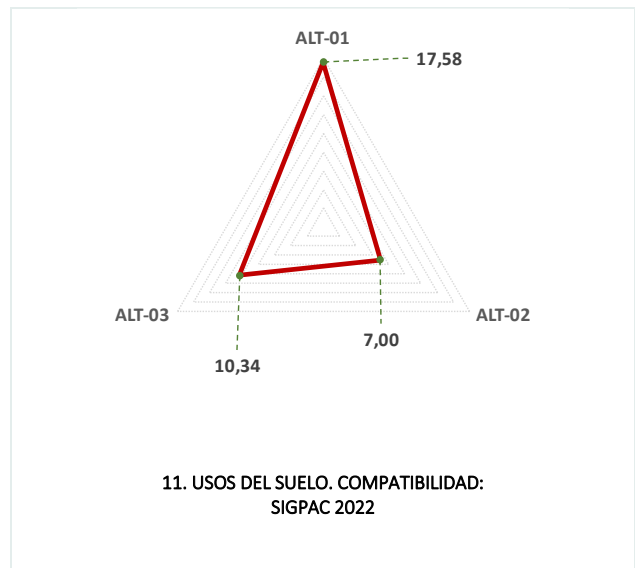
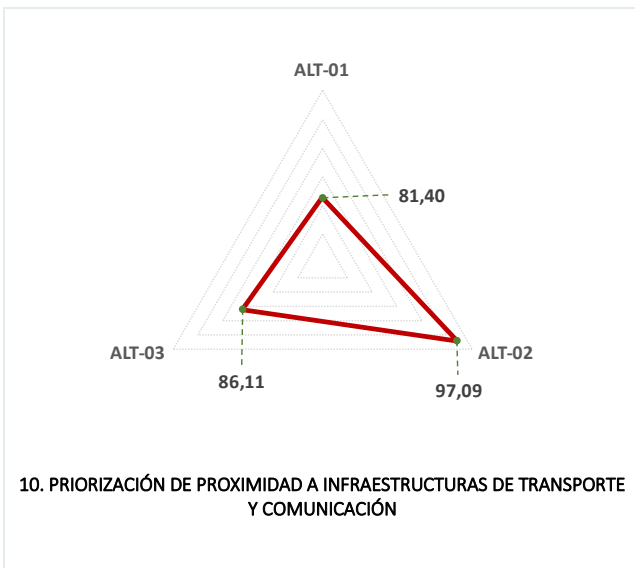
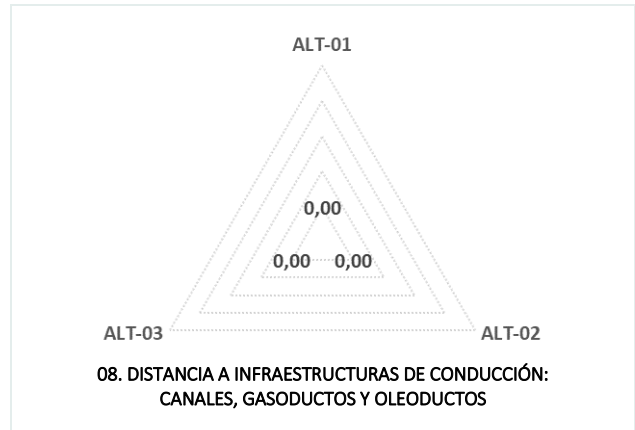
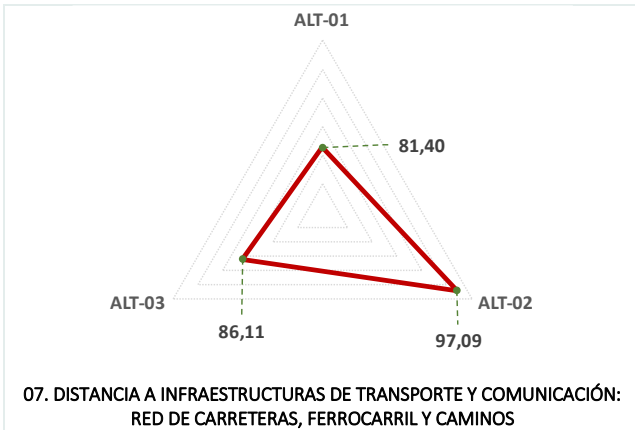


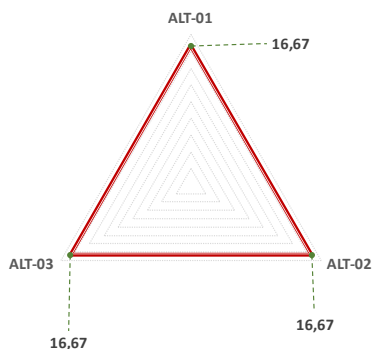
16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE
 PROTEGIDA SENSIBLE: ÁGUILA REAL, BUITRE LEONADO, CANASTERA COMÚN, CARRACA EUROPEA, OTRAS ESPECIES COLONIALES, ELANIO COMÚN



2.4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS LÍNEA SUBTERRÁNEA ALTA TENSIÓN 220 KV

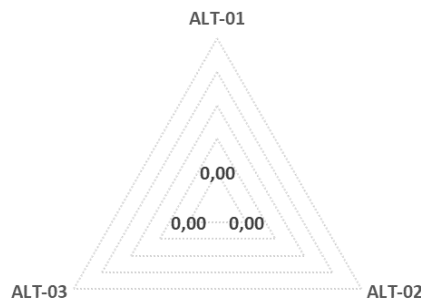






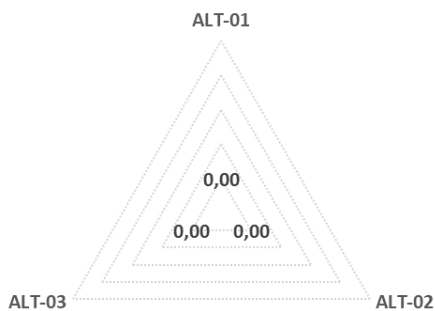
13. BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN:

PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS, ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA



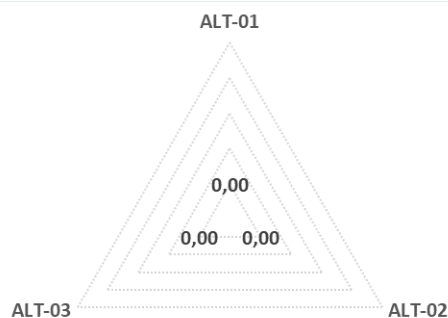
14. VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR:

FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES SINGULARES



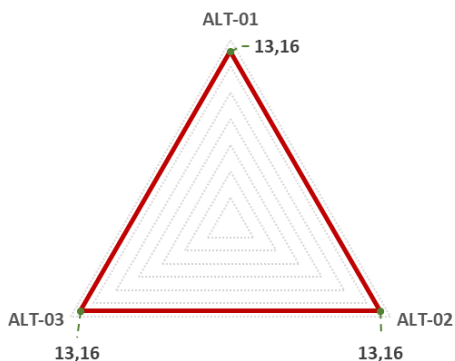
15. GEODIVERSIDAD:

LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES



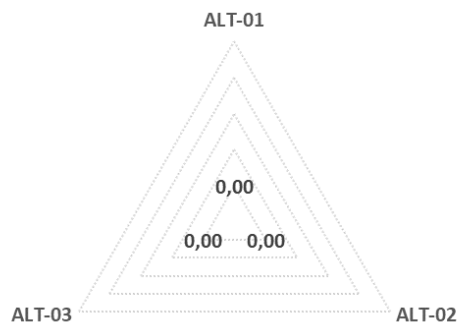
16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE

AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL, ALIMOCHES COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE), CIGÜEÑA NEGRA



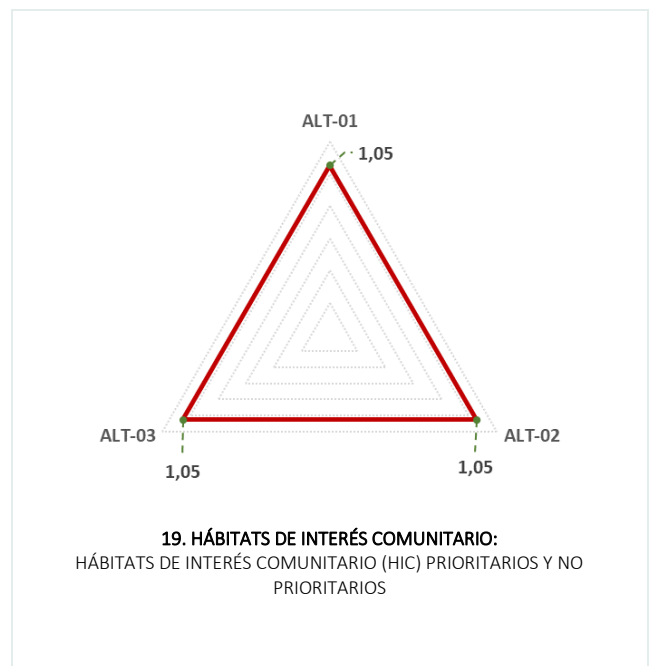
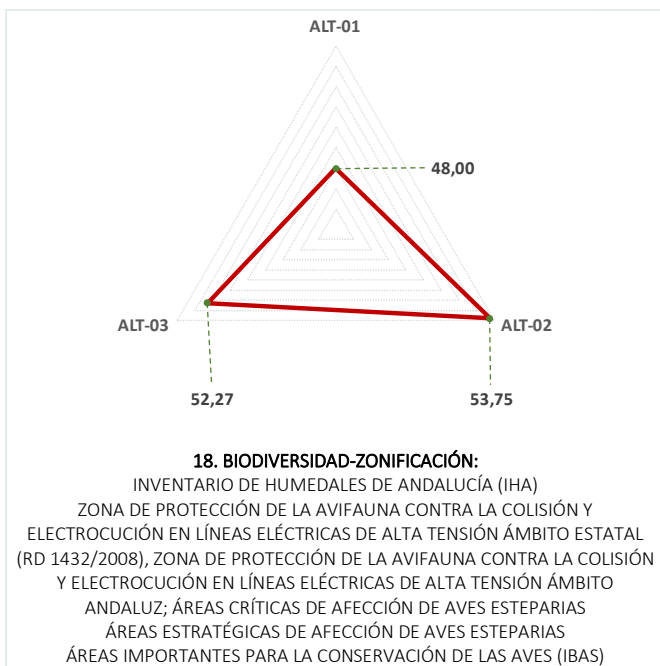
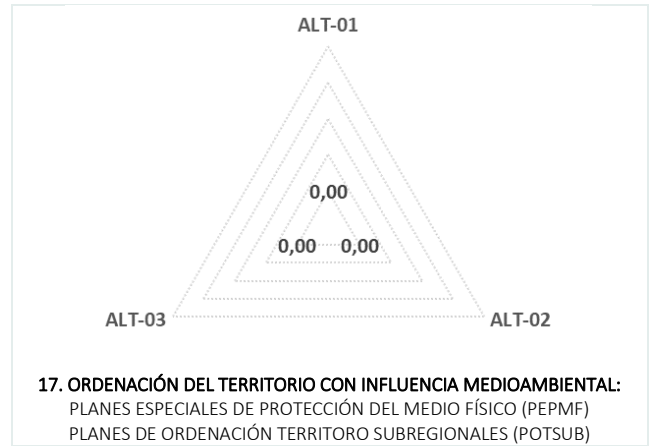
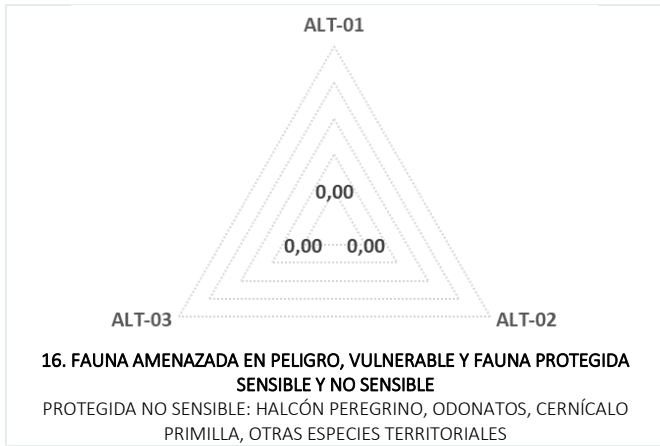
16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE

AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS, ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISÓN COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE)



16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE

PROTEGIDA SENSIBLE: ÁGUILA REAL, BUITRE LEONADO, CANASTERA COMÚN, CARRACA EUROPEA, OTRAS ESPECIES COLONIALES, ELANIO COMÚN



2.5. APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ÓPTIMA EN EL DIP-MR

Las tres alternativas analizadas tienen un valor medio de idoneidad para la instalación de las plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, conforme a los umbrales definidos inicialmente en la metodología.

Conforme al análisis realizado, la comparativa en términos de valor medio de sensibilidad/idoneidad ambiental, y valor del sumatorio de esta para cada localización sobre superficie de la línea eléctrica aérea de evacuación (una vez que se suman a cada uno de los tramos subterráneos de media tensión los puntos de idoneidad de su correspondiente alternativa subterránea de alta tensión), la siguiente:

	LONGITUD (m) Y Nº CELDAS RASTER RECORRIDAS POR LA INSTALACIÓN		SUMATORIO IDONEIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL										
				BAJA	IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA							ALTA		
				ALTA	0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60	
ALTERNATIVA-01	3.926,419 m	92 celdas	2.287,791						24,867					
ALTERNATIVA-02	6.072,186 m	141 celdas	3.964,122						28,114					
ALTERNATIVA-03	6.879,361 m	160 celdas	4.553,113						28,457					

Tabla 3. Clasificación de las alternativas en base al Análisis de Sensibilidad Ambiental.

Conforme al análisis efectuado en los apartados, la ALTERNATIVA-01 resulta seleccionada y clasificada como óptima, y será desarrollada convenientemente en el resto de Capítulos del presente EsIA, especialmente en lo relativo al Capítulo 01. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO y a los incluidos en la Parte III (EVALUACIÓN), IV (PROPUESTA DE MEDIDAS) y V (SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA).

2.6. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)

Partiendo de la información contenida en la página web del MITECO relativa a la Zonificación ambiental para energías renovables: Eólica y Fotovoltaica:

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/zonificacion_ambiental_energias_renovables.aspx

Se ha procedido a la descarga en formato shape de la cartografía, en este caso, de sensibilidad ambiental de energía fotovoltaica (apareciendo como fondo con las cinco clases determinadas según la metodología: Baja, Moderada, Alta, Muy Alta y Máxima-No recomendada).

En este caso, en términos de Sensibilidad Ambiental (MITECO), para el tramo subterráneo de alta tensión discurren las alternativas 01 y 02 discurren en su totalidad por zonas clasificadas “Baja” (9.550) (cabe recordar que, en este caso, se está evaluando la línea eléctrica y no las plantas solares fotovoltaicas que motivaron esta zonificación), y la alternativa 03 presenta una parte de su trazado (tramo medio) sobre una zona de “Alta” (7.350) sensibilidad ambiental. En el caso de las alternativas relativas al tramo subterráneo de media tensión, la Alternativa-01 transita por zonas clasificadas “Baja”, en gran parte de su recorrido presentado un tramo que cruza zonas de “Moderada” (7.800) y “Alta” (7.350) sensibilidad ambiental, y cruzando en dos ocasiones un área de máxima sensibilidad ambiental (0). La Alternativa-02 discurre en gran parte de su trazado por zonas de baja sensibilidad ambiental, presentado igual que en el caso de la alternativa 01 tramos que cruzan zonas de moderada y alta sensibilidad, y cruzando en tres ocasiones un área de máxima sensibilidad. Por último, la Alternativa-03 discurre de nuevo en gran parte de su recorrido por zonas de baja sensibilidad, cruzando en este caso hasta en cuatro ocasiones la zona calificada de máxima sensibilidad ambiental.

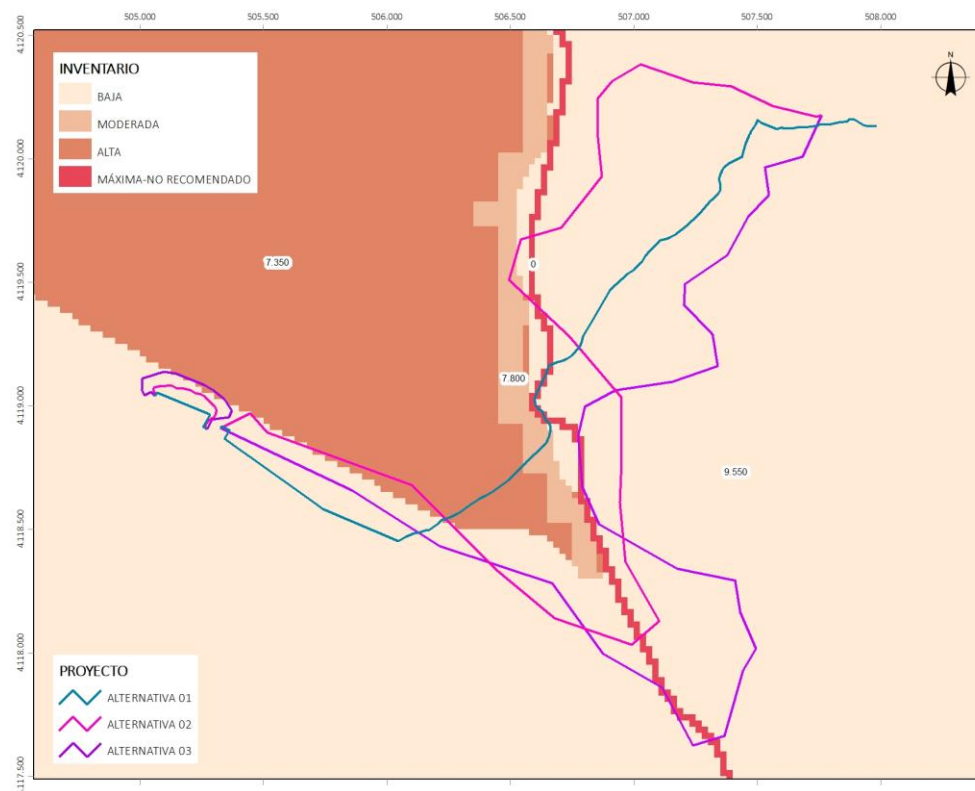
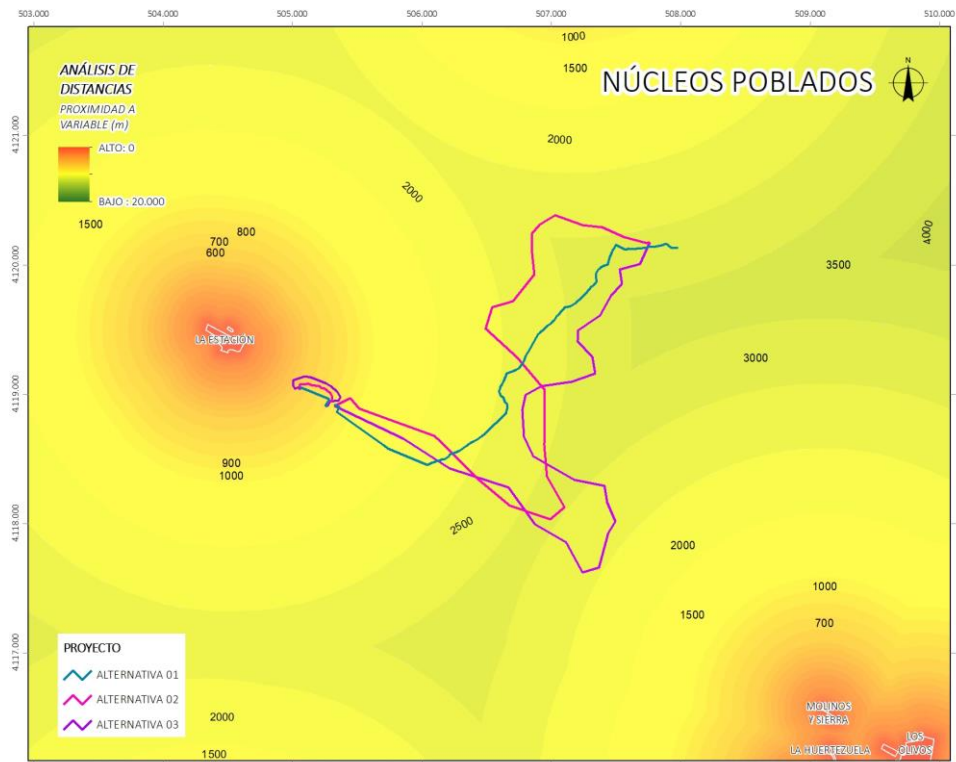


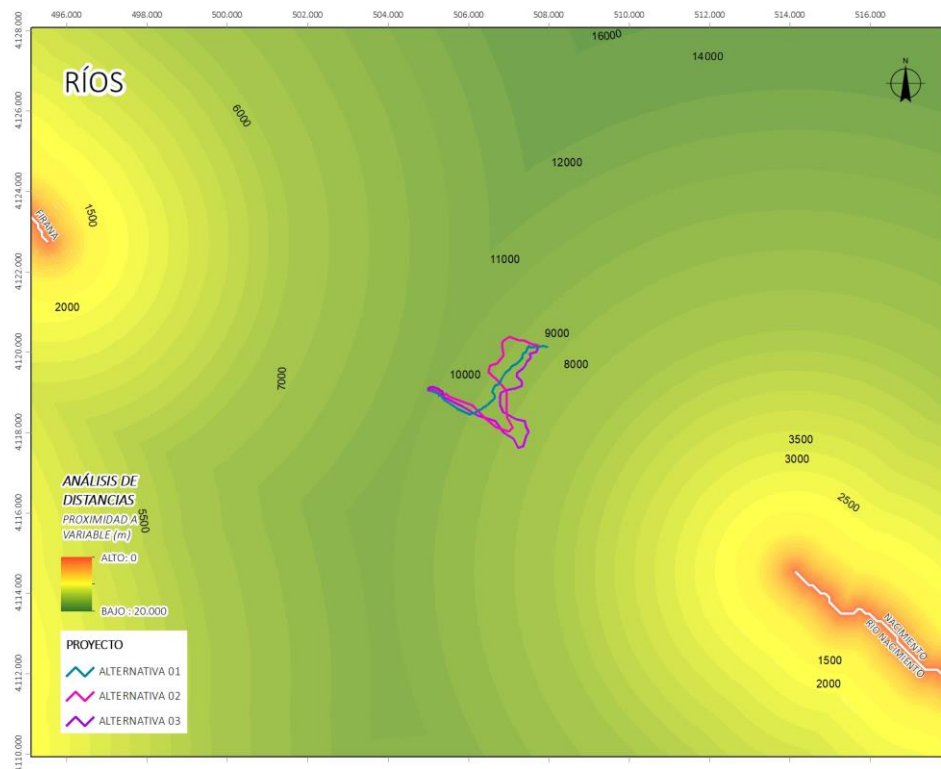
Figura 2. Plano de Situación de las Alternativas planteadas respecto al Modelo del Índice de Sensibilidad del MITECO.

3. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS

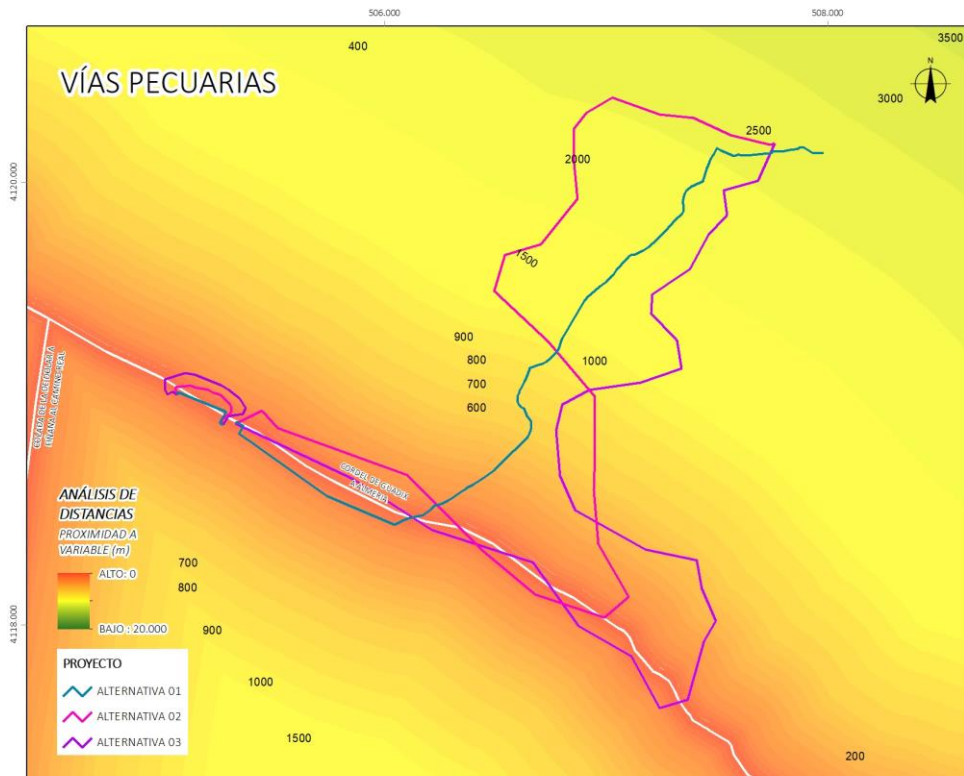
3.1. NÚCLEOS POBLADOS



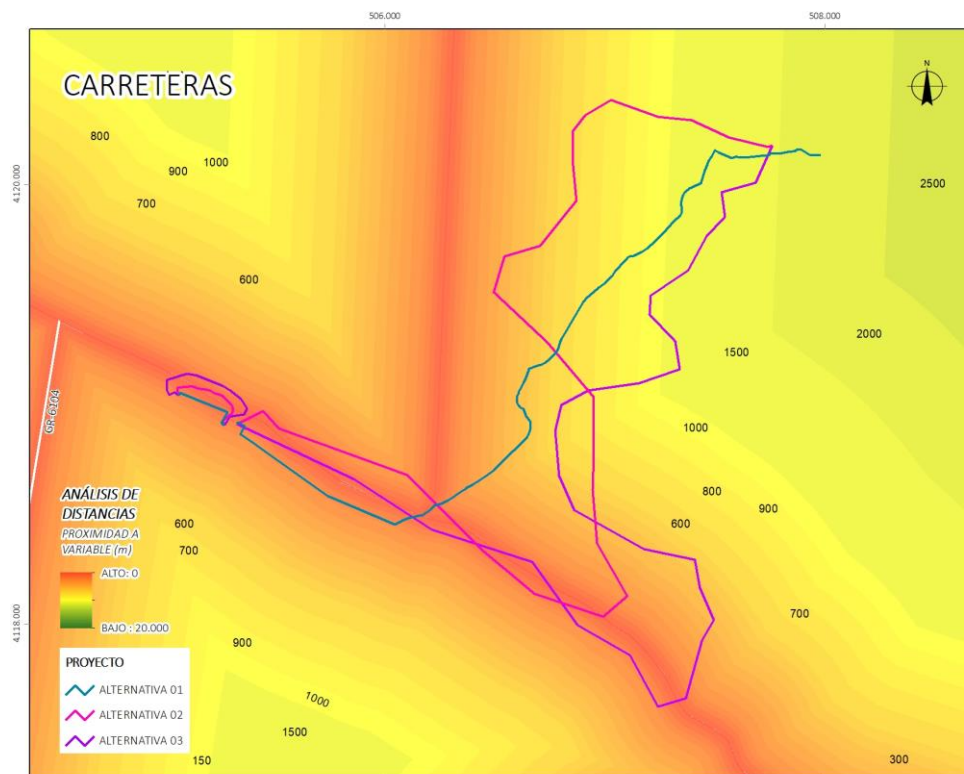
3.2. RED HIDROLÓGICA



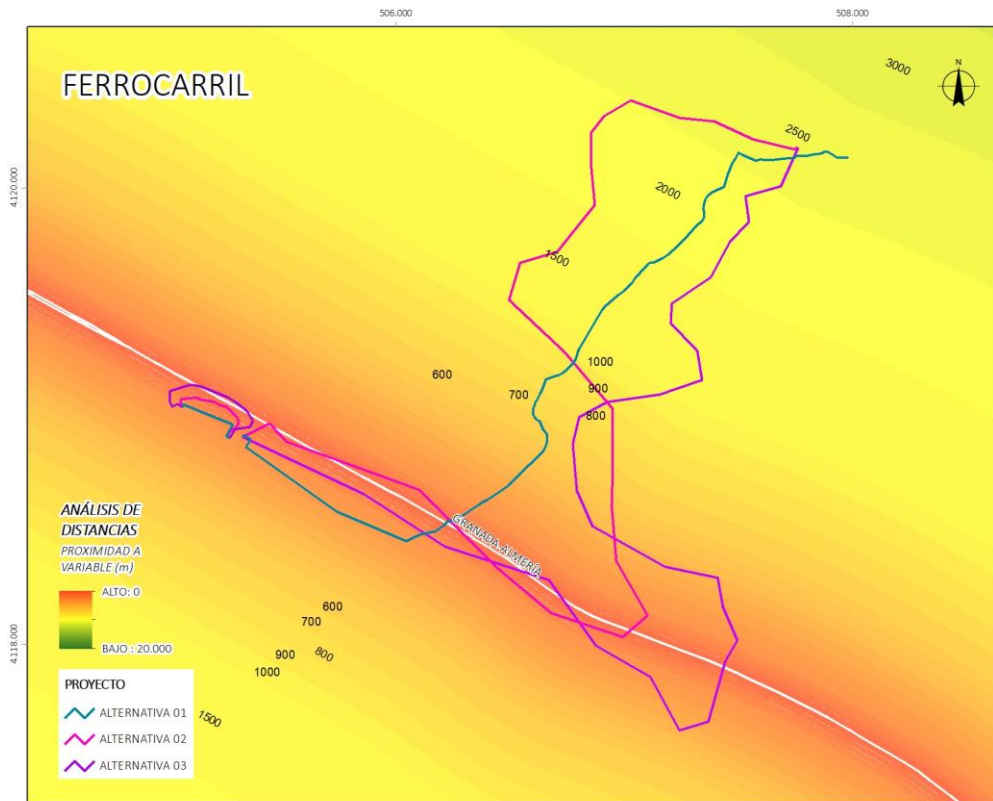
3.3. VÍAS PECUARIAS



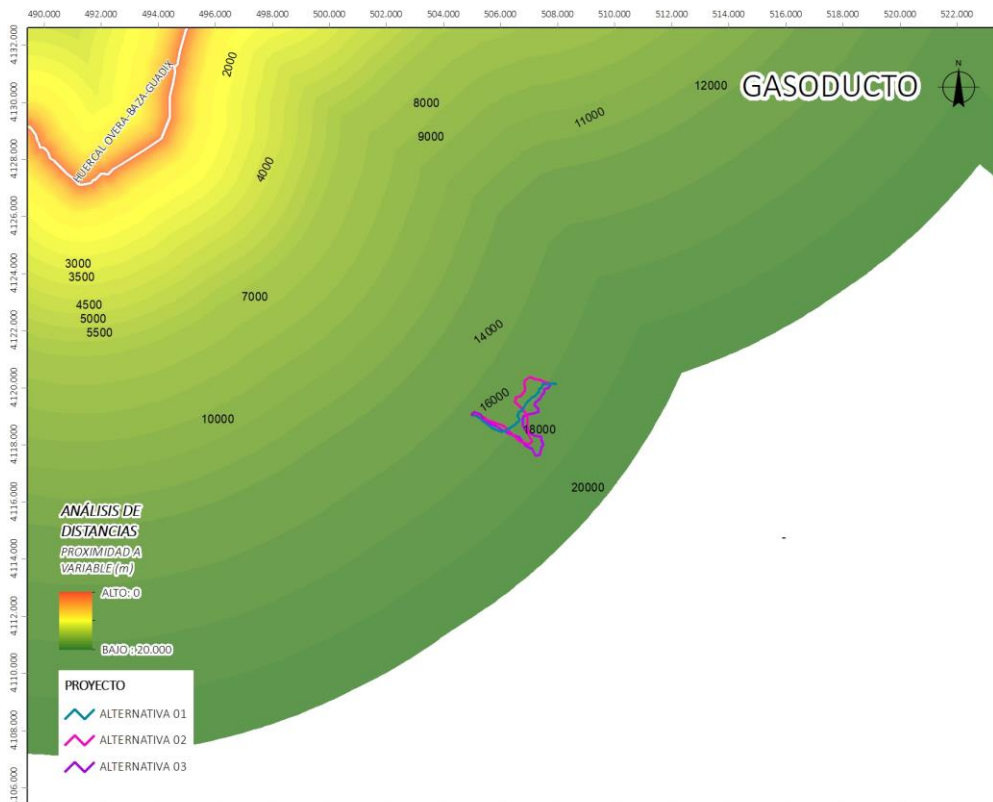
3.4. CARRETERAS



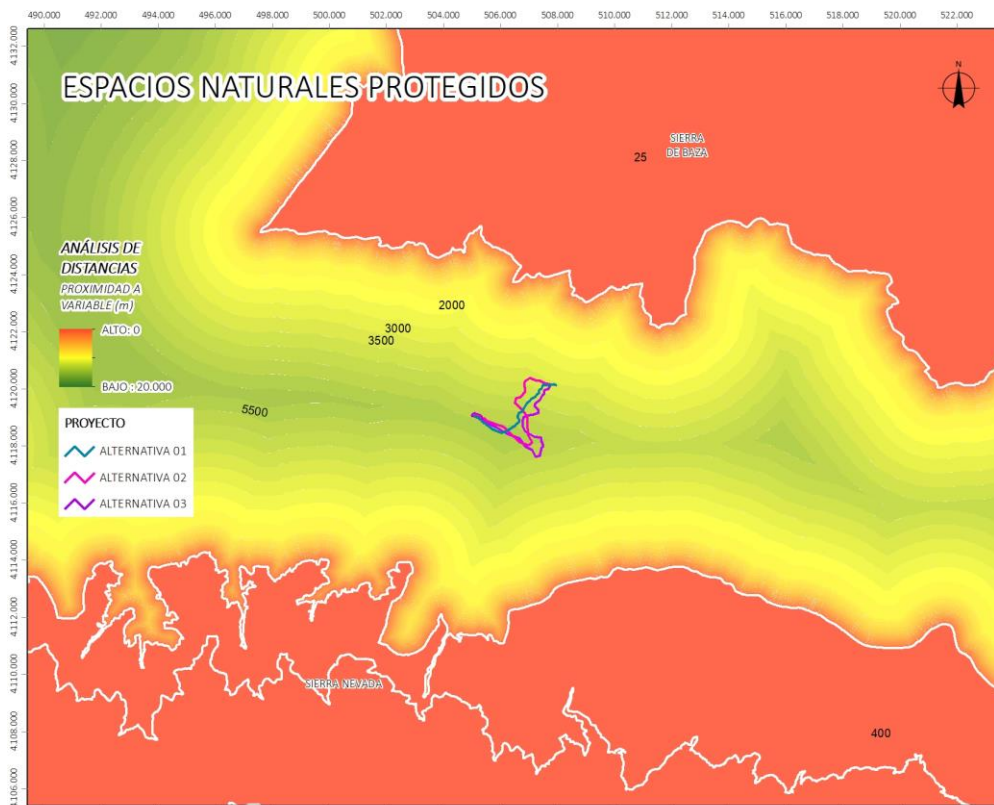
3.5. FERROCARRIL



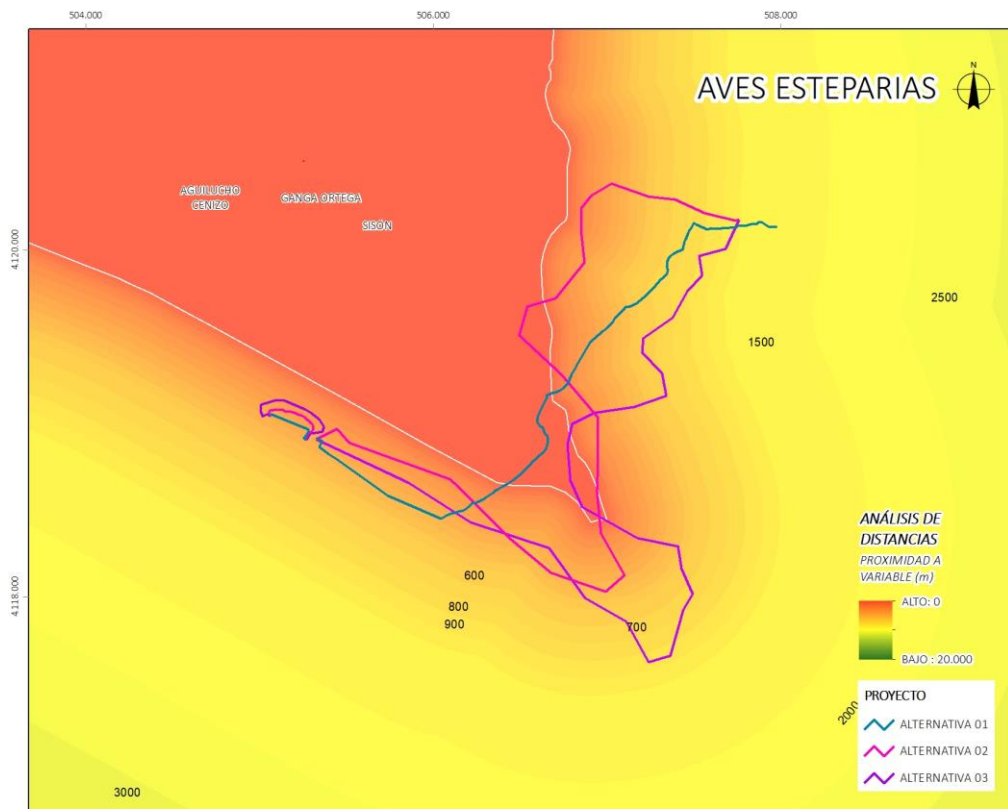
3.6. GASODUCTO



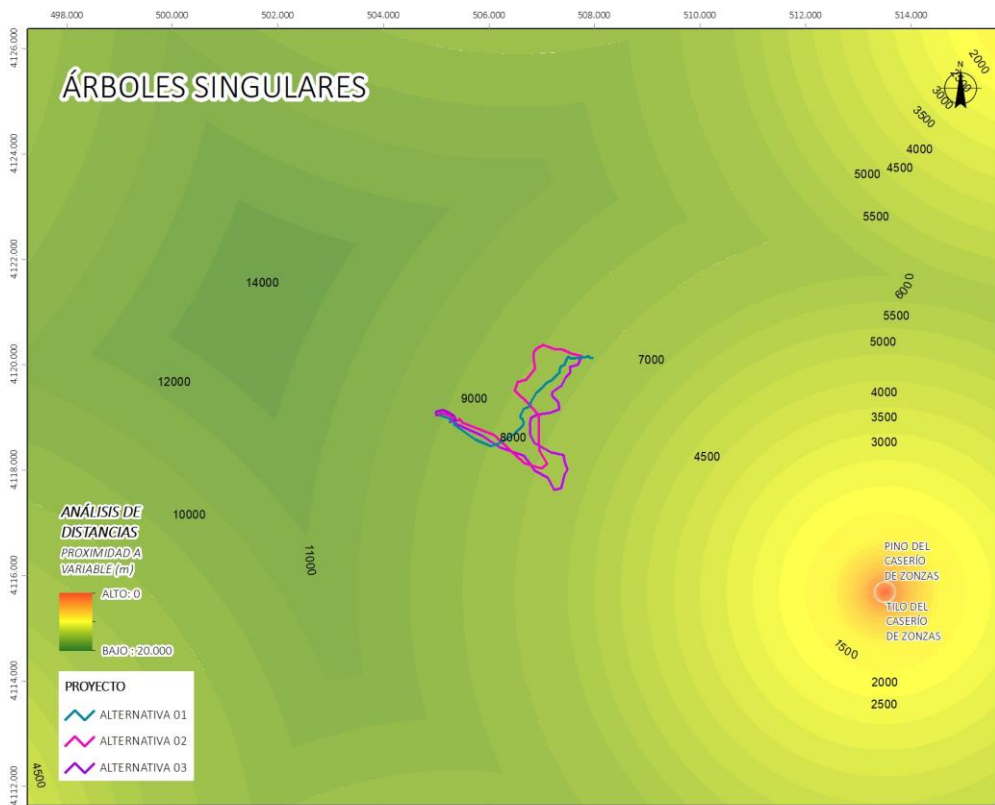
3.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS



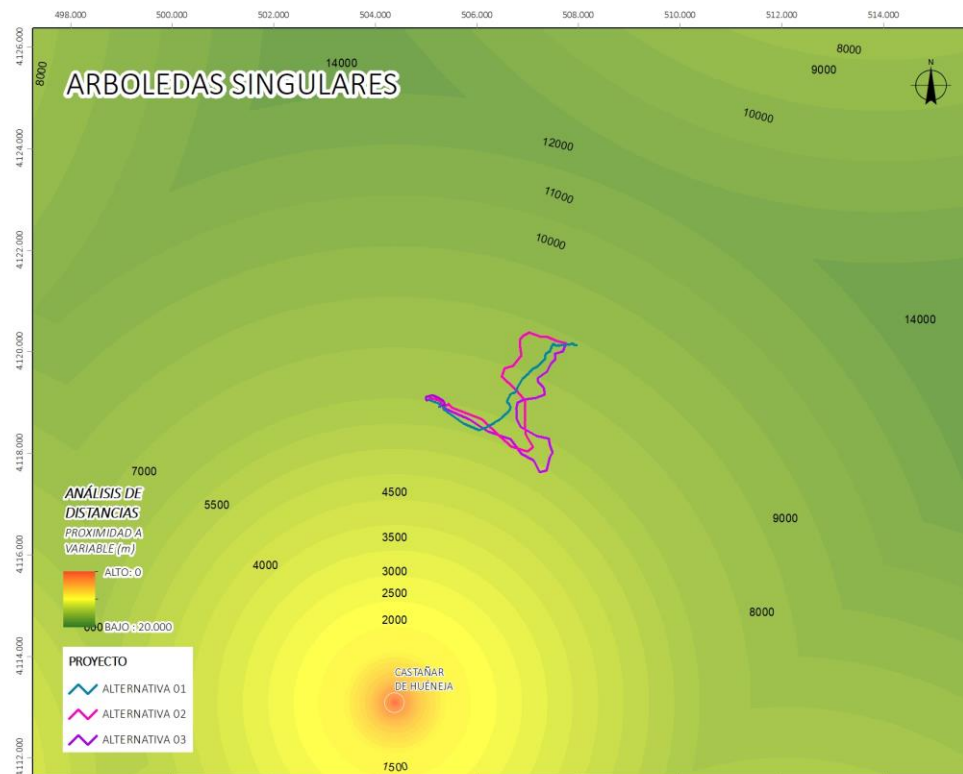
3.8. AVES ESTEPARIAS



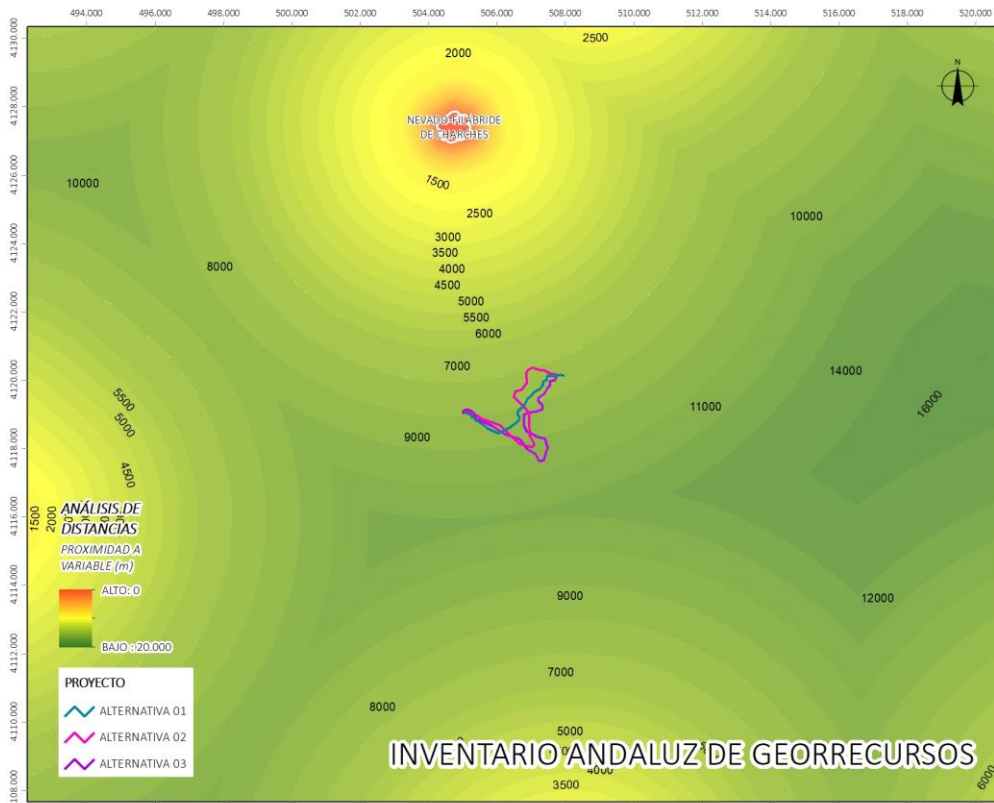
3.9. ÁRBOLES SINGULARES



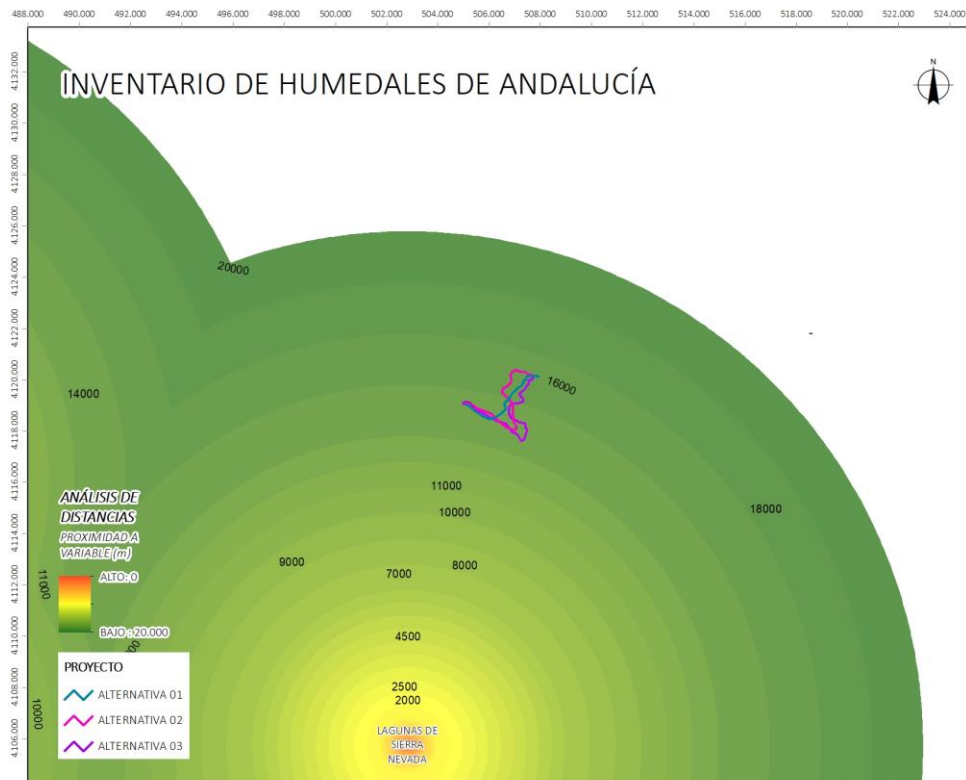
3.10. ARBOLEDAS SINGULARES



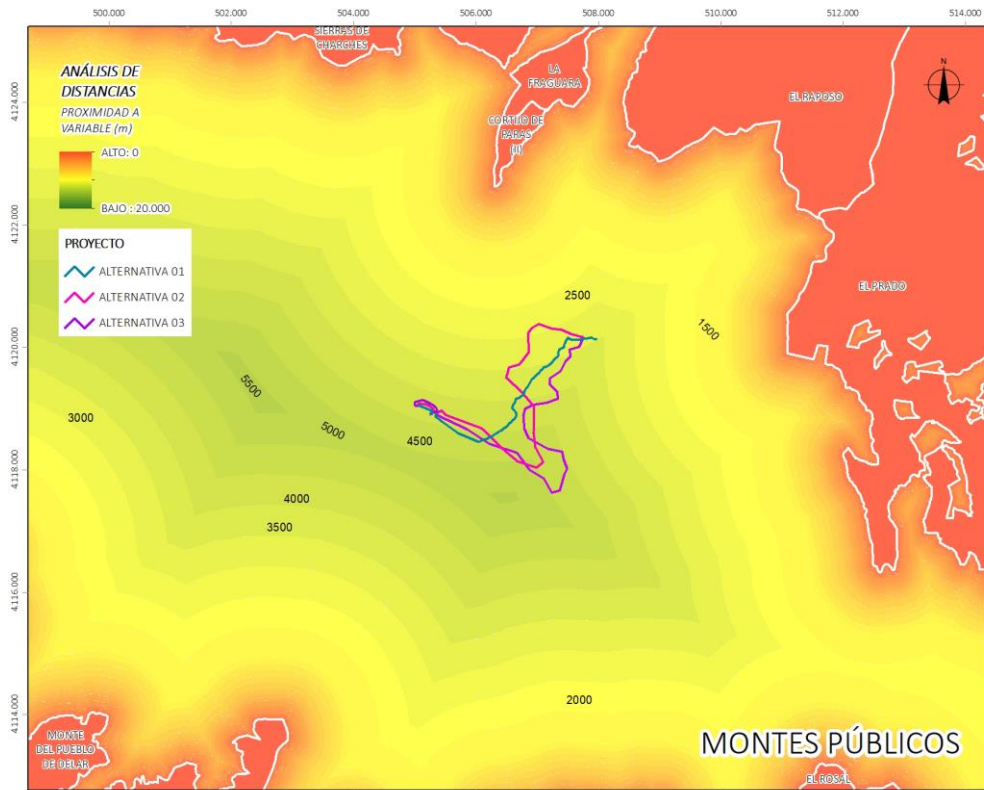
3.11. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS



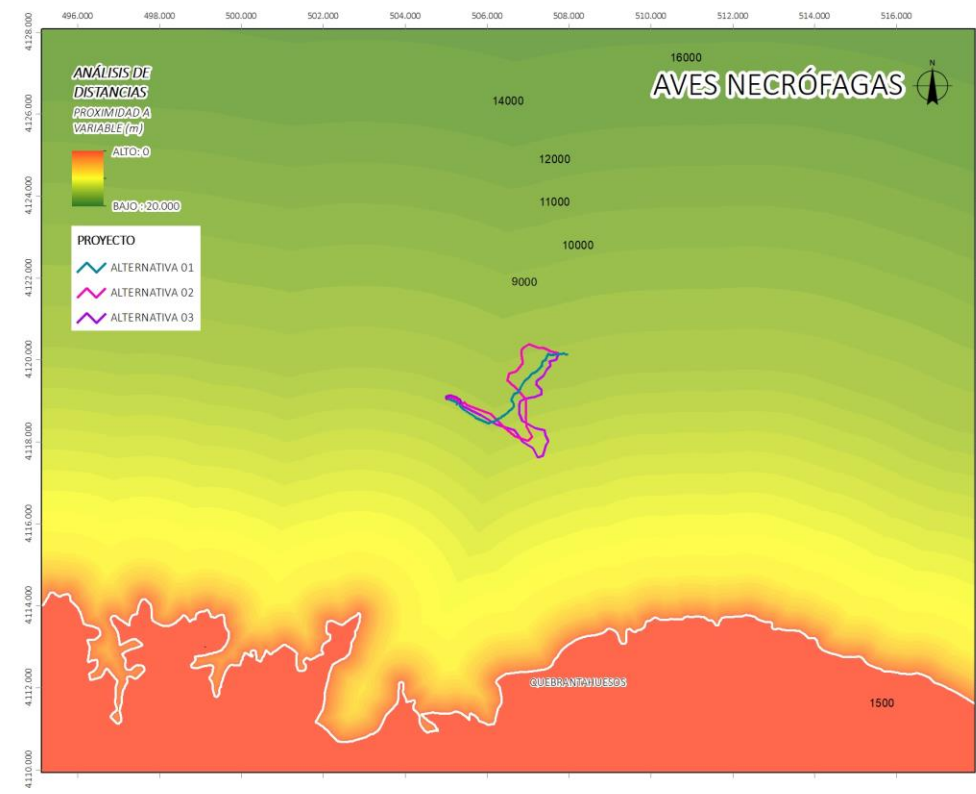
3.12. HUMEDALES



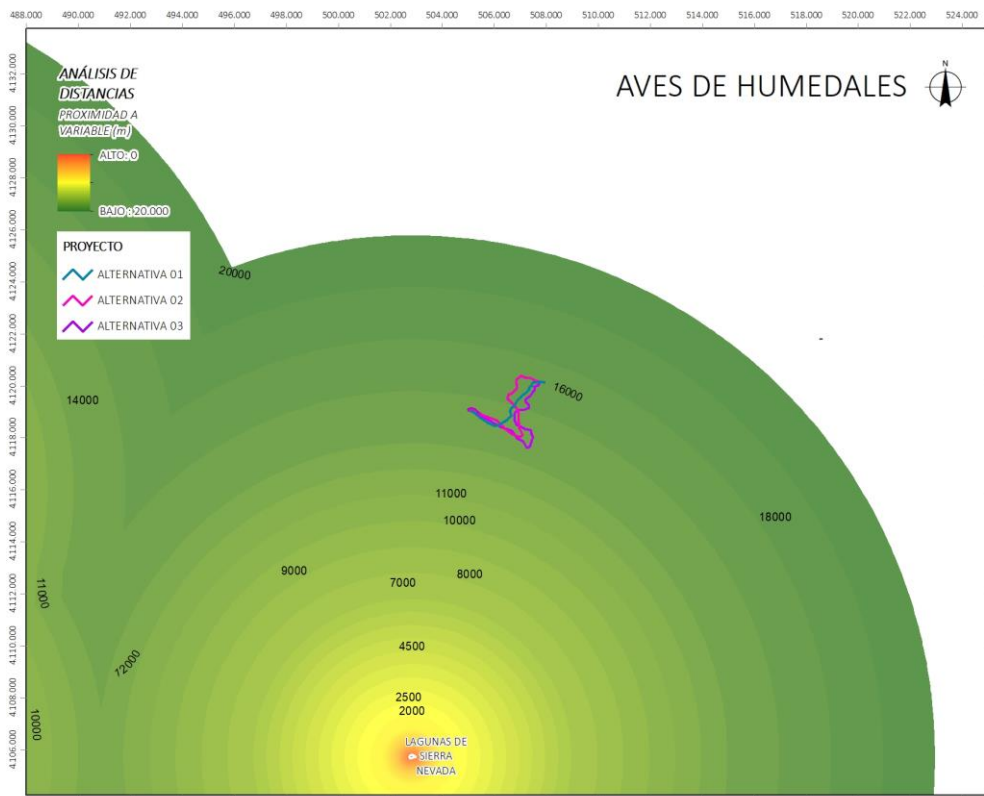
3.13. MONTES PÚBLICOS



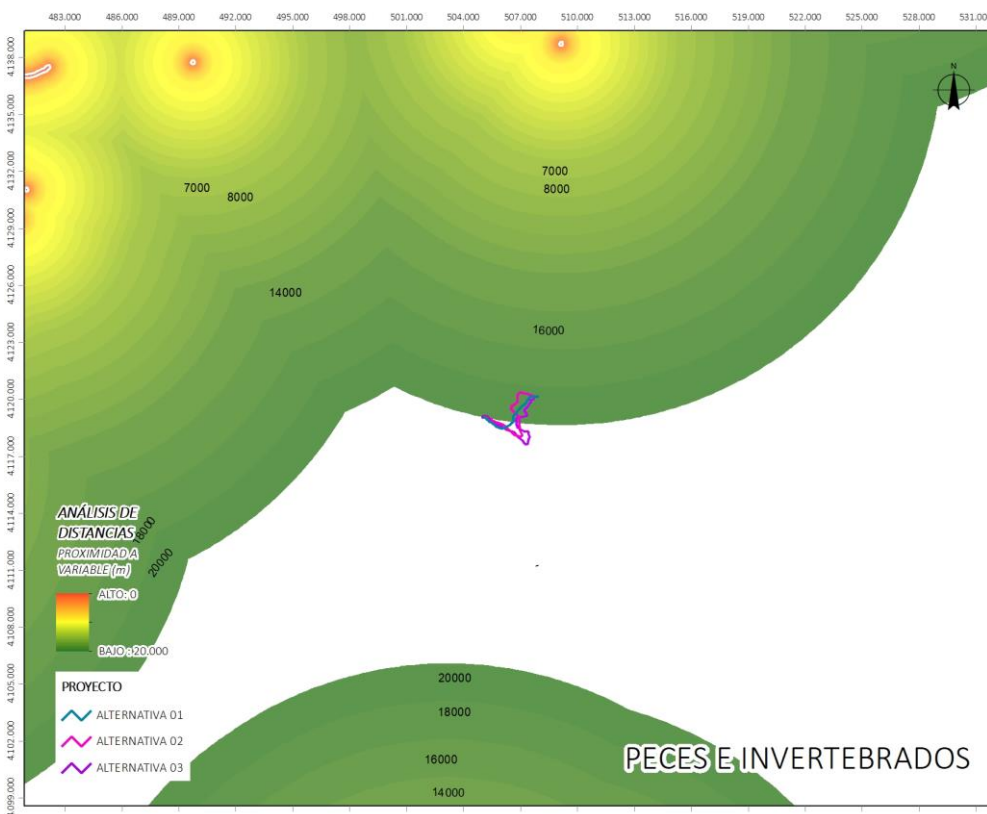
3.14. AVES NECRÓFAGAS



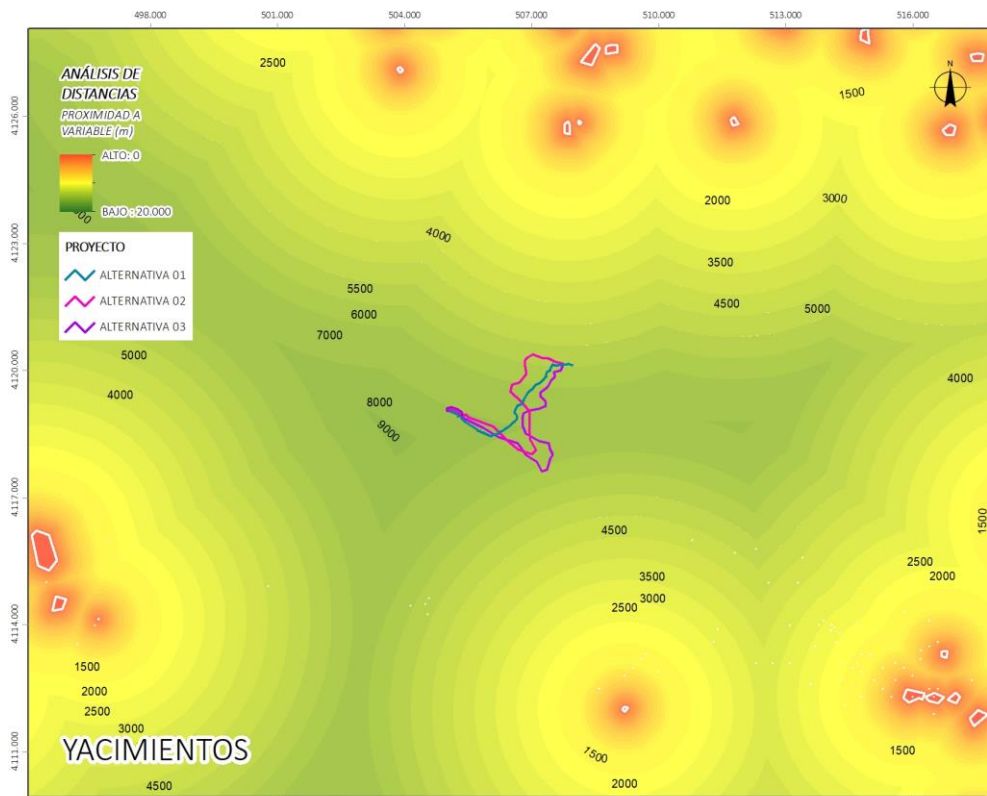
3.15. AVES DE HUMEDALES



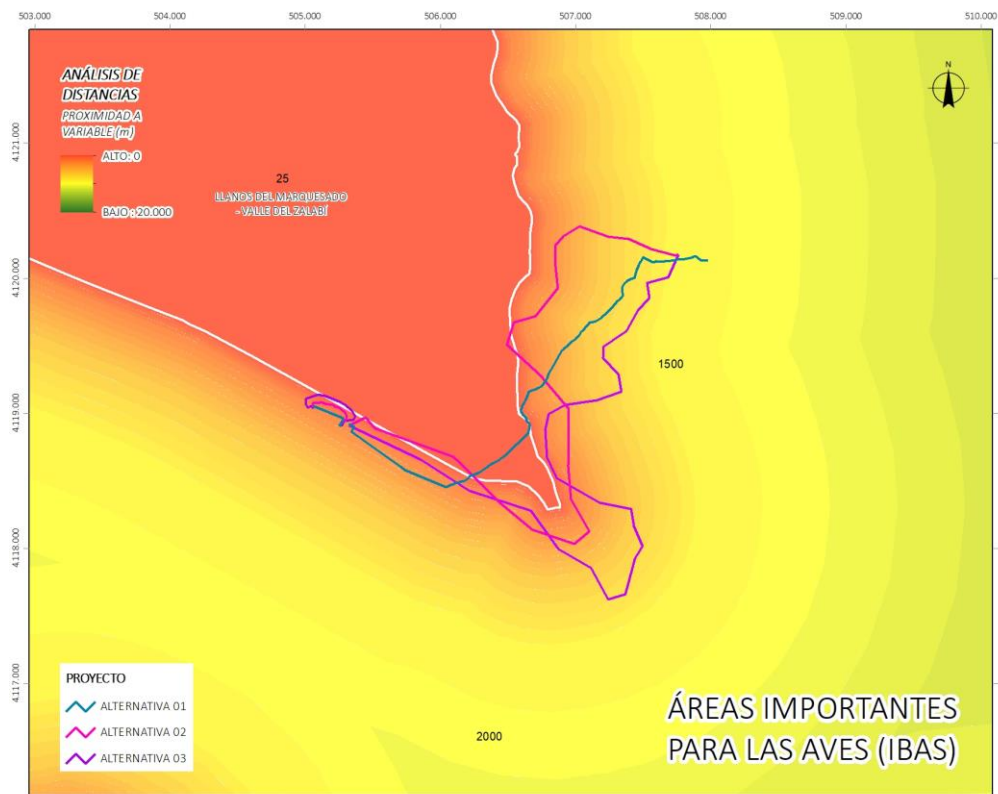
3.16. PECES E INVERTEBRADOS



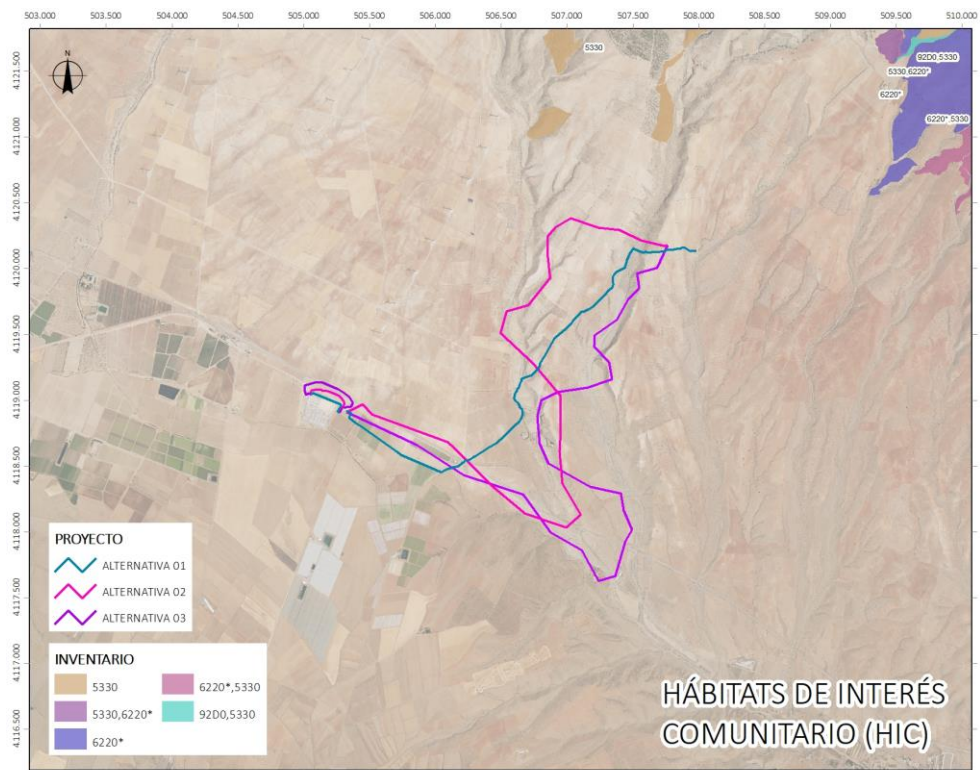
3.17. YACIMIENTOS



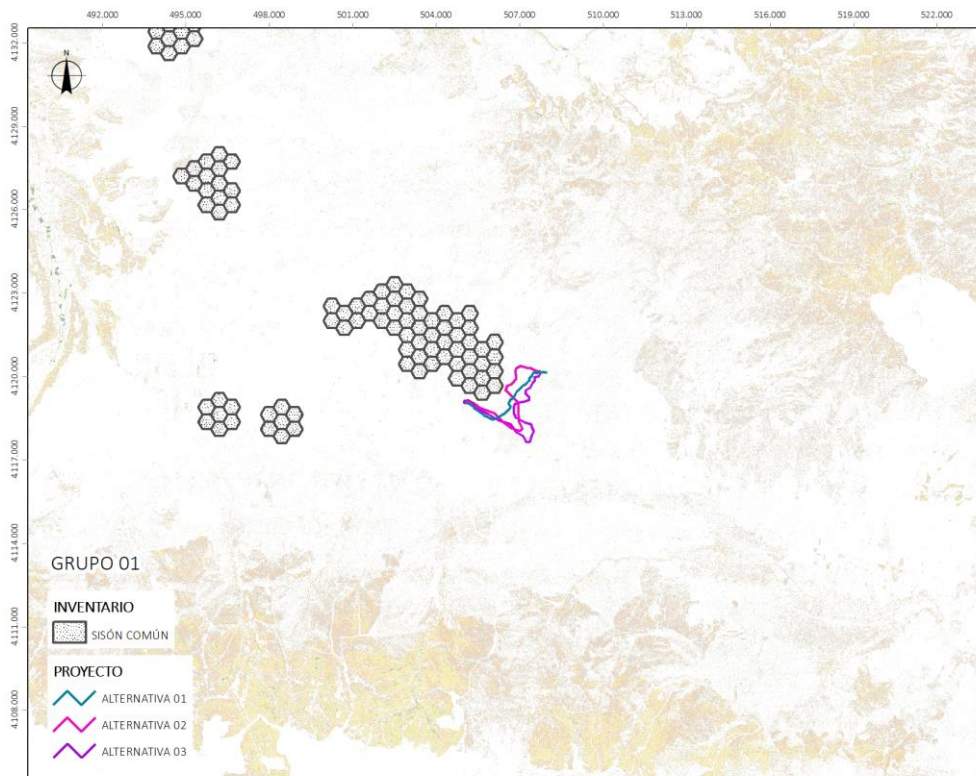
3.18. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBAS)



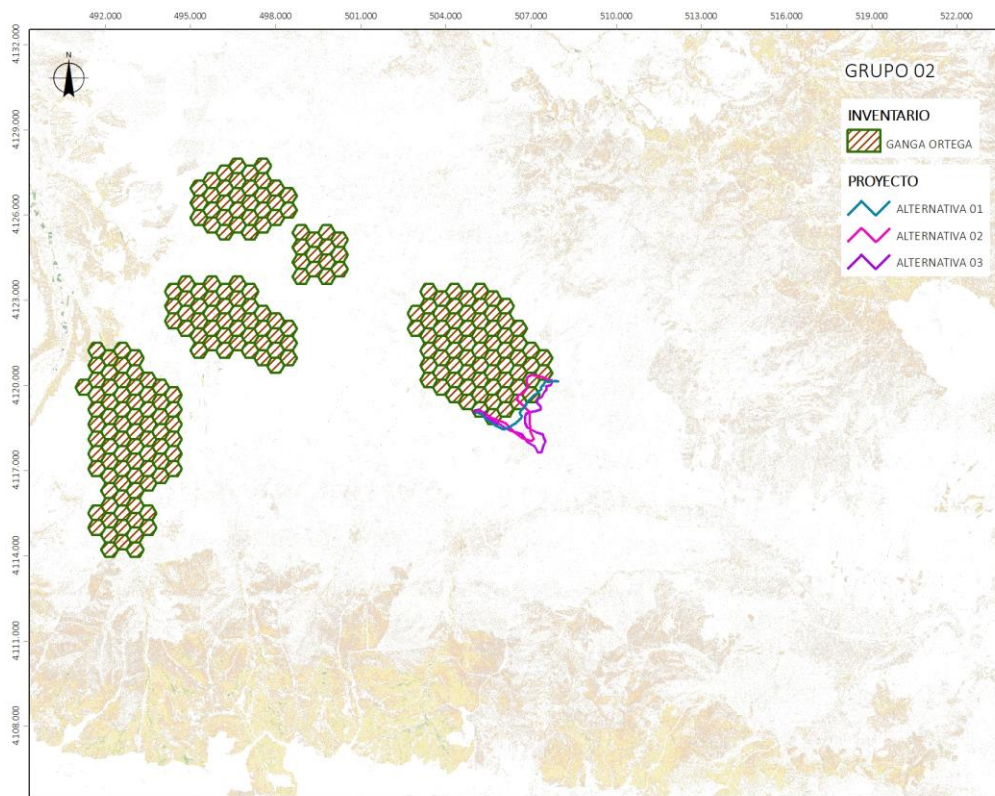
3.19. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)



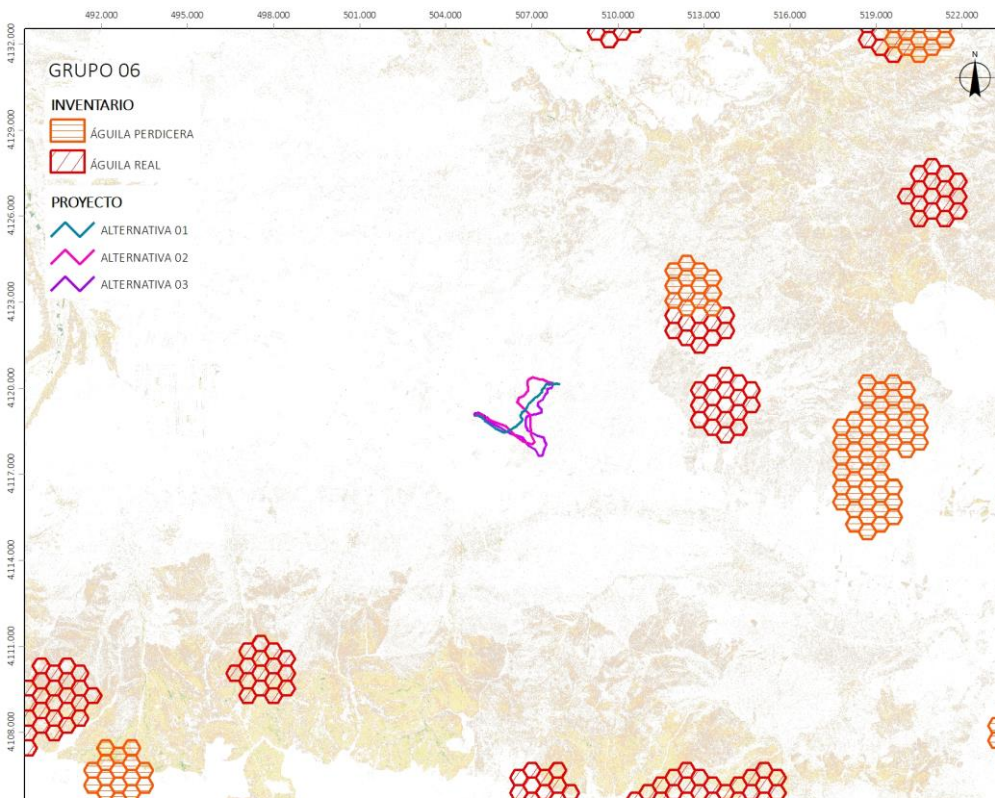
3.20. GRUPO 01



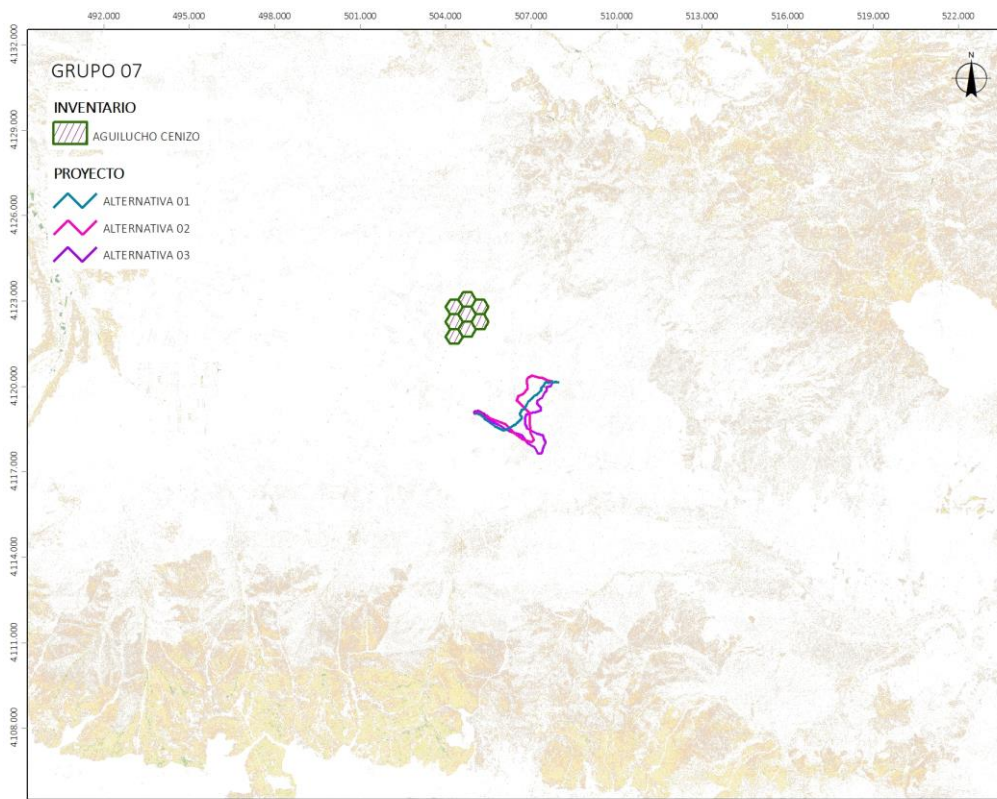
3.21. GRUPO 02



3.22. GRUPO 06



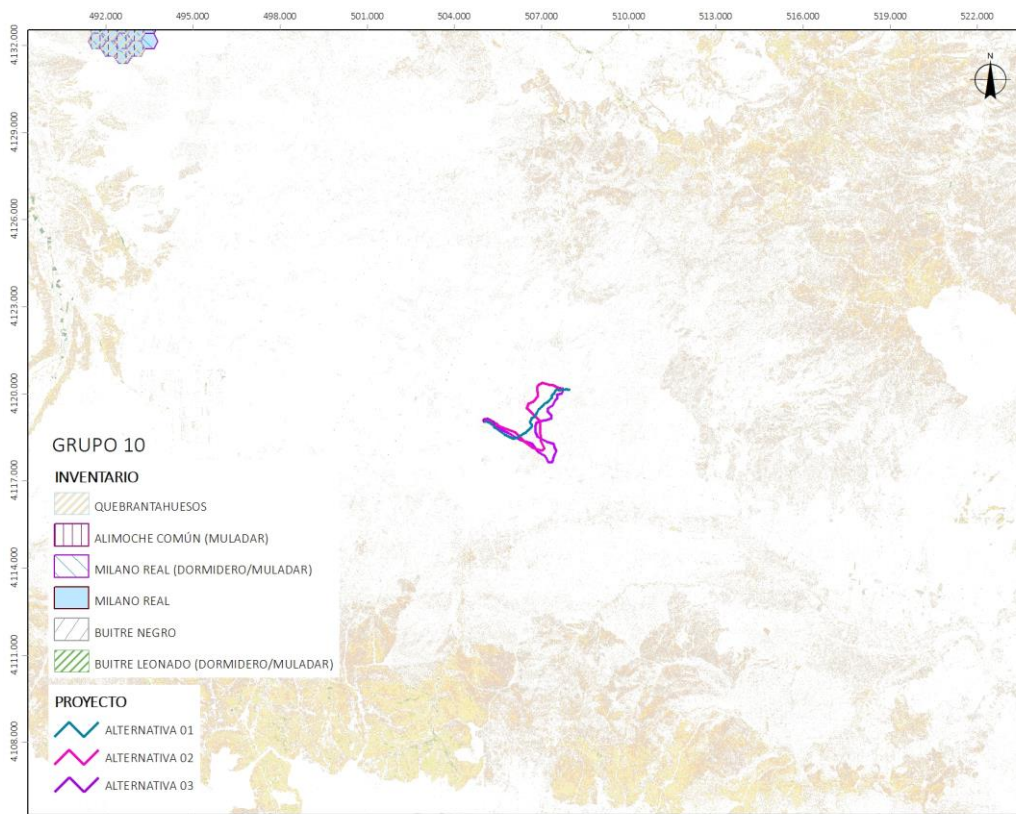
3.23. GRUPO 07



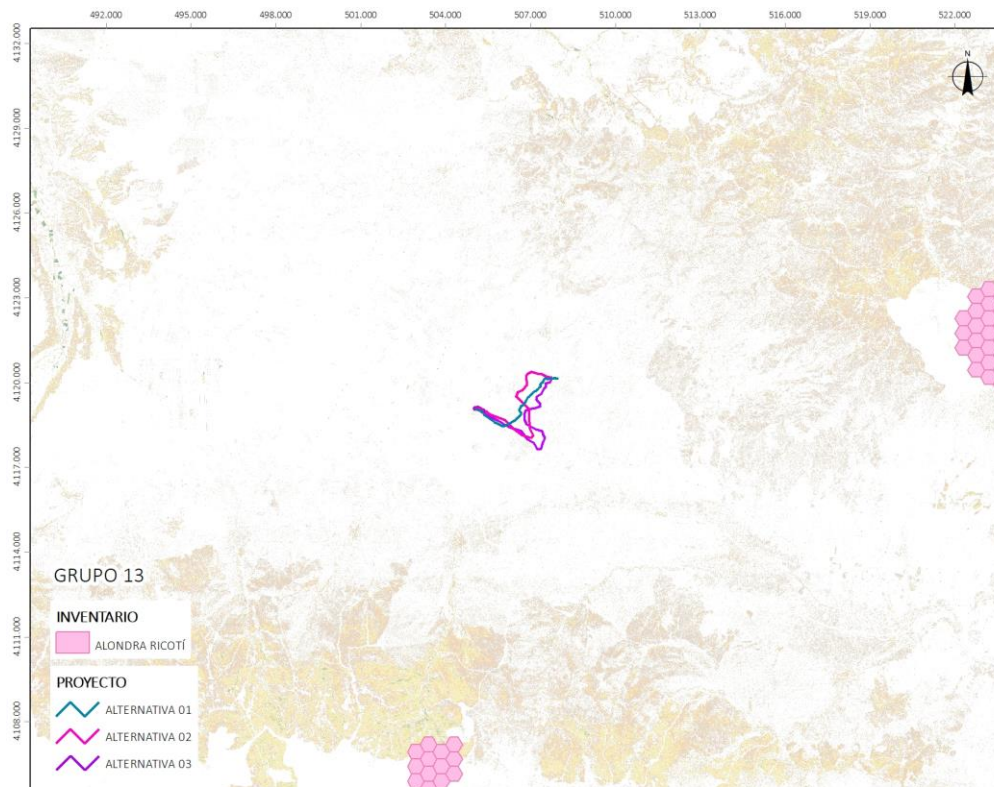
3.24. GRUPO 08



3.25. GRUPO 10



3.26. GRUPO 13



4. CONCLUSIONES

Las conclusiones del Análisis efectuado son:

- i. Alternativas reales: se han propuesto tres alternativas viables para la línea eléctrica de evacuación ambiental, técnica y económicamente viables, que con las adecuadas medidas correctoras derivarían en impactos residuales compatibles.
- ii. Factores significativos: se han analizado cuantitativamente los 19 criterios (que integran a su vez más de cien variables) con incidencia en los proyectos. Se estima relevante la menor longitud del trazado de la Alternativa-01 y por tanto la mayor cercanía a la subestación eléctrica punto de evacuación de la energía, el menor número de interacciones con vías pecuarias e infraestructuras de comunicación, el relieve más suave y la pendiente menos pronunciada que la existente para el resto de alternativas de trazado, así como la inexistencia en su entorno de espacios naturales protegidos.
- iii. Impacto paisajístico: El impacto paisajístico en las alternativas puede considerarse “Severo” dada la extensión de las infraestructuras planteadas. Son necesarias, por tanto, medidas correctoras para reducir al mínimo la pérdida de valor en este Factor.
- iv. El valor global de los proyectos en términos de Sensibilidad Ambiental (idoneidad ambiental para implantación de plantas solares e infraestructuras de evacuación de energía asociadas), según la metodología propia desarrollada, es óptimo en la Alternativa-01 , contando con un valor de idoneidad medio de 24,867 puntos, y un puntaje total acumulativo (sumatorio de los valores de todas las celdas ráster del mapa idoneidad sobre las que recae el trazado de la infraestructura de evacuación) de 2.287,791 puntos, seguido por la Alternativa-02, con 28,114 puntos y 3.964,122 puntos respectivamente, y, finalmente, de la Alternativa-03, con 28,457 puntos y 4.553,113 puntos respectivamente.
- v. Conforme al modelo del Índice de Sensibilidad Ambiental desarrollado por el MITECO, la Alternativa-01 discurre en su mayor parte (se debe tener en cuenta la menor longitud de esta alternativa, así como la motivación del desarrollo de esta metodología de zonificación, destinada a la evaluación de plantas solares) por zonas clasificadas como “Baja”, con un valor medio de 9.550 puntos, presentando un tramo sobre zonas e moderada y alta sensibilidad (7.800 y 7.350 puntos respectivamente) y presentando un cruce con una zona de máxima sensibilidad (0 puntos). Las alternativas 02 y 03, de nuevo, discurren en gran parte de su recorrido por zonas de baja sensibilidad, con la diferencia de que en el caso de la alternativa-02 presenta además de tramos que se localizan sobre zonas de moderada y alta sensibilidad, tres cruces con un área de máxima sensibilidad, y en el caso de la alternativa-03, cuatro cruzamientos con esta última zona, además de que el tramo subterráneo de alta tensión presenta parte de su tramo medio sobre una zona de “Alta” sensibilidad ambiental. .

5. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

5.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS.	91
FIGURA 2. PLANO DE SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS RESPECTO AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD DEL MITECO.	103

5.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. UMBRALES DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL E IDONEIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE PROYECTOS FOTOVOLTAICOS...	92
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE CRITERIOS EMPLEADOS PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.	93
TABLA 3. CLASIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS EN BASE AL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL.	102



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

PARTE I
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
Y EXAMEN DE ALTERNATIVAS

CAPÍTULO 02-02
EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y
JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN
ADOPTADA PARA LA
PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	122
1.1. OBJETO	122
1.2. ESQUEMA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	122
1.3. MODELO DEL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POR ESCENARIOS	123
2. ALTERNATIVA CERO (ESCENARIO-01 Y ESCENARIO-02)	123
2.1. ESCENARIO-01. VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO: NO REALIZAR EL PROYECTO	124
2.2. ESCENARIO-02. VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO: EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL EN CASO DE NO REALIZAR EL PROYECTO	125
3. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN (ESCENARIO-03)	126
3.1. TEMPO-02. DETERMINACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO PARA LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	128
3.2. TEMPO-04B. ANÁLISIS ESPECÍFICO PARA LA CONEXIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA PARA LAS PLANTAS SOLARES CON LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	130
3.3. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)	130
4. PRINCIPALES ALTERNATIVAS Y ANÁLISIS DE SUS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	131
4.1. SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	131
4.2. ALTERNATIVA-01	133
4.2.1. DESCRIPCIÓN	133
4.3. ALTERNATIVA-02	135
4.3.1. DESCRIPCIÓN	135
4.4. ALTERNATIVA-03	137
4.4.1. DESCRIPCIÓN	137
4.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	139
4.5.1. PSFV "EL CORTIJO"	139
4.5.2. PSFV "EL MOLINO"	143
4.6. APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ÓPTIMA EN EL DIP-MR	147
4.7. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)	148
5. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS	151
5.1. NÚCLEOS POBLADOS	151
5.2. RED HIDROLÓGICA	151
5.3. VÍAS PECUARIAS	152
5.4. CARRETERAS	152
5.5. FERROCARRIL	153
5.6. GASODUCTO	153
5.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	154
5.8. AVES ESTEPARIAS	154
5.9. ÁRBOLES SINGULARES	155
5.10. ARBOLEDAS SINGULARES	155
5.11. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS	156
5.12. HUMEDALES	156
5.13. MONTES PÚBLICOS	157
5.14. AVES NECRÓFAGAS	157
5.15. AVES DE HUMEDALES	158
5.16. PECES E INVERTEBRADOS	158
5.17. YACIMIENTOS	159
5.18. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBAS)	159
5.19. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)	160
5.20. GRUPO 01	160
5.21. GRUPO 02	161
5.22. GRUPO 06	161

5.23.	GRUPO 07	162
5.24.	GRUPO 08.....	162
5.25.	GRUPO 10.....	163
5.26.	GRUPO 13.....	163
6.	CONCLUSIONES	164
7.	ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	165
7.1.	ÍNDICE DE FIGURAS	165
7.2.	ÍNDICE DE TABLAS	165

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

Este Capítulo se redacta para dar cumplimiento a lo especificado en el apartado 1.b) del artículo 35, de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental y en el Anexo II A.1) 2. “Documentación para el estudio de impacto ambiental” de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El objeto del presente Análisis es evaluar las alternativas para el desarrollo de las Plantas Solares Fotovoltaicas “El Cortijo” y “El Molino”. Se ha procurado, por tanto, elaborar un inventario de emplazamientos para el desarrollo de dos Plantas Solares Fotovoltaicas (En adelante, PSFV) en el ámbito del punto colector para la evacuación de la energía, catalogando áreas con características adecuadas en cuanto a su viabilidad normativa, técnica, ambiental y económica, tanto en las propias instalaciones de la planta fotovoltaica como de sus infraestructuras de evacuación.

1.2. ESQUEMA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

De acuerdo con el apartado 4 de la Nota Informativa “Principales aspectos relativos a la tramitación ambiental de Proyectos de Generación Fotovoltaica en la Secretaría General de Evaluación Ambiental (MITECO)” de 17 de abril de 2020 (En adelante, Notas Informativas de 17/04/2020), una de las deficiencias más frecuentes en los proyectos analizados es la ineficacia de los Estudios de alternativas, por estar “condicionados por la disponibilidad de terrenos o la compra previa de parcelas (se presentan alternativas no viables técnicamente)”, así como la “Presentación de alternativas manifiestamente inviables desde el punto de vista ambiental”. Para implementar esta observación, se han distribuido los contenidos del EsIA de la siguiente forma:

Apartado EIA	Alternativa-01 (Solución)	Alternativas-02 y Alt-03
Cap. 0. Introducción.	X	X
Cap. 1. Descripción del proyecto.	X	X
Cap. 2. Examen de alternativas y justificación de la	X	X
Cap. 3. Diagnóstico del ámbito de estudio	X	X
Cap. 4. Identificación y valoración de impactos.	X	X
Cap. 5. Conclusión sobre los efectos significativos.	X	X
Cap. 6. Propuesta de medidas correctoras y Programa	X	
Cap. 7. Plan de vigilancia y seguimiento ambiental	X	
Cap. 8. Conclusiones finales.	X	
Cap. 9. Vulnerabilidad del proyecto (Riesgos).	X	X
Cap. 10. Resumen No Técnico.	X	X
Cap. 11. Anexo bibliográfico, normativo, síntesis	X	X

Tabla 1. Distribución contenidos del EsIA respecto a las alternativas planteadas.

1.3. MODELO DEL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POR ESCENARIOS

Se pretende mediante el presente Capítulo aportar a las administraciones competentes, así como a la sociedad en general, información del procedimiento seguido para: i. el planteamiento de alternativas razonables; ii. los criterios empleados en cada una de las fases planteadas; iii. los resultados generados; y iv. la justificación de la solución propuesta (mejor opción).

El objetivo final del presente Análisis de alternativas es reducir o evitar los efectos significativos (negativos) de carácter medioambiental, territorial y social. De esta forma, se ha tratado de elegir entre las diferentes alternativas posibles aquella que mejor salvaguarde los intereses generales desde una perspectiva global e integrada.

Desde un punto de vista práctico se han diseñado tres escenarios de análisis:

- **ESCENARIO-01.** Incluido en el Análisis de Alternativa CERO, que parte de la reflexión sobre el propósito final de realizar un proyecto de generación de energía (Decisión estratégica).
- **ESCENARIO-02.** Incluido en el Análisis de Alternativa CERO, sopesando la evolución temporal, en el contexto de la vida útil del proyecto, del ámbito territorial utilizado como base de referencia.
- **ESCENARIO-03.** Abarca el desarrollo del Análisis de Alternativas de localización del proyecto de generación como de trazado (líneas eléctricas) y ubicación (subestación eléctrica) de las infraestructuras de evacuación (tanto individual de cada promotor, como coordinado por el acuerdo entre promotores del mismo nudo).

2. ALTERNATIVA CERO (ESCENARIO-01 Y ESCENARIO-02)

Se han encontrado dos definiciones para el concepto “Alternativa CERO”:

- **DEFINICIÓN-01.** *“aquella (alternativa) que consiste en no realizar el proyecto”* → se analiza en el **ESCENARIO-01**.
- **DEFINICIÓN-02.** *“opción considerada en el estudio de alternativas que señala los aspectos relevantes de la situación actual del medioambiente y su probable evolución”* → **ESCENARIO-02**.

Respecto a la primera cuestión, indicar que, desde el punto de vista territorial y social, la no realización del proyecto no daría respuesta a las necesidades planteadas, al no suponer la mejora de las perspectivas sociales, económicas, estratégicas y ambientales propuestas.

Esta alternativa sólo sería admisible en el caso de que para el resto de las alternativas planteadas se identificaran impactos inadmisibles y sin posibilidad alguna de corrección, mitigación y/o compensación, por afección a especies y hábitats prioritarios, criterios que, por otra parte, no se cumplen en este caso particular.

2.1. ESCENARIO-01. VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO: NO REALIZAR EL PROYECTO

En este apartado se procede a realizar una evaluación de las diferentes alternativas planteadas al proyecto en relación con una secuencia racional en la toma de decisiones, desde la confirmación de la necesidad energética hasta concretar la tecnología y disposición de los elementos que compondrán la planta de generación.

PREGUNTA DE FILTRADO PARA LA VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO	RESPUESTA
DADA LA DEPENDENCIA ACTUAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL ¿EXISTE NECESIDAD EN NUESTRA SOCIEDAD DE GENERAR PUNTOS DE GENERACIÓN PARA EL ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, ESPECIALMENTE SI SE ENCUENTRAN PRÓXIMOS A LOS CENTROS DE CONSUMO?	SÍ.
¿SE PUEDE REALIZAR UN PROYECTO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE SIN RIESGOS AMBIENTALES, PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS O EL PATRIMONIO CULTURAL DE CARÁCTER SIGNIFICATIVO, Y DE ESTE MODO CONTRIBUIR A LOS OBJETIVOS DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA PLANTEADOS POR LAS ADMINISTRACIONES COMPETENTES?	SÍ.
ANALIZANDO LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE CUYO APROVECHAMIENTO ENERGÉTICO, EN LA COMARCA DONDE SE PROPONE EL PROYECTO, EN LA ACTUALIDAD RESULTA VIABLE DESDE UNA PERSPECTIVA TÉCNICA Y ECONÓMICA ¿EXISTE RECURSO SUFICIENTE DE, AL MENOS UNO DE ELLOS, EN LA ZONA DE ESTUDIO QUE PERMITA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE GENERACIÓN COMERCIAL?	SÍ. SOLAR.
DE ENTRE LAS TECNOLOGÍAS DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍA SOLAR, ¿EXISTEN ALTERNATIVAS VIABLES QUE NO IMPLIQUEN CONSUMO DE AGUA, GENERACIÓN DE EMISIONES, RIESGO DE INCINERACIÓN DE LAS AVES, ETC?	SÍ. FOTOVOLTAICA.
RESPECTO A LAS MODALIDADES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, ¿SE PUEDEN EMPLEAR CONFIGURACIONES QUE, POR SU DISEÑO Y CONDICIONES DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO, FAVOREZCAN LA NATURALIZACIÓN POSTERIOR DE ESTE TIPO DE PLANTAS, Y ASÍ PODER ALCANZAR EL OBJETIVO DE NO PÉRDIDA NETA DE BIODIVERSIDAD?	SÍ. MONOCRISTALINO.

Tabla 2. Análisis para la valoración de la Alternativa Cero (*Escenario-01*).

NOTA-01. En el presente Capítulo se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se pretende, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

2.2. ESCENARIO-02. VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO: EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL EN CASO DE NO REALIZAR EL PROYECTO

Desde otra perspectiva, la descripción de la probable evolución de los aspectos relevantes en caso de no aplicación del proyecto es importante como marco de referencia para la evaluación posterior del proyecto (se emplea un análisis similar en el Capítulo relativo al Diagnóstico en la zona de estudio), en un contexto temporal similar al previsto para la aplicación del proyecto (vida útil).

	BEFORE-ACTUAL	AFTER-FUTURO (sin proyecto)
MATRIZ TERRITORIAL	DOMINADA POR CULTIVOS AGRÍCOLAS HERBÁCEOS Y LEÑOSOS DE SECANO, AMPLIAMENTE REPRESENTADA EN LA COMARCA	→ SIN EL DESARROLLO DEL PROYECTO EXISTEN VARIOS ESCENARIOS PLAUSIBLES. SE CONTINUARÁ CON EL PROCESO DE INTENSIFICACIÓN AGRÍCOLA (ESCENARIO RURAL), INCREMENTO DE TERCERAS VIVIENDAS Y URBANIZACIÓN (ESCENARIO PRÓX. A NÚCLEOS URBANOS), CONFORME A LOS MODELOS ACTUALES DE CIUDAD. SE PRODUCIRÁ UNA PROGRESIVA REDUCCIÓN DEL TAMAÑO DE PARCELA POR DIVISIÓN DE LA PROPIEDAD (HERENCIA). APUESTA (TENDENCIA) POR DETERMINADOS CULTIVOS LEÑOSOS CON ALTO RENDIMIENTO ECONÓMICO PUNTUAL (ALMENDROS, OLIVOS, ETC.). EXISTEN FENÓMENOS (AISLADOS) DE ABANDONO RURAL Y RUDERALIZACIÓN.
CORREDOR LINEAL	PRESENCIA NOTABLE DE LÍNEAS ELÉCTRICAS HASTA LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	→ AÚN SIN EL DESARROLLO DEL PRESENTE PROYECTO, SE PRODUCIRÁ UN INCREMENTO DE NUEVAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN ASOCIADOS AL INCREMENTO DEL CONSUMO ENERGÉTICO, NUEVAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS ASOCIADAS AL CRECIMIENTO DE LOS NÚCLEOS URBANOS DEL ENTORNO, ASÍ COMO EL PREVISIBLE INCREMENTO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS SUPERINTENSIVOS; TODO ELLO, UNIDO A LA ESCASA COBERTURA VEGETAL DE SETOS Y SOTOS, CONLLEVA LA PROBABLE DISMINUCIÓN DE CORREDORES LINEALES.
PUNTOS	ESCASOS RESTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	→ SE MANTENDRÁN, A PRIORI, LOS PUNTOS DE VEGETACIÓN EXISTENTES. CON PROGRESIVA INCORPORACIÓN DE ESPECIES (EXÓTICAS ORNAMENTALES Y/O MEJOR ADAPTADAS AL INCREMENTO DE TEMPERATURA ASOCIADO A LOS ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO).
EMPLEO	REDUCIDO, CENTRADO EN ACTIVIDAD AGRARIA	→ SE MANTENDRÁ LA TASA DE EMPLEO ASOCIADO A ESTOS ÁMBITOS, CON UNA PROGRESIVA REDUCCIÓN DERIVADA DE LA MECANIZACIÓN (ROBÓTICA). RIESGO DE PÉRDIDA DE EMPLEO AGRÍCOLA/AGROFORESTAL DERIVADO DE LA PROGRESIVA FRAGMENTACIÓN DE LA PROPIEDAD QUE HAGA INVIABLE EXPLOTACIONES DE PEQUEÑA EXTENSIÓN.
PAISAJE	PAISAJE HOMOGÉNEO LIGADO A LA ACTIVIDAD AGRARIA DE LA ZONA, MARCADA TENDENCIA A LA HORIZONTALIDAD	→ EL PAISAJE SE CONSERVARÁ CON LAS LIMITACIONES ACTUALES, MODIFICÁNDOSE PAULATINAMENTE POR EL INCREMENTO DE LA URBANIZACIÓN, NUEVAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y/O OTRAS FORMAS DE AGRICULTURA INTENSIVA CON ALTO IMPACTO VISUAL (CULTIVOS BAJO PLÁSTICO).
FLORA Y VEGETACIÓN	MARCADA POR LAS PRÁCTICAS AGRARIAS EN LA ZONA QUE EMPLEAN PRODUCTOS QUÍMICOS PARA AMPLIAR EL RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS, ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL AISLADAS Y CON LIMITACIONES EN CUANTO A SU DISPERSIÓN	→ EN EL ESCENARIO DE INTENSIFICACIÓN DE LOS USOS AGRÍCOLAS DISMINUIRÁ LA BIODIVERSIDAD PRESENTE, DEL MISMO MODO OCURRIRÁ EN LAS ZONAS ASOCIADAS A NÚCLEOS URBANOS. SE PREVÉ INCREMENTO DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS (EEI) Y PÉRDIDA DE RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE ESPECIES COMUNES EN LA ACTUALIDAD ASOCIADAS A CAMBIOS ECOLÓGICOS GLOBALES.
FAUNA	COMUNIDADES VINCULADAS A LOS NICHOS EXISTENTES, LIMITADOS POR LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (FENOLOGÍA, TRATAMIENTOS QUÍMICOS) CON BAJA PRODUCTIVIDAD. ESCASEZ DE ELEMENTOS VERTICALES ELEVADOS PARA EMPLEAR COMO OTEADEROS	→ SE MANTENDRÁN A CORTO PLAZO LAS COMUNIDADES EXISTENTES EN LA ZONA DE ESTUDIO, ESTABLECIÉNDOSE PAUTAS SIMILARES A LAS COMENTADAS EN MATERIA DE FLORA Y VEGETACIÓN: PROGRESIVA PÉRDIDA DE RIQUEZA Y/O ABUNDANCIA POR CAUSAS GLOBALES, Y POR AUSENCIA DE ZONAS DE REFUGIO DE VEGETACIÓN NATURAL. ELEVADA DEPENDENCIA (ESPECIES ASOCIADAS A CURSOS DE AGUA) DE SUPERFICIES CON AGUA ALMACENADA ARTIFICIALMENTE (PANTANETAS); O DE ACUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (VERTEDEROS) PARA AVES RAPACES.
BIODIVERSIDAD	AUSENCIA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	→ LA AUSENCIA DE VALORES DE CONSERVACIÓN DE RELEVANCIA SE MANTENDRÁ, Y SEGUIRÁN ESTANDO FUERA DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.
CAZA	ACTIVIDAD CINEGÉTICA INTENSA, CON MOLESTIAS PUNTALES PARA LAS ESPECIES NO-CINEGÉTICAS. CONTROL DE LAS ESPECIES PRESA	→ A CORTO PLAZO LA ACTIVIDAD CINEGÉTICA SE MANTENDRÁ, POR SU PROXIMIDAD A NÚCLEOS URBANOS Y LA NECESIDAD DE RESPETAR LAS ZONAS DE SEGURIDAD (SALUD DE LAS PERSONAS).

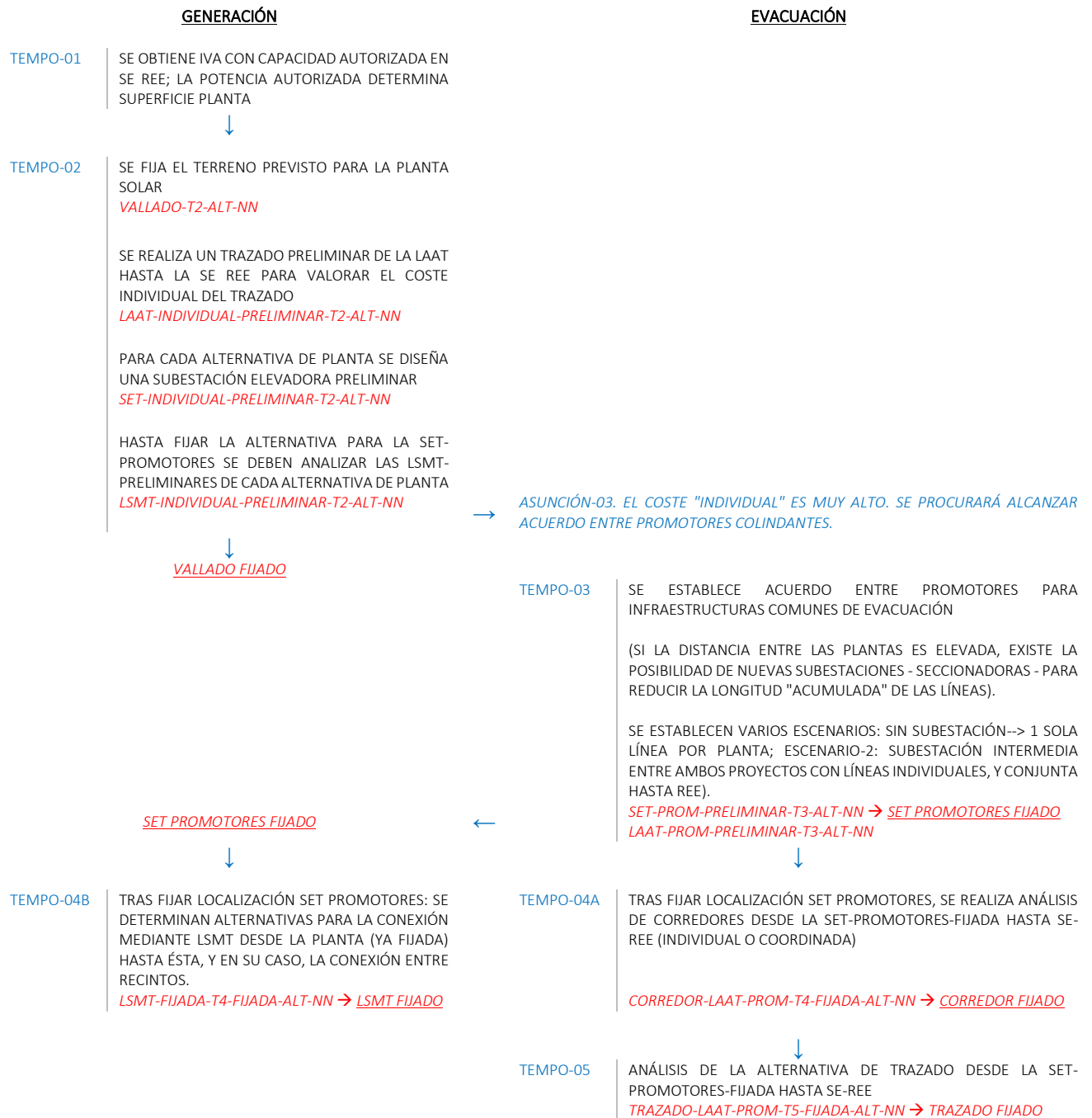
Tabla 3. Análisis para la valoración de la Alternativa Cero (*Escenario-02*).

3. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN (ESCENARIO-03)

Se plantea una metodología consistente en varias fases, para su definición se han tenido en cuenta los siguientes factores:

- El orden (temporal) de las alternativas. A modo de ejemplo: no se puede determinar el trazado de la LAAT hasta conocer el punto de conexión a la SE REE y a la SET de Promotores.
- Según el grado de agrupación del promotor:
 - **Individual**: no existe o no es necesario acuerdo entre promotores colindantes. Por tanto, las infraestructuras de evacuación son desarrolladas íntegramente con los criterios asociadas al proyecto evaluado.
 - **Conjunto**: existe consenso entre promotores colindantes para realizar una evacuación común de la energía generada en el nudo. Implica que el análisis de alternativas debe integrar, a su vez, los efectuados por cada promotor en su toma de decisiones.
- Según la madurez de la alternativa respecto al punto de partida para la toma de decisiones:
 - **Preliminar**: se trata de una alternativa sobre una variable (subordinada) que acompaña provisionalmente a otra principal (que aún no está consolidada), y que se emplea para completar el análisis (i.e. alternativa de LAAT que acompaña a cada una de las alternativas de vallado de las opciones para plantas solares).
 - **Fijado (Definitiva)**: plantea alternativas (subordinada) que acompaña a otras variables una vez identificadas como la opción elegida (i.e. alternativas de las LSMT hasta la SET Promotores de la alternativa seleccionada como óptima).
- Para completar el análisis global de este marco conceptual, conviene aclarar dos asunciones del modelo:
 - **ASUNCIÓN-01**: no se tienen en cuenta otros elementos menores de este tipo de proyectos: Zanjas MT intra-vallado, Zanjas de BT, Edificio de O&M, Centros de Transformación, Inversores, etc.
 - **ASUNCIÓN-02**: aquellas variables que por su localización dentro del recinto vallado hagan innecesaria su evaluación específica no serán tenidas en cuenta. Es el caso de las LSMT cuando la subestación eléctrica está incluida dentro del recinto vallado de la propia alternativa de plantas solares, existiendo además un único recinto vallado (pues las conexiones entre vallados se consideran LSMT de conexión).
 - **ASUNCIÓN-03**: por ser la fórmula más habitual, se asume que las infraestructuras de evacuación serán coordinadas con otros promotores.

De la integración de estos factores ha resultado la identificación de las distintas alternativas de localización que conforman el Escenario-03, y que se resumen en:



3.1. TEMPO-02. DETERMINACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO PARA LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

Como sustento del presente análisis de alternativas se ha procedido a la generación de un modelo territorial basado en técnicas de análisis ráster multivariantes (GIS). Se han realizado simulaciones descriptivas que contienen las relaciones espaciales existentes entre los distintos elementos presentes en el ámbito de estudio y su entorno.

Una vez definida la zona de estudio, e identificadas las variables tomadas como indicadores, se debe transformar dicho ámbito geográfico en unidades espaciales que resulten comunes, siendo fundamental el uso del formato ráster. Con esta metodología base se obtiene un Mapa de Resistencia, cuyo objetivo es establecer un modelo de costes que represente la matriz territorial.

El primer análisis para determinar la idoneidad de las alternativas consiste en sumar las celdas raster intersectadas por las instalaciones. De este modo, se integra la extensión de las mismas (superficie en el caso de recintos vallados de las plantas solares o longitud de las líneas eléctricas). Obviamente, cuanto mayor es el valor de resistencias, mayor es la sensibilidad ambiental y por tanto, menor su idoneidad para estos proyectos.

Complementariamente, se incorporará el análisis del valor medio de los valores de las celdas raster intersectadas por las instalaciones. Se han establecido **9 umbrales**, que permitirá diferenciar categorías en el índice de idoneidad o sensibilidad ambiental:

BAJA	SENSIBILIDAD AMBIENTAL							ALTA
ALTA	IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA							BAJA
0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60

Tabla 4. Umbrales de sensibilidad ambiental e idoneidad para la instalación de proyectos fotovoltaicos.

Así, la valoración de estos umbrales supone:

- **Valores más altos:** áreas con mayor sensibilidad ambiental → menor idoneidad para instalaciones fotovoltaicas.
- **Valores más bajos:** áreas con menor sensibilidad ambiental → mayor idoneidad para instalaciones fotovoltaicas.

Con la obtención de este Mapa de Resistencia se crea a posteriori un modelo dotado de funcionalidad avanzada y replicabilidad a través del uso de la herramienta *Model Builder* del SIG ArcGIS, a través del cual se analiza estadísticamente de forma individualizada cada una de las alternativas a los proyectos objeto de estudio, lo que permite conocer aquellas variables que influyen tanto de manera positiva como negativa en la elección del emplazamiento idóneo de los proyectos fotovoltaicos objeto de estudio.

Se ha procedido a la generación de grupos de variables o indicadores ambientales representativos de factores específicos, para poder abarcar un mayor espectro y obtener una mayor aproximación cuantitativa de las características ambientales fundamentales¹ que entran en juego en la valoración medio ambiental del territorio a la hora de la implantación de un proyecto solar fotovoltaico.

¹ Se han descartado factores como el clima o el cambio climático, al considerarse que en la escala de trabajo no representan un interés directo o no se dispone de cartografía de los mismos. Asimismo, el análisis se restringe a grandes instalaciones *on-shore* (ámbito terrestre), quedando excluidas pequeñas instalaciones de autoconsumo, infraestructuras aisladas con potencias instaladas pequeñas y las ubicadas en cubiertas o tejados destinadas a uso particular.

Los grupos de indicadores seleccionados, y por tanto condicionantes considerados, junto con las variables específicas que los conforman son los siguientes²:

ID	INDICADOR AMBIENTAL	VARIABLES ESPECÍFICAS
01	PROXIMIDAD A LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DONDE SE HA OBTENIDO PUNTO DE EVACUACIÓN DE LA ENERGÍA GENERADA	(PARA LÍNEAS DE EVACUACIÓN LONGITUD TRAZADO ALTERNATIVA EN km)
02	MEDIO FÍSICO-RELIEVE. PENDIENTES MENORES DEL 17 %	PENDIENTE, ORIENTACIÓN E INVENTARIO NACIONAL DE EROSIÓN DEL SUELO (INES)
03	SE REQUIERE UNA SUPERFICIE MÍNIMA DE 80-100 ha	(SÓLO PARA LAS PLANTAS SOLARES)
04	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS POBLACIONES URBANAS/ RURALES	NÚCLEOS URBANOS Y NÚCLEOS POBLADOS, EDIFICACIONES RURALES
05	MEDIO FÍSICO-HIDROGRAFÍA. DISTANCIA A RED HÍDRICA E HIDROGRÁFICA	RED HÍDRICA Y RED HIDROGRÁFICA
06	PATRIMONIO. DISTANCIA A ELEMENTOS PATRIMONIALES DE CONSIDERACIÓN	VÍAS PECUARIAS, CATÁLOGO DE MONTES PÚBLICOS, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PATRIMONIAL, PATRIMONIO INMUEBLE Y CAMINO DE SANTIAGO
07	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	RED DE CARRETERAS, FERROCARRIL Y CAMINOS
08	DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE CONDUCCIÓN	CANALES, GASODUCTOS Y OLEODUCTOS
09	PRIORIZACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES CON TAMAÑO MEDIO DE 25 ha	(SÓLO PARA LAS PLANTAS SOLARES)
10	PRIORIZACIÓN DE PROXIMIDAD A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN	
11	USOS DEL SUELO. COMPATIBILIDAD	SIGPAC 2023
12	PROXIMIDAD A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-CONSERVACIÓN Y ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-USO PÚBLICO	HUMEDALES RAMSAR, GEOPARQUES, RESERVAS DE LA BIOSFERA, RED NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARAS LAS AVES (ZEPA) Y RED NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN (ZEC) Y LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC), ESPACIOS NATURALES, MONUMENTOS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN, PAISAJES PROTEGIDOS, PARAJES NATURALES PARQUES NACIONALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN, PARQUES NATURALES, PARQUES PERIURBANOS, RESERVAS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN Y RESERVAS NATURALES CONCERTADAS
13	BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN	PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS, ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA
14	VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR	FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES SINGULARES
15	GEODIVERSIDAD	LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES
16	FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA SENSIBLE Y NO SENSIBLE	AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL, ALIMOCHE COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE), CIGÜEÑA NEGRA AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS, ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISÓN COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE) PROTEGIDA SENSIBLE: ÁGUILA REAL, BUITRE LEONADO, CANASTERA COMÚN, CARRACA EUROPEA, OTRAS ESPECIES COLONIALES, ELANIO COMÚN PROTEGIDA NO SENSIBLE: HALCÓN PEREGRINO, ODONATOS, CERNÍCALO PRIMILLA, OTRAS ESPECIES TERRITORIALES
17	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO CON INFLUENCIA MEDIOAMBIENTAL	PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO (PEPMF) PLANES DE ORDENACIÓN TERRITORIO SUBREGIONALES (POTSUB)
18	BIODIVERSIDAD-ZONIFICACIÓN	INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA (IHA) ZONA DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA LA COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN ÁMBITO ESTATAL (RD 1432/2008) ZONA DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA CONTRA LA COLISIÓN Y ELECTROCUCIÓN EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN ÁMBITO ANDALUZ ÁREAS CRÍTICAS DE AFECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE AFECCIÓN DE AVES ESTEPARIAS ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (IBAS)
19	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) PRIORITARIOS Y NO PRIORITARIOS

Tabla 5. Distribución de criterios empleados para el análisis de alternativas.

² Se mantiene el esquema ordinal empleado para las alternativas de plantas solares fotovoltaicas. No desarrollando (o modificando ligeramente) los indicadores/criterios específicos para éstas (i.e. 01, 03, 09).

3.2. TEMPO-04B. ANÁLISIS ESPECÍFICO PARA LA CONEXIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA PARA LAS PLANTAS SOLARES CON LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Por último, para completar el ciclo de análisis de alternativas, se analizarán los condicionantes técnicos y ambientales que supeditan la toma de decisiones relativa a la conexión de la Alternativa elegida para las plantas solares (generación) con la subestación (en este caso, no se realizará de forma conjunta con otros promotores).

El primer paso consiste en decidir el tipo de instalación (aérea y/o subterránea) que se empleará para la conexión de las plantas solares con la subestación colectora. Para ello se tienen en cuenta criterios ambientales, técnicos y económicos, sobre todo basado en las distancias que deben interconectar. En este caso, se constata que la alternativa que cumple con los criterios ambientales y técnicos, a pesar de su mayor coste económico, es la alternativa subterránea, aplicándose en lo sucesivo esta modalidad en el resto de análisis efectuados.

3.3. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)

Partiendo de la información contenida en la página web del MITECO relativa a la Zonificación ambiental para energías renovables: Eólica y Fotovoltaica:

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/zonificacion_ambiental_energias_renovables.aspx

Se ha procedido a la descarga en formato shape de la cartografía, en este caso, de sensibilidad ambiental de energía fotovoltaica (apareciendo como fondo con las cinco clases determinadas según la metodología: Baja, Moderada, Alta, Muy Alta y Máxima-No recomendada).

El valor numérico se obtiene de la consulta de las diferentes áreas – de similar Sensibilidad Ambiental - incluidas en cada alternativa (y estimación de la media), consultables en la capa de información disponible en formato WMS (extraída del documento “Indicaciones de acceso y utilización del Modelo de zonificación ambiental”), con URL:

https://wmts.mapama.gob.es/sig/evaluacionambiental/ea_energia_fotovoltaica/wms?

4. PRINCIPALES ALTERNATIVAS Y ANÁLISIS DE SUS POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Se han estudiado – a excepción obviamente de la Alternativa 0 - distintas combinaciones en varios emplazamientos (todos ellos técnica y ambientalmente viables) que permitieran alcanzar la potencia objetivo dentro del área de implantación seleccionada, cumpliendo a su vez los criterios definidos en el apartado anterior.

La no ejecución del proyecto (Alternativa 0) no supondría ningún tipo de afección negativa directa o indirecta sobre el medio natural; si bien, tampoco se generarían efectos positivos sobre el entorno. Desde el punto de vista territorial y social esta alternativa no da respuesta a las necesidades planteadas y que motivan el proyecto, al no suponer la mejora de las perspectivas ambientales y socioeconómicas. Esta alternativa sólo sería admisible en el caso de que para el resto de las alternativas planteadas se identificaran impactos inadmisibles y sin posibilidad alguna de corrección, mitigación y/o compensación, por afección a especies y hábitats prioritarios, criterios que, por otra parte, no se cumplen en este caso particular.

4.1. SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Se analizan en este apartado las 3 alternativas (excluida la Alternativa-00), que pese a la diferente superficie ocupada poseen la misma potencia instalada (modificándose por tanto la densidad de instalaciones dentro del recinto vallado) examinadas para el desarrollo del Proyecto, que evacúan a la Subestación “Promotores”, en lo sucesivo las mencionaremos:

- Alternativa-01: “EL CORTIJO-ALT-01”.
- Alternativa-02: “EL CORTIJO -ALT-02”.
- Alternativa-03: “EL CORTIJO -ALT-03”.

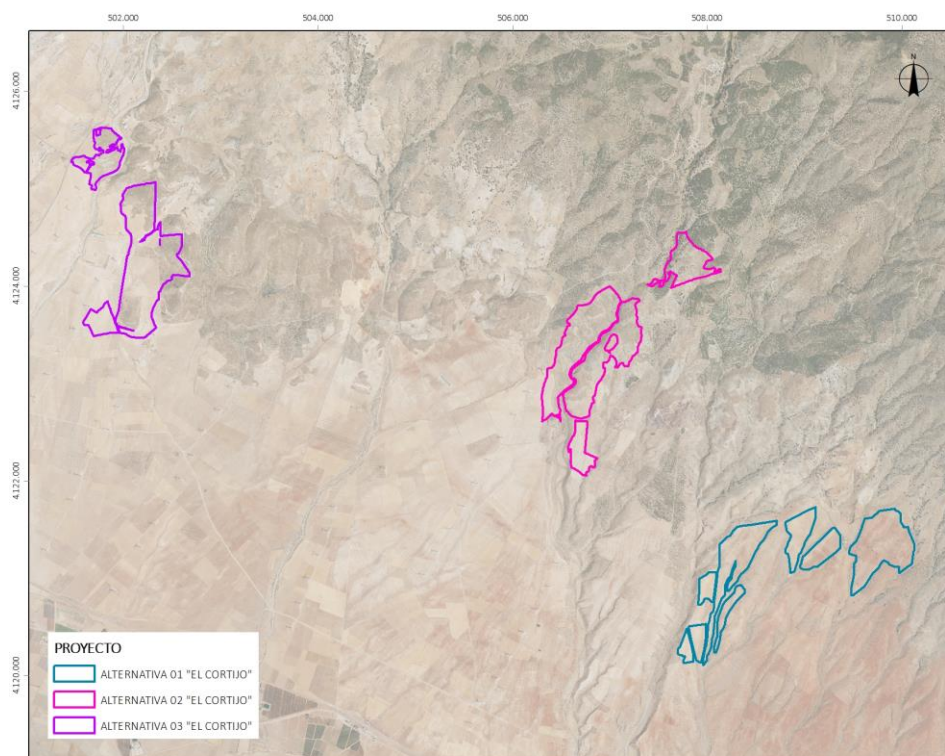


Figura 1. Plano de Situación general de las Alternativas planteadas para la Planta Solar “El Cortijo”.

- Alternativa-01: "EL MOLINO-ALT-01".
- Alternativa-02: "EL MOLINO -ALT-02".
- Alternativa-03: "EL MOLINO -ALT-03".

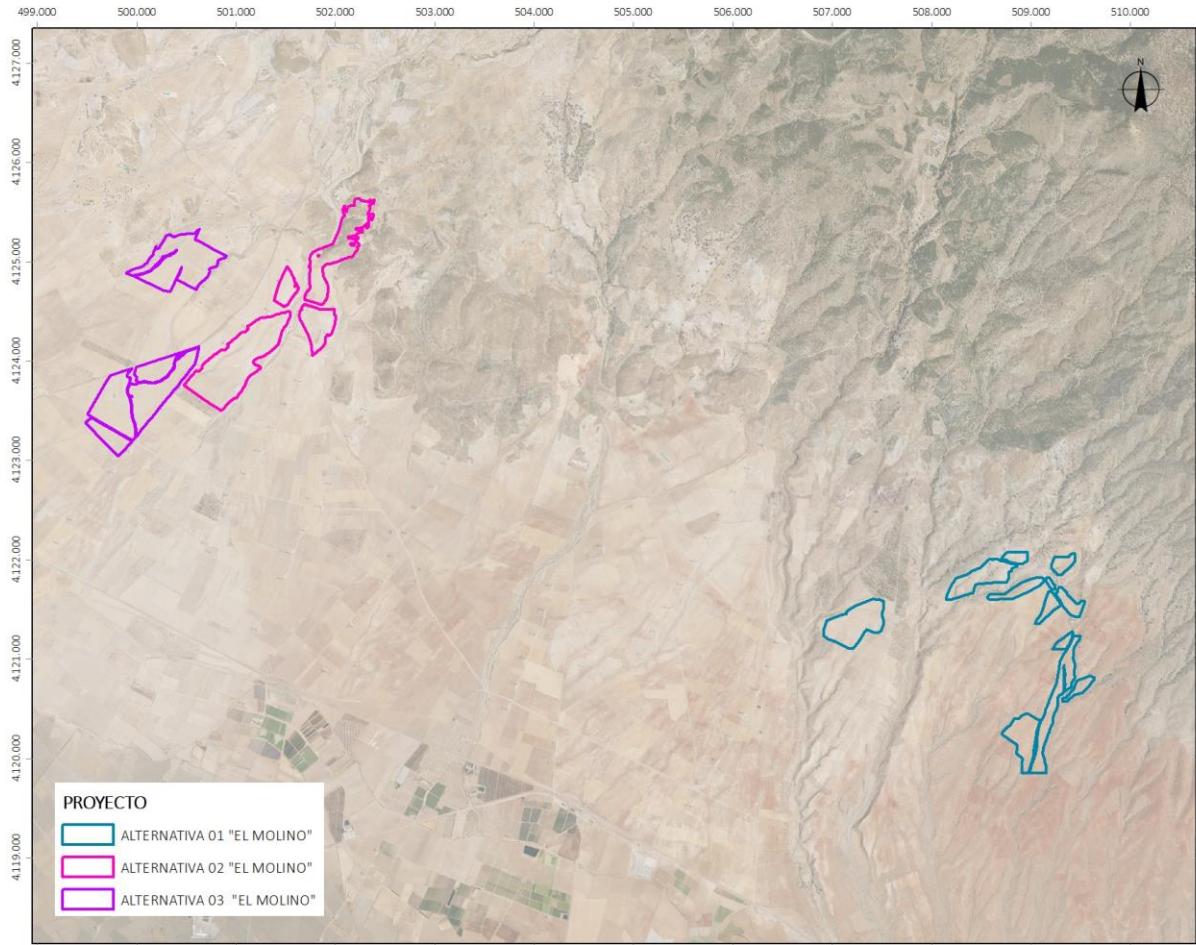


Figura 2. Plano de Situación general de las Alternativas planteadas para la Planta Solar "El Molino".

4.2. ALTERNATIVA-01

La primera alternativa considerada es la descrita en apartados anteriores del EsIA (Capítulo 01); así como el resto de información complementaria actualizada resultado de la mejora de la información presentada posteriormente).

4.2.1. DESCRIPCIÓN

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-01			
TÉRMINO MUNICIPAL		HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		48,82	
SUPERFICIE (m ²)		955.172	
PERÍMETRO VALLADO (m)		14.540	
X-CENTRO	Y-CENTRO	508.513	4.121.232

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-01			
TÉRMINO MUNICIPAL		HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		57,66	
SUPERFICIE (m ²)		805.786	
PERÍMETRO VALLADO (m)		15.419	
X-CENTRO	Y-CENTRO	508.731	4.120.917

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA SET CORTIJO-MOLINO-ALT-01			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL CORTIJO-ALT-01	
LONG. (m) LMT	3.861
LONG. (m) LSAT	320

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL MOLINO-ALT-01	
LONG. (m) LMT	3.861
LONG. (m) LSAT	320

Tabla 6. Descripción del Proyecto de la Alternativa-01.

Cartográficamente resultan:

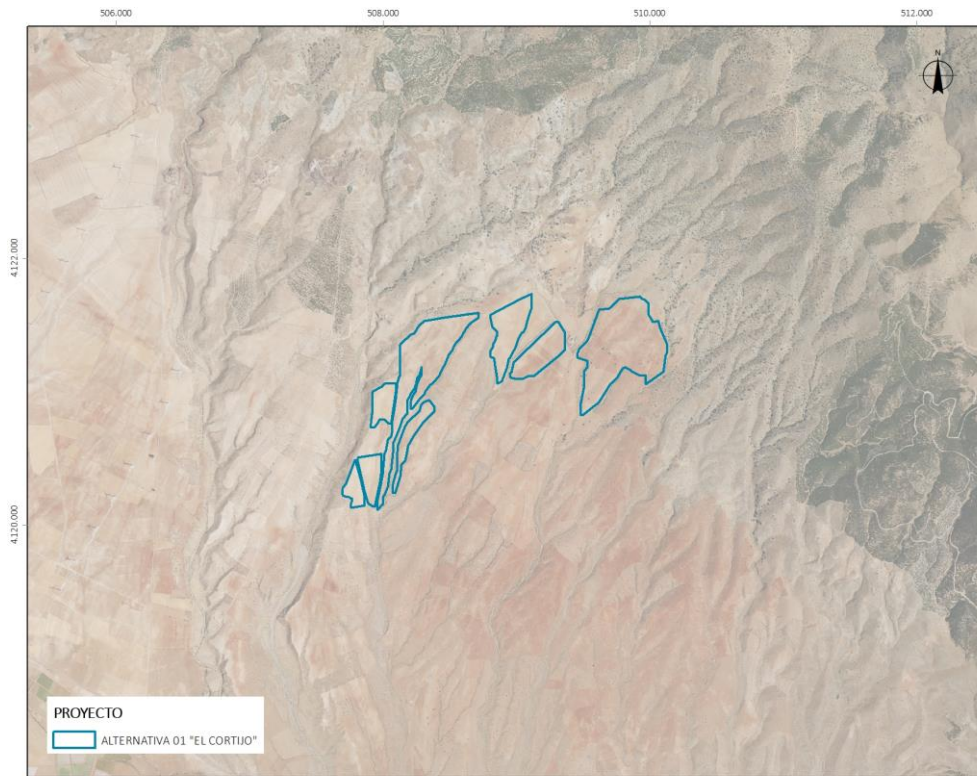


Figura 3. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” (Alternativa-01).

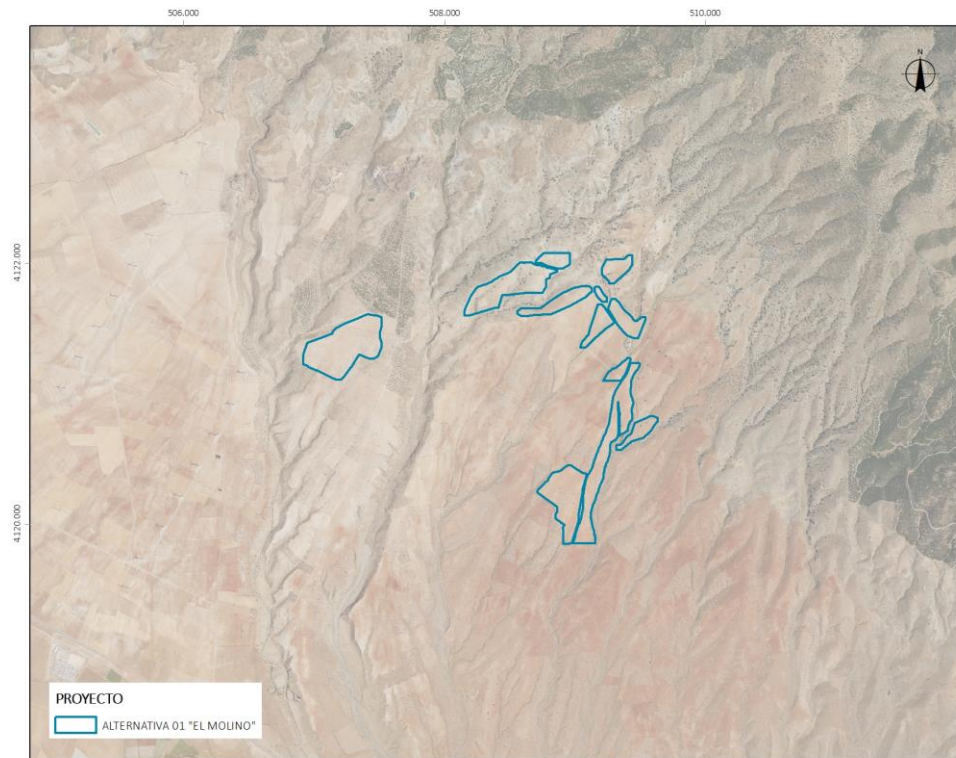


Figura 4. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” (Alternativa-01).

4.3. ALTERNATIVA-02

La segunda alternativa, denominada “Proyecto Solar Fotovoltaico PF EL CORTIJO-ALT-02” para la PSFV “El Cortijo” y “Proyecto Solar Fotovoltaico PF EL MOLINO-ALT-02” para la PSFV “El Molino”.

4.3.1. DESCRIPCIÓN

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-02			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI Y HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		48,82	
SUPERFICIE (m ²)		994.644	
PERÍMETRO VALLADO (m)		12.608	
X-CENTRO	Y-CENTRO	506.954	4.123.384

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-02			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI, FERREIRA Y CALAHORRA	
POTENCIA PICO (MWp)		57,66	
SUPERFICIE (m ²)		823.727	
PERÍMETRO VALLADO (m)		9.994	
X-CENTRO	Y-CENTRO	501.443	4.124.420

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA CORTIJO-MOLINO -ALT-02			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL CORTIJO-ALT-02	
LONG. (m) LMT	6.648
LONG. (m) LSAT	292

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL MOLINO-ALT-02	
LONG. (m) LMT	9.454
LONG. (m) LSAT	292

Tabla 7. Descripción del Proyecto de la Alternativa-02.

Cartográficamente resulta:

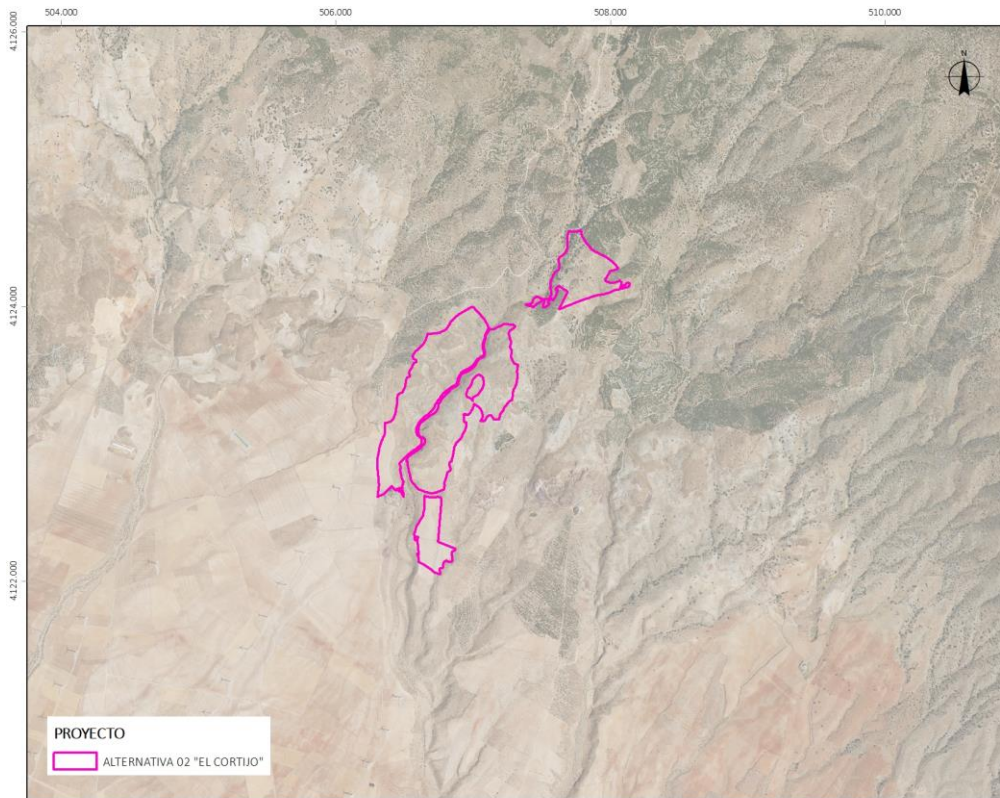


Figura 5. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” (Alternativa-02).

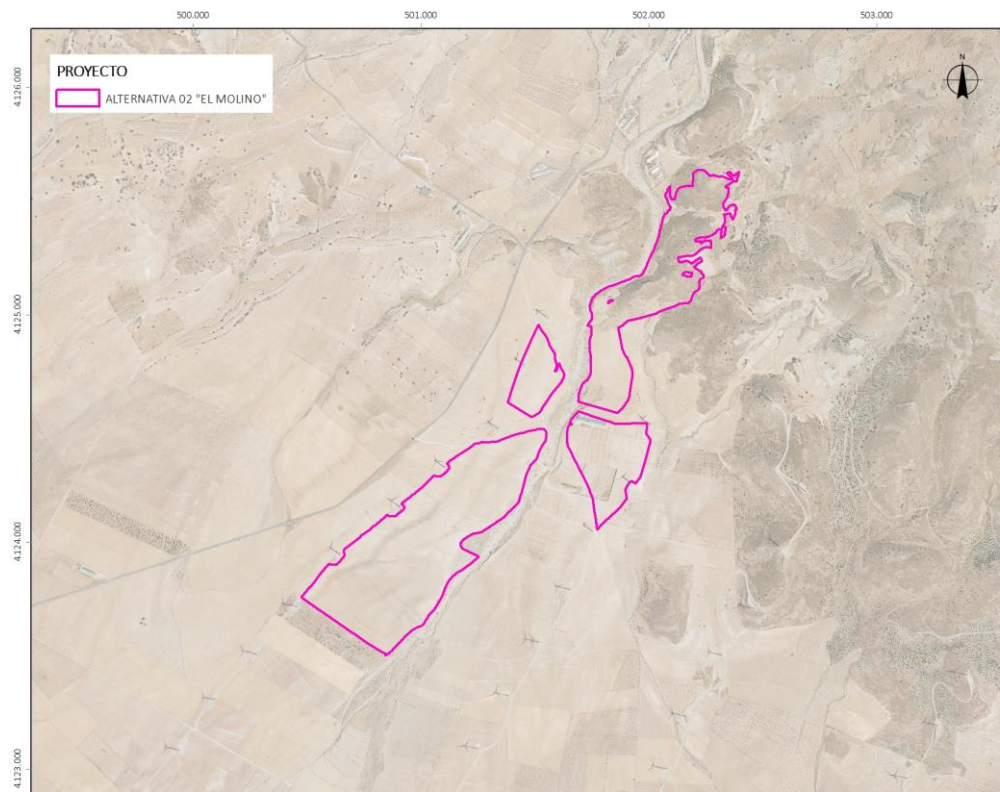


Figura 6. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” (Alternativa-02).

4.4. ALTERNATIVA-03

La tercera alternativa, denominada “Proyecto Solar Fotovoltaico PF EL CORTIJO-ALT-03” para la PSFV “El Cortijo” y “Proyecto Solar Fotovoltaico “PF EL MOLINO-ALT-03” para la PSFV “El Molino”.

4.4.1. DESCRIPCIÓN

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-03			
TÉRMINO MUNICIPAL	VALLE DE ZALABI, LA CALAHORRA, FERREIRA Y DOLAR		
POTENCIA PICO (MWp)	48,82		
SUPERFICIE (m ²)	857.741		
PERÍMETRO VALLADO (m)	10.101		
X-CENTRO	Y-CENTRO	502.114	4.124.379

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-03			
TÉRMINO MUNICIPAL	VALLE DE ZALABI Y LA CALAHORRA		
POTENCIA PICO (MWp)	57,66		
SUPERFICIE (m ²)	844.743		
PERÍMETRO VALLADO (m)	11.757		
X-CENTRO	Y-CENTRO	500.175	4.124.158

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA CORTIJO-MOLINO -ALT-03			
SUPERFICIE (m ²)	3.853		
PERÍMETRO (m)	249		
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL CORTIJO-ALT-03	
LONG. (m) LMT	8.632
LONG. (m) LSAT	262

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EL MOLINO-ALT-03	
LONG. (m) LMT	8.602
LONG. (m) LSAT	262

Tabla 8. Descripción del Proyecto de la Alternativa-03.

Cartográficamente resulta:

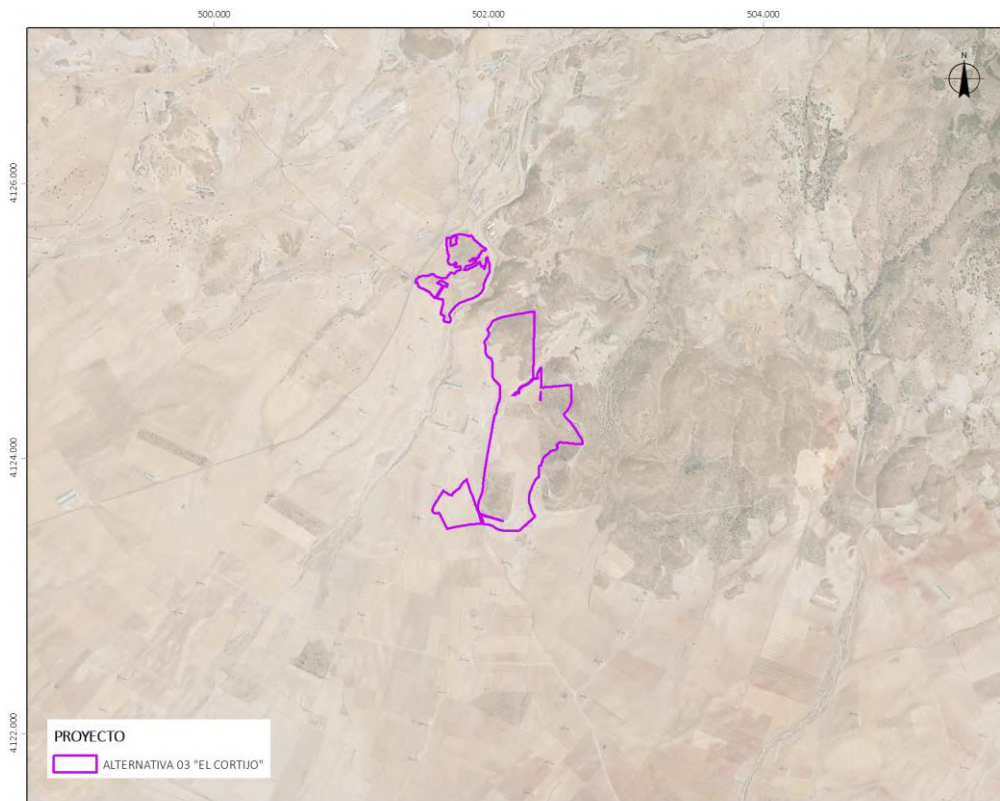


Figura 7. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” (Alternativa-03).

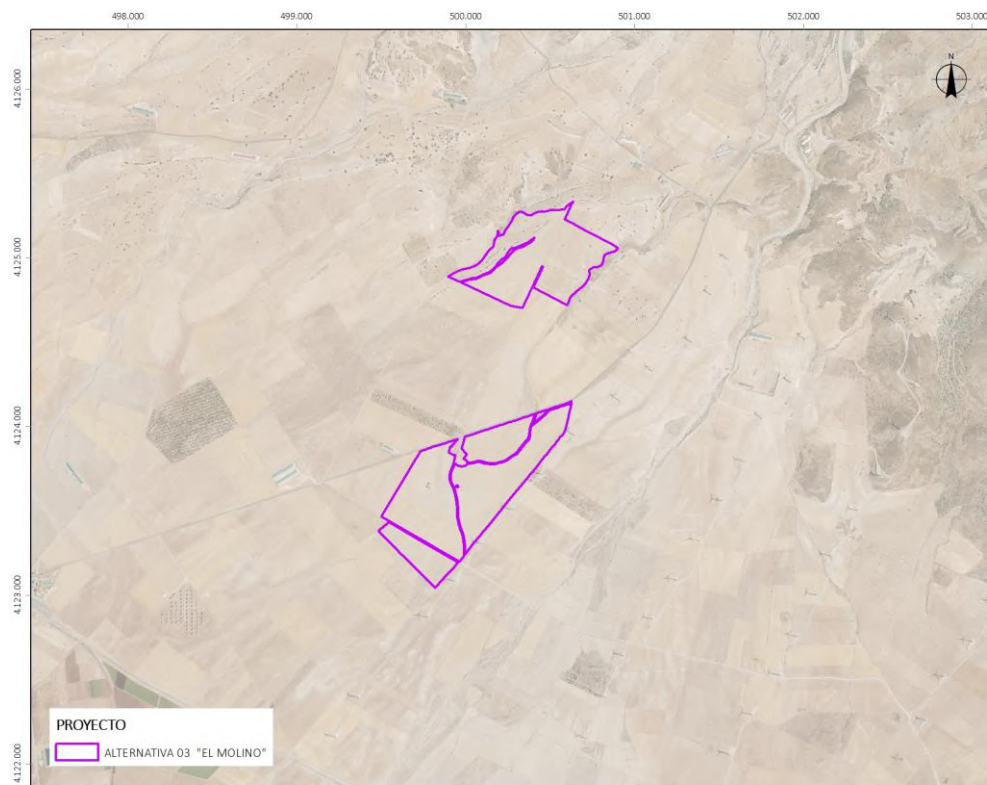
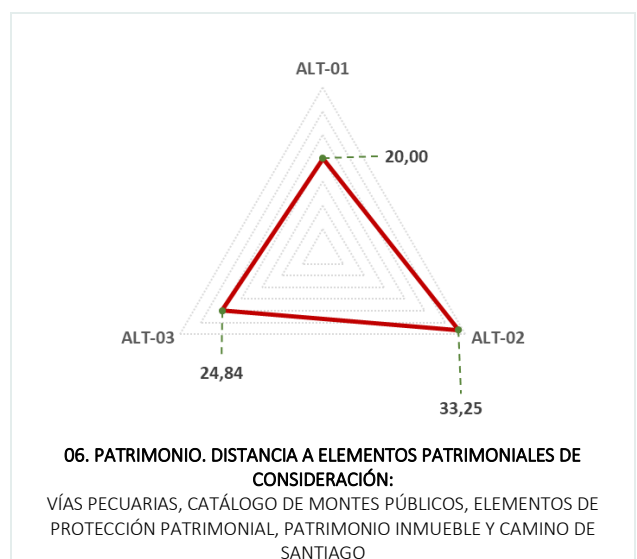
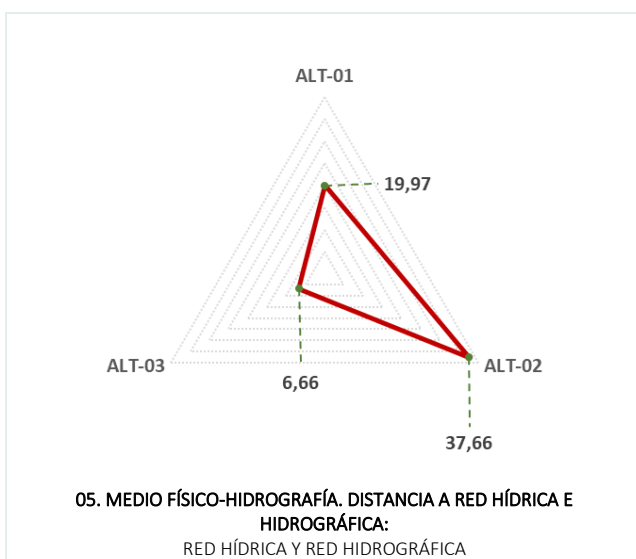
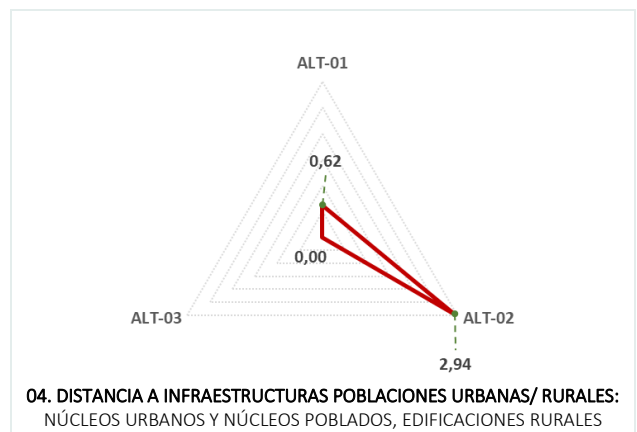
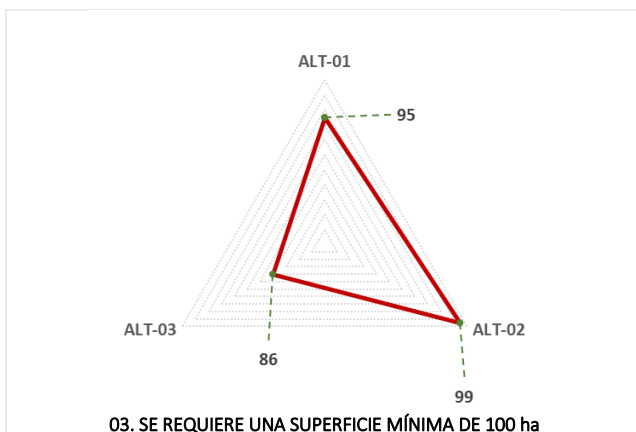
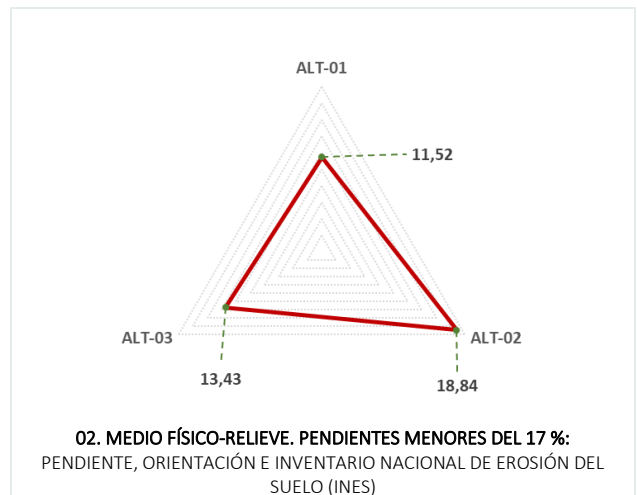
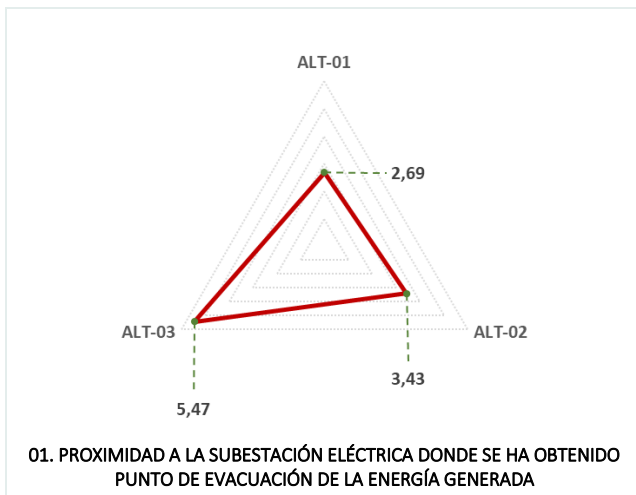
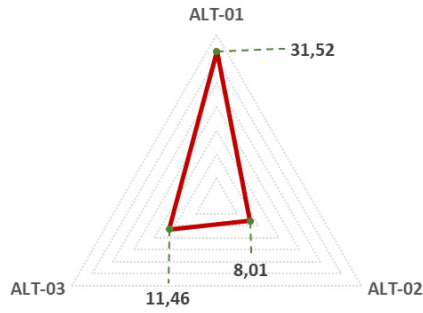


Figura 8. Plano de Síntesis de la Planta Solar Fotovoltaica “El Molino” (Alternativa-03).

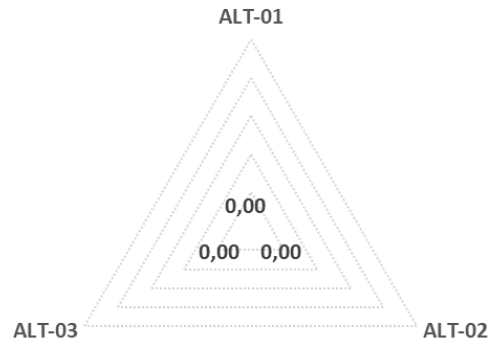
4.5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.5.1. PSFV "EL CORTIJO"

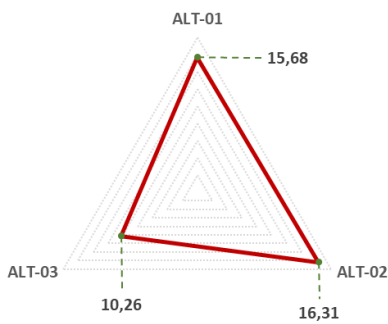




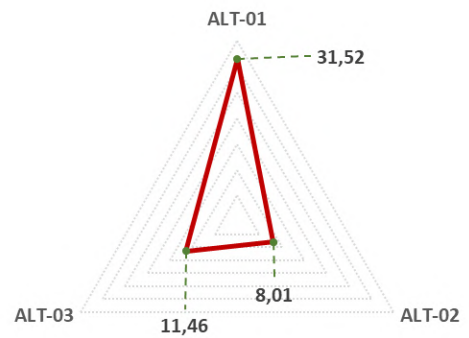
07. DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN:
RED DE CARRETERAS, FERROCARRIL Y CAMINOS



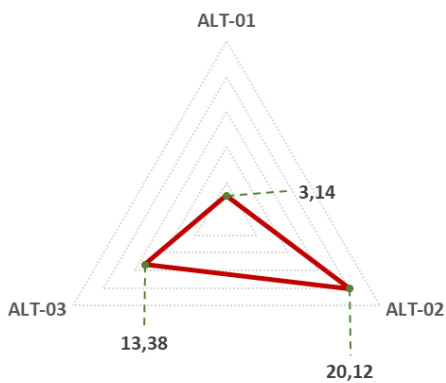
08. DISTANCIA A INFRAESTRUCTURAS DE CONDUCCIÓN:
CANALES, GASODUCTOS Y OLEODUCTOS



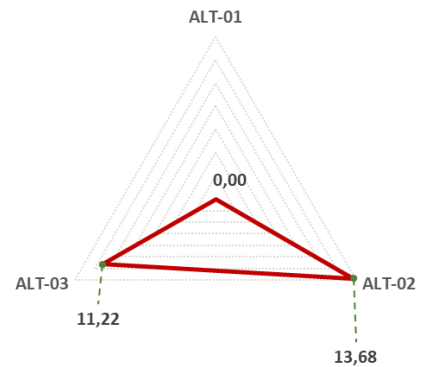
09. PRIORIZACIÓN DE PARCELAS CATASTRALES CON TAMAÑO MEDIO DE 25
ha



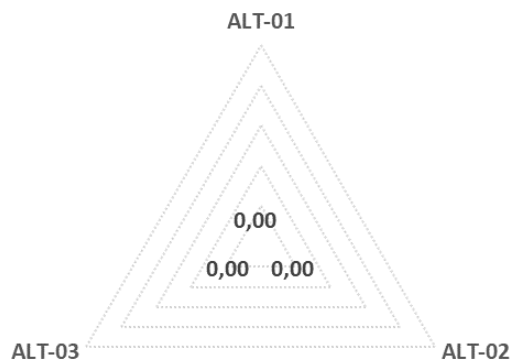
10. PRIORIZACIÓN DE PROXIMIDAD A INFRAESTRUCTURAS DE
TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN



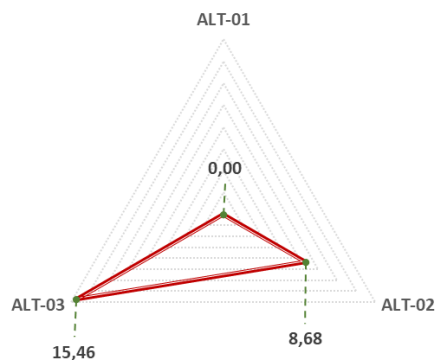
11. USOS DEL SUELO. COMPATIBILIDAD:
SIGPAC 2022



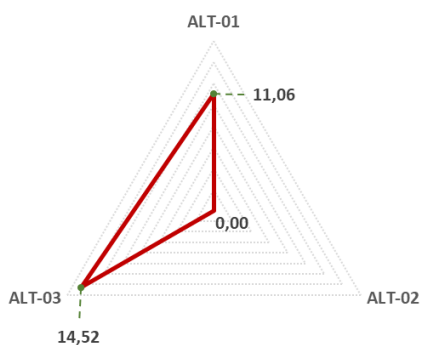
12. PROXIMIDAD A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-
CONSERVACIÓN:
HUMEDALES RAMSAR, GEOPARQUES, RESERVAS DE LA BIOSFERA, RED
NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL PROTECCIÓN PARA LAS AVES (ZEPA)
Y RED NATURA 2000 – ZONAS DE ESPECIAL CONSERVACIÓN (ZEC) Y
LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC), ESPACIOS NATURALES,
MONUMENTOS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN, PAISAJES
PROTEGIDOS, PARAJES NATURALES; PARQUES NACIONALES Y SU ZONA DE
PROTECCIÓN Y PARQUES NATURALES.



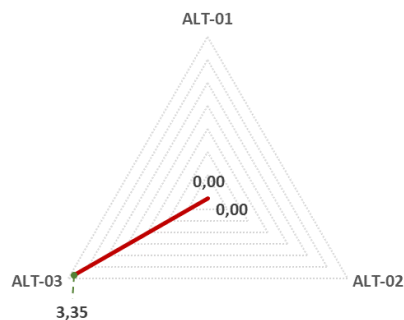
12. PROXIMIDAD A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-USO PÚBLICO:
 PARQUES PERIURBANOS, RESERVAS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN Y
 RESERVAS NATURALES CONCERTADAS



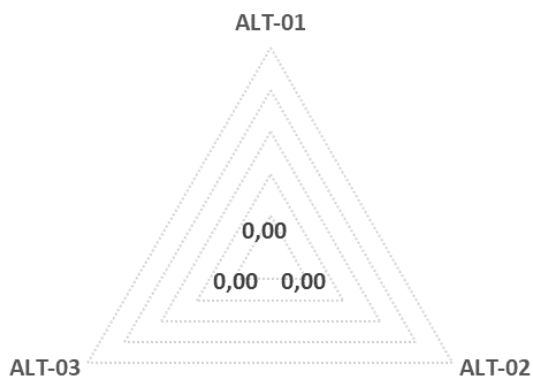
13. BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN:
 PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS
 EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES
 NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE
 RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS,
 ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN
 DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA



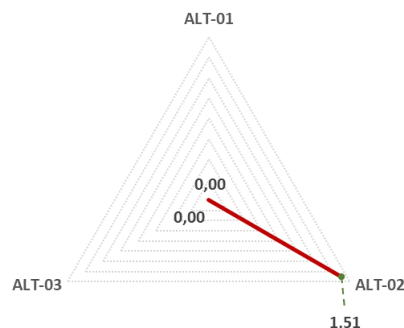
14. VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR:
 FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES
 SINGULARES



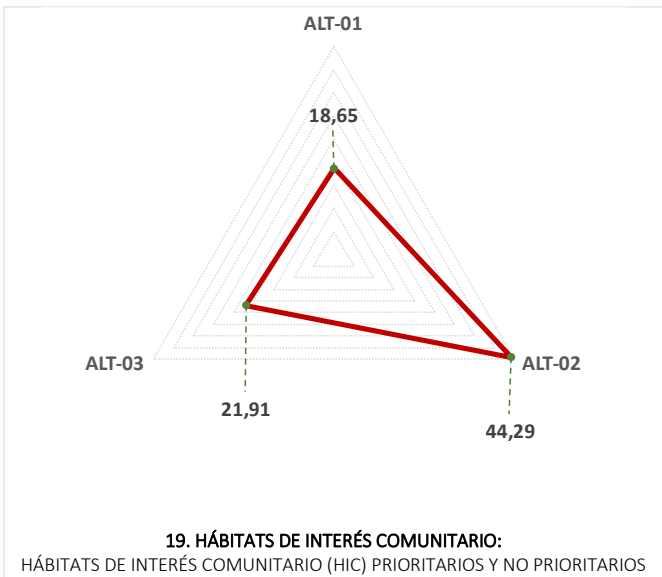
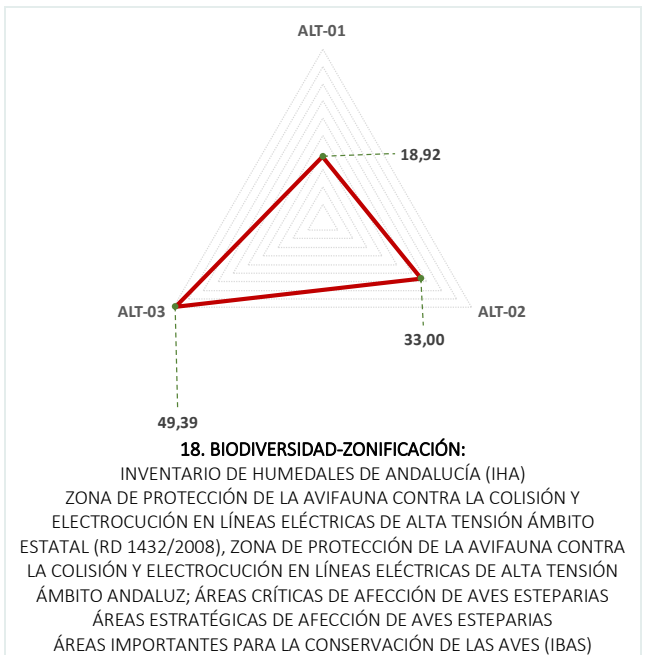
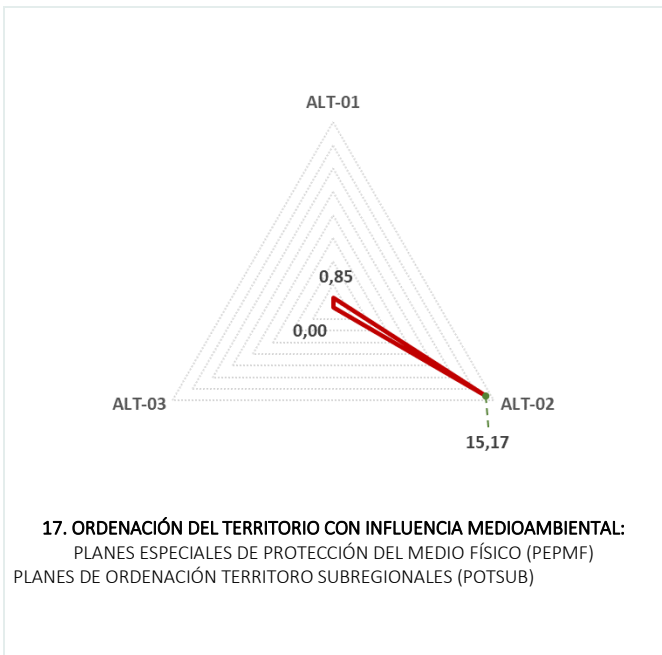
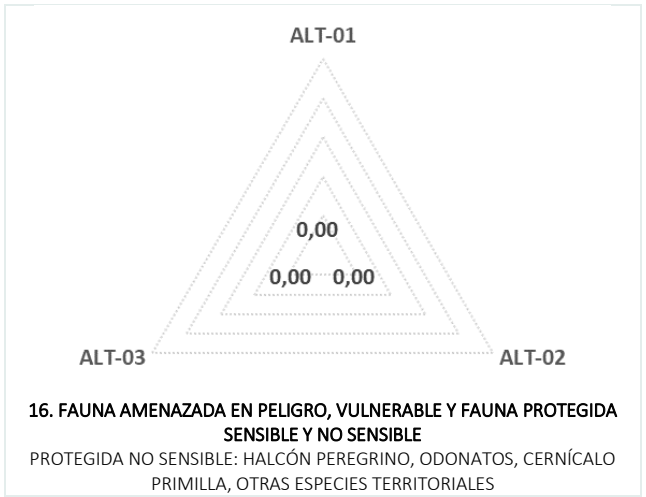
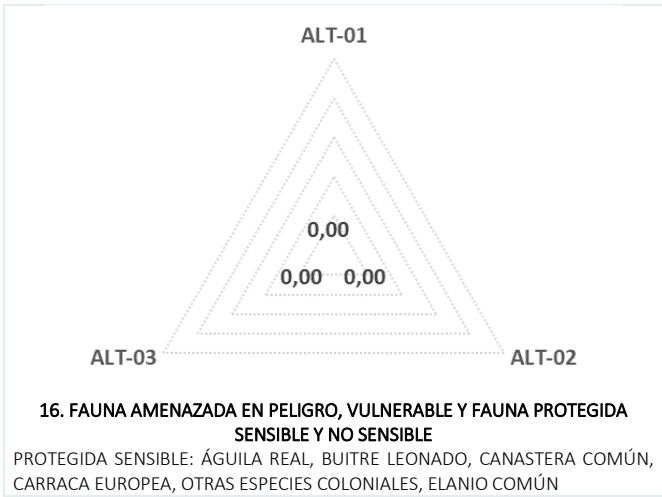
15. GEODIVERSIDAD:
 LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE
 GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES



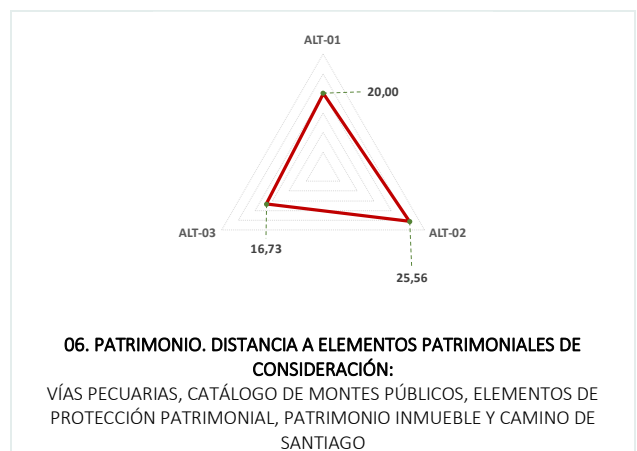
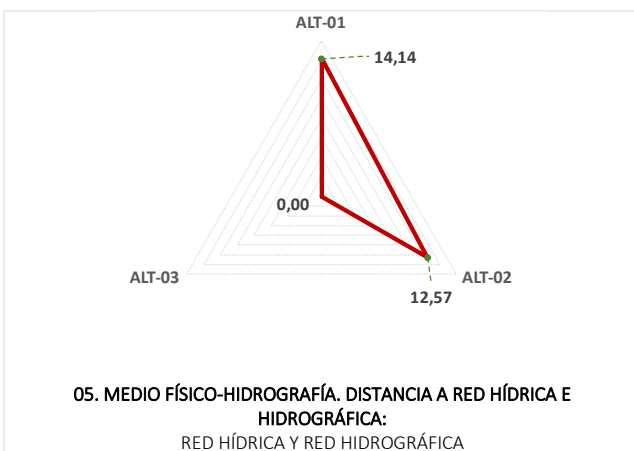
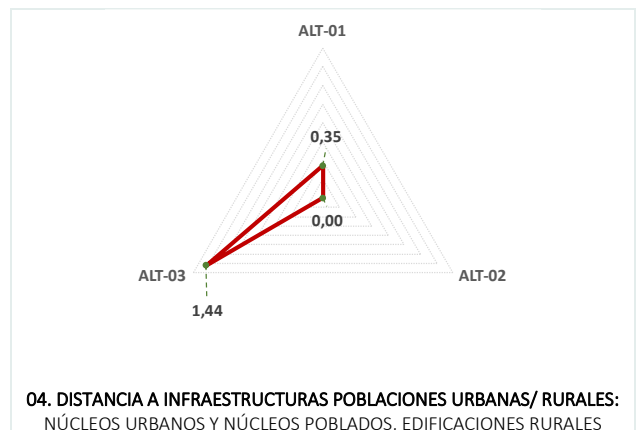
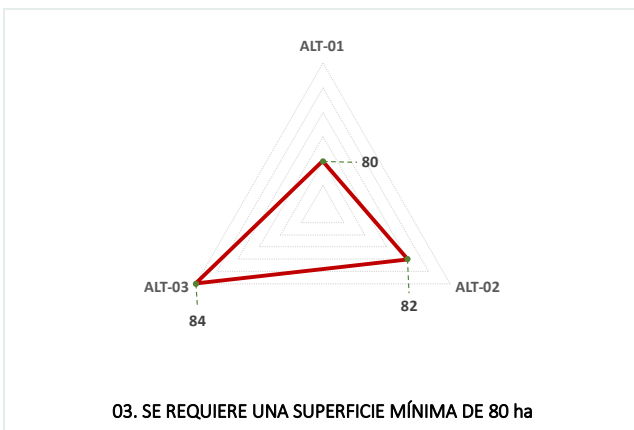
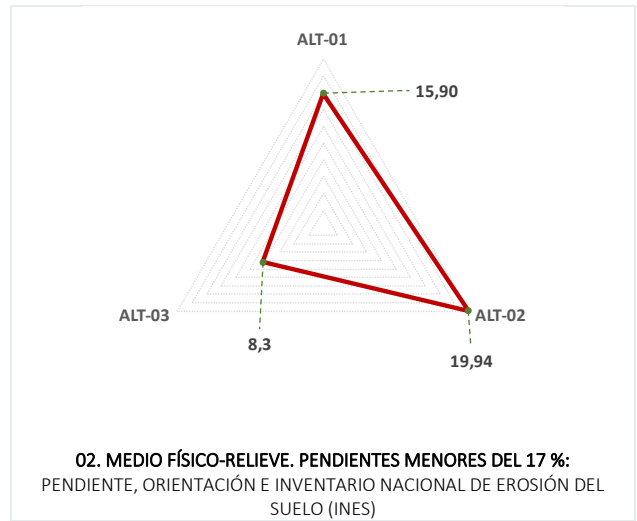
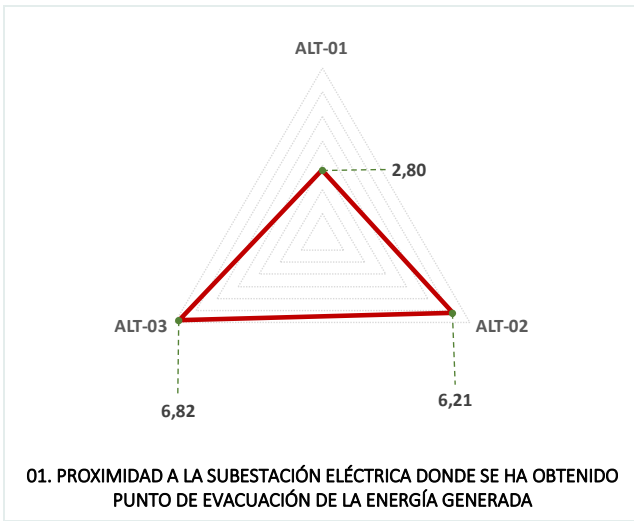
**16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA
 SENSIBLE Y NO SENSIBLE**
 AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL,
 ALIMOCHE COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE),
 CIGÜEÑA NEGRA

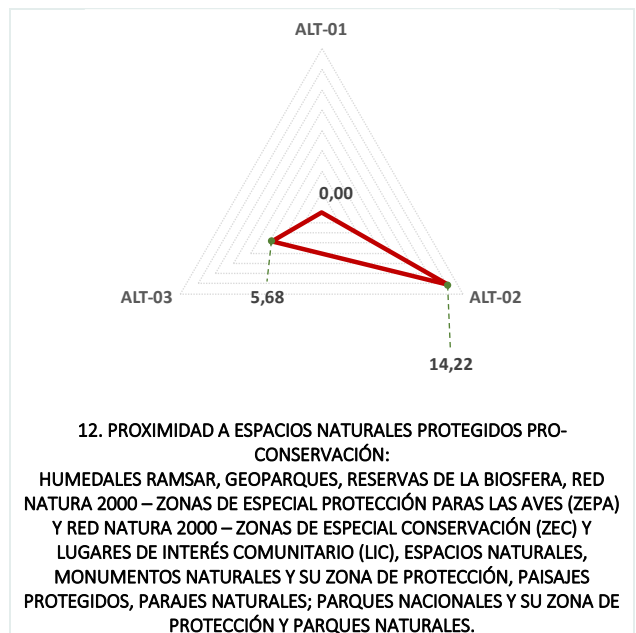
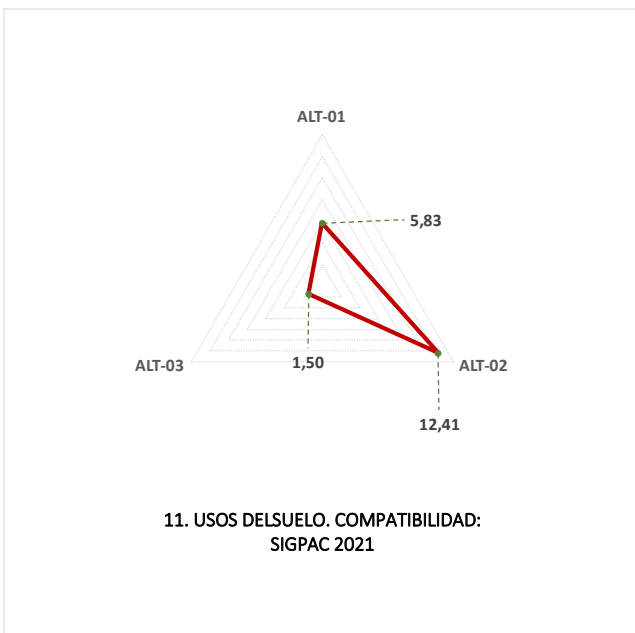
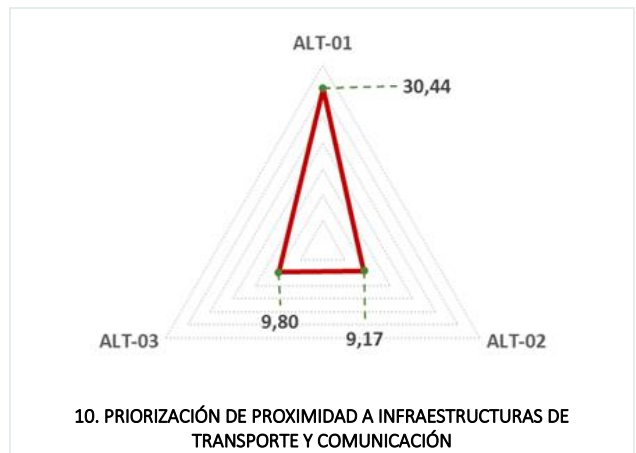
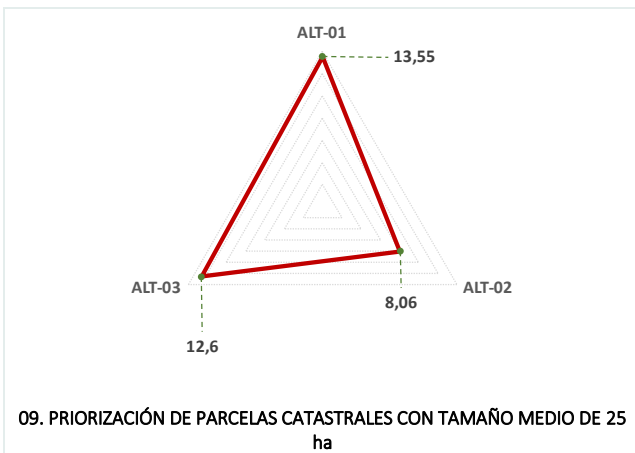
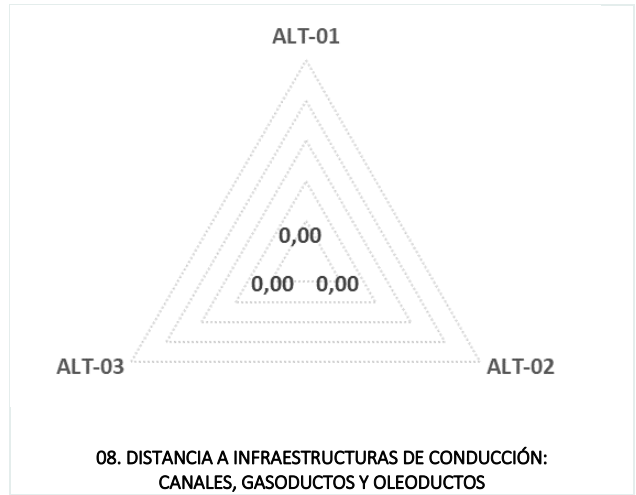
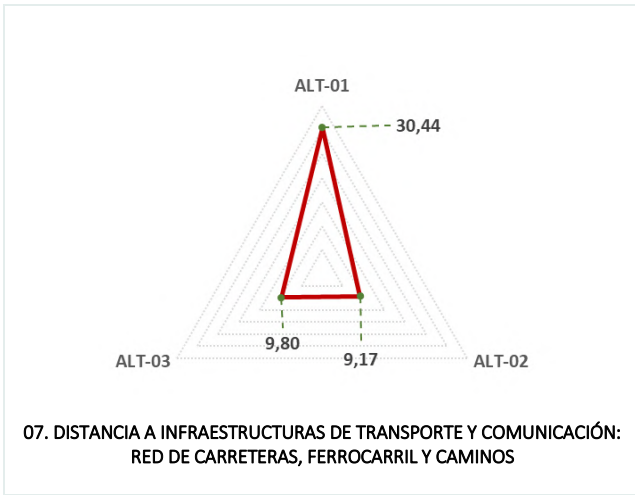


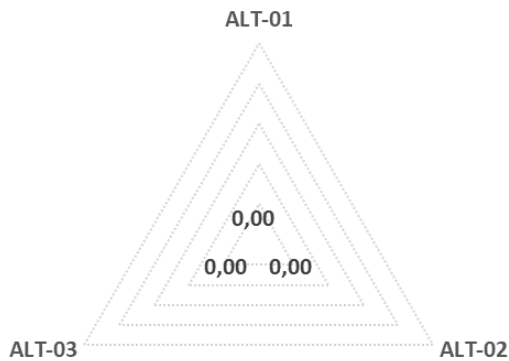
**16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA
 SENSIBLE Y NO SENSIBLE**
 AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA
 ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS,
 ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISOÓN COMÚN (REPRODUCTORA E
 INVERNANTE)



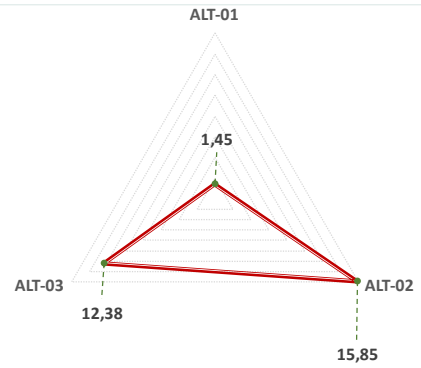
4.5.2. PSFV “EL MOLINO”



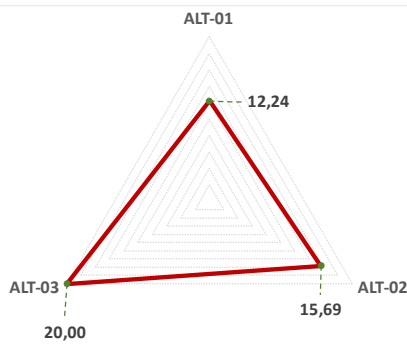




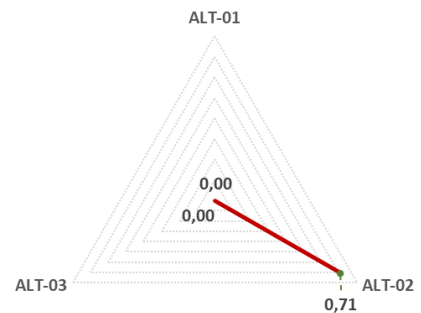
12. PROXIMIDAD A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PRO-USO PÚBLICO:
 PARQUES PERIURBANOS, RESERVAS NATURALES Y SU ZONA DE PROTECCIÓN Y
 RESERVAS NATURALES CONCERTADAS



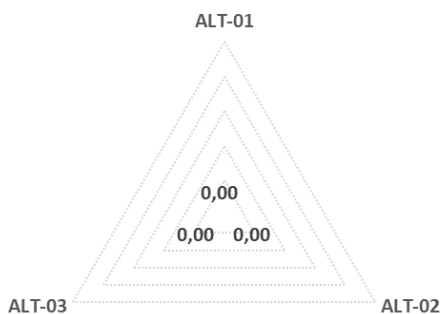
13. BIODIVERSIDAD-PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN:
 PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIO ACUÁTICOS
 EPICONTINENTALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES
 NECRÓFAGAS, PLAN DE RECUPERACIÓN DEL LINCE IBÉRICO, PLAN DE
 RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS, PLAN DE CONSERVACIÓN DE DUNAS,
 ARENALES Y ACANTILADOS COSTEROS, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES, PLAN DE RECUPERACIÓN Y
 CONSERVACIÓN DE ESPECIES DE ALTAS CUMBRES, PLAN DE RECUPERACIÓN
 DEL ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA



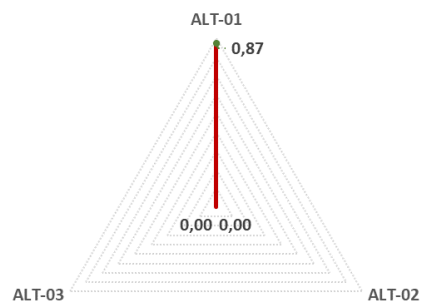
14. VEGETACIÓN AMENAZADA Y/O SINGULAR:
 FLORA AMENAZADA Y DE INTERÉS, ARBOLEDAS SINGULARES Y ÁRBOLES
 SINGULARES



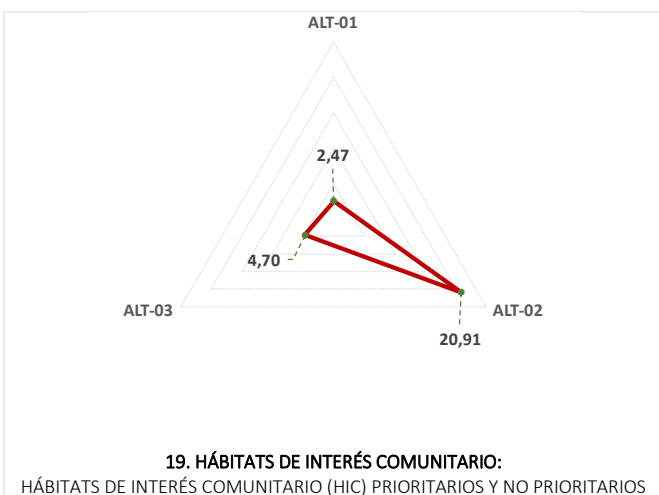
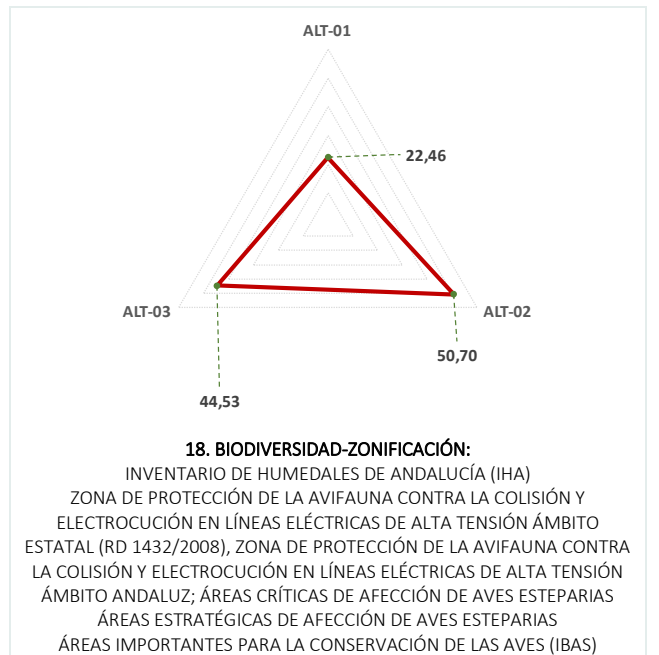
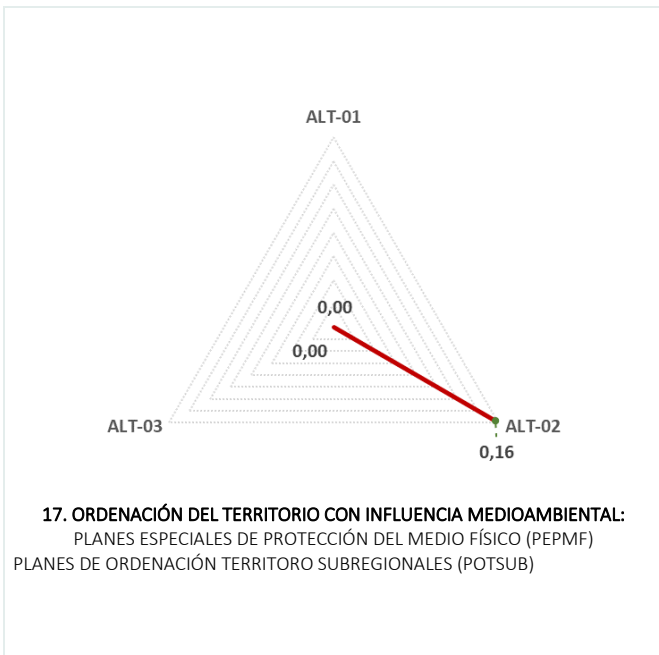
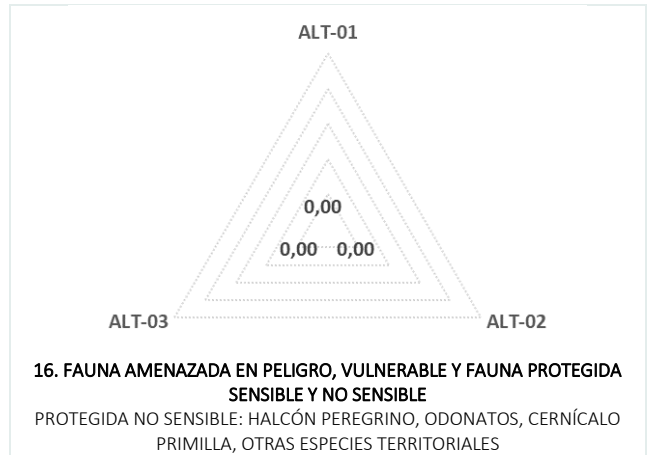
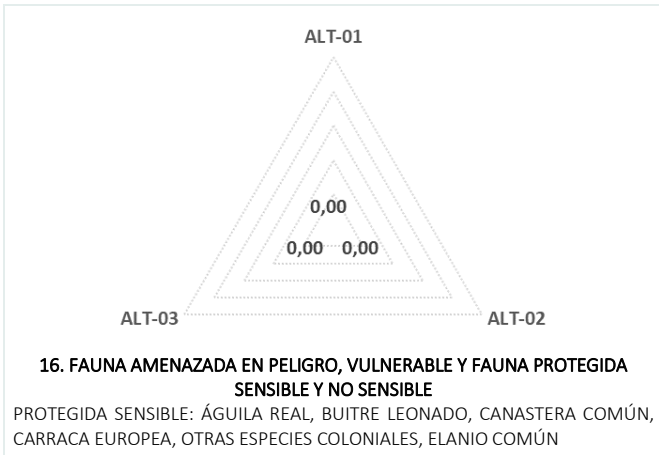
15. GEODIVERSIDAD:
 LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO, INVENTARIO ANDALUZ DE
 GEORRECURSOS (IAG) Y INVENTARIO DE CAVIDADES



**16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA
 SENSIBLE Y NO SENSIBLE**
 AMENAZADA EN PELIGRO: SALINETE, ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA, MILANO REAL,
 ALIMOCHE COMÚN, AVUTARDA COMÚN (REPRODUCTORA E INVERNANTE),
 CIGÜEÑA NEGRA



**16. FAUNA AMENAZADA EN PELIGRO, VULNERABLE Y FAUNA PROTEGIDA
 SENSIBLE Y NO SENSIBLE**
 AMENAZADA VULNERABLE: BUITRE NEGRO, GANGA IBÉRICA, GANGA
 ORTEGA, ÁGUILA PERDICERA, AGUILUCHO CENIZO, MURCIÉLAGOS,
 ALONDRA RICOTÍ, ÁGUILA PESCADORA, SISÓN COMÚN (REPRODUCTORA E
 INVERNANTE)



4.6. APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ÓPTIMA EN EL DIP-MR

Las tres alternativas analizadas tienen un valor medio de idoneidad para la instalación de una planta solar fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación, conforme a los umbrales definidos inicialmente en la metodología.

Conforme al análisis realizado, la comparativa en términos de valor medio de sensibilidad/idoneidad ambiental y valor del sumatorio de esta cada localización de la planta sobre la superficie, resulta:

	SUPERFICIE (ha) Y Nº CELDAS RASTER CON OCUPACIÓN POR LA INSTALACIÓN		SUMATORIO IDONEIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL							ALTA			
				BAJA	IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA							BAJA		
				ALTA	0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60	
ALTERNATIVA-01	95,517 ha	373 celdas	7.065,557					18,942						
ALTERNATIVA-02	99,464 ha	399 celdas	16.155,090								40,488			
ALTERNATIVA-03	85,774 ha	343 celdas	12.029,653							35,072				

Tabla 10. Clasificación de las alternativas en base al Análisis de Sensibilidad Ambiental de la PSFV “El Cortijo”.

	SUPERFICIE (ha) Y Nº CELDAS RASTER CON OCUPACIÓN POR LA INSTALACIÓN		SUMATORIO IDONEIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL							ALTA			
				BAJA	IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA							BAJA		
				ALTA	0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60	
ALTERNATIVA-01	80,5786 ha	324 celdas	6.216,693				19,187							
ALTERNATIVA-02	82,3727 ha	330 celdas	10.505,192					31,834						
ALTERNATIVA-03	84,4742 ha	341 celdas	7.371,011					21,615						

Tabla 9. Clasificación de las alternativas en base al Análisis de Sensibilidad Ambiental de la PSFV “El Molino”.

Conforme al análisis efectuado en los apartados, para la decisión de la Alternativa más favorable se ha ponderado el valor medio de idoneidad ambiental y el sumatorio de idoneidad. De este modo, la ALTERNATIVA-01 resulta seleccionada y clasificada como óptima, y será desarrollada convenientemente en el resto de Capítulos del presente EsIA, especialmente en lo relativo al Capítulo 01. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO y a los incluidos en la Parte III (EVALUACIÓN), IV (PROPUESTA DE MEDIDAS) y V (SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA).

4.7. VALORACIÓN CONFORME AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD (MITECO)

Partiendo de la información contenida en la página web del MITECO relativa a la Zonificación ambiental para energías renovables: Eólica y Fotovoltaica:

https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/zonificacion_ambiental_energias_renovables.aspx

Se ha procedido a la descarga en formato shape de la cartografía, en este caso, de sensibilidad ambiental de energía fotovoltaica (apareciendo como fondo con las cinco clases determinadas según la metodología: Baja, Moderada, Alta, Muy Alta y Máxima-No recomendada).

En el caso de la Planta Solar “El Cortijo”, el valor medio (estimado a través de la puntuación de las diferentes áreas del recinto vallado según la capa en formato WMS) de Sensibilidad Ambiental (MITECO) para la Alternativa-01 es de 9.550, al localizarse en la totalidad de su superficie sobre áreas de baja sensibilidad, confirmando su menor calidad del hábitat, y, por tanto, menor sensibilidad ambiental, frente a los valores de las Alternativas 02 y 03. En el caso de la alternativa 02, la mayor parte de su superficie se localiza sobre áreas catalogadas como “Baja” sensibilidad (9.550), con un fragmento de su recinto vallado localizado sobre una zona no recomendada de máxima sensibilidad ambiental, con valor 0. La alternativa 03 se localiza de nuevo en gran parte de su superficie sobre áreas catalogadas como “Baja”, presentando una parte de su recinto vallado sobre zonas de alta (7.350) y máxima (0) sensibilidad ambiental.

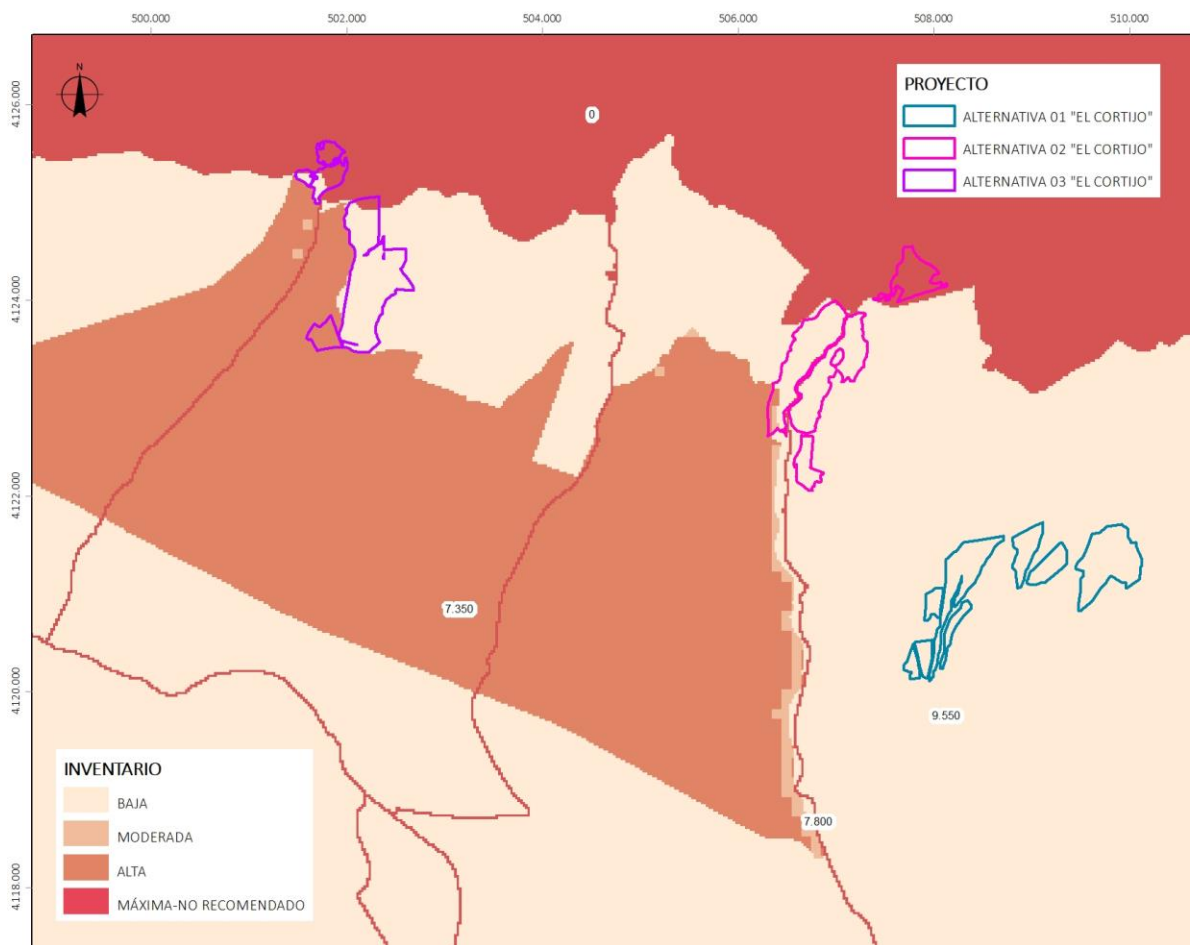


Figura 6. Plano de Situación de las Alternativas planteadas para la PSFV “El Cortijo” respecto al Modelo del Índice de Sensibilidad del MITECO.

En el caso de la Planta Solar “El Molino”, el valor medio de Sensibilidad Ambiental en base a la capa en formato WMS, para la Alternativa-01 es de 9.550, al localizarse en la totalidad de su superficie sobre áreas de baja sensibilidad, confirmando su menor calidad del hábitat, y, por tanto, menor sensibilidad ambiental, frente a los valores de las Alternativas 02 y 03. En el caso de la alternativa 02, la mayor parte de su superficie se localiza sobre áreas catalogadas como “Alta” sensibilidad (7.350), y el resto, sobre una zona no recomendada de máxima sensibilidad ambiental, con valor 0. La alternativa 03 se localiza parte de su superficie sobre áreas catalogadas como “Baja”, presentando y parte de su recinto vallado sobre zonas de alta sensibilidad ambiental (7.350).

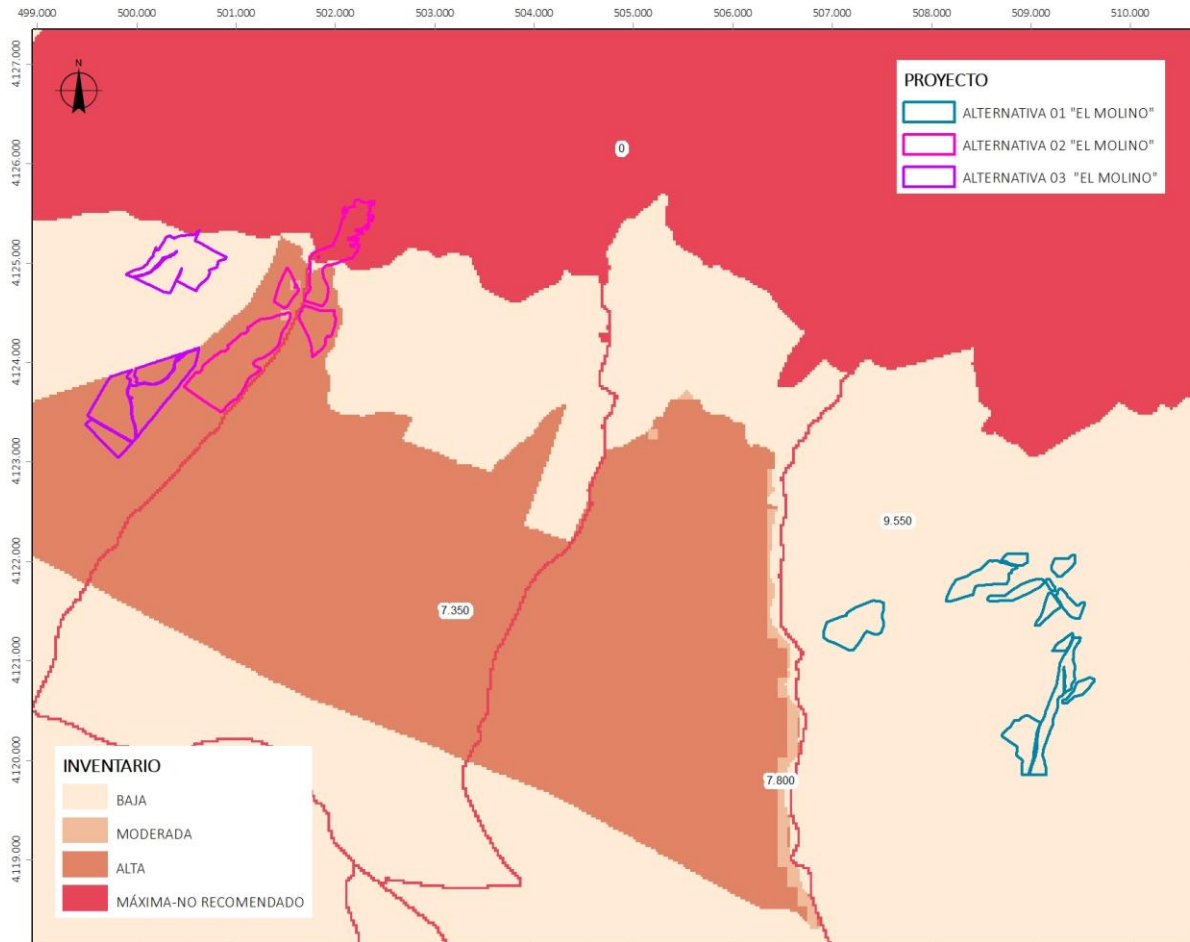


Figura 9. Plano de Situación de las Alternativas planteadas para la PSFV “El Molino” respecto al Modelo del Índice de Sensibilidad del MITECO.

La situación de las Alternativas planteadas respecto al Modelo del Índice de Sensibilidad del MITECO de ambas Plantas Solares Fotovoltaicas sería:

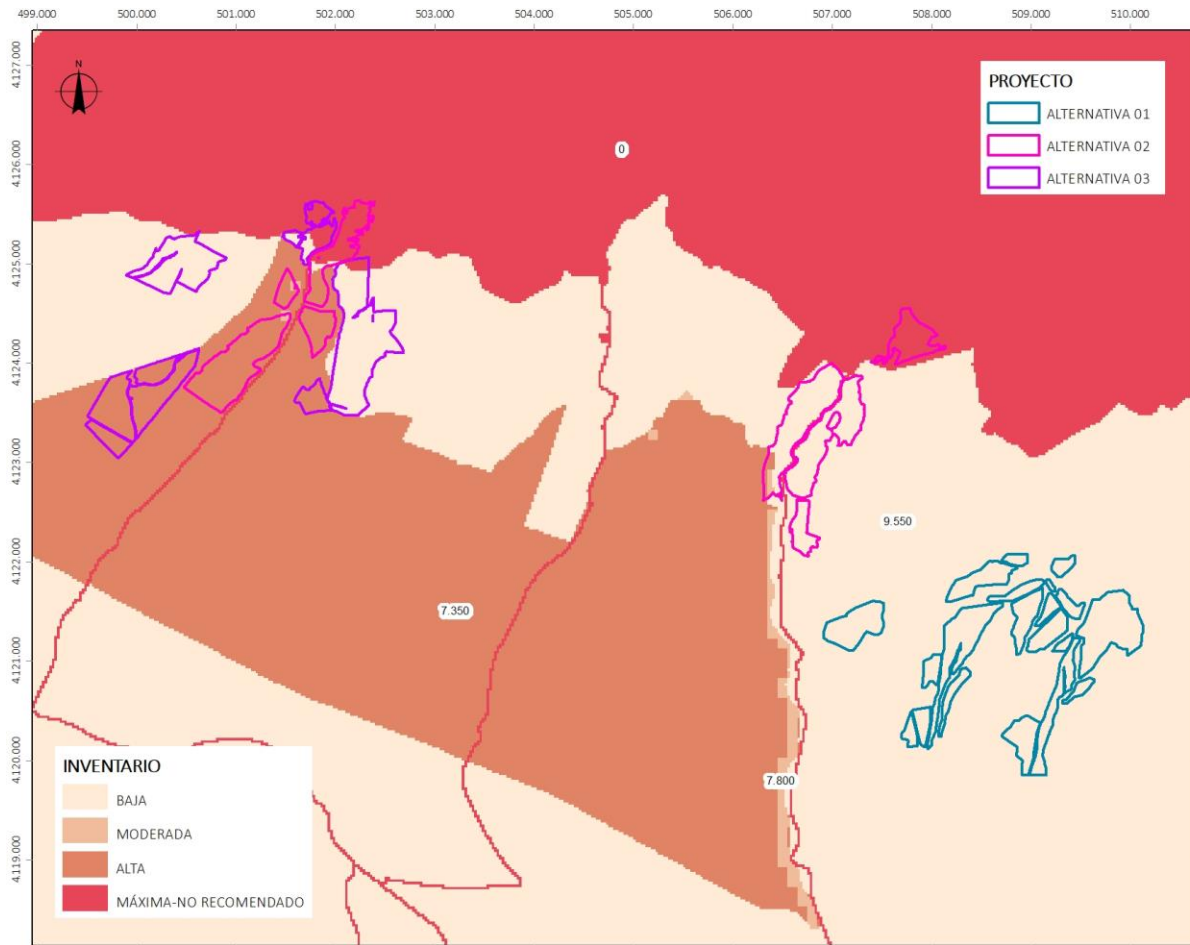
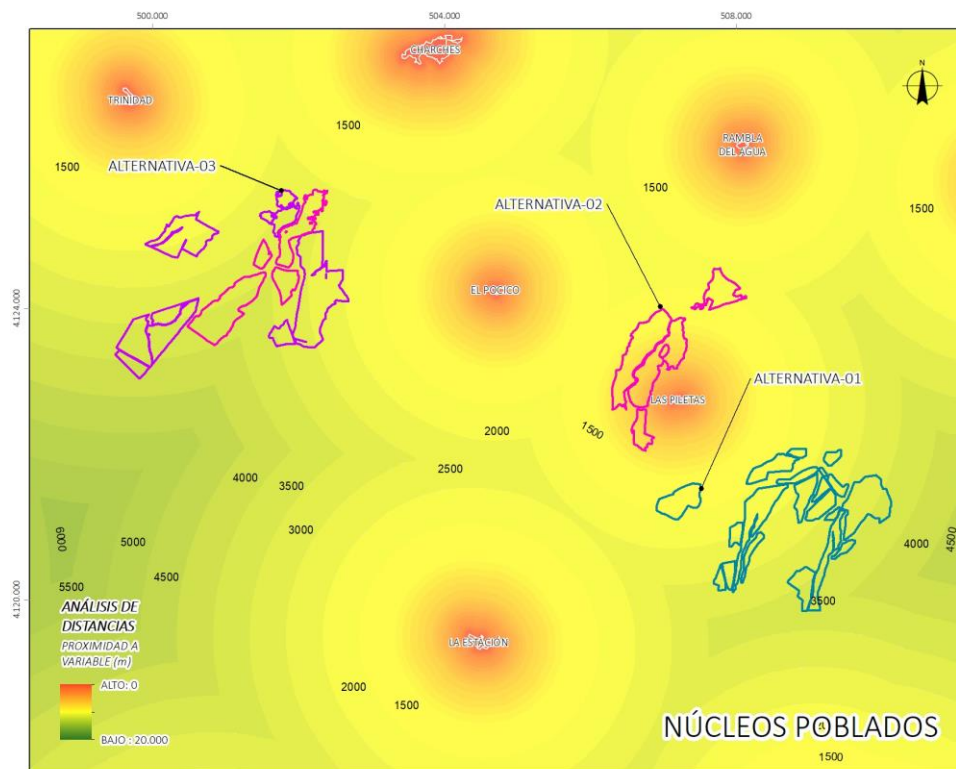


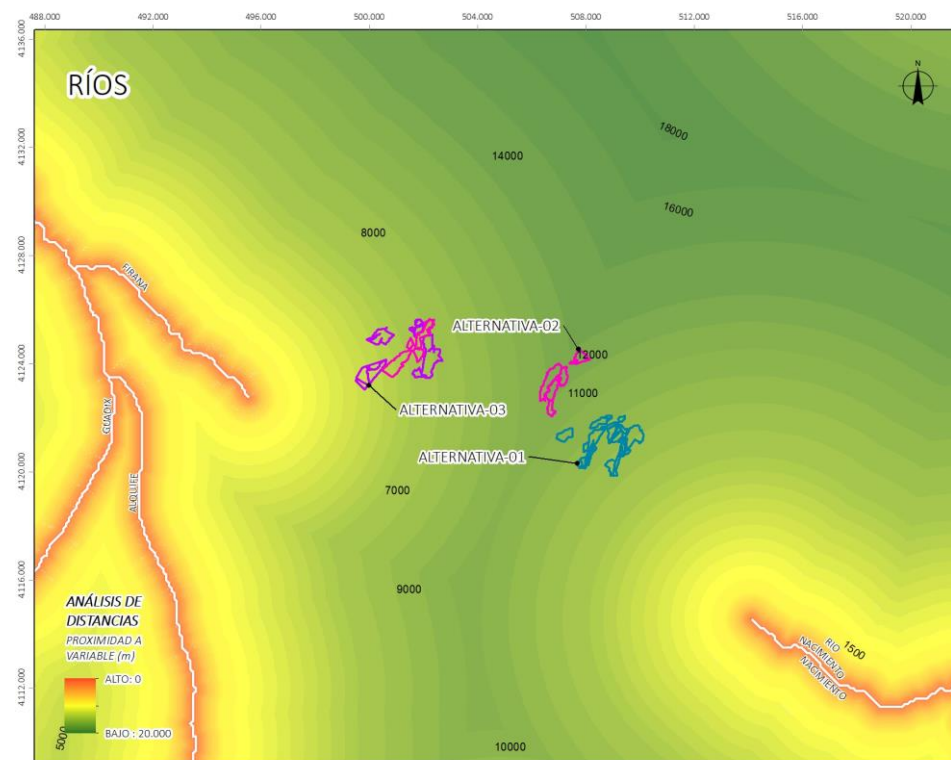
Figura 7. Plano de Situación de las Alternativas planteadas respecto al Modelo del Índice de Sensibilidad del MITECO.

5. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS

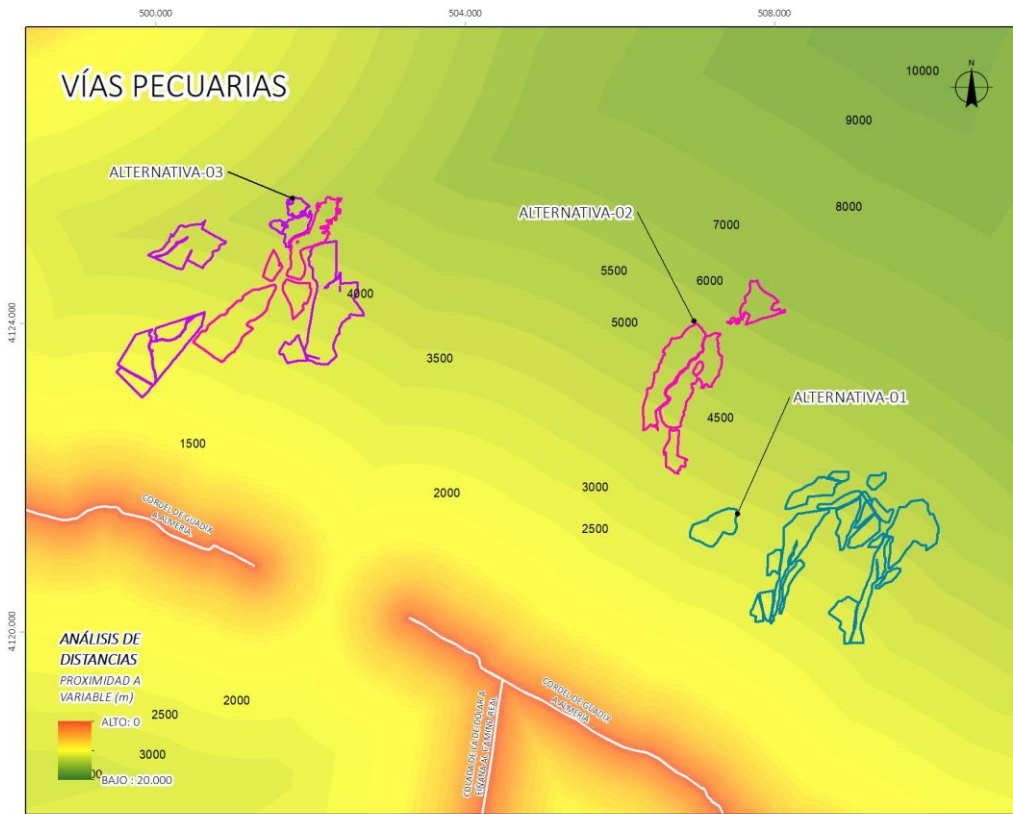
5.1. NÚCLEOS POBLADOS



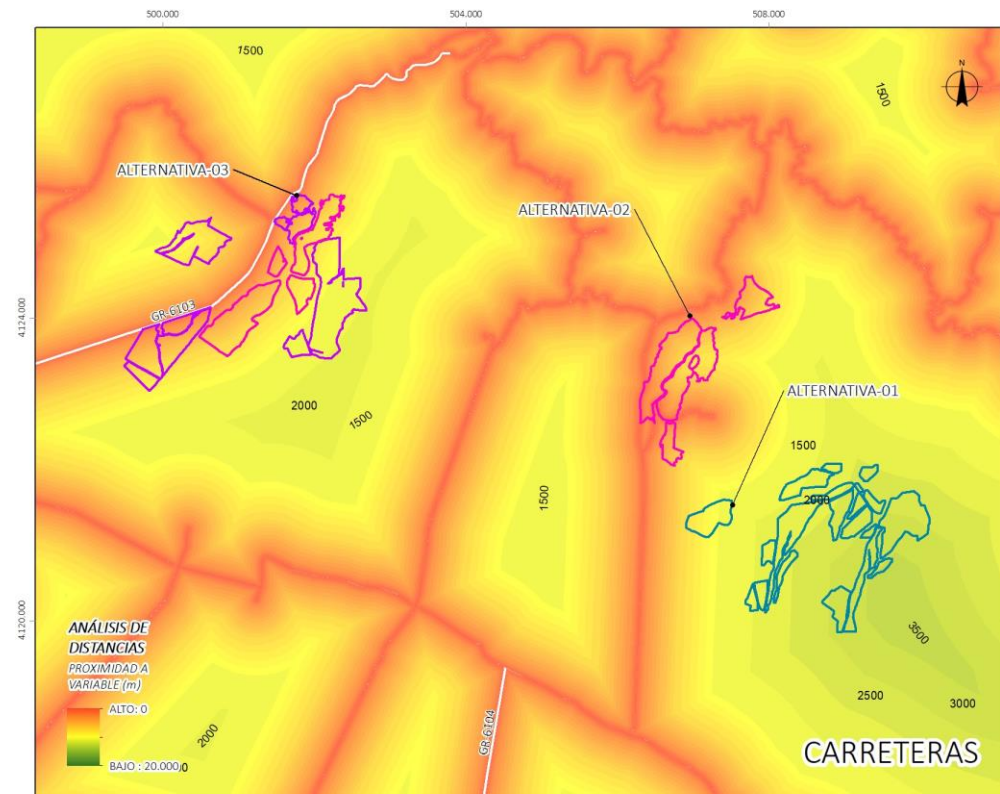
5.2. RED HIDROLÓGICA



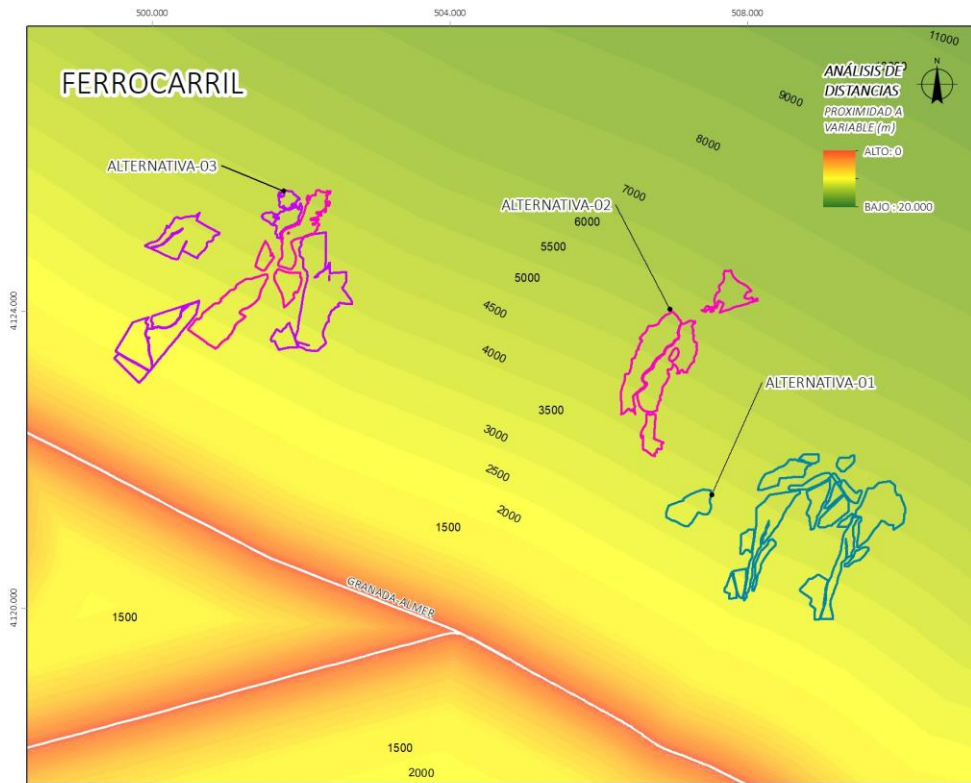
5.3. VÍAS PECUARIAS



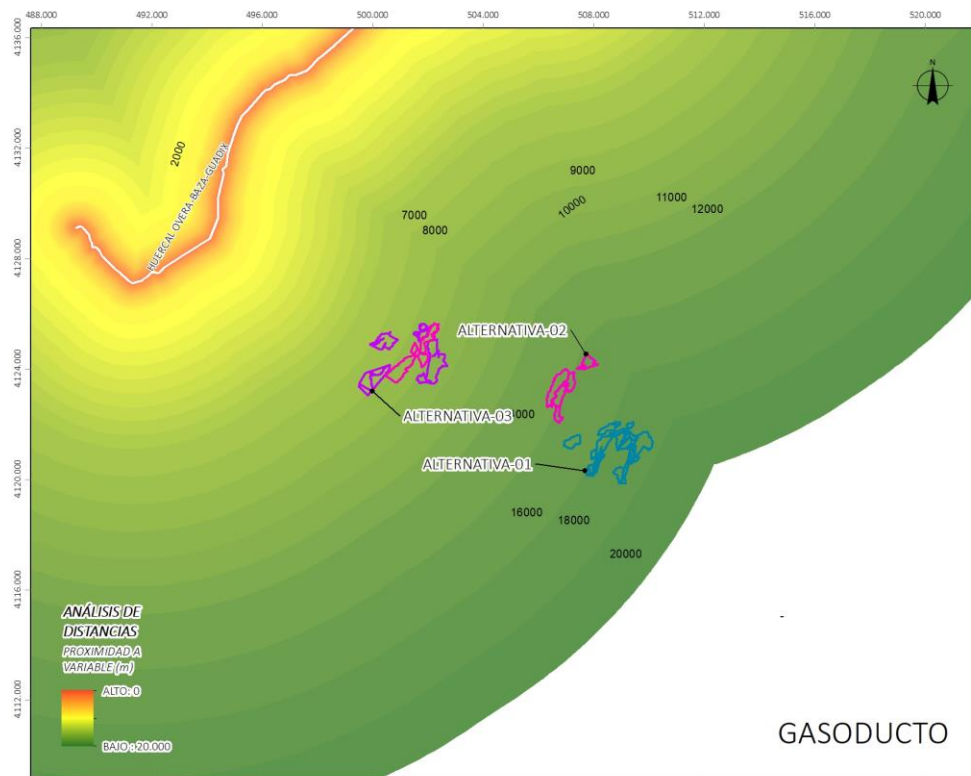
5.4. CARRETERAS



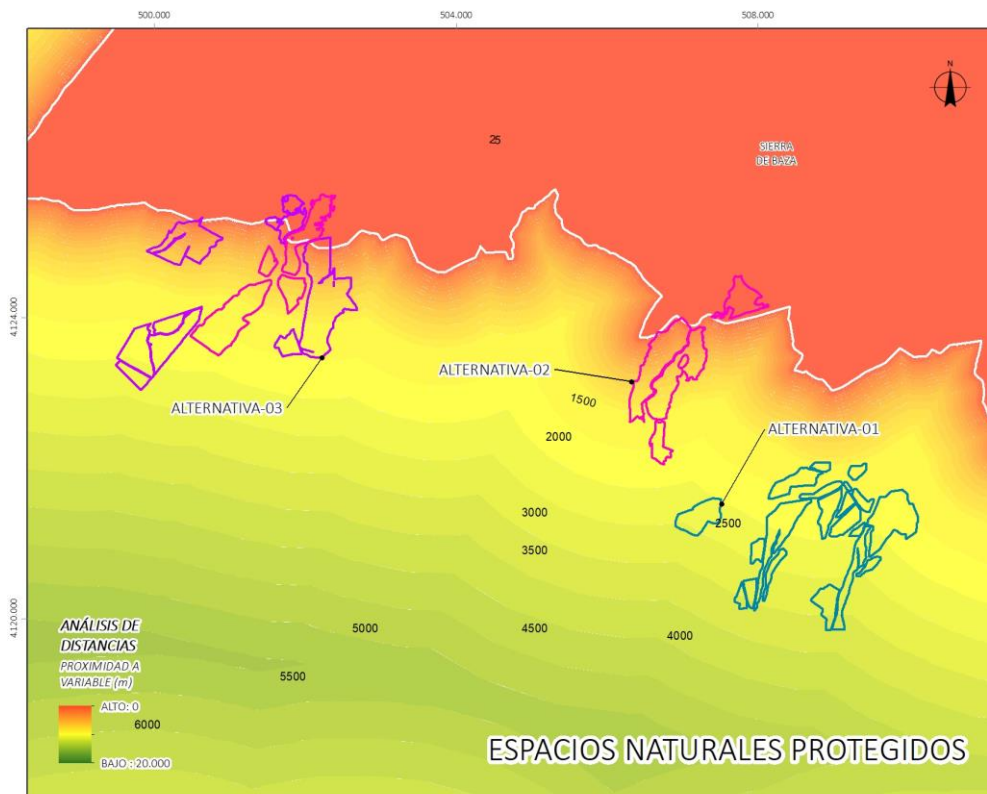
5.5. FERROCARRIL



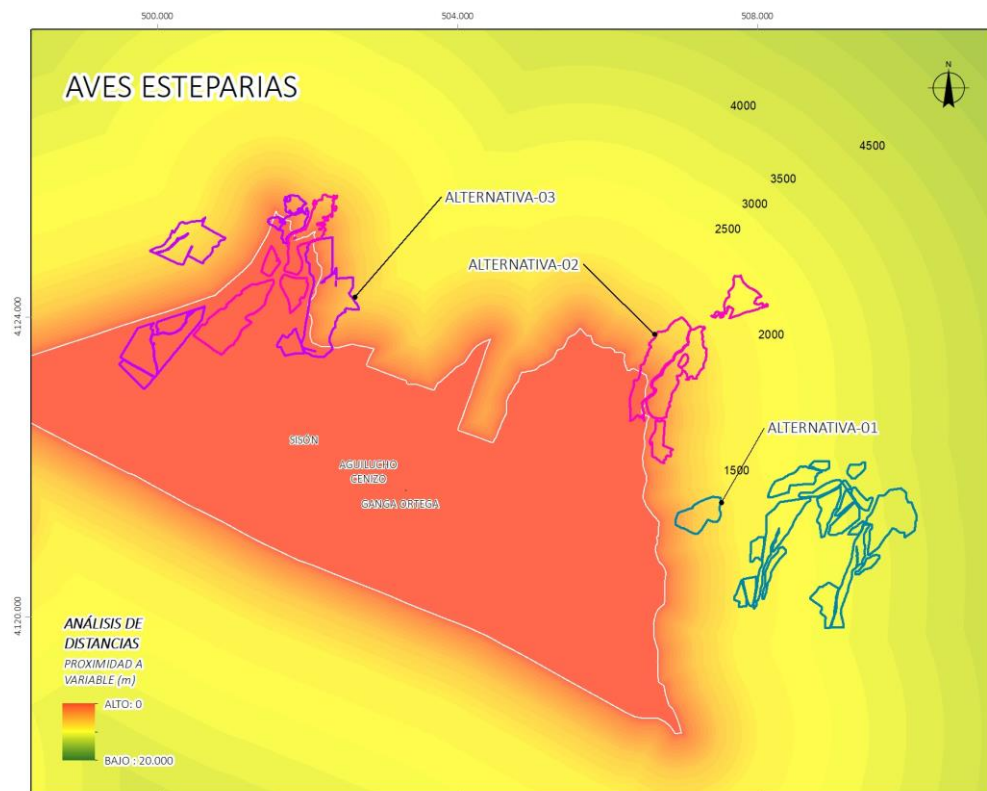
5.6. GASODUCTO



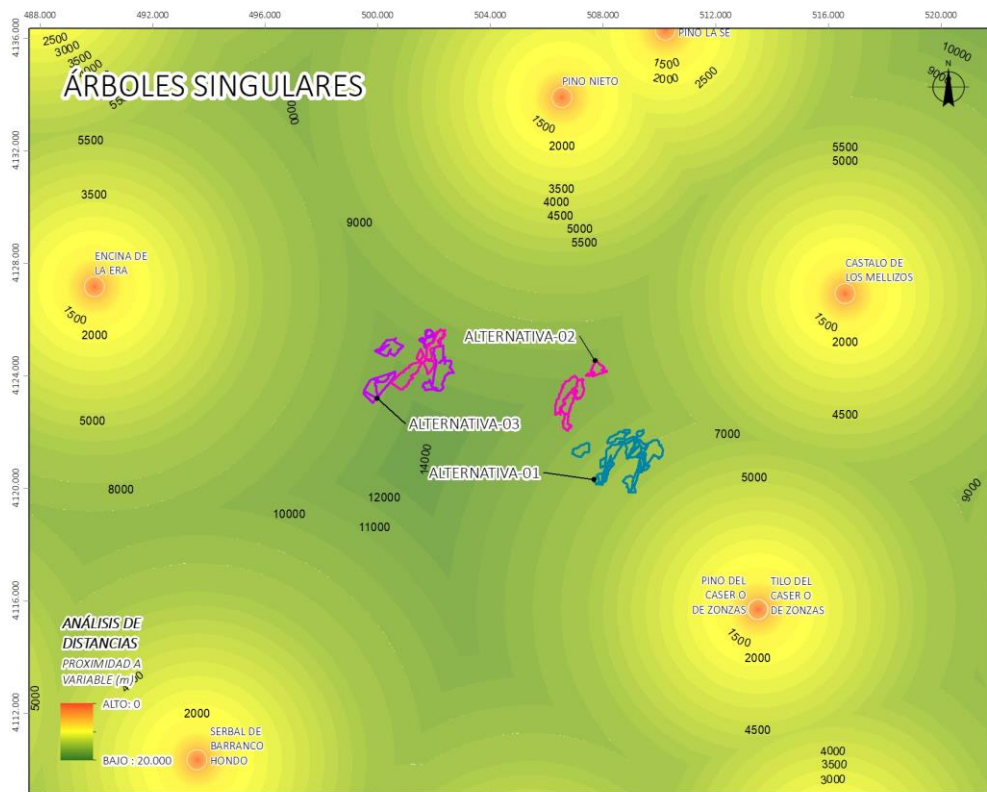
5.7. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS



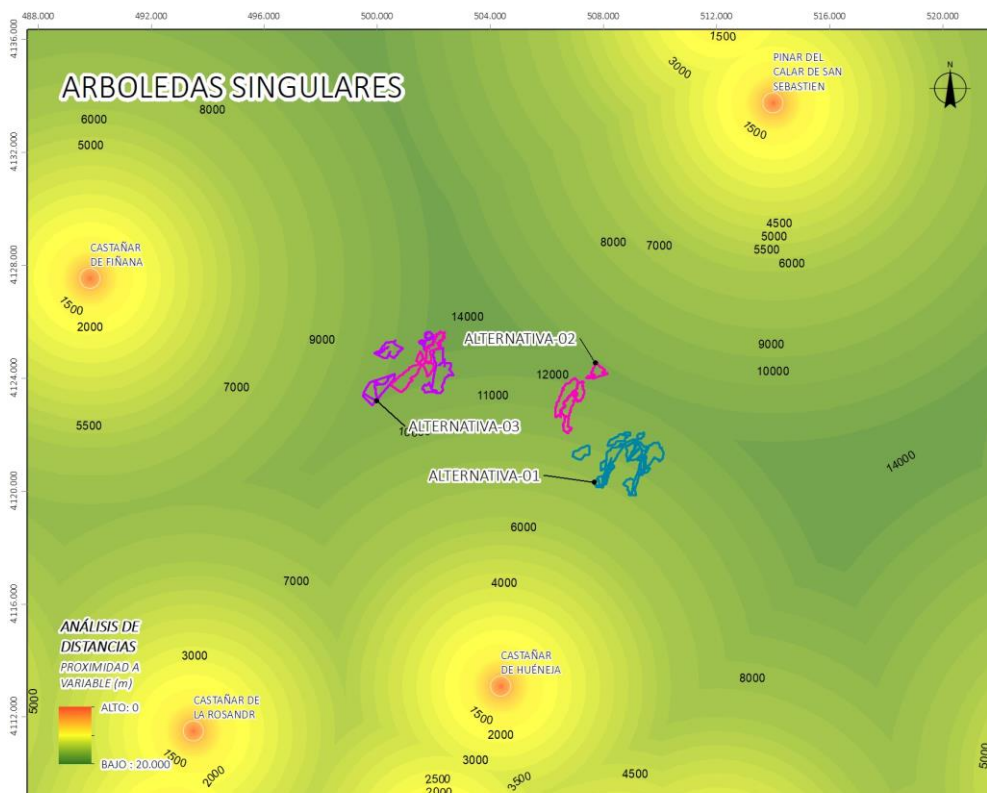
5.8. AVES ESTEPARIAS



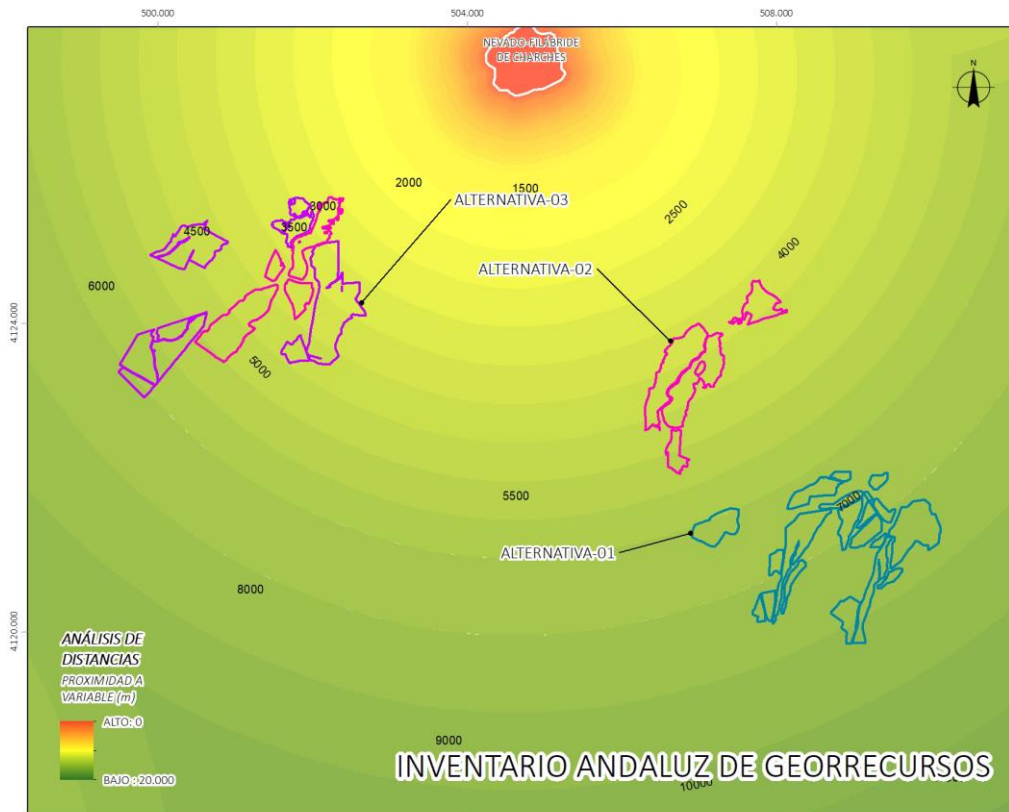
5.9. ÁRBOLES SINGULARES



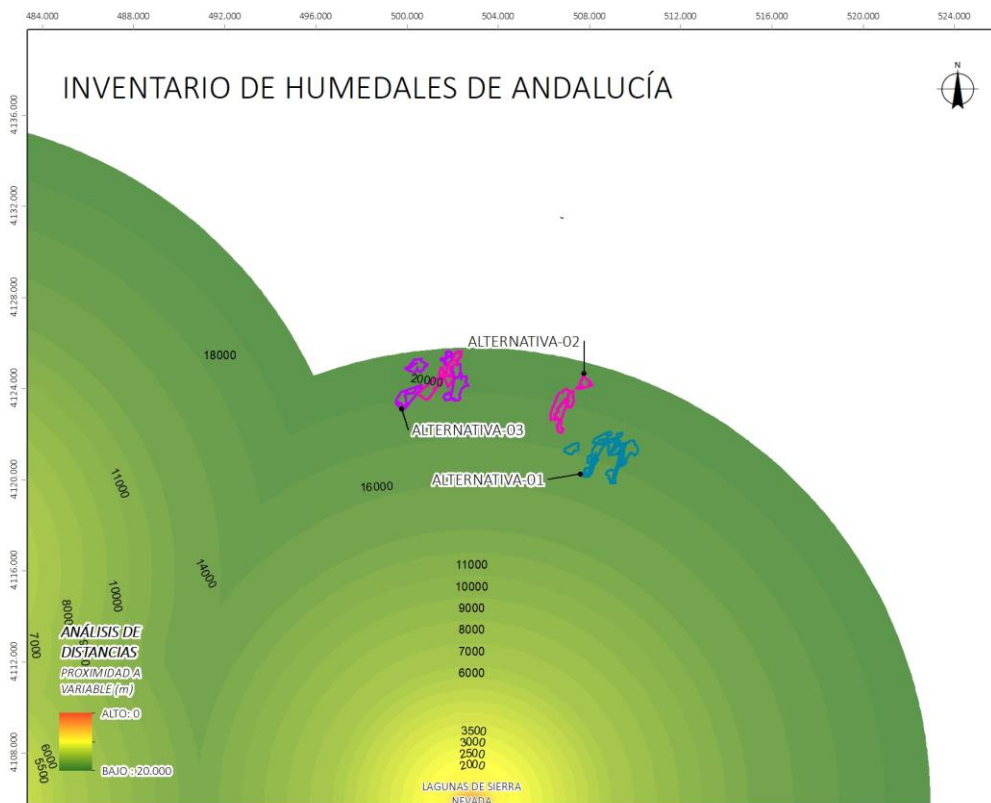
5.10. ARBOLEDAS SINGULARES



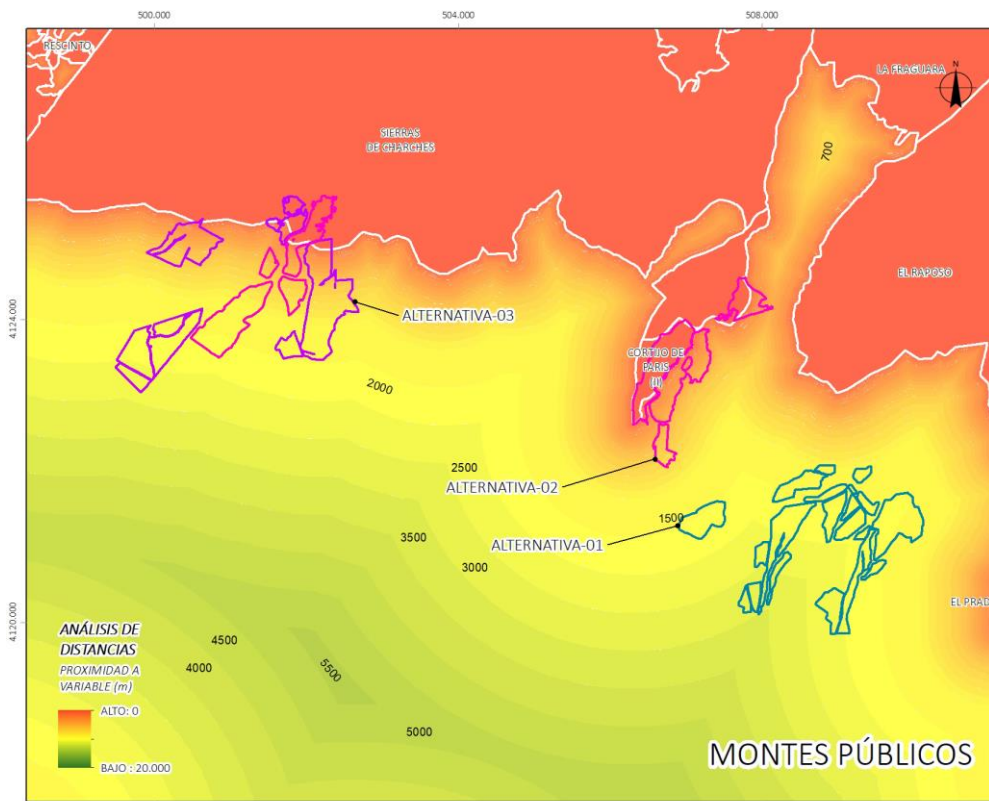
5.11. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS



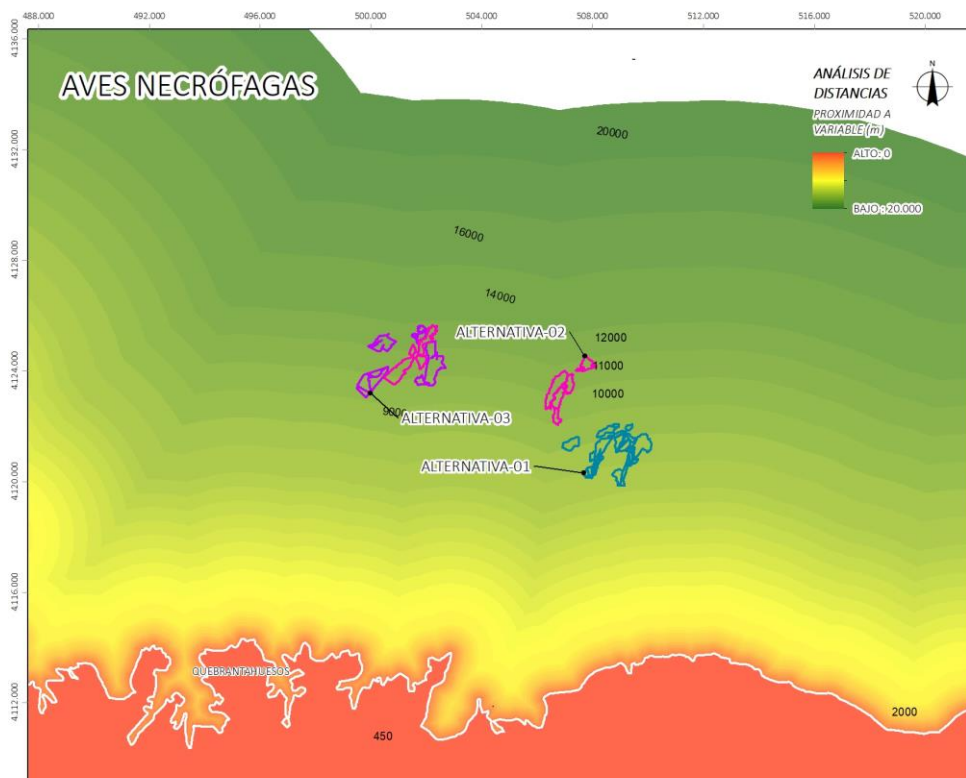
5.12. HUMEDALES



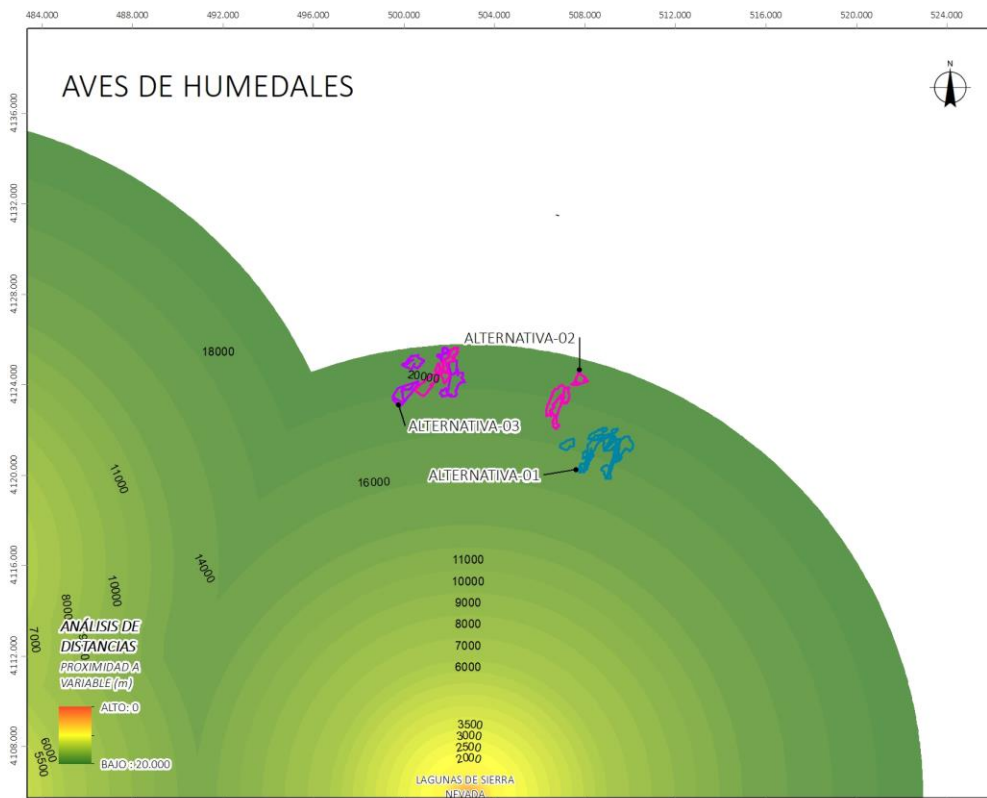
5.13. MONTES PÚBLICOS



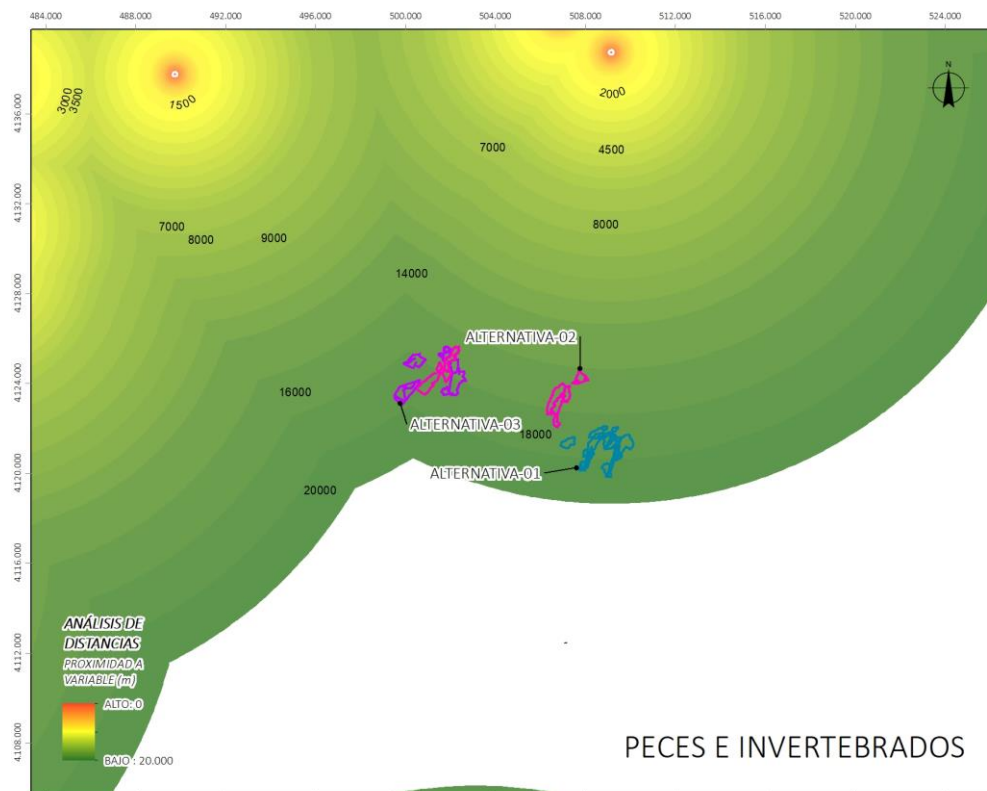
5.14. AVES NECRÓFAGAS



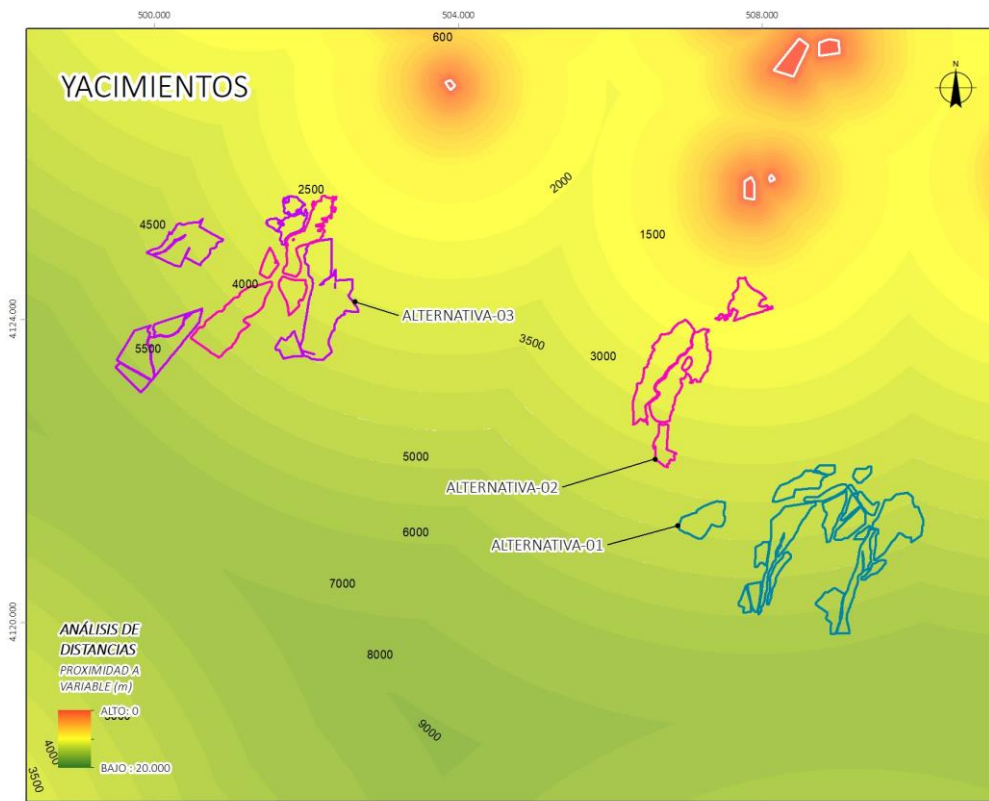
5.15. AVES DE HUMEDALES



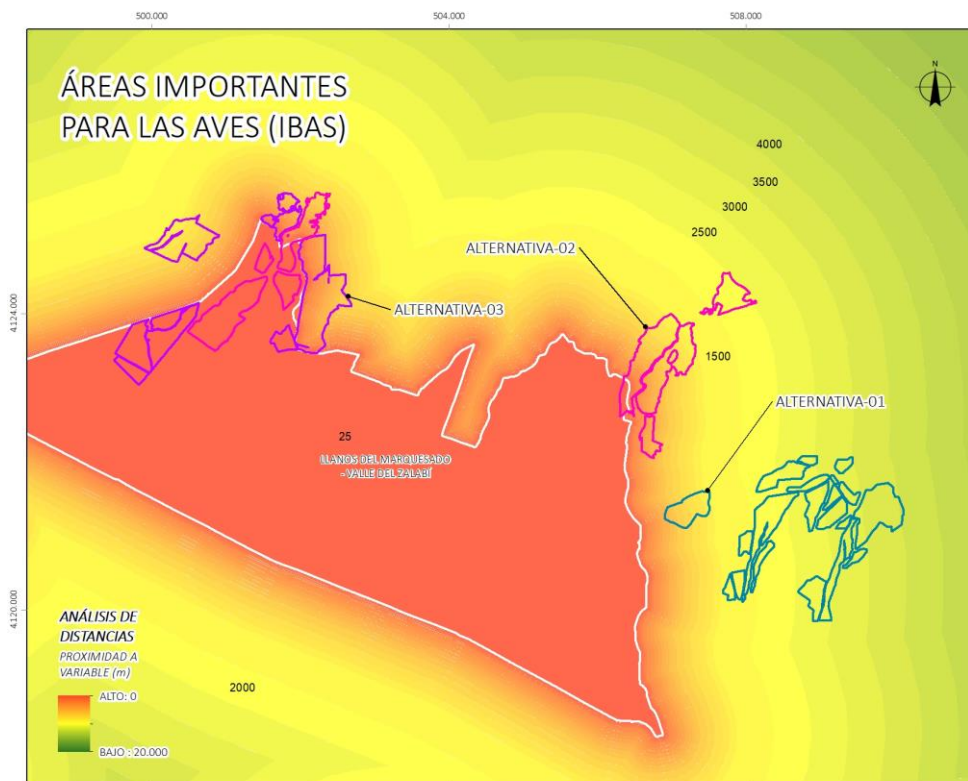
5.16. PECES E INVERTEBRADOS



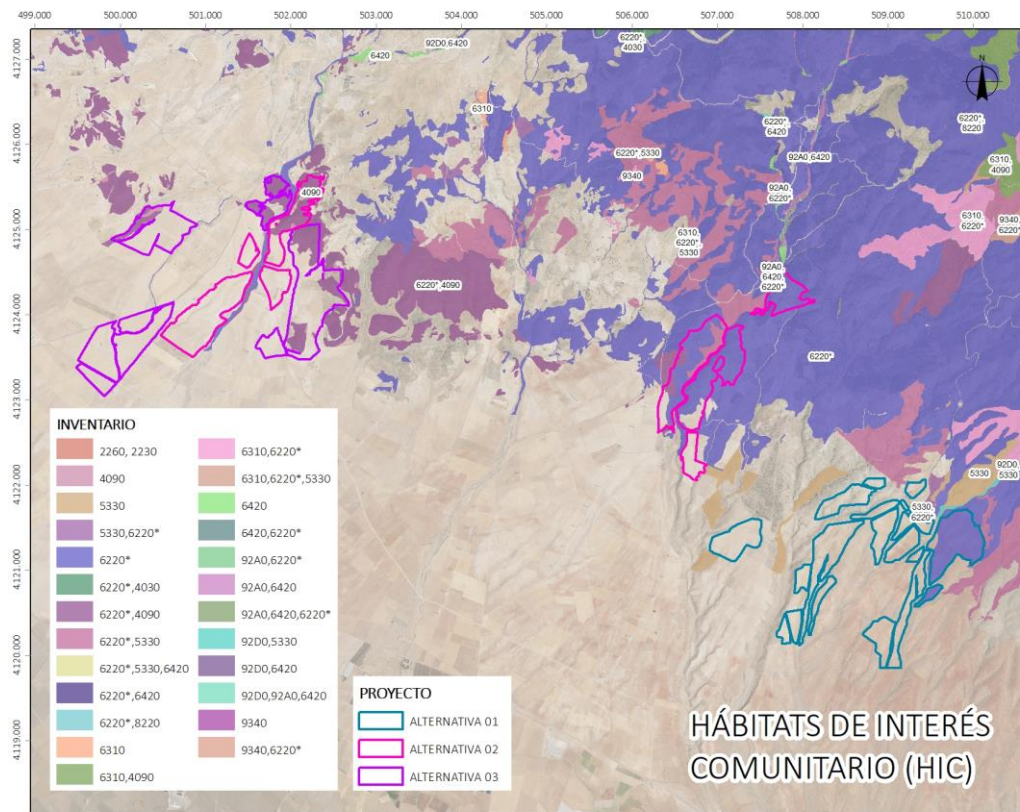
5.17. YACIMIENTOS



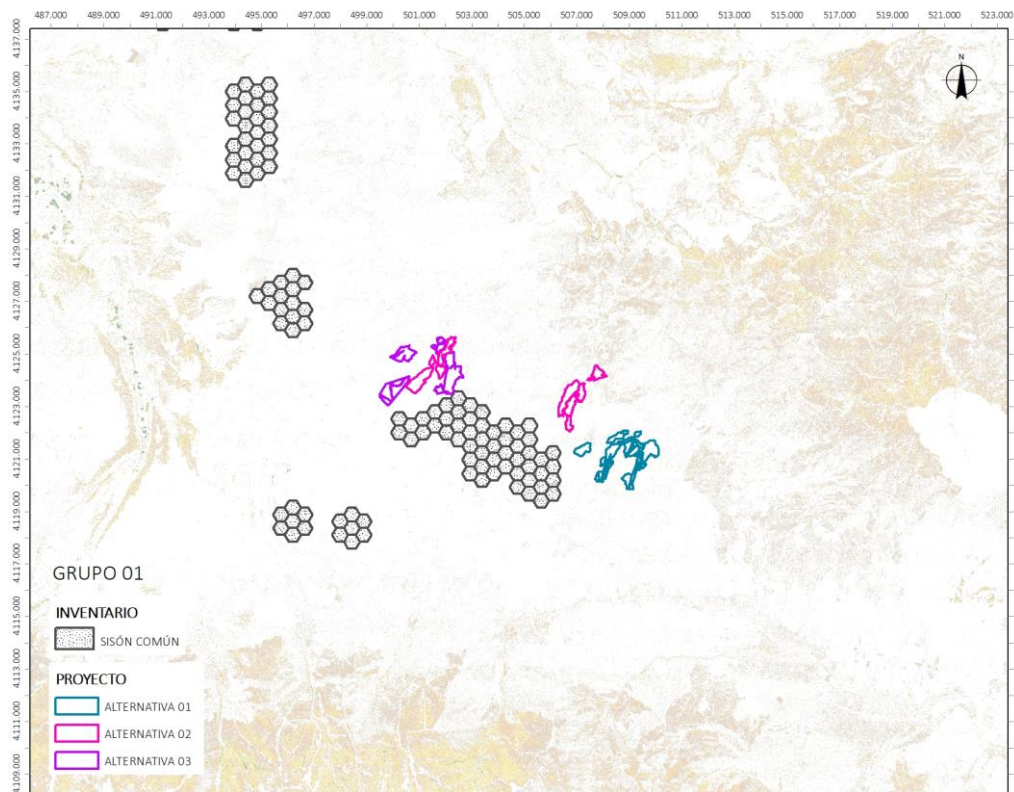
5.18. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBAS)



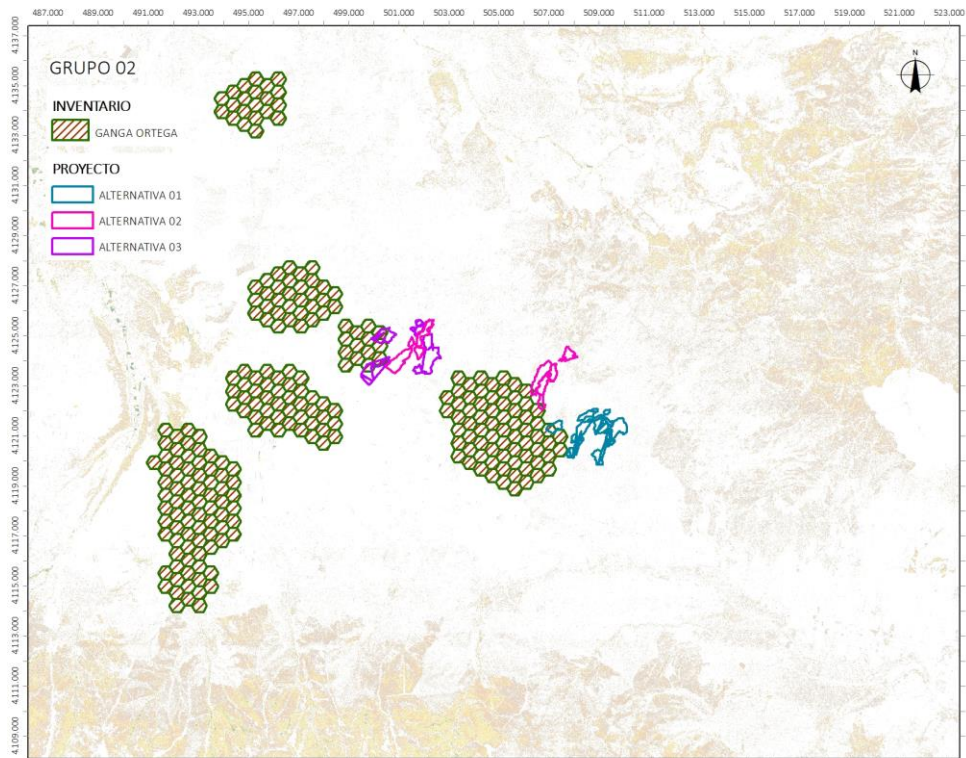
5.19. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)



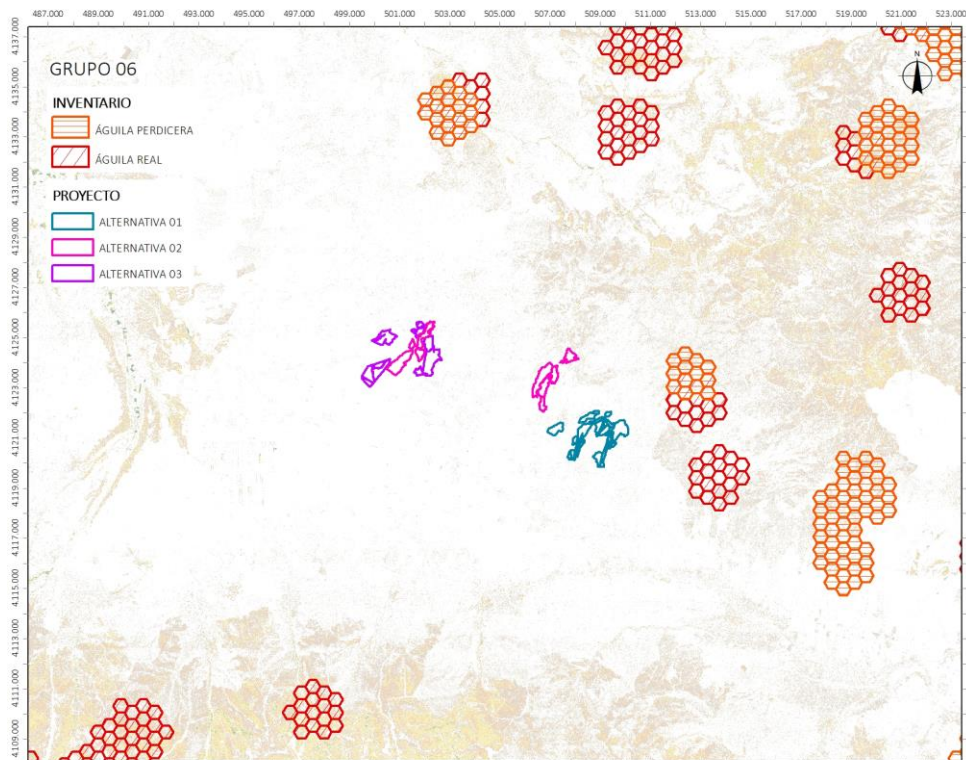
5.20. GRUPO 01



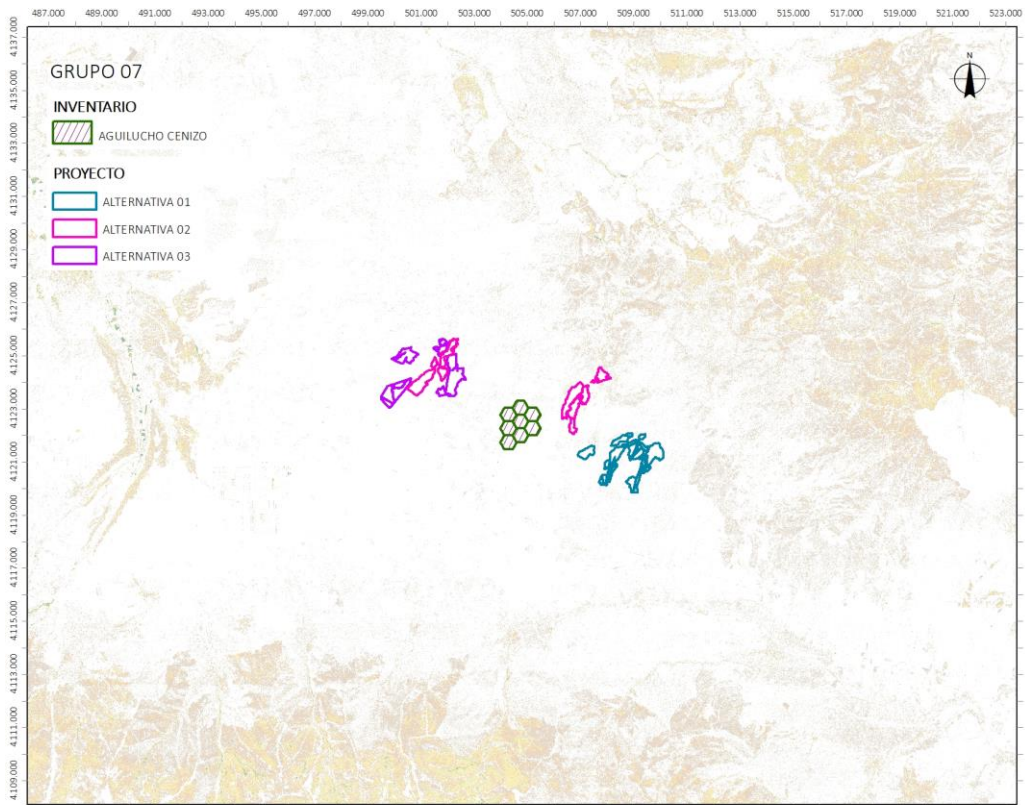
5.21. GRUPO 02



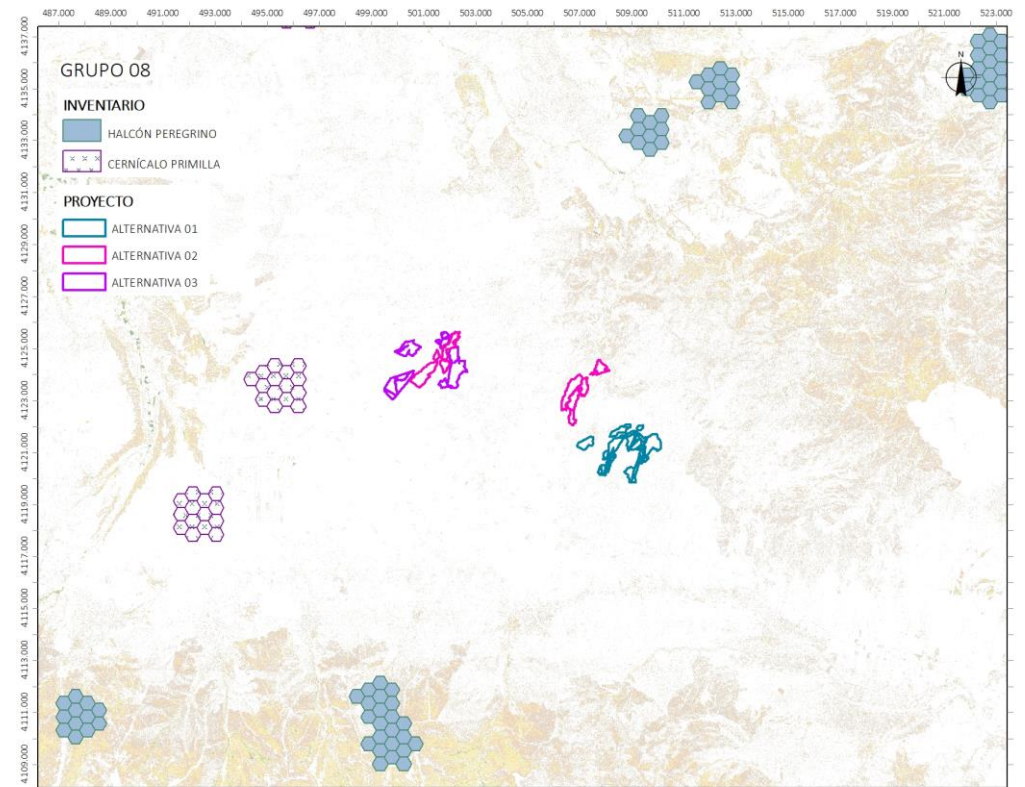
5.22. GRUPO 06



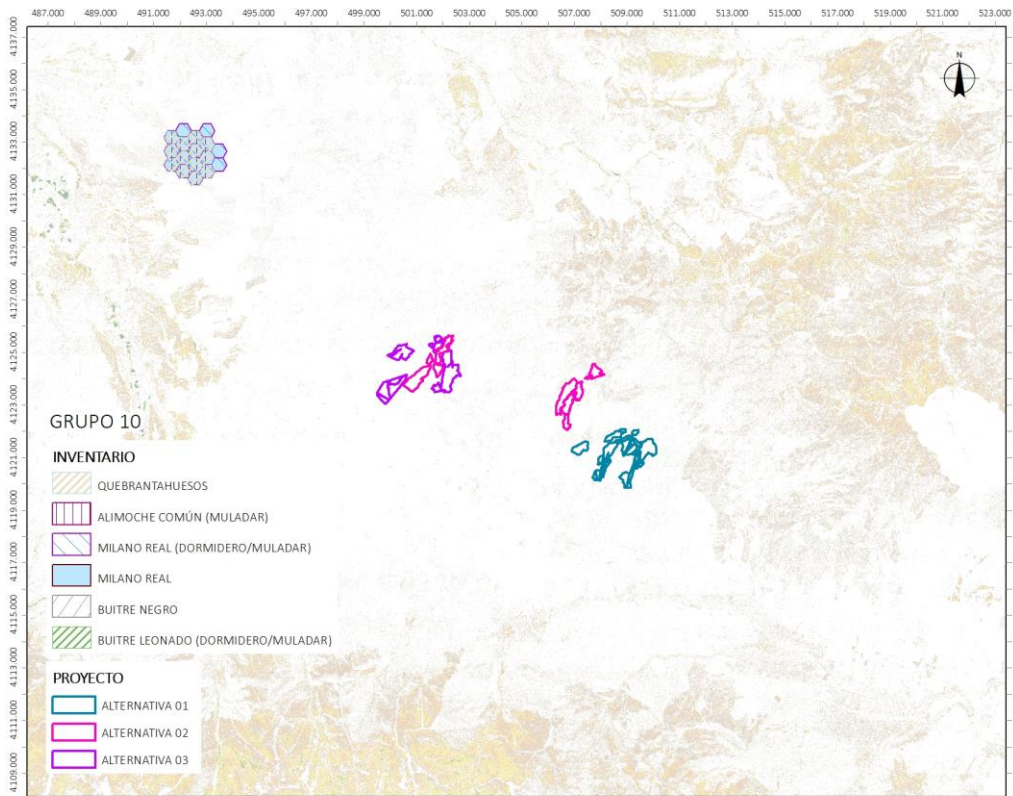
5.23. GRUPO 07



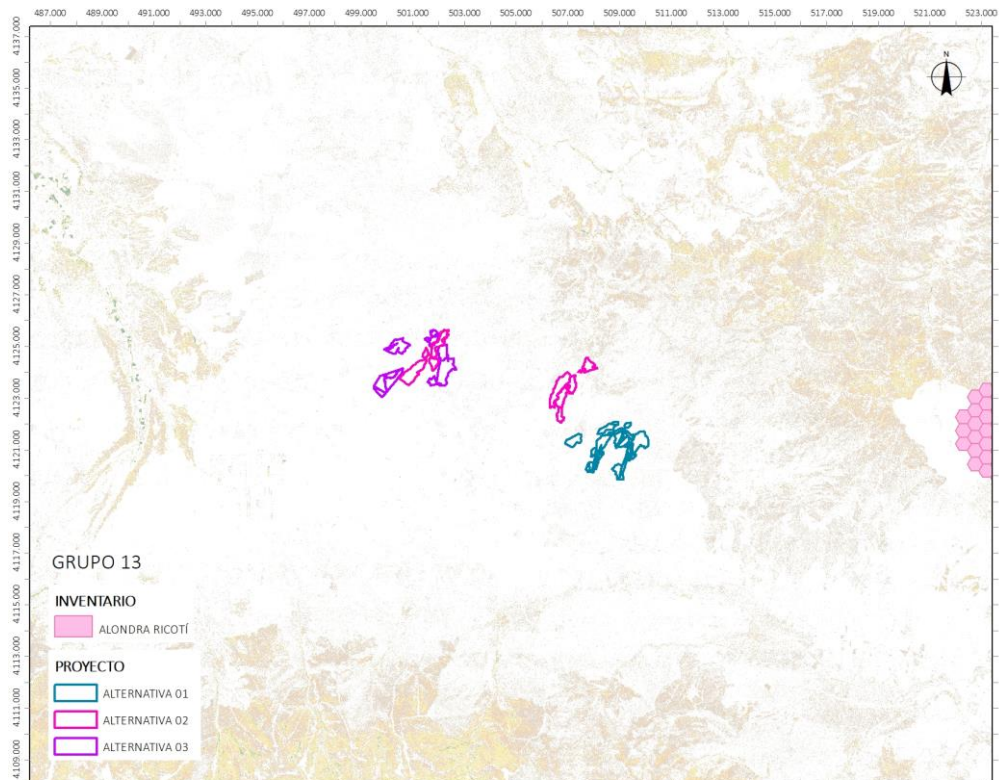
5.24. GRUPO 08



5.25. GRUPO 10



5.26. GRUPO 13



6. CONCLUSIONES

Las conclusiones del Análisis efectuado son:

- i. Alternativas reales: se han propuesto tres alternativas viables (para la planta solar fotovoltaica y la línea eléctrica de evacuación) ambiental, técnica y económicamente viables, que con las adecuadas medidas correctoras derivarían en impactos residuales compatibles.
- ii. Factores significativos: se han analizado cuantitativamente los 19 criterios (que integran a su vez más de cien variables) con incidencia en los proyectos. Se estima relevante la menor distancia de la Alternativa-01 a la subestación eléctrica donde se evacuará la energía generada, su localización respecto a los núcleos de población, lo que disminuye las molestias asociadas a la instalación de los proyectos solares sobre los habitantes de los núcleos poblados, su mayor distancia a espacios naturales protegidos, a planes de recuperación y conservación de la biodiversidad, concretamente al plan de recuperación y conservación de aves esteparias, a las IBAS (áreas de importancia las aves) y a montes públicos, respecto al resto de alternativas, las cuales se localizan en unos casos, colindantes, y en otros, sobre los elementos mencionados. Del mismo modo, se estima relevante su posición respecto a los HIC (Hábitats de Interés Comunitario), dado que las alternativas 02 y 03 de ambas plantas solares ocupan mayor superficie de HIC que la alternativa 01. La mayor parte de los terrenos propuestos están dedicados al uso agrícola, aspecto que es común a todas las propuestas, pero el relieve es considerado más idóneo para esta alternativa, con un valor de idoneidad en dicho criterio más favorable.
- iii. Impacto paisajístico: El impacto paisajístico en las alternativas puede considerarse notables para las plantas solares fotovoltaicas, dada la extensión de las infraestructuras planteadas. Son necesarias, por tanto, medidas correctoras y/o de conservación, para reducir al mínimo la pérdida de valor en este Factor.
- iv. El valor global de los proyectos en términos de Sensibilidad Ambiental (idoneidad ambiental para implantación de plantas solares e infraestructuras de evacuación de energía asociadas), según la metodología propia desarrollada a partir de la cartografía en formato vectorial ofrecida por el MITECO, en el caso de la Planta Solar “El Molino”, es óptimo en la Alternativa-01, contando con un valor de idoneidad medio de 19,187 puntos, y una puntuación total acumulativa (sumatorio de los valores de todas las celdas ráster del mapa idoneidad sobre las que recaen la superficie vallada de la planta solar) de 6.216,693 puntos, seguido por la Alternativa-03, con 21,615 puntos y 7.371,011 puntos respectivamente, y, finalmente, de la Alternativa-02, con 31,834 puntos y 10.505,192 puntos respectivamente. En el caso de la Planta Solar “El Cortijo”, es óptimo en la Alternativa-01, contando con un valor de idoneidad medio de 18,942 puntos, y una puntuación total acumulativa (sumatorio de los valores de todas las celdas ráster del mapa idoneidad sobre las que recaen la superficie vallada de la planta solar) de 7.065,557 puntos, seguido por la Alternativa-03, con 35,072 puntos y 12.029,653 puntos respectivamente, y, finalmente, de la Alternativa-02, con 40,488 puntos y 16.155,090 puntos respectivamente.
- v. Conforme al modelo del Índice de Sensibilidad Ambiental desarrollado por el MITECO, el valor medio estimado a través de la puntuación de las diferentes áreas de los recintos vallados para las tres alternativas contempladas para la PSFV “El Molino” resulta de 9.550 puntos para la Alternativa-01, localizándose la totalidad de su superficie vallada en áreas de baja sensibilidad ambiental. La Alternativa 03, la cual sigue en idoneidad a la 01, presenta valores de 9.550 puntos, al encontrarse aproximadamente la mitad de su superficie vallada sobre áreas catalogadas como “Baja”, y valores de 7.350 puntos, al presentar parte de su vallado sobre zonas de alta sensibilidad ambiental. Finalmente, la Alternativa-02, presenta la

mayor parte de su superficie se localiza sobre áreas catalogadas como “Alta” sensibilidad (7.350), y el resto, sobre una zona no recomendada de máxima sensibilidad ambiental, con valor 0.

En el caso de la PSFV “El Cortijo”, el valor medio estimado a través de la puntuación de las diferentes áreas de los recintos vallados para las tres alternativas contempladas resulta de 9.550 puntos para la Alternativa-01, localizándose la totalidad de su superficie vallada en áreas de baja sensibilidad ambiental. La Alternativa 03, la cual sigue en idoneidad a la 01, presenta valores de 9.550 puntos, al encontrarse gran parte de su superficie vallada sobre áreas catalogadas como “Baja”, y valores de 7.350 y 0 puntos, al presentar tres fragmentos de su vallado sobre zonas de alta y máxima sensibilidad ambiental. Finalmente, la Alternativa-02 presenta los mismos valores que la alternativa 03, además de localizarse una pequeña parte de su vallado sobre zonas de moderada sensibilidad ambiental, con valores de 7.800 puntos.

7. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

7.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS PARA LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	131
FIGURA 2. PLANO DE SITUACIÓN GENERAL DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS PARA LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	132
FIGURA 3. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” (ALTERNATIVA-01)	134
FIGURA 4. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO” (ALTERNATIVA-01)	134
FIGURA 5. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” (ALTERNATIVA-02)	136
FIGURA 6. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO” (ALTERNATIVA-02)	136
FIGURA 7. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” (ALTERNATIVA-03)	138
FIGURA 8. PLANO DE SÍNTESIS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO” (ALTERNATIVA-03)	138
FIGURA 9. PLANO DE SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS PARA LA PSFV “EL MOLINO” RESPECTO AL MODELO DEL ÍNDICE DE SENSIBILIDAD DEL MITECO	149

7.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN CONTENIDOS DEL ESIA RESPECTO A LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS	122
TABLA 2. ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO (ESCENARIO-01)	124
TABLA 3. ANÁLISIS PARA LA VALORACIÓN DE LA ALTERNATIVA CERO (ESCENARIO-02)	125
TABLA 4. UMBRALES DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL E IDONEIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE PROYECTOS FOTOVOLTAICOS .	128
TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE CRITERIOS EMPLEADOS PARA EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	129
TABLA 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE LA ALTERNATIVA-01	133
TABLA 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE LA ALTERNATIVA-02	135
TABLA 8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE LA ALTERNATIVA-03	137
TABLA 9. CLASIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS EN BASE AL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL DE LA PSFV “EL MOLINO”	147

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE II
DIAGNÓSTICO**

**CAPÍTULO 03
DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO
DE ESTUDIO**

ÍNDICE

1. INVENTARIO AMBIENTAL, Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES	
CLAVES	169
1.1. ESTUDIO DEL ESTADO DEL LUGAR Y DE SUS CONDICIONES AMBIENTALES, ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS, ASÍ COMO DE LOS TIPOS EXISTENTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO Y APROVECHAMIENTOS DE OTROS RECURSOS NATURALES, TENIENDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES PREEXISTENTES	169
1.2. DESCRIPCIÓN, CENSO, INVENTARIO, CUANTIFICACIÓN Y, EN SU CASO, CARTOGRAFÍA, DE TODOS LOS FACTORES DEFINIDOS EN EL ARTÍCULO 35, APARTADO 1, LETRA C), QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO: ANÁLISIS GENERAL	170
1.3. OTROS FACTORES MERAMENTE DESCRIPTIVOS	173
1.3.1. <i>DIMENSIÓN GEOGRÁFICA</i>	173
1.3.2. <i>ESTRUCTURA DE POBLACIÓN</i>	175
1.3.3. <i>INFRAESTRUCTURAS</i>	177
1.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO	192
1.4.1. <i>FACTOR-01. EMPLEO</i>	192
1.4.2. <i>FACTOR-02. SALUD HUMANA</i>	193
1.4.3. <i>FACTOR-03. VÍAS PECUARIAS</i>	197
1.4.4. <i>FACTOR-04. PATRIMONIO CULTURAL</i>	199
1.5. TERRITORIO	201
1.5.1. <i>FACTOR-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO</i>	201
1.6. MEDIO FÍSICO	212
1.6.1. <i>FACTOR-06. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA</i>	212
1.6.2. <i>FACTOR-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA</i>	214
1.6.3. <i>FACTOR-08. ATMÓSFERA</i>	216
1.6.4. <i>FACTOR-09. HIDROLOGÍA</i>	217
1.6.5. <i>FACTOR-10. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO</i>	223
1.7. MEDIO PERCEPTUAL	225
1.7.1. <i>FACTOR-11. PAISAJE</i>	225
1.8. MEDIO NATURAL	226
1.8.1. <i>FACTOR-12. FLORA Y VEGETACIÓN</i>	226
1.8.2. <i>FACTOR-13. FAUNA</i>	251
1.8.3. <i>FACTOR-14. BIODIVERSIDAD</i>	266
1.8.4. <i>FACTOR-15. GEODIVERSIDAD</i>	279
2. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS CLAVES, Y SU JUSTIFICACIÓN	282
2.1. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL, CON LA ACTUACIÓN DERIVADA DE LOS PROYECTOS OBJETO DE LA EVALUACIÓN, PARA CADA ALTERNATIVA EXAMINADA	285
3. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	286
3.1. ÍNDICE DE FIGURAS	286
3.2. ÍNDICE DE TABLAS	289

NOTA-01: Se ha procedido en el análisis de cada Factor a su Delimitación y descripción cartografiada, siguiendo la directriz contenida en el Anexo VI (Parte A) 3. d) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

1. INVENTARIO AMBIENTAL, Y DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS E INTERACCIONES ECOLÓGICAS O AMBIENTALES CLAVES

El objetivo principal del Inventario Ambiental es aportar la suficiente información actualizada sobre el estado del medio para poder realizar, posteriormente, la identificación y el análisis de los impactos ambientales (y posibles medidas mitigadoras) asociados a la ejecución y puesta en funcionamiento de un proyecto (Garmendía Salvador et al. 2005¹).

Constituye la base para el resto de contenidos del EsIA, incluyendo: aspectos meramente descriptivos y otros de carácter valorativo de los factores que componen el medio (Gómez Orea. 2003²; Martínez-Orozco. 2020³).

1.1. ESTUDIO DEL ESTADO DEL LUGAR Y DE SUS CONDICIONES AMBIENTALES, ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS, ASÍ COMO DE LOS TIPOS EXISTENTES DE OCUPACIÓN DEL SUELO Y APROVECHAMIENTOS DE OTROS RECURSOS NATURALES, TENIENDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES PREEXISTENTES

En este apartado, se desarrolla la información de partida sobre la que se basará el grueso del proceso de evaluación del impacto ambiental. Aplicando la metodología y criterios siguientes:

- Analizar de forma homogénea los distintos factores ambientales y territoriales, de manera que las conclusiones obtenidas no sufran sesgos derivados del esfuerzo realizado.
- Recopilar la mayor cantidad de información disponible, seleccionando y sistematizando aquella más adecuada a la finalidad de este Estudio de Impacto Ambiental.
- Constatar y ampliar la documentación cartográfica y bibliográfica comentada con las oportunas visitas de campo al ámbito de estudio.
- Llevar a cabo un análisis a diferentes escalas espaciales de cada factor, con el propósito de integrar los distintos elementos y procesos territoriales y ambientales.

¹ Garmendía, A., Salvador, A., Crespo, C. Y Garmendía, L. (2005). Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, Madrid.

² Gómez Orea, D. (2003). Evaluación de Impacto Ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Mundi-Prensa, Madrid.

³ Martínez-Orozco, J.M. (Coord.) (2020). Casos Prácticos en Evaluación de Impacto Ambiental. Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid.

1.2. DESCRIPCIÓN, CENSO, INVENTARIO, CUANTIFICACIÓN Y, EN SU CASO, CARTOGRAFÍA, DE TODOS LOS FACTORES DEFINIDOS EN EL ARTÍCULO 35, APARTADO 1, LETRA C), QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO: ANÁLISIS GENERAL

De acuerdo con el art. 35.1.c. de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, “c) *Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos de los proyectos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono de los proyectos.*”

Así, los apartados en los que estructuramos la descripción de los condicionantes que definen el ámbito de estudio son:

MEDIO	FACTOR LEY 21/2013	FACTOR EsIA
SOCIOECONÓMICO	No descritos	Otros Factores meramente descriptivos.
	la población,	Factor-01. Empleo.
	la salud humana,	Factor-02. Salud humana.
	los bienes materiales	Factor-03. Vías pecuarias. Factor-04. Patrimonio Cultural.
TERRITORIO	la tierra,	Factor-05. Usos del suelo y Territorio.
FÍSICO	el suelo, el subsuelo	Factor-06. Geología y Geomorfología. Factor-07. Edafología y Litología.
	el aire,	Factor-08. Atmósfera.
	el agua,	Factor-09. Hidrología.
	el clima, el cambio climático	Factor-10. Clima y Cambio Climático.
PERCEPTUAL	el paisaje,	Factor-11. Paisaje.
NATURAL	la flora,	Factor-12. Flora y vegetación.
	la fauna,	Factor-13. Fauna.
	la biodiversidad,	Factor-14. Biodiversidad.
	la geodiversidad,	Factor-15. Geodiversidad.

Tabla 1. Identificación de los factores que componen el Inventario Ambiental.

NOTA-02: Siguiendo las recomendaciones de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta, en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos de los proyectos sobre el medio ambiente.

Realizando una organización jerárquica de los factores identificados, procede indicar:

- OTROS FACTORES MERAMENTE DESCRIPTIVOS.
 - o Dimensión geográfica.
 - Otros-Geo-01. Hoja 100.
 - Otros-Geo-01. Hoja 50.
 - Otros-Geo-01. Comunidad Autónoma.
 - Otros-Geo-01. Provincias.
 - Otros-Geo-01. Comarcal.
 - Otros-Geo-01. Término municipal.
 - Otros-Geo-02. Altimetría máxima.
 - Otros-Geo-03. Extensión total (km²).
 - Otros-Geo-04. Distancia a la capital (km).
 - o Estructura de Población.
 - Otros-Pob-01. Población total.
 - Otros-Pob-02. Proporción de sexos.
 - Otros-Pob-03. Proporción de edades.
 - Otros-Pob-04. Proporción rural/diseminado.
 - Otros-Pob-05. Densidad de población.
 - Otros-Pob-06. Proyección población.
 - o Infraestructuras.
 - Otros-Inf-01. Balsas.
 - Otros-Inf-02. Embalses.
 - Otros-Inf-03. Canales.
 - Otros-Inf-04. Gasoducto.
 - Otros-Inf-05. Oleoducto.
 - Otros-Inf-06. Vertederos.
 - Otros-Inf-07. Zonas Mineras.
 - Otros-Inf-08. Subestaciones eléctricas.
 - Otros-Inf-09. Líneas eléctricas.
 - Otros-Inf-10. Carreteras.
 - Otros-Inf-11. Ferrocarril.
 - Otros-Inf-12. Muladares.
 - Otros-Inf-13. Plantas Solares.
 - Otros-Inf-14. Parques eólicos.
- MEDIO SOCIOECONÓMICO.
 - o Factor-01. Empleo.
 - Paro registrado.
 - Sector ocupación.
 - o Factor-02. Salud humana.
 - Núcleos urbanos/poblados.
 - Edificios rurales (Cortijos).
 - o Factor-03. Vías pecuarias.
 - o Factor-04. Patrimonio Cultural.

- TERRITORIO.
 - o Factor-05. Usos del suelo y Territorio.
 - Usos del Suelo (SIOSEA & Sigpac).
 - POT Subregional.
 - Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF).
 - Cotos de caza.

- MEDIO FÍSICO.
 - o Factor-06. Geología y Geomorfología.
 - o Factor-07. Edafología y Litología.
 - o Factor-08. Atmósfera.
 - o Factor-09. Hidrología.
 - o Factor-10. Clima y Cambio Climático.

- MEDIO PERCEPTUAL.
 - o Factor-11. Paisaje.

- MEDIO NATURAL.
 - o Factor-12. Flora y vegetación.
 - Encuadre Biogeográfico.
 - Vegetación potencial.
 - Vegetación real.
 - Hábitats de Interés Comunitario (HIC).
 - o Factor-13. Fauna.
 - o Factor-14. Biodiversidad.
 - Áreas Prioritarias LAT.
 - IHA.
 - IEZH.
 - Montes Públicos.
 - Áreas Importantes para las Aves (IBAs).
 - Planes de Recuperación y Conservación.
 - Ramsar.
 - Reserva de la Biosfera.
 - Red Natura 2000.
 - Espacios Naturales Protegidos.
 - Conectividad ecológica.
 - Procesos ecológicos.
 - o Factor-15. Geodiversidad.
 - Inventario Cavidades.
 - Inventario Andaluz de Georrecursos.
 - Áreas de interés geológico.
 - Geoparque.

1.3. OTROS FACTORES MERAMENTE DESCRIPTIVOS

1.3.1. DIMENSIÓN GEOGRÁFICA

1.3.1.1. OTROS-GEO-01. LOCALIZACIÓN

i. Hojas

Los proyectos se enmarcan en las siguientes Hojas de distribución:

TIPO	NÚMERO
HOJA 100	11-21
HOJA 50	1011
HOJA 10	101.133/101.143

Tabla 2. Hojas de distribución.

ii. Autonómico

Los proyectos se sitúan en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

iii. Provincial

Los proyectos se encuentran en la provincia de Granada.



Figura 1. Situación de los proyectos a escala regional.

iv. Comarcal

El municipio que integra los proyectos se distribuye comarcilmente de la siguiente forma:

COMARCA	TM
GUADIX	HUÉNEJA

Tabla 3. Hojas de distribución.

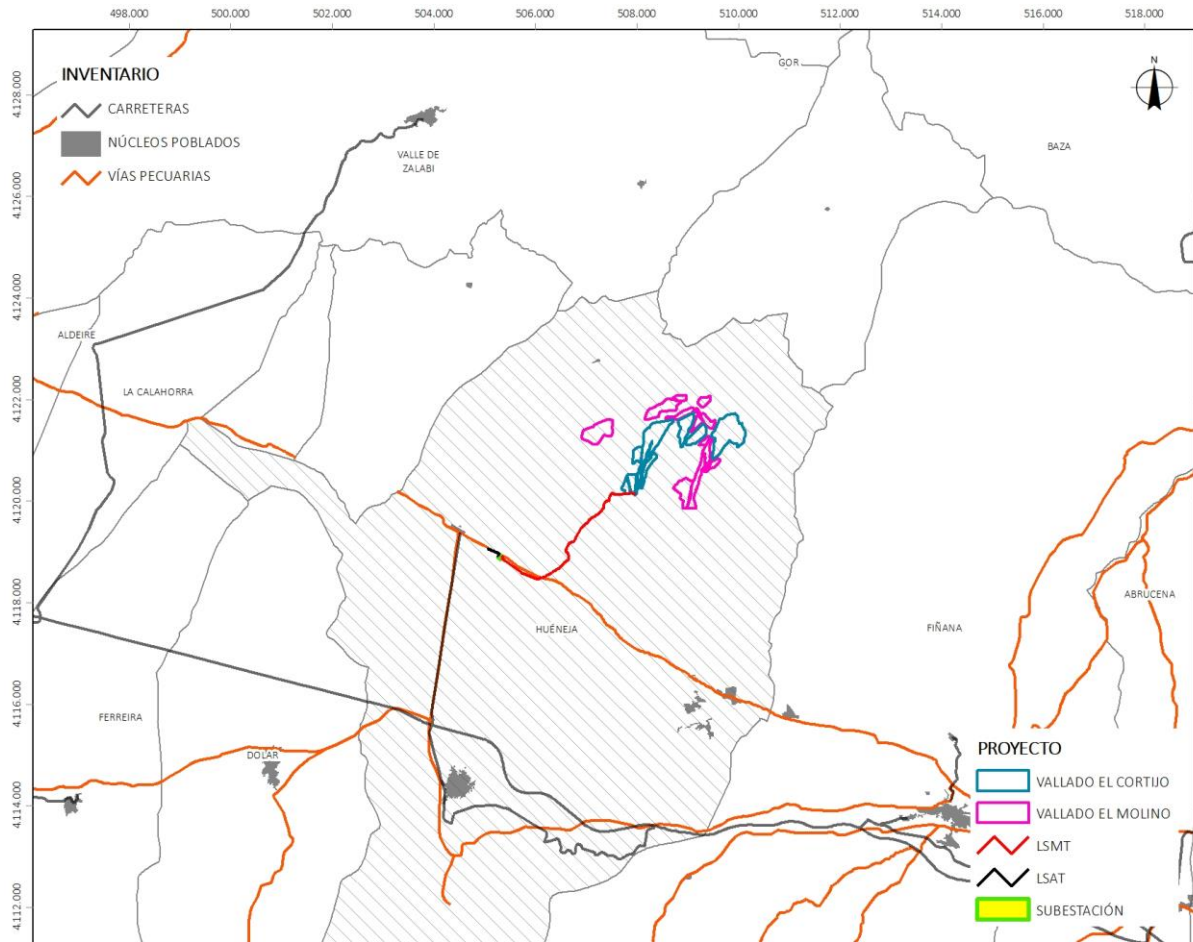


Figura 2. Localización de los proyectos a escala comarcal.

v. Término municipal

El término municipal que alberga los proyectos contiene las siguientes entidades de población diseminadas por el término municipal (SIMA. 2021⁴):

TM	Nº NÚCLEOS ENTIDADES POBLACIÓN
HUÉNEJA	4

Tabla 4. Entidades de población.

⁴ SIMA. 2021. Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Actualizado a diciembre de 2021.

1.3.1.2. OTROS-GEO-02. ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR

La altitud mediana de los terrenos sobre el nivel del mar del término municipal es:

TM	ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR
HUÉNEJA	1.148 metros

Tabla 5. Altitud sobre el nivel del mar.

1.3.1.3. OTROS-GEO-03. EXTENSIÓN TOTAL (KM²)

El término municipal que alberga los proyectos tiene las siguientes extensiones y porcentajes relativos del total de la provincia:

TM	EXTENSIÓN TOTAL (km ²)	PORCENTAJE RESPECTO A LA PROVINCIA
HUÉNEJA	116,65	0.92

Tabla 6. Extensión total.

1.3.1.4. OTROS-GEO-04. DISTANCIA A LA CAPITAL (KM)

Los núcleos urbanos se encuentran a una distancia a la capital de la Provincia de:

TM	DISTANCIA A LA CAPITAL (km)
I HUÉNEJA	75,7

Tabla 7. Distancia a la capital.

1.3.2. ESTRUCTURA DE POBLACIÓN

1.3.2.1. OTROS-POB-01. POBLACIÓN TOTAL

Según datos obtenidos del Instituto de Estadística de Andalucía (SIMA. 2021), la población total en 2019 del término municipal objeto de análisis son:

TM	POBLACIÓN TOTAL
HUÉNEJA	1.193

Tabla 8. Población total.

1.3.2.2. OTROS-POB-02. PROPORCIÓN DE SEXOS

La proporción porcentual de hombres y mujeres en el término municipal analizado son:

TM	% HOMBRES	% MUJERES
HUÉNEJA	53,56	46,44

Tabla 9. Proporción de sexos.

1.3.2.3. OTROS-POB-03. PROPORCIÓN DE EDADES

La edad media de la población del término municipal analizado es:

TM	EDAD MEDIA	MENORES DE 20 AÑOS	ENTRE 20 Y 65	MAYORES DE 65 AÑOS
HUÉNEJA	48	13,7	62,6	23,7

Tabla 10. Proporción de edades.

1.3.2.4. OTROS-POB-04. PROPORCIÓN RURAL/DISEMINADO

La mayor parte de la población del municipio estudiado se concentra en el núcleo principal de población:

TM	% POBLACIÓN EN NÚCLEO	% POBLACIÓN EN DISEMINADOS
HUÉNEJA	95,22	4,78

Tabla 11. Proporción de población núcleo/diseminado.

1.3.2.5. OTROS-POB-05. DENSIDAD DE POBLACIÓN

La densidad de población es:

TM	DENSIDAD DE POBLACIÓN (Hab. / km ²)
HUÉNEJA	10,23

Tabla 12. Densidad de población.

1.3.2.6. OTROS-POB-06. PROYECCIÓN POBLACIÓN

La proyección estimada para las poblaciones analizadas es de:

TM	PROYECCIÓN POBLACIÓN (%)
HUÉNEJA	-5,4

Tabla 13. Proyección de población.

1.3.3. INFRAESTRUCTURAS

1.3.3.1. OTROS-INF-01. BALSAS

En el ámbito de 3 kilómetros alrededor de las instalaciones nos encontramos:

TIPO	SUP (m ²)	COORD-X	COORD-Y	DIST (m)	ORIENTACIÓN
BALSA DE RIEGO O GANADERA	4.749	505.766	4.117.826	641	SW
	6.384	504.312	4.118.405	1.006	SW
	1.326	505.076	4.117.731	1.054	SW
	2.304	505.932	4.117.247	1.186	S
	684	503.792	4.118.069	1.664	SW
	4.304	503.164	4.118.587	2.064	W
	716	504.619	4.116.654	2.218	SW
	733	511.410	4.118.709	2.512	SE
	482	506.375	4.115.811	2.649	S
	787	505.669	4.123.811	2.727	NW
	2.293	502.639	4.119.719	2.727	W
	1.189	504.440	4.122.728	2.817	NW
	918	505.513	4.115.570	2.916	S

Tabla 14. Balsas en el ámbito de 3 km de los proyectos.

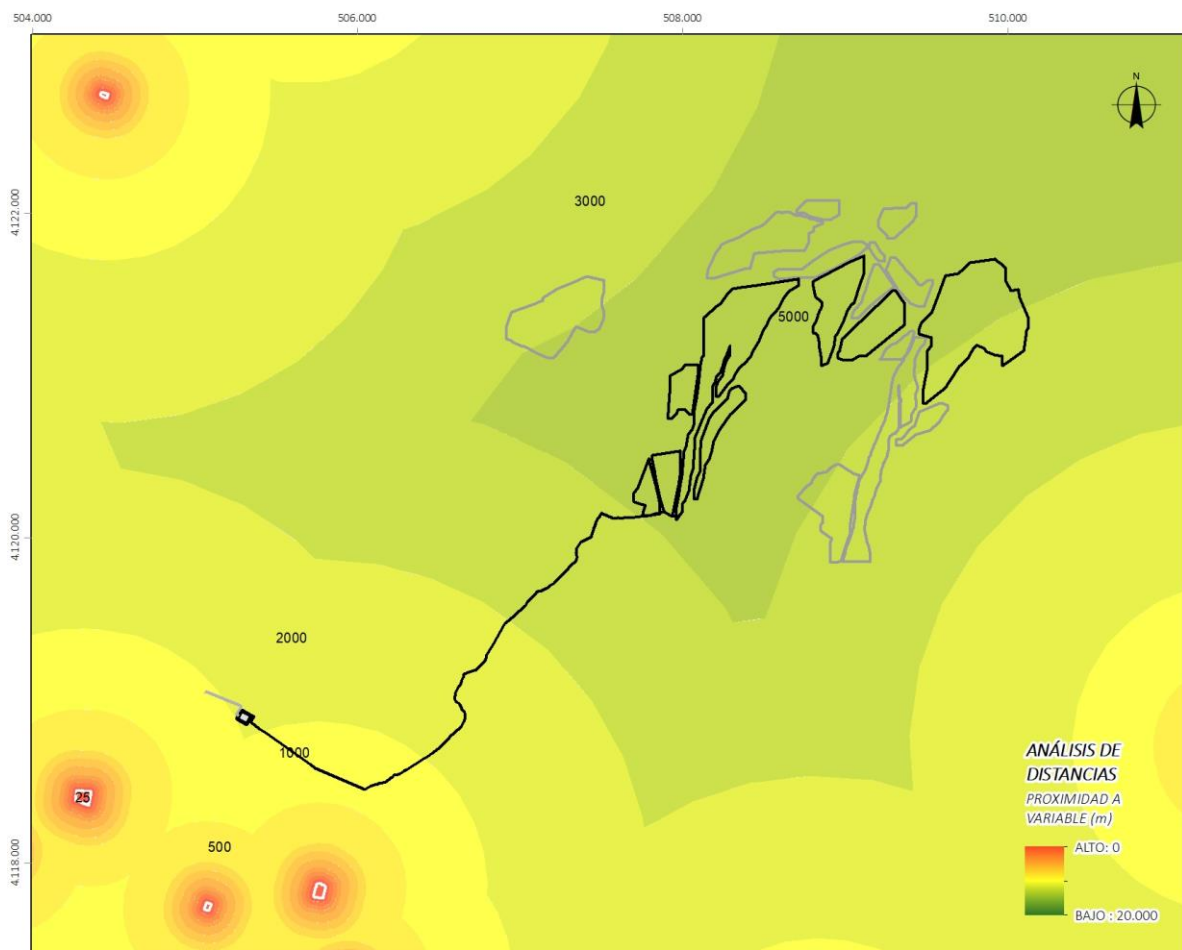


Figura 3. Balsas en el área de estudio.

1.3.3.2. OTROS-INF-02. EMBALSES

En el ámbito de 10 kilómetros alrededor de las instalaciones existen:

NOMBRE	SUP (m ²)	COORD-X	COORD-Y	DIST (m)	ORIENTACIÓN
SIN DATO	40.845	503.917	4.112.259	6.403	S

Tabla 15. Embalses en el ámbito de 10 km de los proyectos.

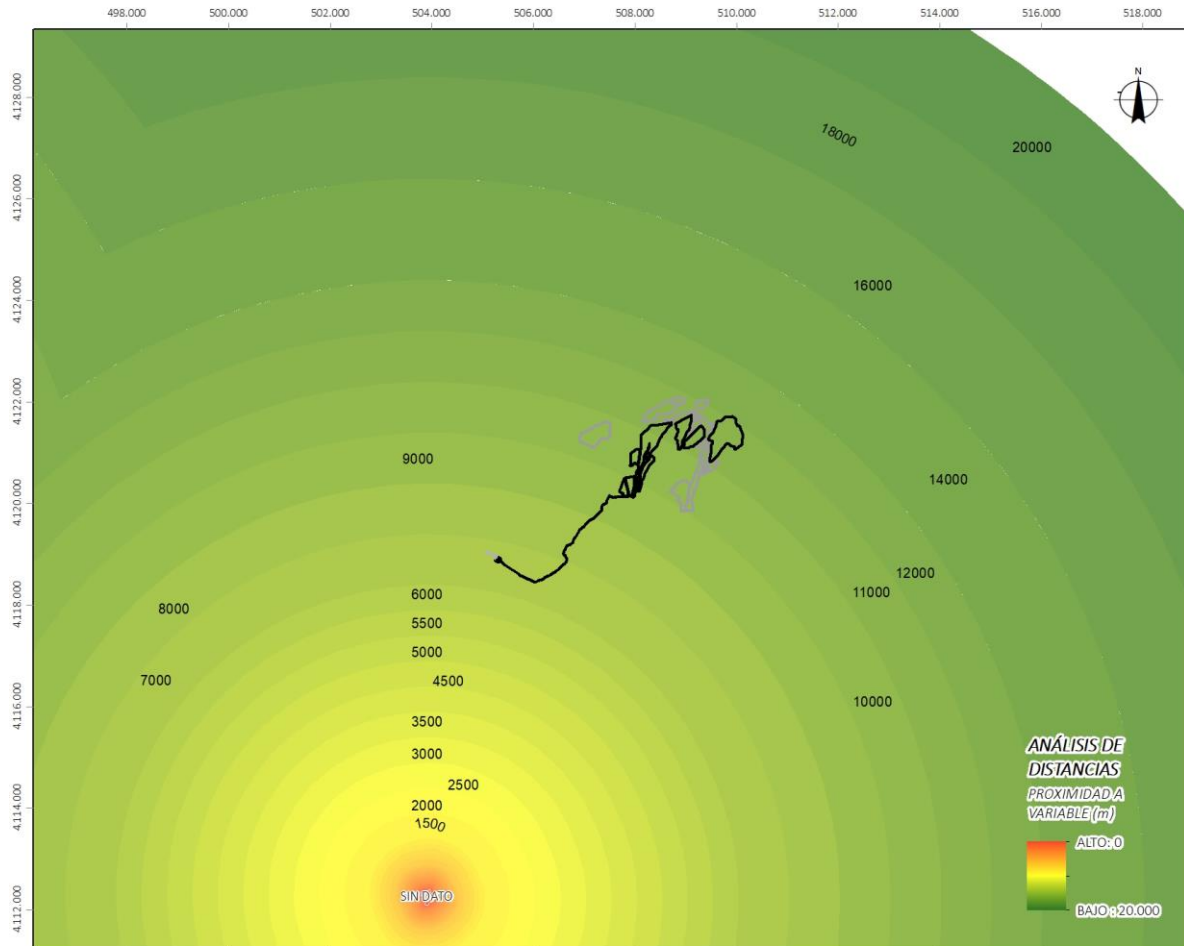


Figura 4. Embalses en el área de estudio.

1.3.3.3. OTROS-INF-03. CANALES

En el ámbito de 3 kilómetros alrededor de las instalaciones no existen canales.

1.3.3.4. OTROS-INF-04. GASODUCTO

En el ámbito de 10 kilómetros alrededor de las instalaciones no existen gasoductos. El más cercano es el gasoducto Huerca Overa-Baza-Guadix, ubicado a 14,87 km al noroeste.

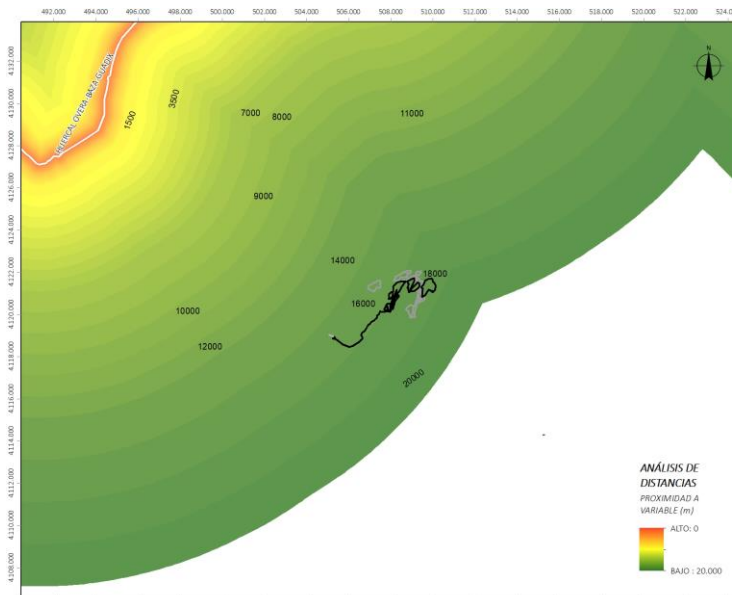


Figura 5. Gasoducto en los terrenos próximos al área de estudio.

1.3.3.5. OTROS-INF-05. OLEODUCTO

En el ámbito de 5 kilómetros alrededor de las instalaciones no existen oleoductos.

1.3.3.6. OTROS-INF-06. VERTEDEROS

En el ámbito de 3 kilómetros alrededor de las instalaciones no existen vertederos. El más próximo es el vertedero de Aldeire, ubicado a 11,97 km al suroeste.

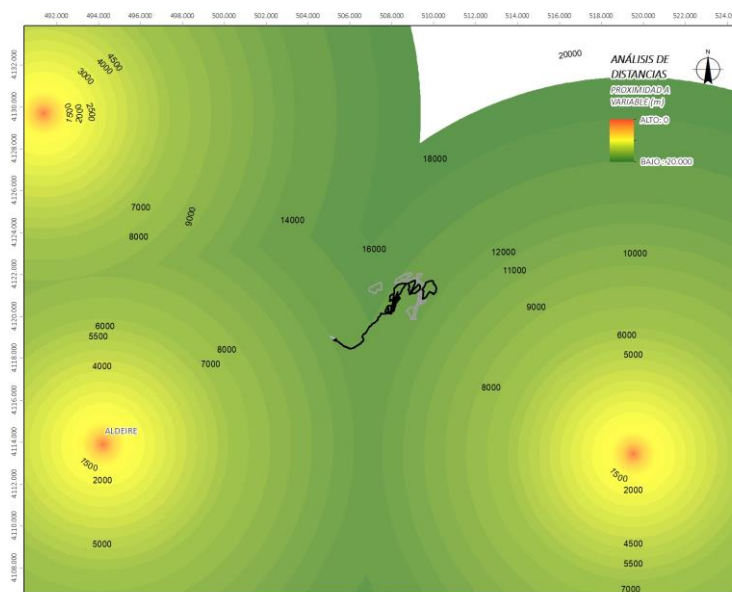


Figura 6. Vertederos en los terrenos próximos al área de estudio.

1.3.3.7. OTROS-INF-07. ZONAS MINERAS

En el ámbito de 5 kilómetros alrededor de las instalaciones nos encontramos:

NOMBRE	SUP. (m ²)	COORD-X	COORD-Y	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
GRUPO PLUTON Y LA APARECIDA	506.979	4.122.640	4.115.171	1.068	N
CERRO DEL DÓLAR	502.787	4.115.165	4.122.640	4.418	SW
ZONA DE EXTRACCIÓN O VERTIDO	5.052	506.746	4.118.288	444	SE
	45.739	507.414	4.118.406	613	E
	4.493	507.665	4.116.087	2.808	SE
	11.974	507.804	4.116.005	2.914	SE
	1.396	503.887	4.123.055	3.459	NW
	656	503.836	4.123.046	3.505	NW
	32.518	511.461	4.115.253	4.972	SE
ZONAS MINERAS	14.696	507.221	4.118.932	374	SE
	4.376	507.446	4.122.499	861	N
	171.298	507.654	4.122.771	904	NW
	11.275	502.698	4.115.314	4.344	SW
	2.298	502.819	4.115.162	4.420	SW
	226	502.734	4.115.132	4.510	SW

Tabla 16. Explotaciones mineras (Buffer 5 km).

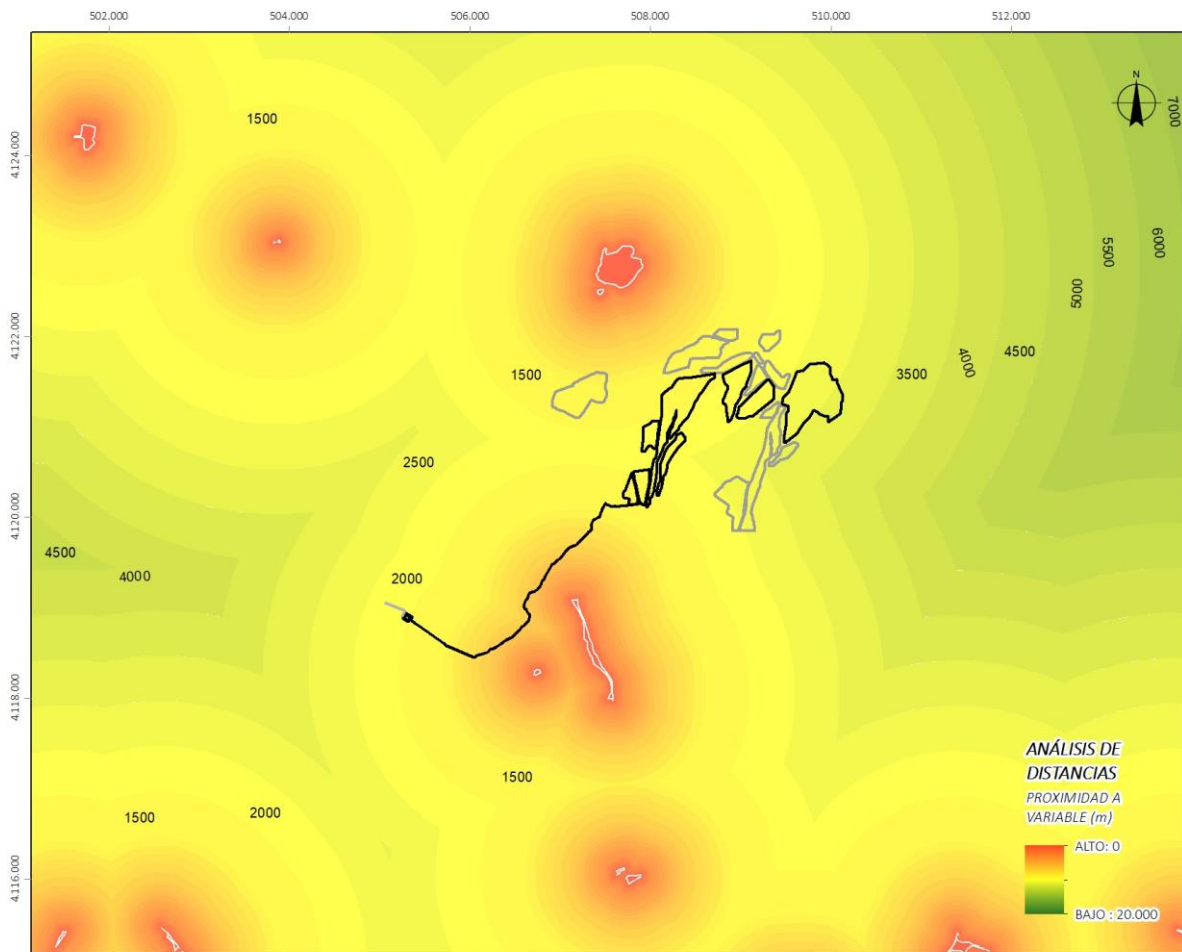


Figura 7. Zonas mineras en el área de estudio.



Figura 8. Instalaciones de la explotación minera Óxidos Férricos S.A.



Figura 9. Explotación minera.



Figura 10. Movimientos de tierra y edificios abandonados asociados a la explotación minera.

1.3.3.8. OTROS-INF-08. SUBESTACIONES ELÉCTRICA

La línea eléctrica subterránea de alta tensión finaliza en la SET S1, anexa a la subestación eléctrica HUÉNEJA 400 kV, perteneciente a la Red Eléctrica de España (REE). Además, en el área de influencia (10 km) se encuentra la subestación FINANA, ubicada a 5,96 km al sureste de la línea eléctrica.

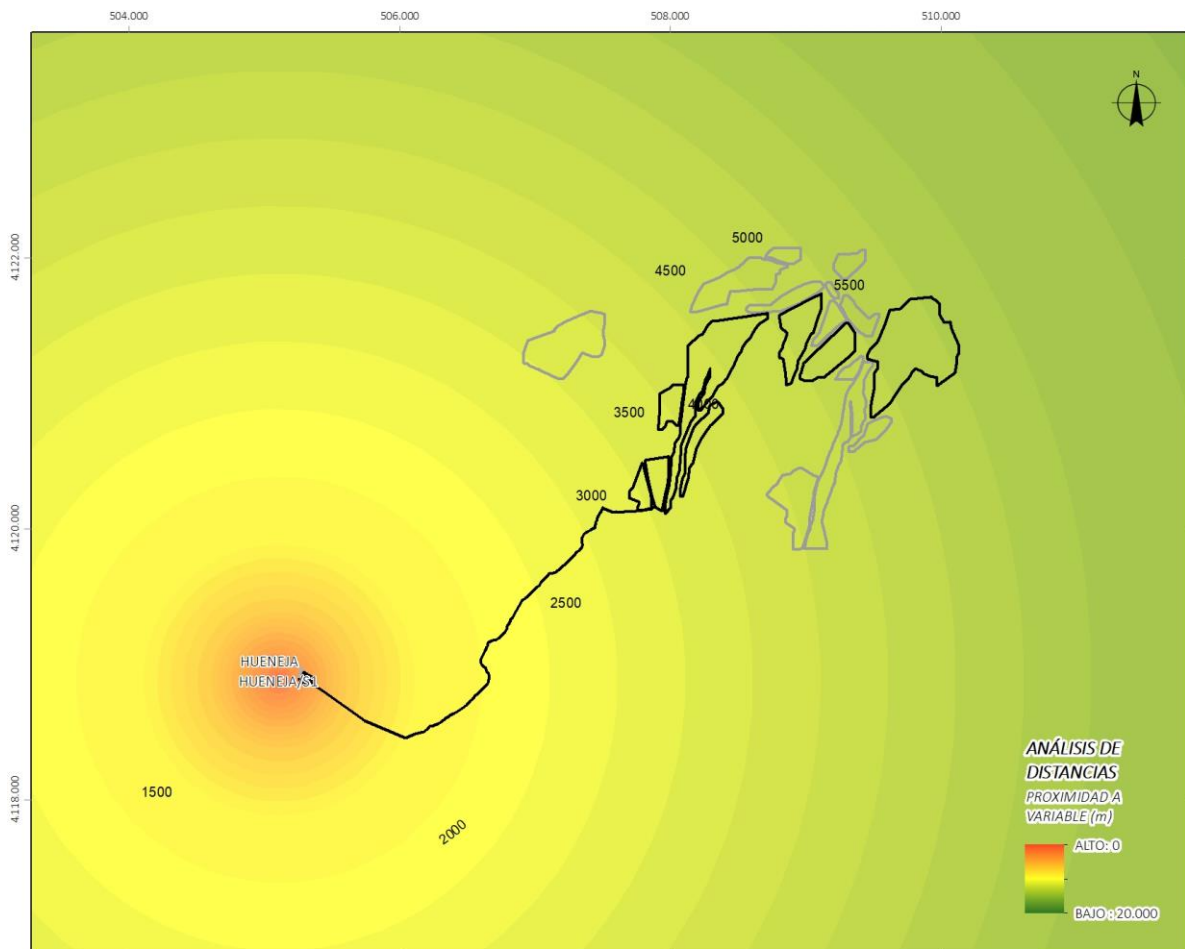


Figura 11. Subestaciones eléctricas en el área de estudio.

1.3.3.9. OTROS-INF-09. LÍNEAS ELÉCTRICAS

Existen varias líneas eléctricas que discurren sobre el trazado propuesto para la línea eléctrica subterránea de evacuación, concretamente las líneas de 220 kV “S1-S2” y “S1-S5” y la de 400 kV “400HUE-LIT” y “HUE-TAB400”.

Del análisis de las líneas eléctricas del entorno de los proyectos se desprende:

TENSIÓN	BUFFER	LONG. (m)
220 kV	BUFF_3k	9.389
	BUFF_5k	13.401
	BUFF_10k	24.343
400 kV	BUFF_3k	14.407
	BUFF_5k	21.328
	BUFF_10k	36.480

Tabla 17. Longitud acumulada de líneas eléctricas por tensión (Buffer 10 km).

Se analizan pormenorizadamente las líneas de 220 y 400 kV próximas al emplazamiento:

TENSIÓN	NOMBRE	LONG. (m)	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
220 kV	S1-S2	6.548	CRUZA	W
	S1-S5	2.841	CRUZA	NW
400 kV	400HUE-LIT	5.640	CRUZA	W
	HUE-TAB400	5.725	CRUZA	W
	400CPR-HUE	2.846	157	W

Tabla 18. Análisis de las líneas eléctricas de alta tensión relevantes (Buffer 5 km).

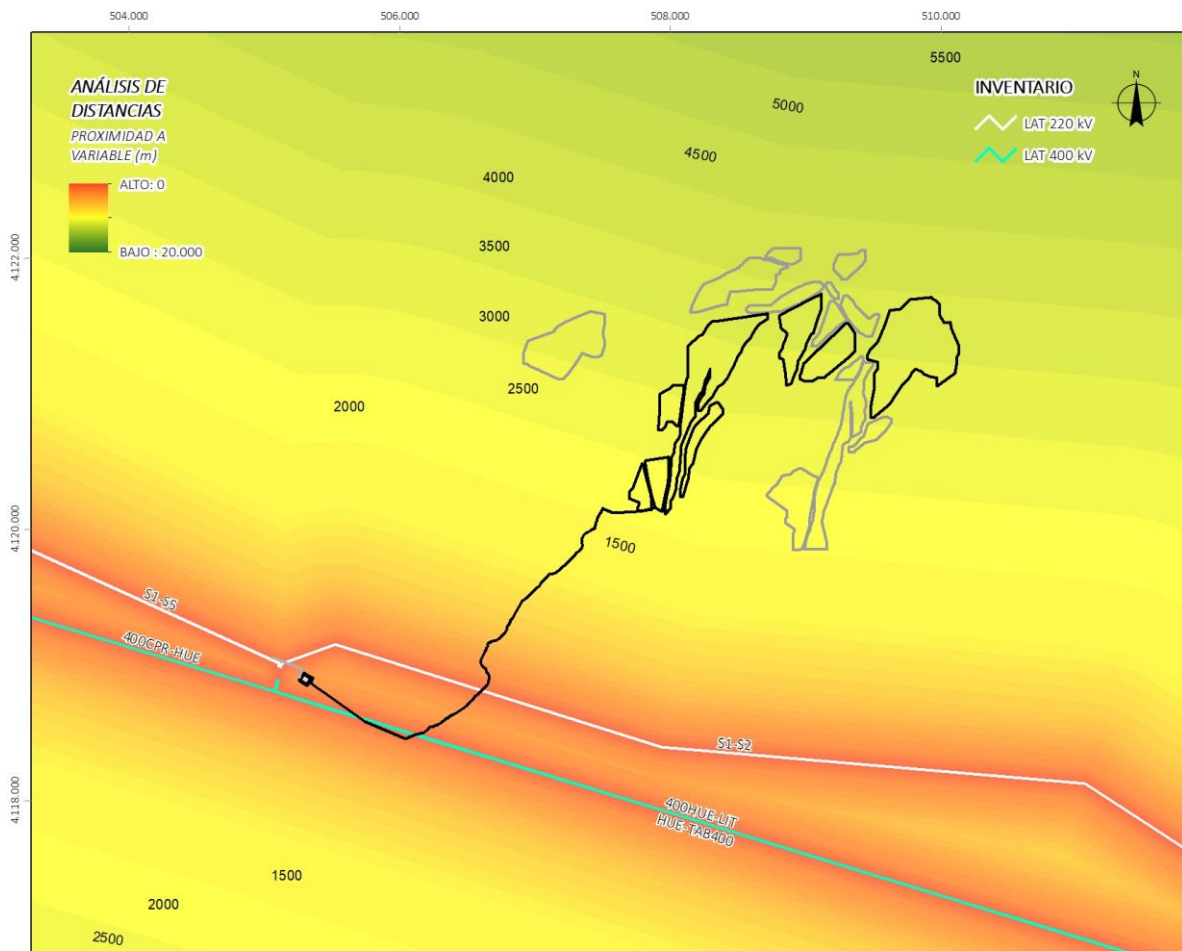


Figura 12. Líneas eléctricas en el área de estudio.

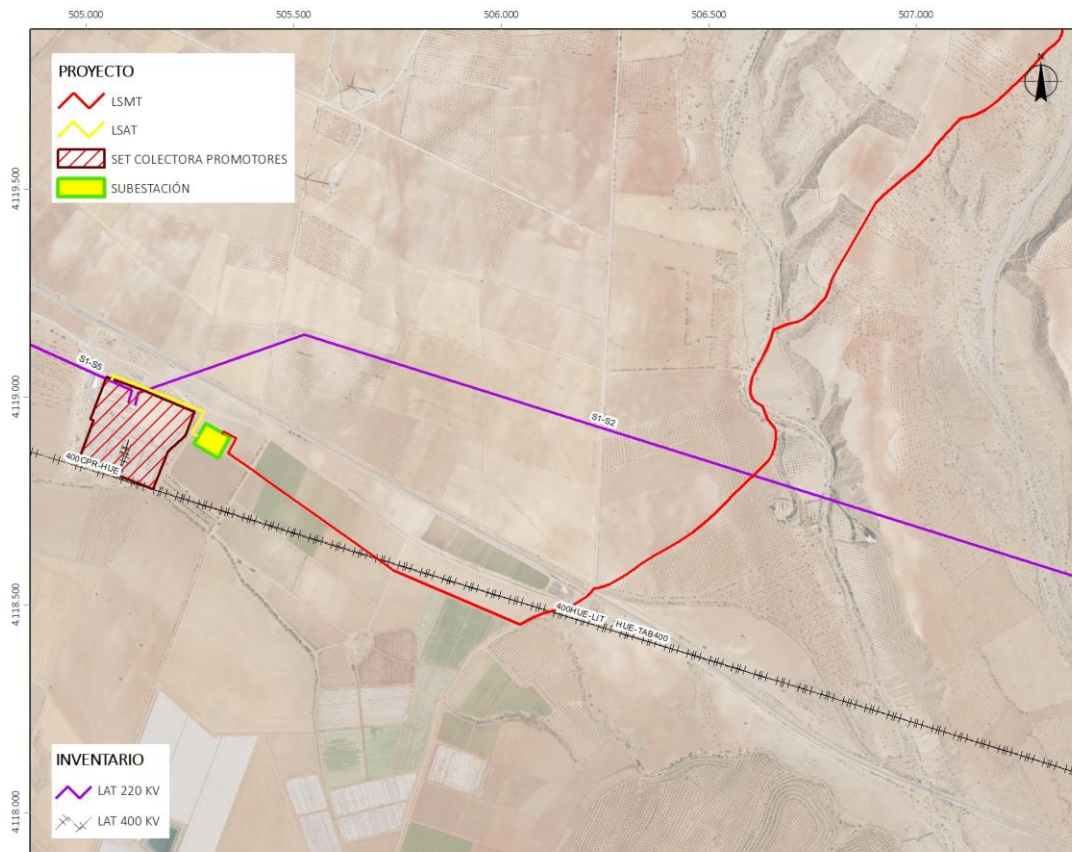


Figura 13. Líneas eléctricas en el área de estudio (Detalle).



Figura 14. Torres eléctricas en el entorno de los proyectos.

1.3.3.10. OTROS-INF-10. CARRETERAS

Se incluyen en esta categoría los Dominios Públicos que componen la red de carreteras estatal, autonómica y local. En ellos serán de aplicación lo previsto en la Ley 37/2015, de 29 de julio, de carreteras, Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía, y sus correspondientes Reglamentos. Estando prohibidos por el Plan cualquier uso que objetivamente presente incidencia negativa sobre la integridad y funcionalidad del Dominio Público de Carreteras, entendiéndose que esta incidencia negativa no afecta a los usos que pudieran ser autorizados mediante concesión del Órgano Administrativo responsable de este Dominio Público.

La regulación estatal en materia de carreteras, integrada por la Ley 37/2015, de 29 de julio, de Carreteras el establecimiento en las carreteras de las siguientes zonas:

- De dominio público (Art. 29 L37/2015). Los terrenos ocupados por las carreteras estatales y sus elementos funcionales y una franja de 8 metros de anchura en autopistas, autovías y vías rápidas y de 3 metros en las restantes carreteras, a cada lado de la vía, medidos en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- De servidumbre (Art. 31 L37/2015). La zona de servidumbre de las carreteras estatales consistirá en dos franjas de terrenos a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 metros en autopistas, autovías y vías rápidas, y de 8 metros en el resto de las carreteras, medidas desde las citadas aristas.
- De afección (Art. 32 L37/2015). La zona de afección de una carretera estatal consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de la misma, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 100 metros en autopistas, autovías y vías rápidas, y de 50 metros en el resto de las carreteras, medidas desde las citadas aristas. Para ejecutar en la zona de afección cualquier tipo de obras e instalaciones fijas o provisionales, cambiar el uso o destino de las mismas y plantar o talar árboles se requerirá la previa autorización del Ministerio competente.

Desde el punto de vista de la red de comunicaciones, las principales vías de comunicación en el ámbito de estudio son la autovía A-92 Autovía de Sevilla a Almería por Granada y las carreteras convencionales GR-5104 y A-4103.

Del análisis cuantitativo de las carreteras del entorno de los proyectos se desprende:

TITULAR	JERARQUÍA	LONG. (m)
PROVINCIAL	LOCAL	33.975
AUTONÓMICA	RED BÁSICA ESTRUCTURANTE	25.140
	RED COMPLEMENTARIA	12.714
	RED INTERCOMARCAL	3.216
Total		96.969

Tabla 19. Longitud acumulada de carreteras según titular (Buffer 10 km).

Se analizan pormenorizadamente las carreteras próximas al emplazamiento:

JERARQUÍA/TITULAR	NOMBRE	DENOMINACIÓN	LONG. (m)	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
LOCAL/PROVINCIAL	GR-6104	GR-6104 - DE HUÉNEJA(A-92) A SU ESTACIÓN	3.848	811	W
AUTON/RED BÁSICA DE ESTRUCTURANTE	A-92	DE SEVILLA A ALMERÍA POR GRANADA	1.300	3.322	S
AUTON/RED COMPLEMENTARIA	A-4103	DE HUÉNEJA A A-92	575	3.488	SW

Tabla 20. Análisis de las carreteras relevantes (Buffer 5 km).

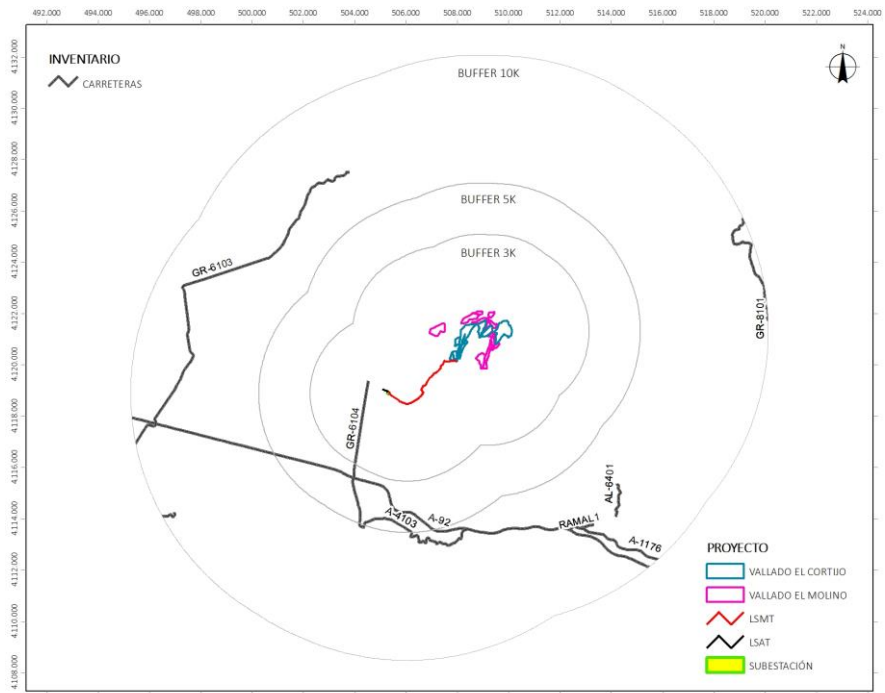


Figura 15. Red de Carreteras en el entorno de los proyectos.

1.3.3.11. OTROS-INF-11. FERROCARRIL

Existe una vía férrea que discurre sobre el trazado de la línea eléctrica. Se trata de la línea 68, que recorre transversalmente la comunidad de Andalucía y conecta las provincias Granada-Almería. Discurre por vías convencionales no electrificadas de ancho ibérico.

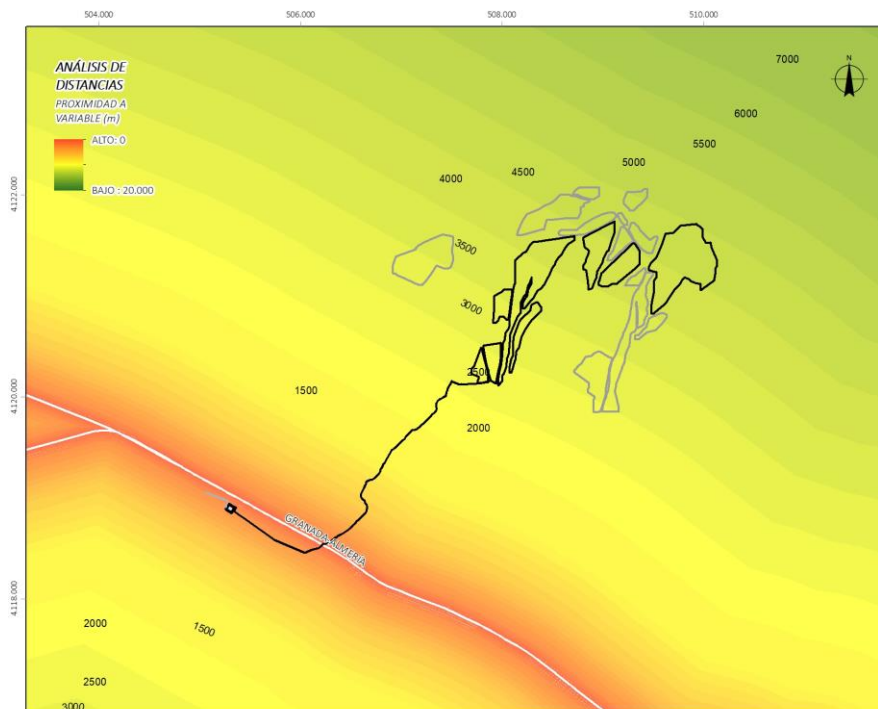


Figura 16. Ferrocarril en el área de estudio.

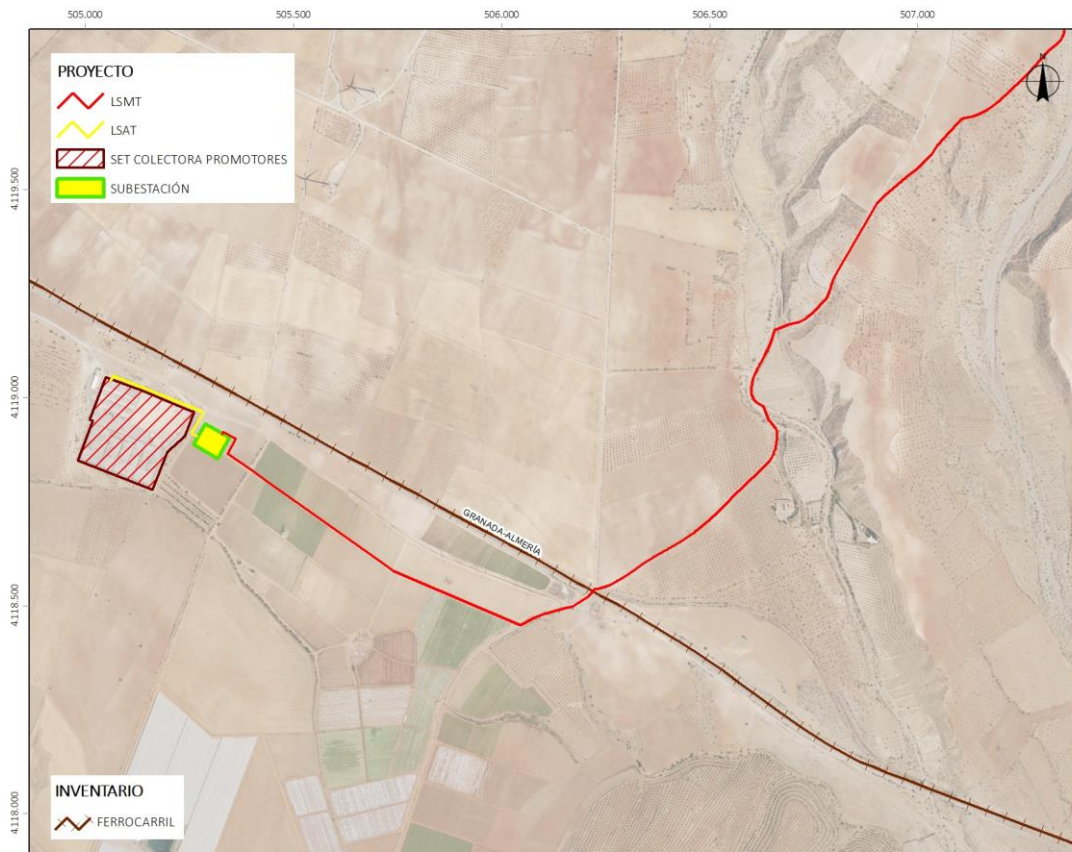


Figura 17. Ferrocarril en el área de estudio (Detalle).



Figura 18. Ferrocarril de Granada a Almería.

1.3.3.12. OTROS-INF-12. MULADARES

Por su interés para la biodiversidad se han analizado las posibles localizaciones de muladares (aves necrófagas) en el entorno de 10 kilómetros de los proyectos, no hallándose resultados positivos. El más cercano se encuentra en el municipio de Guadix, a más de 17 km al noroeste.

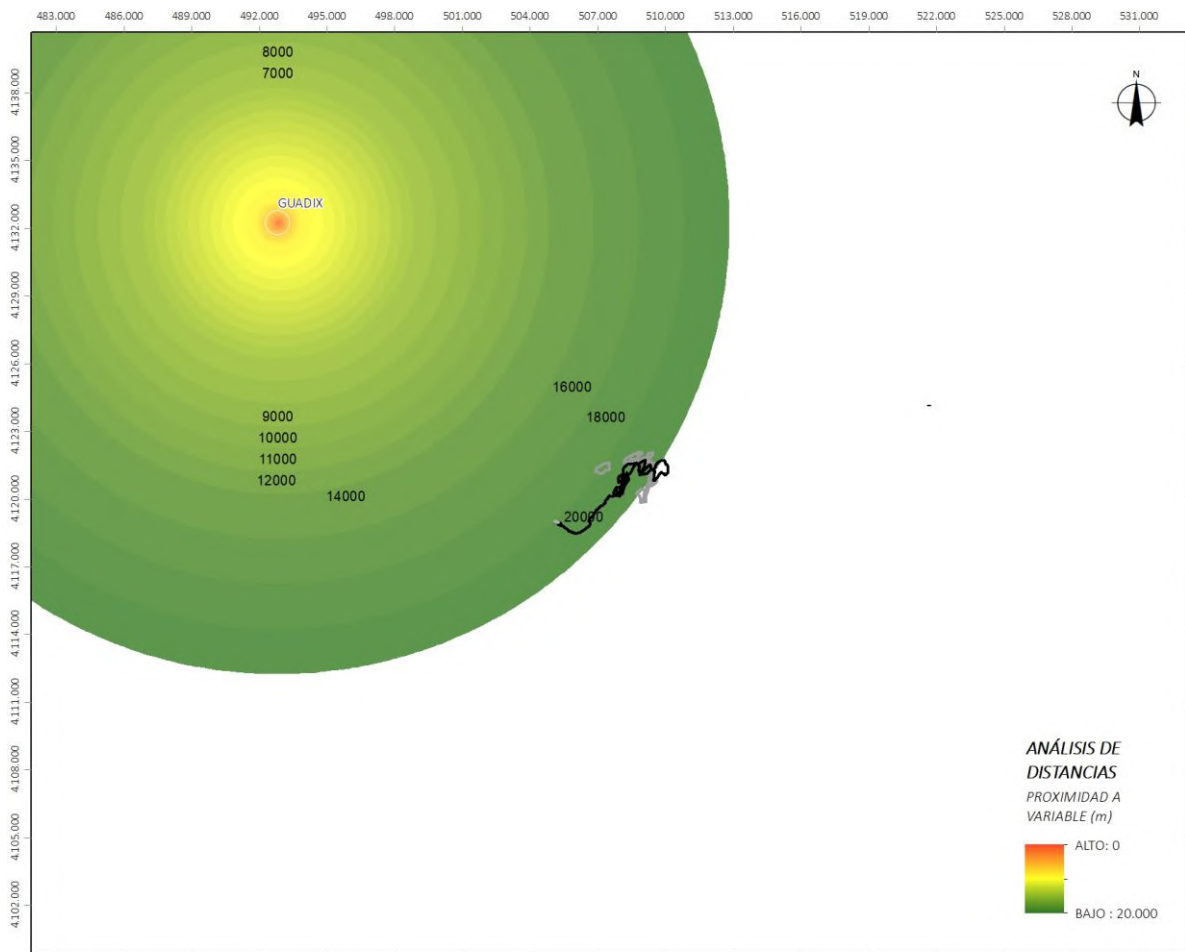


Figura 19. Muladares próximos al área de estudio.

1.3.3.13. OTROS-INF-13. PLANTAS SOLARES

En el ámbito de 10 kilómetros alrededor del trazado existen las siguientes plantas solares fotovoltaicas en funcionamiento:

NOMBRE	POTENCIA
HUERTO SOLAR CAMINO DE GUZMENDO	90,00
PARQUE SOLAR LA CALAHORRA	99,75
EL POCICO INSTALACIÓN (I, II, III, IV, V Y VI)	100,00
FOTOVOLTAICA CORTIJO VIEJO (5,6,7) S.L Y HUERTO SOLAR CAMINO DE GUZMENDO (4,5,6,7) S.L	90,00
TOTAL GENERAL	379,75

Tabla 21. Cuadro-resumen de las instalaciones solares fotovoltaicas (Buffer 10 km).

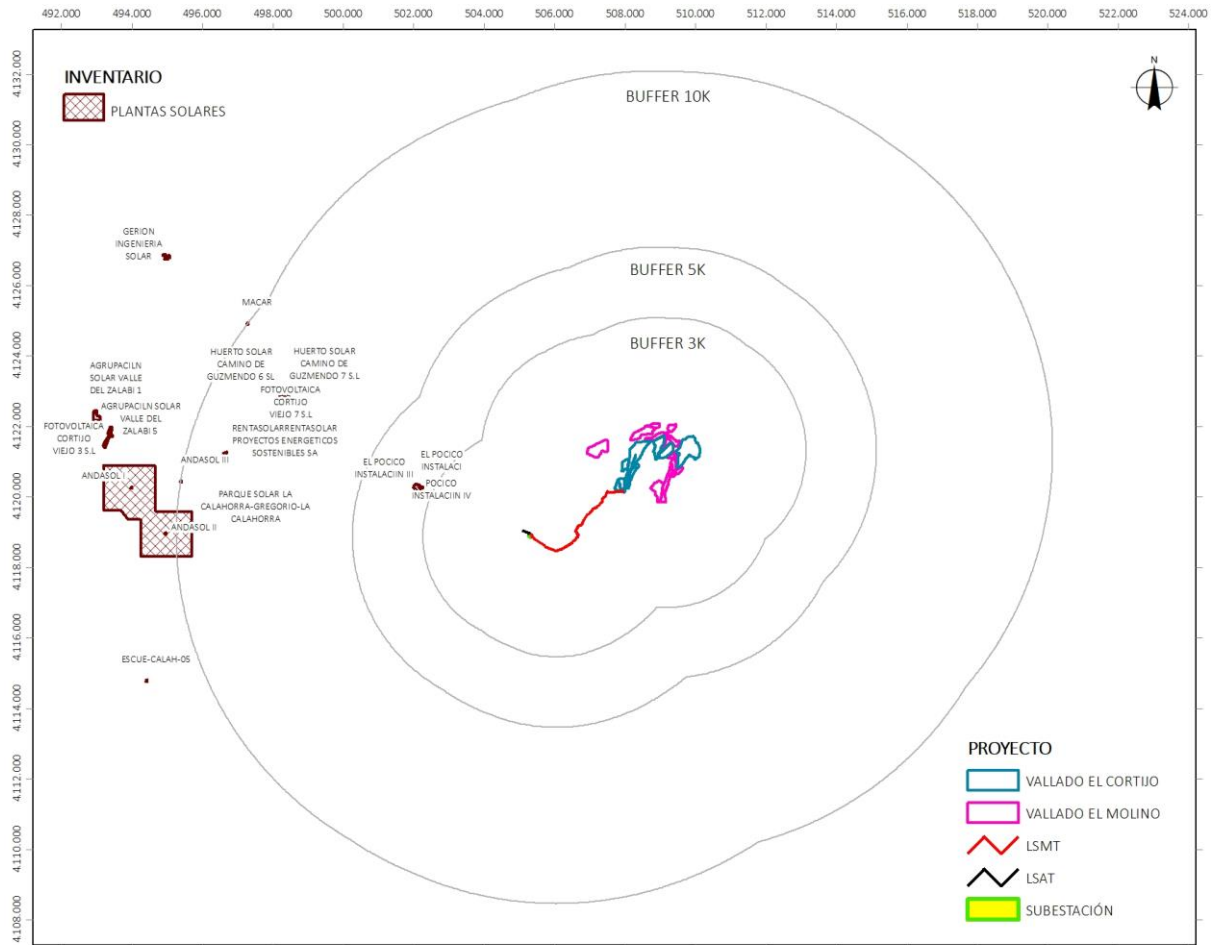


Figura 20. Plantas solares en el área de estudio.

1.3.3.14. OTROS-INF-14. PARQUES EÓLICOS

En el ámbito de 10 kilómetros alrededor del trazado existen los siguientes parques eólicos en funcionamiento:

NOMBRE	POTENCIA
PARQUE EÓLICO FERREIRA 2	49,50
PARQUE EÓLICO DÓLAR 3	49,50
PARQUE EÓLICO HUÉNEJA 3	49,50
PARQUE EÓLICO DÓLAR 1	49,50
PARQUE EÓLICO EXPERIMENTAL SAN JOSÉ	1,50
PARQUE EÓLICO EL COLMENAR II	28,00
TOTAL GENERAL	607,25

Tabla 22. Cuadro-resumen de los parques eólicos (Buffer 10 km).



Figura 21. Parques eólicos próximos al área de emplazamiento.

1.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

El medio socioeconómico es un factor de sumo interés al caracterizar el medio, puesto que cualquier acción humana ejerce no sólo una serie de efectos sobre el medio físico (medio abiótico y medio biótico), sino sobre la propia población humana, agente y objeto de las actuaciones. Resulta evidente, por tanto, la trascendencia de conocer los principales aspectos que describan la estructura y el funcionamiento del factor socioeconómico, de forma que se puedan valorar posteriormente las consecuencias de los proyectos, consecuencias que podrán diferir sustancialmente para una misma acción según el contexto social, económico y cultural donde se desarrolle.

La población en cuanto recurso, constituye la fuerza de trabajo encargada de desarrollar las actividades de producción económica; es también sujeto de relaciones interpersonales, las cuales determinan la estructura social, las pautas de comportamiento, etc. Además, el medio socioeconómico, es decir, la población y las actividades de producción económica, son determinantes para poder explicar la situación medioambiental del territorio, como resultado de un proceso histórico.

1.4.1. FACTOR-01. EMPLEO

1.4.1.1. PARO REGISTRADO

El número de personas desempleadas (2021), y la proporción por sexos, en el término municipal objeto de estudio es de:

TM	% TASA MUNICIPAL DE DESEMPLEO	Nº HOMBRES PARADOS	Nº MUJERES PARADAS
HUÉNEJA	16,8	39	36

Tabla 23. Paro registrado.

1.4.1.2. SECTOR OCUPACIÓN

La estructura productiva del ámbito analizado está vinculada principalmente a la industria manufacturera, a la cultura agraria y agroforestal y al sector “construcción”. Resumimos, a continuación, el porcentaje de esta ocupación:

SECTOR	%
AGRICULTURA, GANADERÍA, CAZA Y SELVICULTURA	17,92
CONSTRUCCIÓN	17,92
INDUSTRIA MANUFACTURERA	18,64
COMERCIO; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS DE MOTOR, MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES Y ARTÍCULOS PERSONALES Y DE USO DOMÉSTICO	14,70
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, DEFENSA Y SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA	10,39
EDUCACIÓN	3,23
ACTIVIDADES SANITARIAS Y VETERINARIAS, SERVICIO SOCIAL	3,23
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6,81
HOSTELERÍA	4,30
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER; SERVICIOS EMPRESARIALES	1,08
OTRAS ACTIVIDADES SOCIALES Y DE SERVICIOS PRESTADOS A LA COMUNIDAD; SERVICIOS PERSONALES	1,08
INTERMEDIACIÓN FINANCIERA	0,72
TOTAL	100,00

Tabla 24. Sector de ocupación.

1.4.2. FACTOR-02. SALUD HUMANA

En los últimos años, la Evaluación de Impacto Ambiental ha evolucionado desde una lógica unidireccional, donde se valoran los impactos de las acciones humanas sobre el medio ambiente, a otra bidireccional, incluyendo el impacto del medio ambiente sobre los humanos. De esta forma, los procedimientos de evaluación ambiental se convertirán en la herramienta de planificación multidisciplinar para la que fueron concebidos.

Los análisis de los impactos sobre la salud humana son complejos, pues interaccionan múltiples causas y efectos a diferentes escalas sociales, espaciales y temporales. En el presente EsIA se han evaluado los puntos de presencia habitual de personas (no asociadas a los proyectos), con objeto de tenerlos en consideración.

1.4.2.1. NÚCLEOS URBANOS/POBLADOS

El núcleo poblado más próximo a los proyectos es el núcleo urbano secundario de La Estación. En el área de influencia de los proyectos (5 km) se encuentran los siguientes núcleos poblados:

NOMBRE	MUNICIPIO	TIPO	DIST. (m)	ORIENT.
LA ESTACIÓN	HUÉNEJA	NÚCLEO SECUNDARIO	798	NW
LAS PILETAS	HUÉNEJA	DISEMINADO	1.133	N
MOLINOS Y SIERRA	HUÉNEJA	DISEMINADO	3.264	S
LOS OLIVOS	HUÉNEJA	URBANIZACIÓN	3.563	NW
EL POCICO	DÓLAR	NÚCLEO SECUNDARIO	3.567	S
VENTA DEL ESPINAR	HUÉNEJA	DISEMINADO	3.574	S
LA HUERTEZUELA	HUÉNEJA	NÚCLEO SECUNDARIO	3.575	S
LAS CUEVAS	HUÉNEJA	NÚCLEO SECUNDARIO	3.915	SE
HUÉNEJA	HUÉNEJA	CABECERA MUNICIPAL	3.951	S
RAMBLA DEL AGUA	VALLE DEL ZALABÍ	DISEMINADO	4.118	N
VENTA RATONERA	FIÑANA	DISEMINADO	4.239	SE
EL RAPOSO	DÓLAR	DISEMINADO	4.299	NE

Tabla 25. Núcleos poblados (Buffer 5 km).

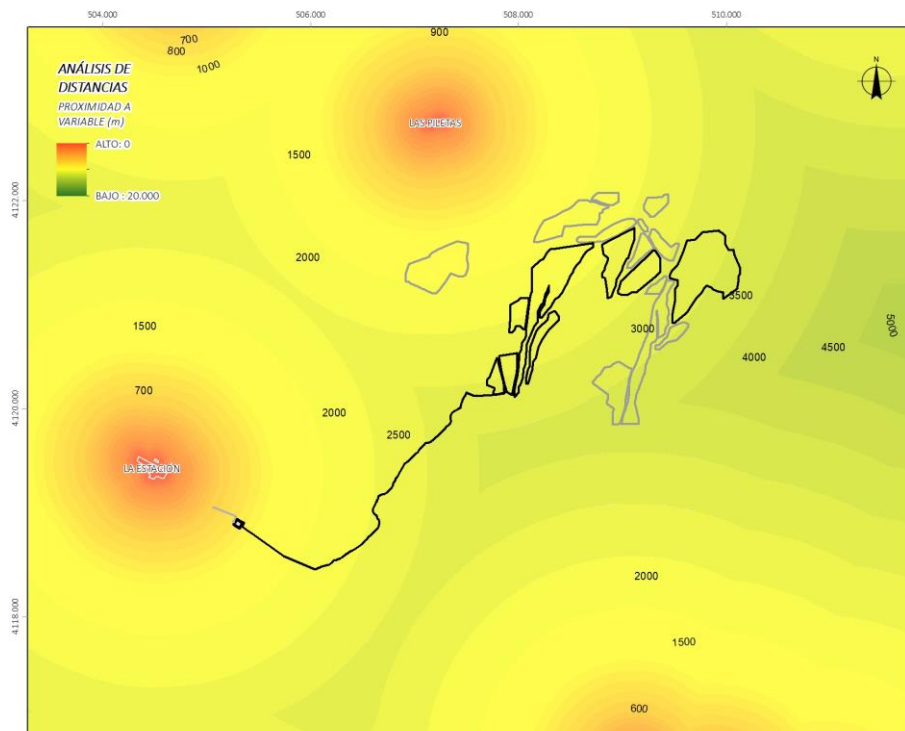


Figura 22. Núcleos poblados en el área de estudio.

1.4.2.2. EDIFICIOS RURALES (CORTIJOS)

No existen edificios rurales en los terrenos asociados a los proyectos. Los edificios rurales situados en el entorno (500 metros) de los proyectos son:

NOMBRE	SUP (m)	COORD-X	COORD-Y	DIST. (m)	ORIENT.
CORTIJO DE LAS PALOMAS	929	506.673	4.118.747	17	SE
CASA DE LA MINA	494	509.423	4.121.381	38	W
CORTIJO DE CARCHANO	662	508.025	4.121.564	115	E
SUBESTACIÓN	288	505.026	4.119.034	269	NW

Tabla 26. Edificios rurales (Buffer 0,5 km).

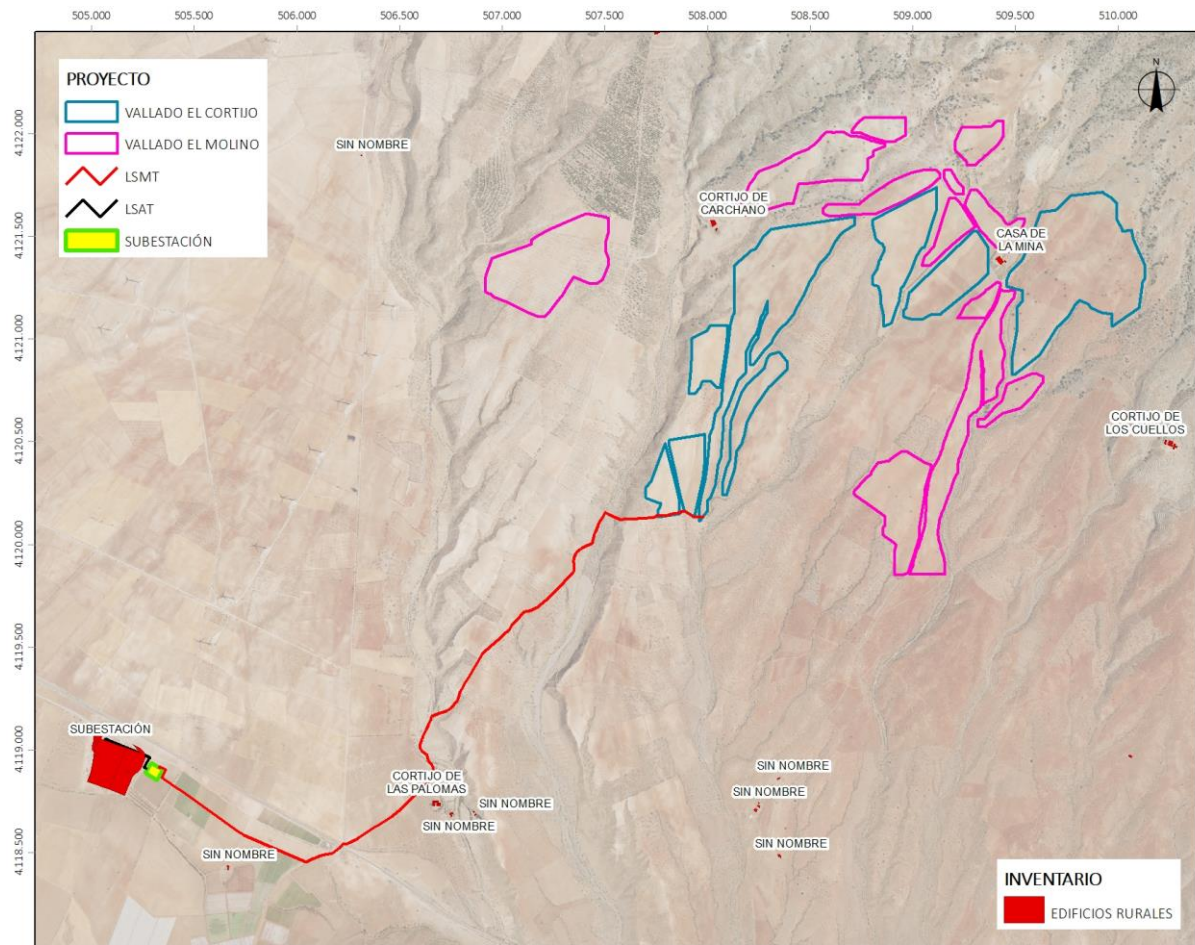


Figura 23. Edificios rurales en el área de estudio.



Figura 24. Edificios rurales en el área de estudio (Detalle I).

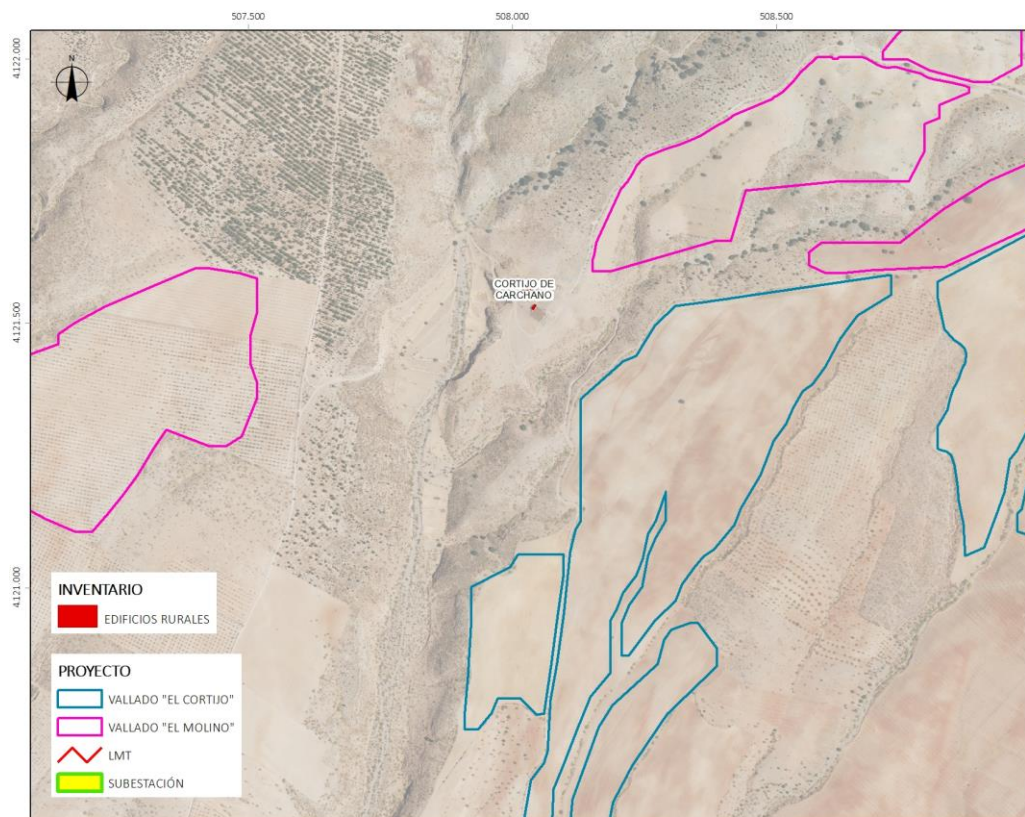


Figura 25. Edificios rurales en el área de estudio (Detalle II).

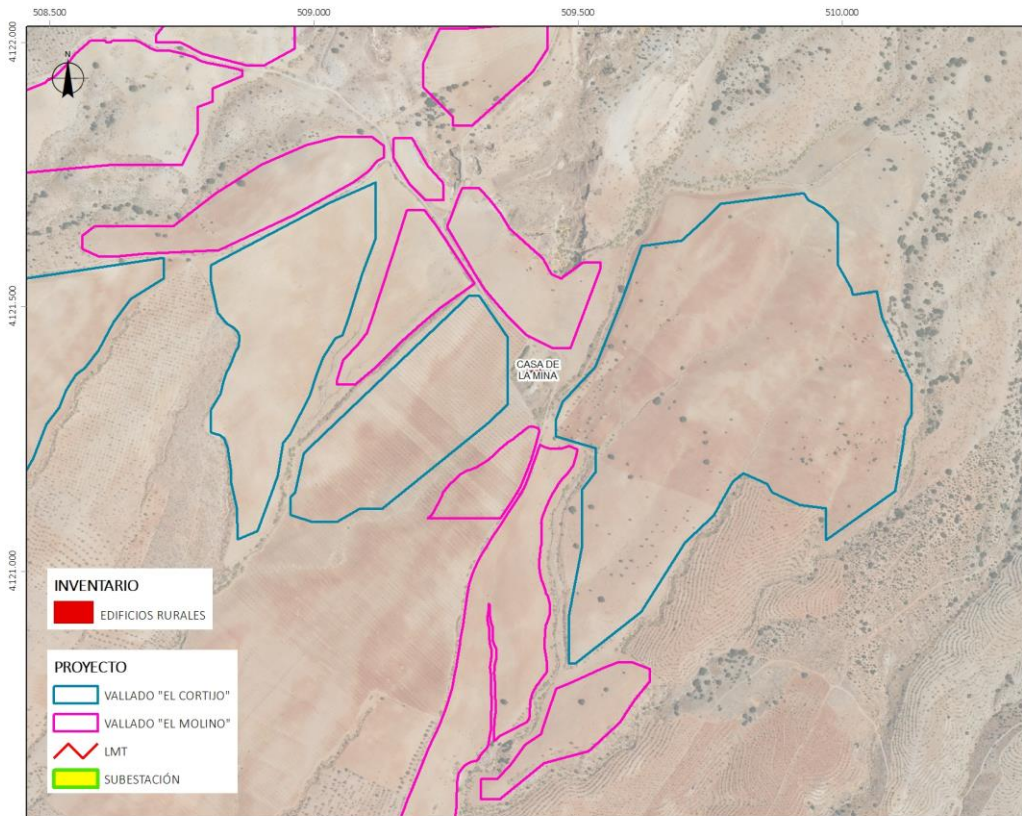


Figura 26. Edificios rurales en el área de estudio (Detalle III).



Figura 27. Casa de la Mina.



Figura 28. Vista de la Casa de la Mina, vemos también el Cortijo de los Cuellos.

1.4.3. FACTOR-03. VÍAS PECUARIAS

Las vías pecuarias constituyen un elemento estructural del territorio que pertenece al patrimonio público, históricamente ligado al tránsito ganadero, que tuvo durante siglos una gran importancia económica y social. No obstante, los acontecimientos socioeconómicos acaecidos en el siglo pasado han provocado el abandono paulatino de la funcionalidad tradicional de las vías pecuarias.

El marco legal para las vías pecuarias en Andalucía está definido por el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, modificado por la Ley 17/1999, de 28 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, así como por la legislación estatal contemplada en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, por la que se establece la normativa básica aplicable a las vías pecuarias. La tipología a la que pertenecen las vías pecuarias identificadas en el ámbito de estudio es Cañada Real, Cordel y Vereda, estableciéndose una anchura máxima variable de 75, 37,5 y 20,83 m respectivamente.

Como se indica en la Memoria de Vías Pecuarias, se produce ocupación directa sobre vías pecuarias por el Proyecto, por cruzamiento de la LSMT con el Cordel de Guadix a Almería.

No obstante, se analizan a continuación las más próximas:

CÓDIGO	NOMBRE	LONG TRAMO (m)	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
18097001	CORDEL DE GUADIX A ALMERIA	8.721	CRUZA	W
18097006	COLADA DE LA DE DOLAR A FIÑANA AL CAMINO REAL	3.773	844	W

Tabla 27. Vías pecuarias (Buffer 3 km).

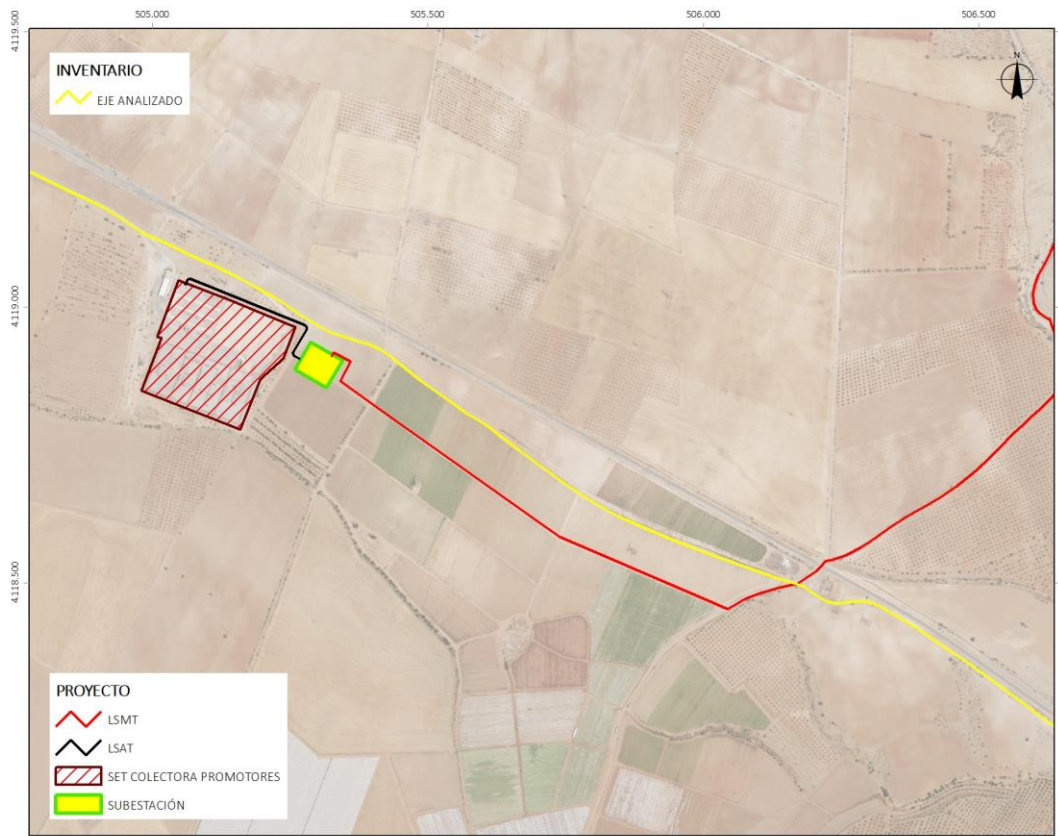


Figura 29. Vías pecuarias en el entorno de los proyectos (Detalle).



Figura 30. Cordel de Guadix a Almería, que discurre paralelo a la vía férrea Granada-Almería.

NOTA-03: La influencia puntual de cada una de estas vías pecuarias en el Proyecto, y viceversa, será tratado en profundidad en el Anexo específico que acompaña al presente Estudio de Impacto Ambiental.

1.4.4. FACTOR-04. PATRIMONIO CULTURAL

En cuanto al Patrimonio Histórico, a lo largo de los siglos, la actividad humana existente en el territorio analizado se ha manifestado sembrándolo de expresiones socioculturales. Gran parte de estas manifestaciones, plasmadas en elementos físicos, se encuentran aún recogidas en el terreno.

La normativa aplicable se compone de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, que tiene por objeto la protección, acrecentamiento y transmisión del Patrimonio Histórico Español; y, a nivel andaluz, la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

Según datos del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, recogidos en el anexo de patrimonio cultural de este EIA, la actuación se localiza principalmente en terrenos sin aparentemente ocupación antrópica ni yacimientos conocidos hasta la fecha.

Si bien, en la bibliografía consultada aparecen yacimientos en el entorno de la finca. Estos yacimientos cercanos a las parcelas de los proyectos, y documentados en el catálogo del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico de la Consejería de Cultura, son la Torre de Huéneja (01180970013) y el Cortijo en el pago de la Venta de la Tuerta (01180970014).

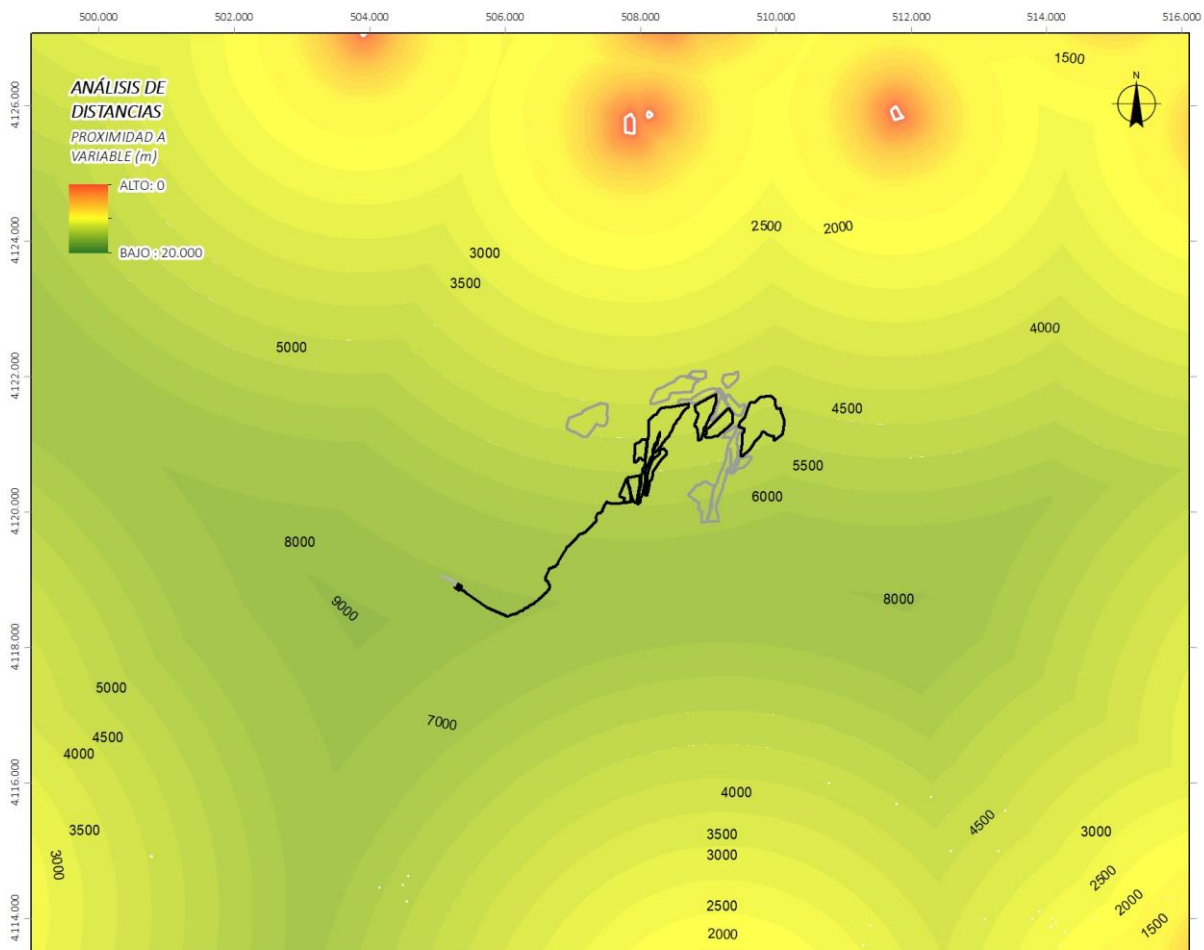


Figura 31. Elementos del Patrimonio Histórico (Fuente: REDIAM).

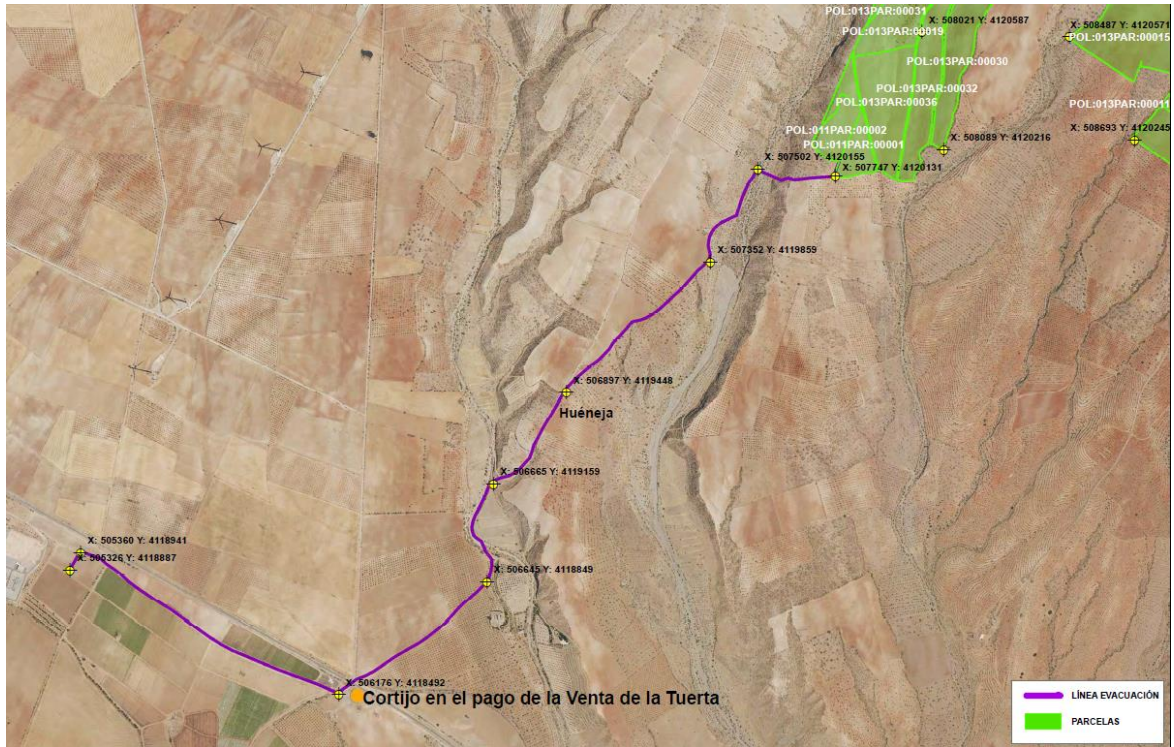


Figura 32. Elementos del Patrimonio Histórico (Fuente: Anexo del patrimonio cultural).

Con fecha 24/11/2020 se hizo entrega en la Delegación competente en materia de Cultura y Patrimonio Histórico en Granada de la solicitud para la autorización de una intervención arqueológica relativa a los proyectos, que incluía el documento “*Actividad arqueológica de tipo prospección arqueológica superficial con sondeos para planta solar fotovoltaica (...)*”. No habiéndose obtenido respuesta a fecha de cierre del presente EsIA.

1.5. TERRITORIO

1.5.1. FACTOR-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO

Las formas y tipos de usos que se hacen del territorio, así como el aprovechamiento y ocupación del suelo, constituyen una de las informaciones esenciales en las políticas de planificación y gestión del medio ambiente. En lo que se refiere a la evaluación y gestión de los recursos naturales, esta información adquiere especial relevancia en la medida en que se convierte en un claro reflejo de las alteraciones y actividades que el hombre lleva a cabo sobre su medio.

Desde esta consideración, los usos y ocupaciones del territorio se comportan como indicadores del grado de aprovechamiento de los recursos naturales. La necesidad de contar con este tipo de información viene dada, igualmente, por la frecuencia en que los usos del suelo desencadenan procesos que, habitualmente, resultan negativos para el medio ambiente.

1.5.1.1. USOS DEL SUELO (SIOSEA & SIGPAC)

A grandes rasgos, el análisis de usos del suelo en el ámbito de los proyectos arroja un predominio de la actividad agrícola – ganadero (distinto de arroz, según SIOSE 2013), seguido de pastizales y herbazales [Fuente: SIOSEA 2013, CMA].

Si ampliamos el análisis al Buffer 3 km, nos encontramos una situación más heterogénea, aunque con un predominio notable de los usos agrícolas. En el caso de la Planta Solar “El Cortijo”, la actividad agrícola está dominada por cultivos herbáceos (20,95 %) y frutales de cáscara (15,34 %), seguido en menor medida del uso forestal, principalmente representado por matorral disperso con pastos (9,23 %) e individuos aislados de quercíneas (8,02 %):

CATEGORÍA	%	CATEGORÍA	%
AGRÍCOLA RESIDENCIAL	0,04	MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	9,23
AGRÍCOLA/GANADERO	0,12	MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO	5,34
ÁREAS CON FUERTES PROCESOS EROSIVOS	0,16	MOSAICO	1,30
BALSA DE RIEGO O GANADERA	0,00	OLIVAR	0,47
CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DISPERSAS	0,13	OTROS CULTIVOS LEÑOSOS	2,60
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	20,95	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	0,81
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: CONIFERAS	6,75	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	1,39
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: QUERCINEAS	1,02	PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	0,14
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: QUERCINEAS+CONIFERAS	5,08	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	0,20
FRUTALES DE CÁSCARA	15,34	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	0,36
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	0,13	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	0,92
INSTALACIONES EÓLICAS	0,62	PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO)	0,40
MATORRAL DENSO	1,94	PASTIZAL CONTINUO	1,21
MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DENSAS	0,16	RED FERROVIARIA	0,21
MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS	0,62	RED VIARIA	0,83
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	0,78	RÍOS Y CAUCES NAT: OTRAS FORMAS RIPARIAS	2,66
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	1,00	RÍOS Y CAUCES NATURALES: BOSQUE GALERÍA	0,14
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	0,06	SUELO DESNUDO	0,27
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	0,03	VÍA DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	0,16
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	3,06	ZONA DE EXTRACCIÓN O VERTIDO	0,10
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	8,02	ZONAS MINERAS	0,38
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	4,85		

Tabla 28. Análisis pormenorizado usos del suelo (Buffer 3 km) en la PSFV “El Cortijo”.

Los usos del suelo en las parcelas donde se ubicará la Planta Solar “El Molino” son similares a los descritos anteriormente. De nuevo, existe un predominio de los usos agrícolas (Cultivos herbáceos 22,36 %, Frutales de cáscara 16,07 %), seguido en menor medida del uso forestal, principalmente representado por matorral disperso con pastos (9,38 %) e individuos aislados de quercíneas (7,45 %):

CATEGORÍA	%	CATEGORÍA	%
AGRÍCOLA RESIDENCIAL	0,03	MOSAICO	2,03
AGRÍCOLA/GANADERO	0,13	OLIVAR	0,38
ÁREAS CON FUERTES PROCESOS EROSIVOS	0,17	OTROS CULTIVOS LEÑOSOS	2,68
BALSA DE RIEGO O GANADERA	0,00	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	0,80
CULTIVO HERBÁCEO ARBOLADO: QUERCÍNEAS DISPERSAS	0,12	PASTIZAL ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	1,25
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	22,36	PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	0,12
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: CONIFERAS	5,39	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	0,19
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: QUERCINEAS	0,92	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	0,41
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: QUERCINEAS+CONIFERAS	5,11	PASTIZAL ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	0,94
FRUTALES DE CÁSCARA	16,07	PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO)	0,36
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	0,11	PASTIZAL CONTINUO	1,06
INSTALACIONES EÓLICAS	0,75	RAMBLAS	0,00
MATORRAL DENSO	1,71	RED FERROVIARIA	0,22
MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DENSAS	0,13	RED VIARIA	0,81
MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS	0,57	RÍOS Y CAUCES NAT: OTRAS FORMAS RIPARIAS	2,91
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS. DENSO	1,05	RÍOS Y CAUCES NATURALES: BOSQUE GALERÍA	0,05
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: CONIFERAS. DISPERSO	0,66	SUELO DESNUDO	0,24
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	0,01	VÍA DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	0,21
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO	2,94	VIAL, APARCAMIENTO O ZONA PEATONAL SIN VEGETACIÓN	0,03
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO	7,45	VIÑEDO	0,04
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: QUERCINEAS+CONIFERAS	4,58	ZONA DE EXTRACCIÓN O VERTIDO	0,09
MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	9,38	ZONAS MINERAS	0,35
MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO	5,17		

Tabla 29. Análisis pormenorizado usos del suelo (Buffer 3 km) en la PSFV “El Molino”.

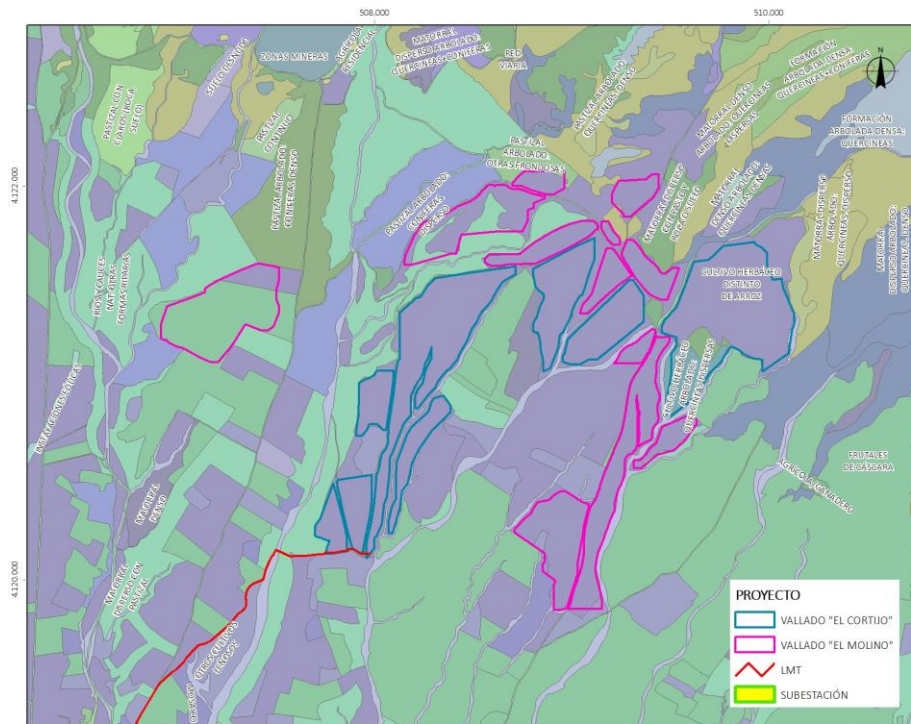


Figura 33. Distribución cartográfica de los usos del suelo en el ámbito de los proyectos - 01.



Figura 34. Distribución cartográfica de los usos del suelo en el ámbito de los proyectos - 02.

La información contenida en Sigpac (2023) aporta la siguiente distribución:

	"EL CORTIJO"				"EL MOLINO"			
	% VALLADO	% ANILLO-3k	% ANILLO-5k	% ANILLO-10k	% VALLADO	% ANILLO-3k	% ANILLO-5k	% ANILLO-10k
AG	0,00	2,33	1,88	1,48	0,02	2,23	189	1,50
CA	0,01	1,22	1,68	1,90	0,00	1,54	1,67	1,91
ED	0,00	0,02	0,06	0,04	0,00	0,05	0,06	0,04
EP	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
FF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FL	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,02	0,04
FO	0,00	25,96	30,51	34,42	0,00	24,09	28,75	32,76
FS	9,17	21,43	17,08	14,96	24,65	23,22	17,93	15,42
FV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FY	0,00	2,56	2,69	3,83	0,27	2,76	2,99	3,79
IM	0,02	1,36	1,30	1,27	0,00	1,33	1,36	1,31
IV	0,00	0,00	0,26	0,10	0,00	0,00	0,25	0,10
OF	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
OV	0,00	0,31	1,01	1,50	0,00	0,48	1,03	1,55
PA	0,00	7,40	6,75	6,16	0,37	6,27	5,75	5,92
PR	0,39	10,09	8,08	8,80	4,68	9,48	8,97	8,89
PS	0,00	7,31	8,51	9,37	0,45	7,69	9,23	9,85
TA	90,41	19,86	19,83	15,65	69,55	20,71	19,75	16,44
TH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VI	0,00	0,12	0,22	0,09	0,00	0,15	0,21	0,08
VO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ZU	0,00	0,00	0,14	0,38	0,00	0,00	0,14	0,37
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabla 30. Porcentaje (%) de los diferentes usos del suelo en los distintos ámbitos analizados.

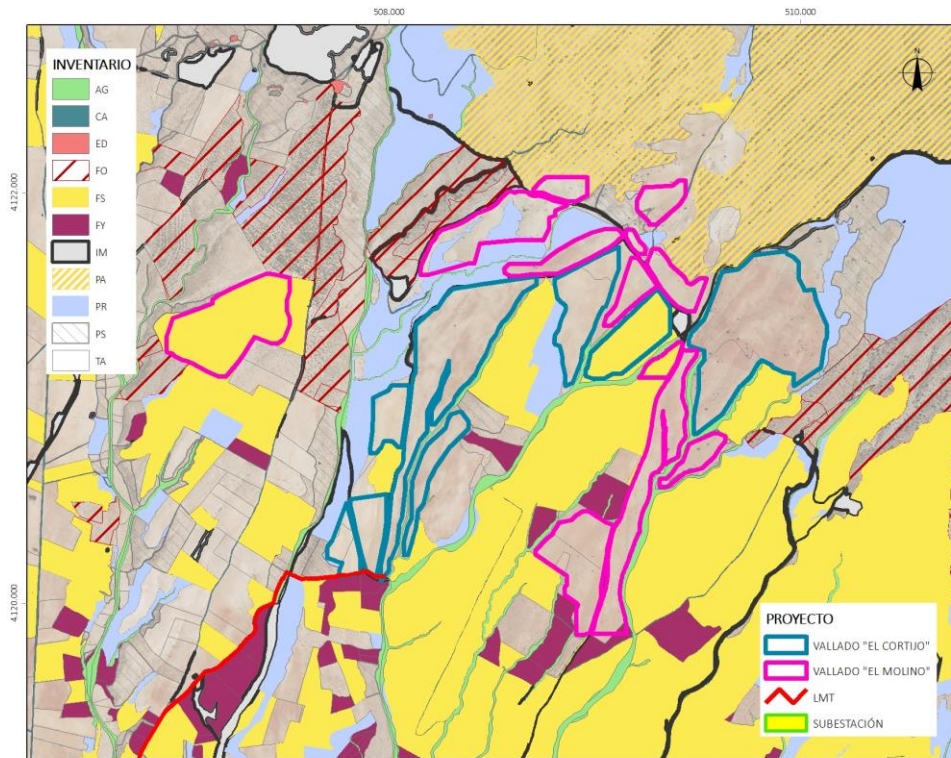


Figura 35. Usos del suelo (SIGPAC) del ámbito de los proyectos - 01.



Figura 36. Usos del suelo (SIGPAC) del ámbito de los proyectos - 02.

Clasificamos los distintos usos presentes en el ámbito de estudio de la siguiente forma:

AGRUPACIÓN DE USOS	USO
AGRICOLA	CF Asociación cítricos-frutales
	CI Cítricos
	FS Frutos secos
	FY Frutales
	IV Invernaderos y cultivos bajo plástico
	OC Asociación olivar-cítricos
	OV Olivar
	TA Tierras arables
	TH Huerta
	VI Viñedos
FORESTAL	FO Forestal
	PA Pasto con arbolado
	PR Pasto arbustivo
	PS Pastizal.
	EP Elemento del paisaje
OTROS	AG Corrientes y superficies de agua
	CA Viales
	ED Edificaciones
	IM Improductivos
	ZU Zona urbana

Tabla 31. Agrupación de los diferentes usos del suelo (SIGPAC) atendiendo a su naturaleza.

A nivel global:

AGRUPACIÓN DE USOS	"EL CORTIJO"		"EL MOLINO"	
	% VALLADO	% AMB-3k	% VALLADO	% AMB-3k
AGRICOLA	99,58	44,30	94,48	47,32
FORESTAL	0,39	50,77	5,50	47,53
OTROS	0,03	4,94	0,02	5,15
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabla 32. Distribución en términos porcentuales de los usos del suelo atendiendo a su naturaleza.

1.5.1.2. URBANISMO: INFORME DE COMPATIBILIDAD URBANÍSTICA (ICU)

Dado que los proyectos se encuentran emplazados en el término municipal de Huéneja, se han consultado las Normas Subsidiarias vigentes en el municipio, en las que se determina que los terrenos destinados para los proyectos solares fotovoltaicos objeto de estudio son clasificados por el PGOU vigente de Huéneja (documento definitivo Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias a la LOUA, aprobado el 30 de diciembre de 2014) como Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural. (SNU-R). Por otro lado, hay que tener en cuenta que la zona norte del vallado de la Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo” se inserta en Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica de Hábitat de Importancia Comunitaria. Los suelos que rodean las Plantas, tanto al oeste como al este de la misma son clasificados como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica de Cauces y Riberas (SNU-EP), y en el caso de las zonas centrales de las plantas y pequeñas fracciones al este de los vallados, se encuentran dentro de esta categoría de suelo.

En virtud de las especificaciones dispuestas en el capítulo VI referido a las Normas Específicas para el Suelo No Urbanizable de Protección, se consideran usos compatibles, de acuerdo a la regulación que en cada caso se establece en el Plan Especial, las actuaciones de carácter infraestructural que ineludiblemente deban localizarse en estos espacios de acuerdo con lo establecido en la Norma 23 del Plan Especial. Cuando se trate de infraestructuras viarias, energéticas, hidráulicas, de planeamiento o abastecimiento o vinculadas al sistema general de telecomunicaciones será preceptiva la aportación de un estudio de Impacto Ambiental., la actuación prevista queda incluida entre los usos considerados compatibles en SNU en el apartado 7 del citado artículo, concretamente como “Grandes Instalaciones e Infraestructuras”, con declaración expresa de su utilidad pública y estudio de Impacto Ambiental en el medio natural.

Según el artículo 19 de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Huéneja, relativo a la protección de la Fauna, la instalación de cercados permanentes de fincas agrícolas, ganaderas o forestales estará sujeta a la concesión de licencia urbanística. Por otro lado, señala que para la instalación de tendidos eléctricos será requisito indispensable la previsión de dispositivos en torres o torretas que impidan la electrocución de aves.

Según lo indicado en el artículo 12.5 de la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía: *“Para las actuaciones de interés público vinculadas a la generación y evacuación de energía eléctrica mediante energía renovable, de potencia instalada superior a los 10 MW, la aprobación de los proyectos de actuación o el plan especial, en su caso, previstos en el apartado 3 del artículo 42 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, será sustituida por la emisión de informe favorable por parte de la Consejería competente en materia de urbanismo. Para ello, previamente a la obtención de la licencia urbanística y una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, el promotor deberá solicitar dicho informe presentando la documentación correspondiente”*.

Los Planes Generales vigentes no establecen una regulación pormenorizada de las zonas en las que se permite la implantación de estas instalaciones, posponiendo su estudio y viabilidad al necesario Proyecto de Actuación o Plan Especial.

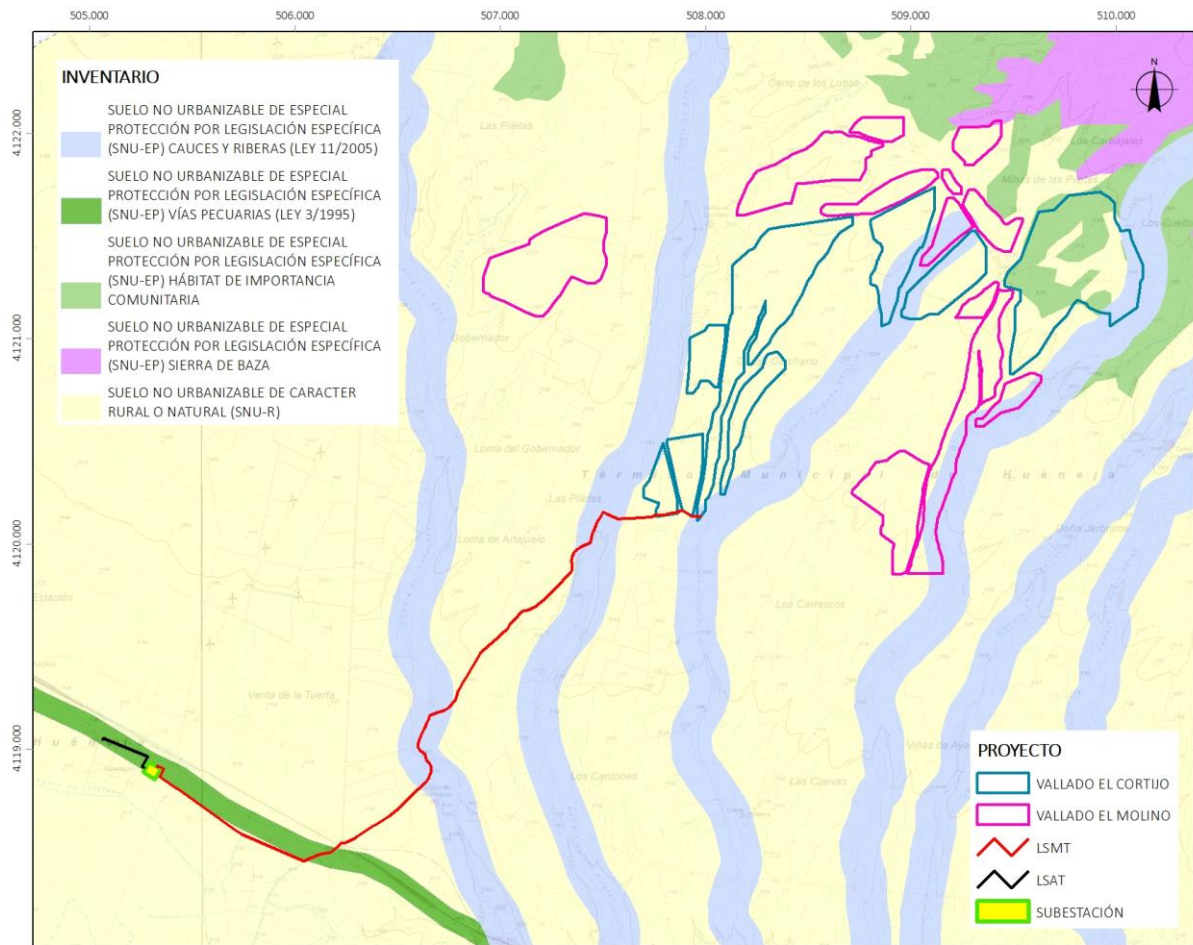


Figura 37. Clasificación del suelo en el término municipal de Huéneja.

El Estudio de Impacto Ambiental de innovación para la modificación puntual de las Normas Subsidiarias para la modificación de la redacción del Artículo 85.8 de las mismas, aprobado en pleno el 26 de febrero de 2016, recoge como actuaciones de interés público en terrenos que tengan el régimen del suelo no urbanizable las actividades de intervención singular, de promoción pública o privada, con incidencia en la ordenación urbanística, en las que concurran los requisitos de utilidad pública o interés social, así como la procedencia o necesidad de implantación en suelos que tengan este régimen jurídico. Dicha actuación deberá ser compatible con el régimen de la correspondiente categoría de este suelo y no inducir a la formación de nuevos asentamientos.

Dichas actividades pueden tener por objeto la realización de edificaciones, construcciones, obras e instalaciones, para la implantación en este suelo de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos, así como para usos industriales, terciarios, turísticos u otros análogos, pero en ningún caso usos residenciales.

Procederá la formulación de un Plan Especial en los casos de actividades en las que se produzca cualquiera de las circunstancias siguientes:

- a) Comprender terrenos pertenecientes a más de un término municipal.*
- b) Tener, por su naturaleza, entidad u objeto, incidencia o trascendencia territoriales supramunicipales.*
- c) Afectar a la ordenación estructural del correspondiente Plan General de Ordenación Urbanística.*
- d) Cuando comprendan una superficie superior a 50 hectáreas.*
- e) En los restantes supuestos procederá a la formulación de un Proyecto de Actuación.*

El Plan Especial y el Proyecto de Actuación contendrá al menos las siguientes determinaciones:

1. Administración pública, entidad o persona promotora de la actividad, con precisión de los datos necesarios por su plena identificación.
2. Descripción detallada de la actividad, que en todo caso incluirá: situación, emplazamiento y delimitación de los terrenos afectados, caracterización física y jurídica de los terrenos, características socioeconómicas de la actividad, características de las edificaciones, construcciones, obras e instalaciones que integre, y plazos de inicio y terminación de las obras.
3. Justificación y fundamentación de: la viabilidad económica-financiera y plazo de duración de la cualificación urbanística de los terrenos; procedencia o necesidad de la implantación en Suelo No Urbanizable, justificación de la ubicación concreta propuesta y de su incidencia urbanístico-territorial y ambiental, así como de las medidas para la corrección de los impactos territoriales o ambientales; compatibilidad con el régimen urbanístico de la categoría de suelo no urbanizable, correspondiente a su situación y emplazamiento.
4. Obligaciones asumidas por el promotor de la actividad: solicitud de licencia urbanística municipal en plazo máximo de un año a partir de la aprobación del correspondiente Plan Especial o Proyecto de actuación, salvo en los casos exceptuados por la Ley; pago de prestación compensatoria en suelo no urbanizable y constitución de garantía.

1.5.1.3. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO: POT SUBREGIONAL

Las directrices a nivel autonómico para la ordenación del territorio están recogidas en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía; para la ordenación urbanística, debemos acudir a la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, desarrollado a través del Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

A nivel subregional se encuentra el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada, aprobado por el Decreto 244/1999, de 27 de diciembre. Este Plan no resulta de aplicación en el presente proyecto, al no estar incluidos en el ámbito territorial del mismo el término municipal de Huéneja

1.5.1.4. PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

El Plan Especial de Protección del Medio Físico (PEPMF) y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Granada se publica mediante Resolución de 14 de febrero de 2007, de la Dirección General de Urbanismo, tiene como finalidad *“determinar o establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección del medio físico natural en la Provincia”*, a fin de los usos que pueden desarrollarse en las mismas.

Destacar que las determinaciones del Plan *“no suponen clasificación urbanística del suelo ni prejuzgan la clasificación que el mismo haya de recibir en los Planes Generales de Ordenación Municipal o las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal.”*

En este caso, la superficie del vallado coincide (0,16 ha del vallado y 0,02 ha de los trackers) con el Complejo Serrano (CS-10) “Sierra de Baza” al norte del recinto vallado. Además, en su área de influencia se encuentran:

CLAVE	DENOMINACIÓN	DIST (m)	ORIENTACIÓN
CS-6	SIERRA DE FILABRES	1.144	SE
AG-4	VEGA DE FIÑANA	4.268	S
CS-5	SIERRA NEVADA	4.296	SW

Tabla 33. Planes Especiales de Protección del Medio Físico próximos a los proyectos (Buffer 5 km).

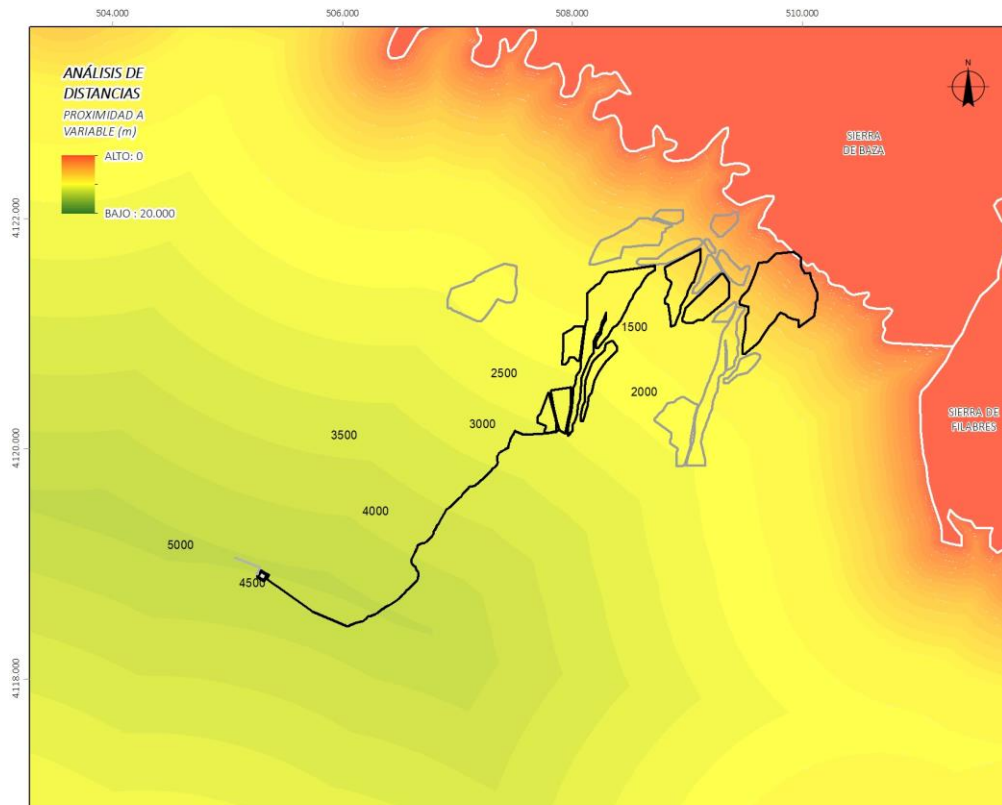


Figura 38. PEPMF en el entorno de los proyectos.

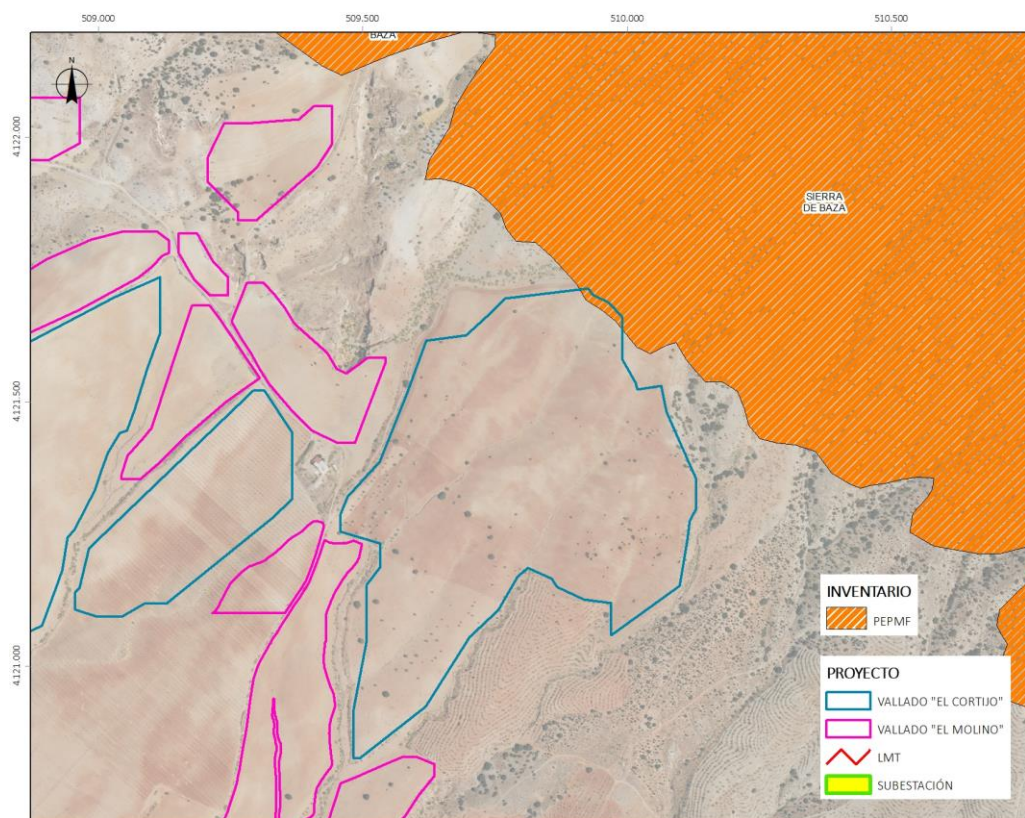


Figura 39. PEPMF en el entorno de los proyectos (Detalle).

1.5.1.5. COTOS DE CAZA

En concreto, la construcción de la planta solar supondría a priori que no podría realizarse la actividad cinegética con armas de fuego dentro de las instalaciones, conforme a la siguiente distribución:

ÁMBITO	MATRÍCULA	NOMBRE	TIPO	SUP COTO (ha)
PROYECTO	GR-10388	EL SALOBRAL	COTO DEPORTIVO	4126,40
PROYECTO	GR-10702	LAS PILETAS	COTO PRIVADO	461,86
PROYECTO	GR-11063	EL CURA	COTO PRIVADO	788,63

Tabla 34. Cotos de caza en el área ocupada por las instalaciones.

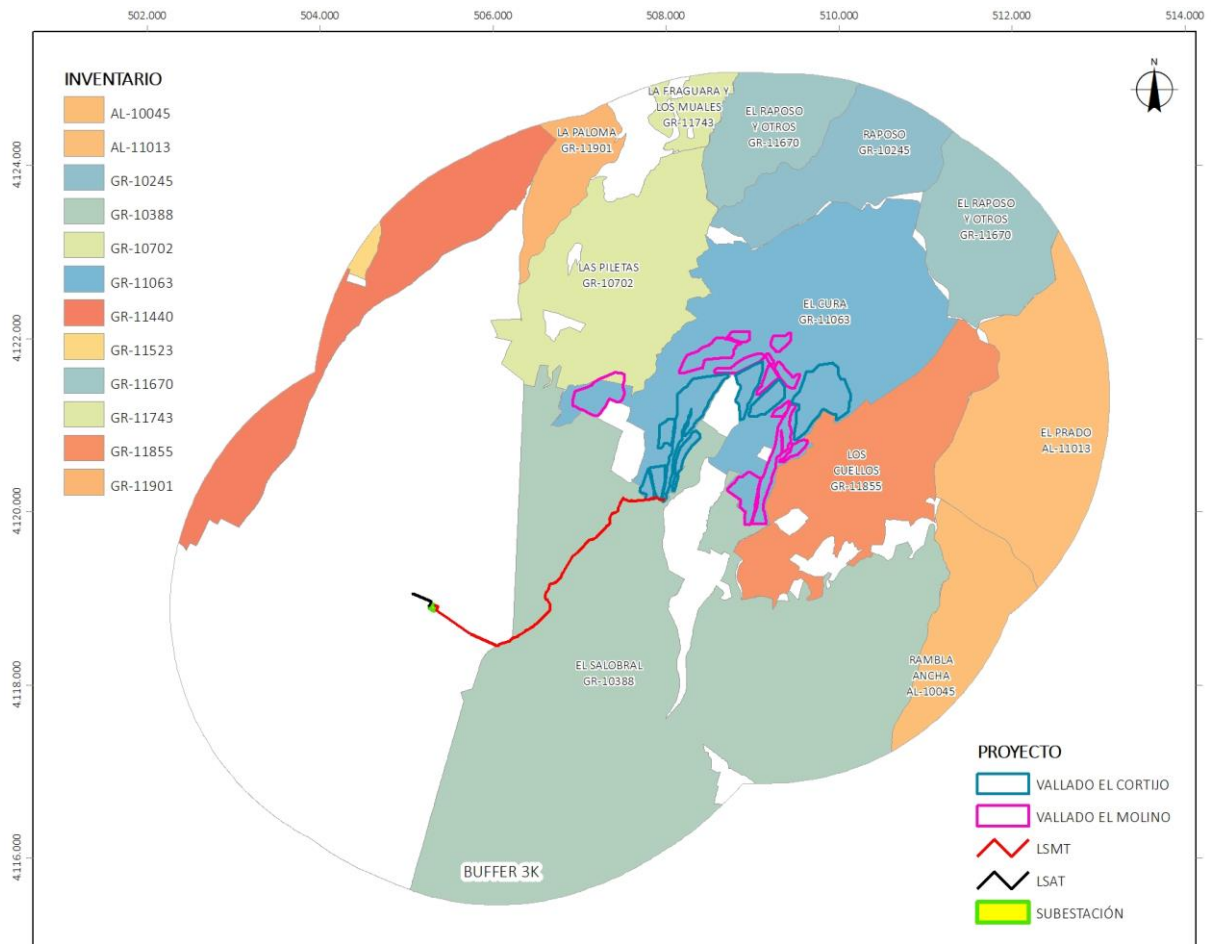


Figura 40. Cotos de caza.

1.6. MEDIO FÍSICO

1.6.1. FACTOR-06. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El conocimiento de la geología reviste gran importancia en el estudio del medio en tanto:

- Toda ocupación y utilización de la superficie terrestre por actividades antrópicas (urbanización, infraestructuras, etc.) supone la transformación y aprovechamiento de los materiales terrestres, entrañando frecuentemente su degradación, sobre todo si no se planifica desde el punto de vista medioambiental.
- El medio geológico no es estático, sino que sufre una serie de procesos naturales o inducidos que se transmiten a las actividades que se asientan sobre él. Estos procesos geodinámicos pueden convertirse en riesgos geológicos cuando ocasionen daños sobre personas, bienes y elementos medioambientales.
- Pueden albergar recursos minerales (aprovechamiento industrial) o puntos de interés científico y didáctico. Por otro lado, el relieve de una determinada zona condiciona la actividad humana que en ella se desarrolla.

Según el Instituto Geológico y Minero de España (Hoja nº 1011, Guadix) el marco geológico del área de estudio está comprendido dentro del ámbito de la Cordillera Bética y los materiales que afloran se agrupan en dos grandes conjuntos:

- La mayor parte del área que ocupa el vallado se encuentra sobre materiales de edad neógena y cuaternaria, que forman el relleno de la depresión de los Llanos del Marquesado. Se trata de materiales sedimentarios procedentes del desmantelamiento de los relieves circundantes, formados por gravas y arcillas rojas con costras calizas y alternados con gravas, arenas y cantos en las ramblas y lechos fluviales. Cabe señalar la importancia de los conos de deyección en el área de estudio.
- En el resto del ámbito afloran materiales más antiguos, de edad triásica, pertenecientes al complejo nevado filábride y localizados en laderas meridionales de la Sierra de Baza. Alterna micaesquistos feldespáticos, de tonalidad verdosa debido a la abundancia de clorita que presenta, con cuarcitas, anfibolitas, serpentinas, gneis, etc. También podemos encontrar afloramientos de mármoles.

Geomorfológicamente, los relieves que se desarrollan están estrechamente relacionados con la naturaleza de los materiales que constituyen el sustrato, e influenciados por su estructura geológica.

Las alineaciones y macizos montañosos se encuentran representados al norte por la sierra de Baza y al sur por sierra Nevada, ambas pertenecientes al conjunto montañoso formado por las sierras de las zonas internas béticas (penibética interior).

En el piedemonte de ambas sierras, los abanicos aluviales y conos de deyección que enlazan las laderas con la depresión intramontañosa de los Llanos del Marquesado (área deprimida rellena de materiales sedimentarios procedentes del desmantelamiento de los relieves circundantes), forman coberteras detríticas y glaciales.

A continuación, el talud de encajamiento de la red fluvial ha formado un paisaje de cárcavas y "badlands" (malas tierras) y, en la zona más interna de la depresión, las ramblas han generado la llanura aluvial y diversos niveles de terrazas.

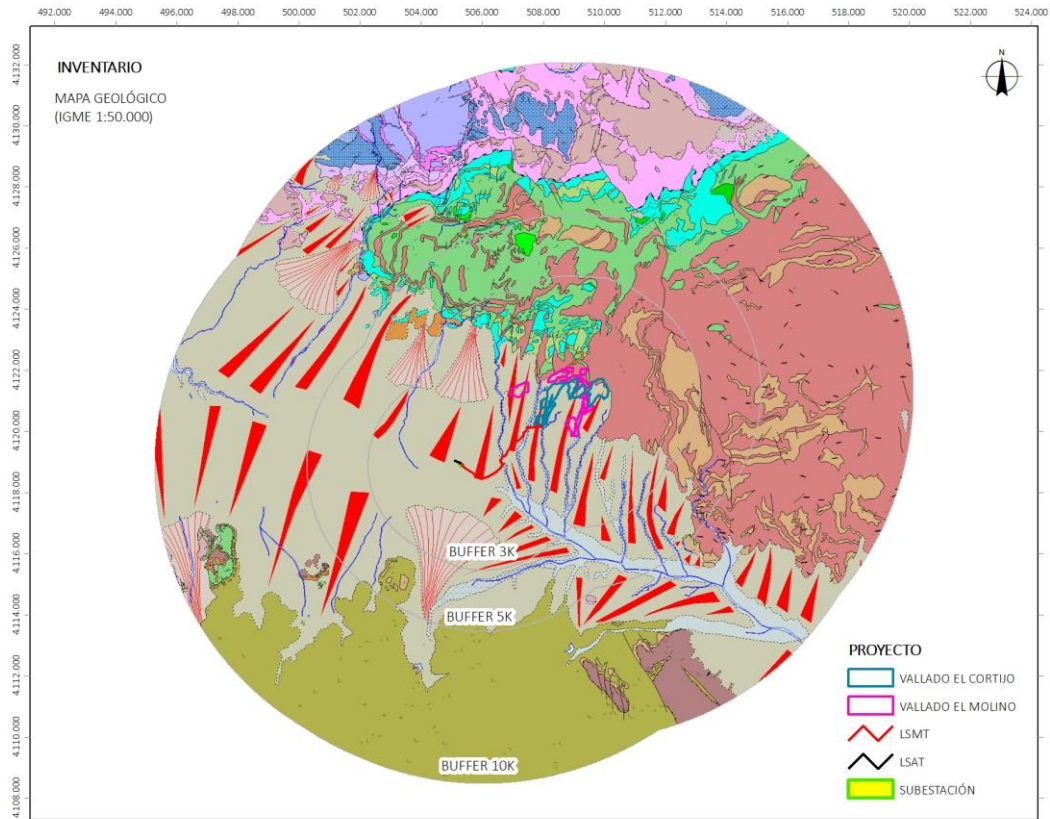


Figura 41. Mapa Geológico (IGME) del área de estudio.

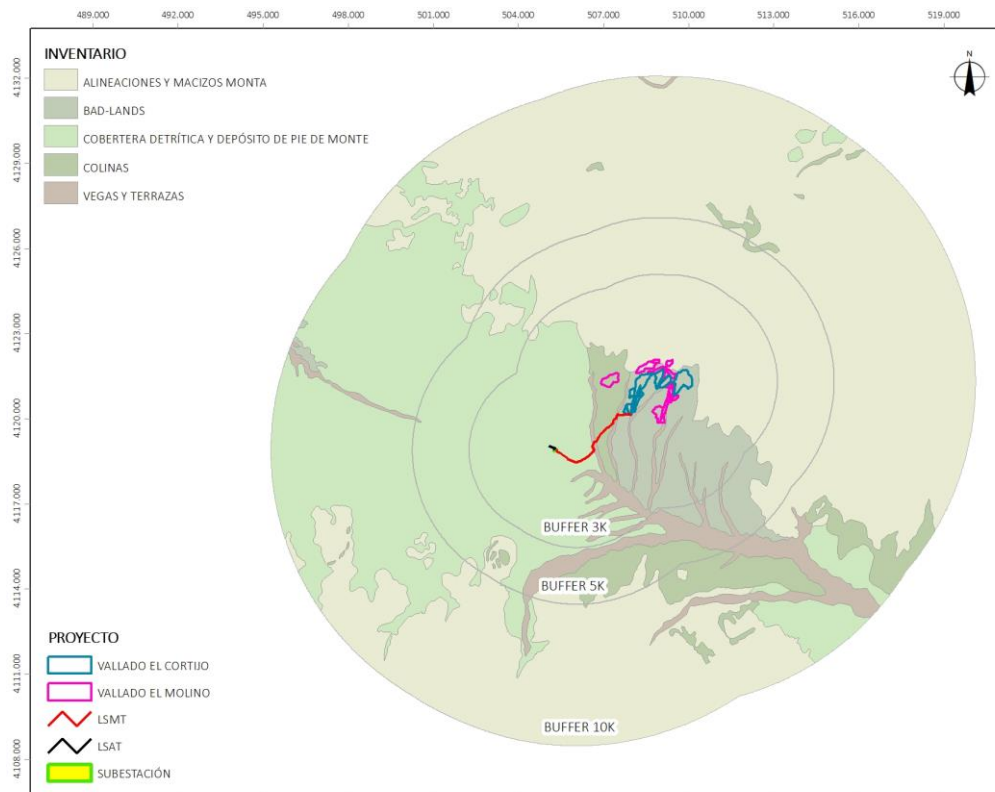


Figura 42. Geomorfología del área de estudio.

1.6.2. FACTOR-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA

Resulta fundamental analizar el tipo de suelo por las siguientes razones:

- El suelo es la base que nutre a las comunidades vegetales, de la que dependen el resto de la biocenosis y donde se produce la descomposición y reciclaje de los nutrientes.
- El papel protector y aislante que un suelo desarrollado ejerce sobre la litología subyacente (roca madre), frente a las variaciones climáticas y las acciones de meteorización física (desagregaciones, fragmentaciones).
- El comportamiento hidrológico se ve afectado por el tipo de suelo. Los suelos profundos y con materia orgánica favorecen la infiltración, disminuyendo la escorrentía, a la vez que actúan como elemento de protección mecánica y factor de retención del agua.

Según la clasificación de suelos de la Base Referencial Mundial (WRB), los suelos predominantes en el ámbito de estudio son:

- Regosoles éútricos. Son los suelos más representados en toda el área. Se desarrollan sobre los materiales del triásico de las laderas de la sierra de Baza, aunque también pueden darse en los barrancos de materiales conglomeráticos de la depresión de los Llanos del Marquesado. Presentan un perfil simple, con un horizonte A ócrico de bajo contenido en materia orgánica, a continuación del cual aparece la roca madre. Están descarbonatados, presentan textura gruesa y tienen poca capacidad de almacenar agua, lo que no los hace muy aptos para el cultivo. Suelen aparecer asociados a los regosoles lépticos, que presentan roca dura y continua entre 25 y 100 cm. Sobre estos suelos se han realizado repoblaciones de pinos, conservándose algunas zonas de encinar y matorral-pastizal. También hay áreas dedicadas al cultivo de secano, aunque la mayoría se están abandonando y domina un pastizal-matorral de baja cobertura.
- Regosoles calcáricos. Se diferencian de los anteriores en que se desarrollan sobre materiales carbonatados.
- Calcisoles arídicos. Se trata de suelos muy erosionados, desarrollados sobre los glaciares y la depresión. Presentan un epipedión ócrico al que subyace un horizonte cálcico que puede estar o no cementado y tienen una capacidad para almacenar agua de moderada a alta, lo que facilita su aprovechamiento desde el punto de vista agrícola.
- Luvisoles. Son suelos profundos, de textura franca a franco-arcillosa, que se tiende a ser más arcillosa en profundidad. Los luvisoles cálcicos tienen un horizonte cálcico dentro del argílico en profundidad, estando los horizontes superiores prácticamente descarbonatados. Cuando el horizonte de acumulación de arcilla es de color muy rojo, se denomina Luvisol crómico. Este grupo tiene una elevada capacidad de almacenaje de humedad disponible y, por lo general, tienen características favorables para el uso agropecuario, aunque son muy sensibles a procesos erosivos. Se desarrollan sobre los depósitos cuaternarios de la depresión de los Llanos del Marquesado, en zonas relativamente llanas.

- Fluvisoles. Son suelos de fondo de valle y de las zonas aluviales, desarrollados a partir de sedimentos recientes, en los cuales no hay diferenciación de horizontes, salvo la de los propios niveles sedimentarios. Están poco evolucionados edáficamente y bien drenados. Los fluvisoles calcáricos son calcáreos entre 25 y 50 cm de profundidad, mientras que los fluvisoles éútricos son suelos no calcáreos, asociados a materiales silíceos. Se desarrollan en pendientes prácticamente llanas y se hayan intensamente cultivados.

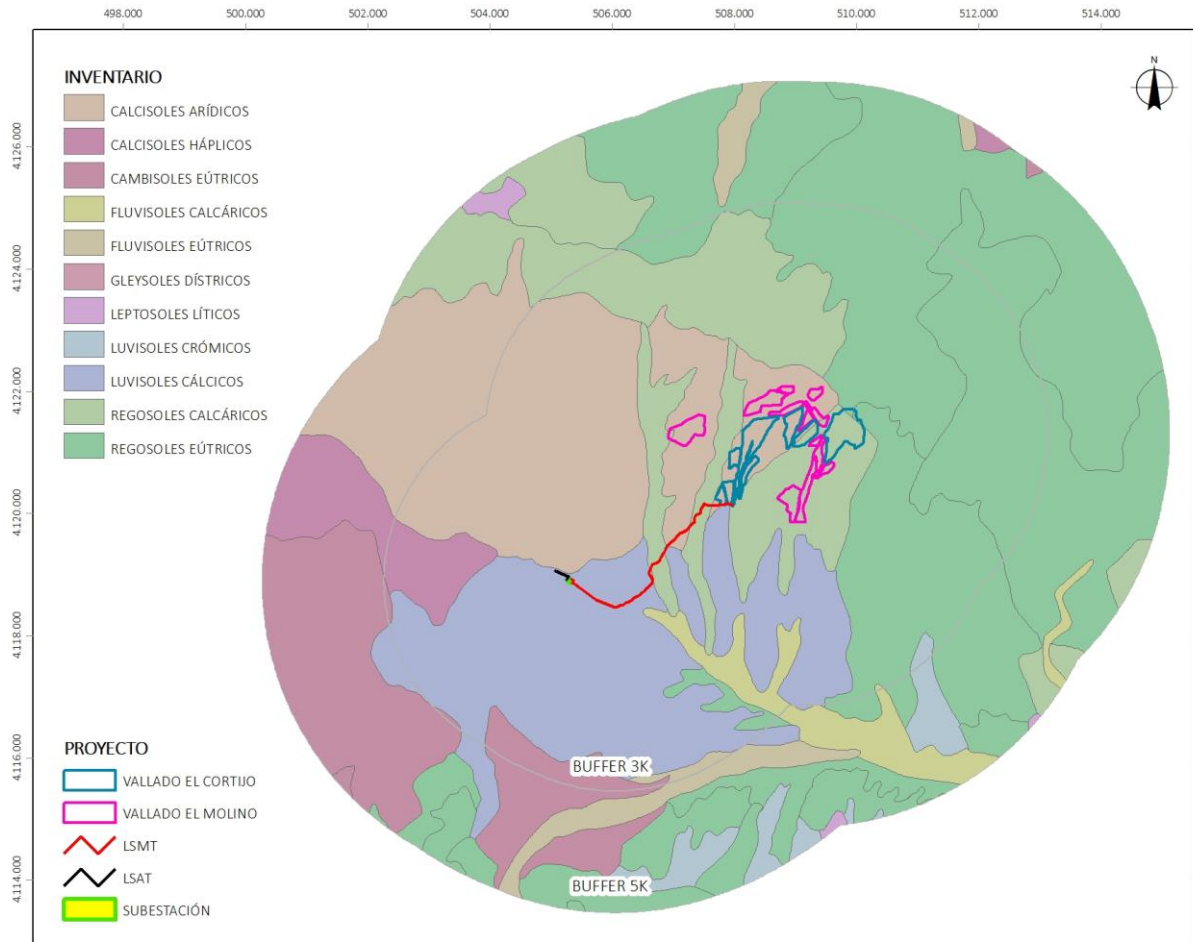


Figura 43. Distribución cartográfica de los grupos de suelos en el área de estudio.

1.6.3. FACTOR-08. ATMÓSFERA

1.6.3.1. ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE

Las principales fuentes de contaminación atmosférica en esta zona son difusas, debidas al tráfico rodado, algunos focos de contaminación puntual relacionados con la industria de las inmediaciones de la capital provincial, o puntualmente a la fumigación de los cultivos con pesticidas que se produce en el entorno de emplazamiento.

Las estaciones más próximas a los proyectos son Ciudad Deportiva, Granada Norte y Palacio de Congresos (todas ellas en la Zona de Granada y Área Metropolitanas ES0118), teniendo capacidad para medir SO₂, CO, NO, NO₂, NO_x, O₃ y PM₁₀. El rango cualitativo establecido por la Consejería competente en la materia para el índice de calidad del aire se resumen a continuación:

VALOR DEL ÍNDICE	CALIDAD DEL AIRE
0-50	BUENA
51-100	ADMISIBLE
101-150	MALA
>150	MUY MALA

Tabla 35. Cuadro equivalencia Contaminación del Aire.

De acuerdo con el Resumen anual de la calidad por zona de evaluación descrito en el Informe “Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía 2021” de la CAGPDS, la atmósfera (en la Estación Granada Norte) presenta una calidad general valorada como “Buena”, pues se tuvieron 229 días con calidad “Buena”, 125 “Admisible” y 9 “Mala”.

1.6.3.2. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se considera contaminación acústica a todo sonido que por su exceso o intensidad de niveles perturba el ambiente en un entorno determinado. Este término hace referencia directa al ruido, entendiendo por este todo sonido no deseado que supone, por tanto, una perturbación, molestia o daño.

Los valores de ruido de fondo que pueden registrarse en la zona de estudio serán los habituales en una zona rural. En este caso, a los habituales derivados de la actividad agrícola, se deben sumar los producidos por las infraestructuras viarias (tanto carreteras, como ferrocarril), destacando por su **elevado tránsito la Autovía de competencia estatal A-92.**

De acuerdo con el artículo 42 del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Decreto 6/2012, de 17 de enero) *“los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de presión sonora iguales o superiores a 70 dBA, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores con incidencia en la contaminación acústica, requerirán para su autorización, licencia o medio de intervención administrativa en la actividad que corresponda, la presentación de un estudio acústico realizado por personal técnico competente”.*

Entendemos que los proyectos que nos ocupan se encuentran por debajo del umbral comentado y, por tanto, no se ha estimado necesario la realización del Estudio Acústico de la actividad.

Se asume, por tanto, que la actividad no modifica la situación acústica actual de las mismas, manteniéndose los niveles por debajo de los valores límite admisibles para los objetivos de calidad acústica aplicables, no causando afección a ninguna zona habitada o que tenga consideración de zona residencial. Por este motivo, se concluye que no son necesarias medidas correctoras.

1.6.3.3. CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

El concepto de contaminación electromagnética se refiere a la presunta existencia de una exposición excesiva a las radiaciones de espectro electromagnético (o campos electromagnéticos) generadas por equipos electrónicos. (i.e. líneas eléctricas de alta tensión).

Las mediciones realizadas en líneas eléctricas en España proporcionan valores máximos, justo debajo de los conductores -y medidos a 1 metro de altura del suelo como indica la normativa internacional- que oscilan entre 3-5 kV/m para el campo eléctrico y 1-20 μ T para el campo magnético, lo que está muy por debajo de los niveles de referencia que establece la recomendación de la UE; esta intensidad de campo disminuye muy rápidamente a medida que aumenta la distancia a los conductores.

Si bien se tratará este aspecto (dentro del apartado Vulnerabilidad de los proyectos) dado que las instalaciones proyectadas (generadoras de emisión electromagnética) no se encuentran próximas a edificaciones habitadas (100 metros) y, teniendo en cuenta los valores de referencia proporcionados por organismos científicos, los posibles efectos de los campos electromagnéticos durante la fase de funcionamiento no se consideran significativos.

1.6.4. FACTOR-09. HIDROLOGÍA

La trascendencia de la hidrología en el territorio es un fenómeno obvio, puesto que:

- Es un recurso natural escaso;
- Se trata de un factor muy perturbado por la actividad humana;
- El agua puede actuar como receptor y medio de transporte de residuos y contaminantes, a la vez que como ecosistema;
- La hidrología es un factor frágil; son numerosas las intervenciones humanas que inducen cambios negativos de diversa índole a nivel de modificación de flujos hídricos, es decir, alteraciones cuantitativas, o de contaminación.

Con carácter general, viene condicionada por: la estructura hidrogeológica (disposición de rocas permeables o impermeables), el clima (nivel de precipitaciones, balance precipitación-evapotranspiración, etc.) y la geomorfología de la zona.

El ámbito de estudio se ubica en el Acuífero Cuenca del Río Nacimiento (ES060MSBT060-010). A nivel administrativo, está incluido en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y Cuenca Hidrográfica Rambla del Aguadero (Subcuenca Hidrográfica Andarax).

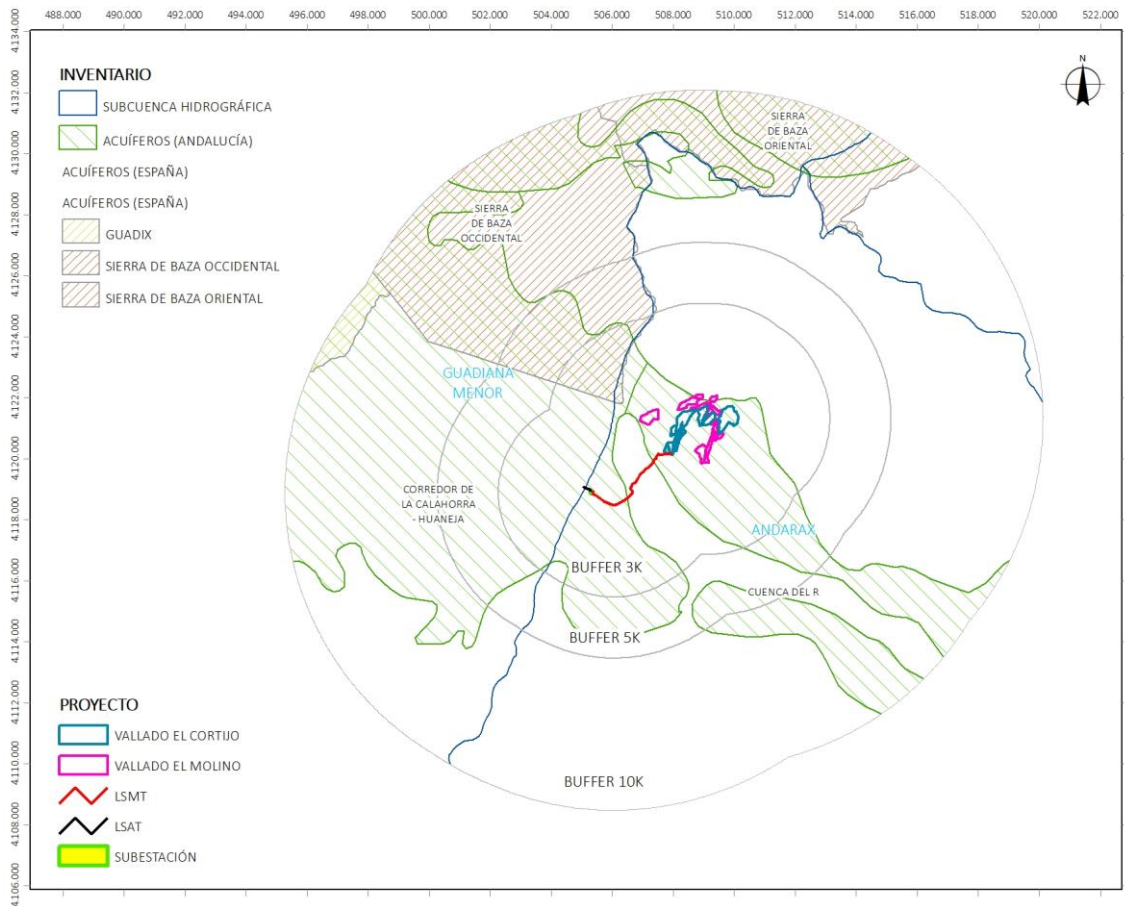


Figura 44. Acuíferos en el área de estudio.

La red hidrológica en el área de estudio la componen arroyos o ramblas temporales formadas por la escorrentía concentrada de las aguas durante lluvias episódicas intensas. Algunos de estos cauces discurren por el interior de los terrenos asociados a la planta solar (rambla de Doña Gerónima y rambla de Los Gusanos) y sobre el trazado de la línea eléctrica subterránea de media tensión (rambla de las Piletas y rambla del Gobernador). Estos arroyos confluyen en el río Nacimiento, al sureste del área de emplazamiento.

Además, en el área de influencia se encuentran:

RED HIDROLÓGICA	LONG. (m)	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
RAMBLA DE DOÑA GERÓNIMA	5.386	CRUZA	W
RAMBLA DE LAS PILETAS	6.792	CRUZA	W
RAMBLA DEL GOBERNADOR	7.335	CRUZA	W
RAMBLA DE LOS GUSANOS	5.538	CRUZA	SE
RAMBLA DE LOS CUELLOS	4.751	426	SE
RAMBLA DE PEDRO PÉREZ	3.632	807	SE
RAMBLA DE LOS CERRILLOS	4.585	905	SE
BARRANCO DE LAS POCILLAS	2.491	1.412	N
BARRANCO DE LAS ZORRERILLAS	3.422	1.561	W
RAMBLA DEL AGUA	1.323	2.276	N
ARROYO DEL RAPOSO	1.482	2.324	NE
RAMBLA DEL CORTAL	1.312	2.468	SE
ARROYO DE BENAJARA	1.956	2.508	NE
BARRANCO DE RAYA	185	2.818	SW
BARRANCO DE ORTIZ	2.004	2.837	NE

Tabla 36. Red hidrológica en el área de estudio (Buffer 3 km).

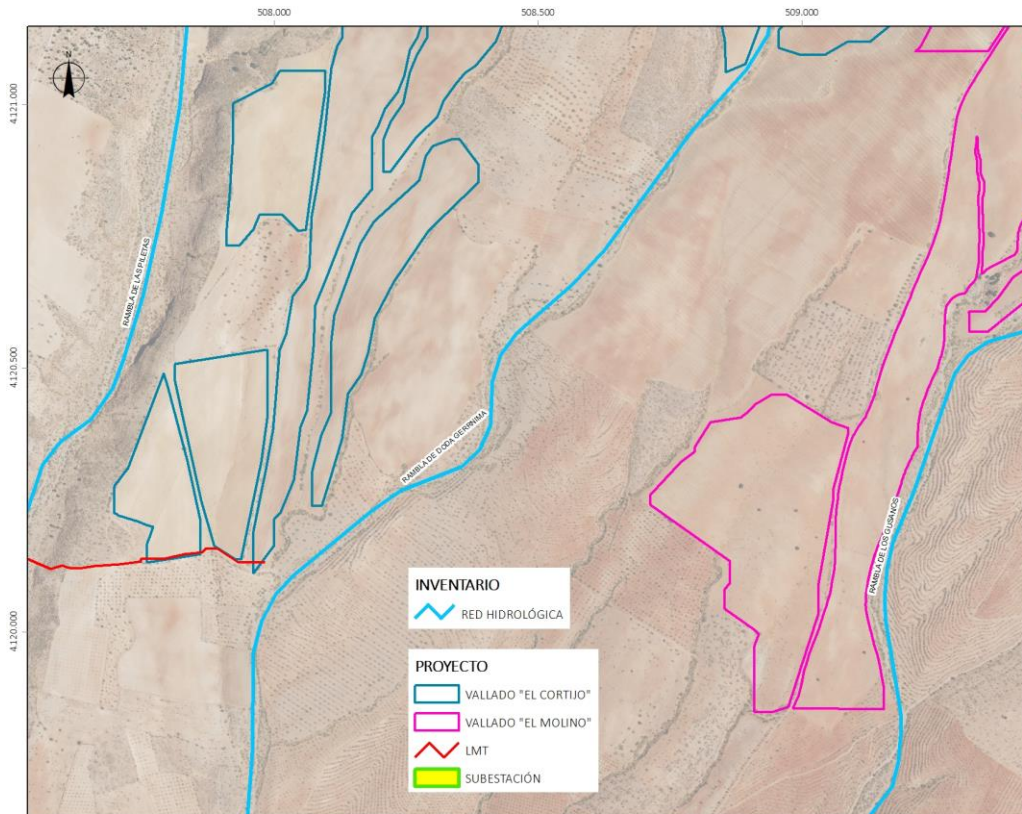


Figura 47. Red hidrológica (Detalle II).

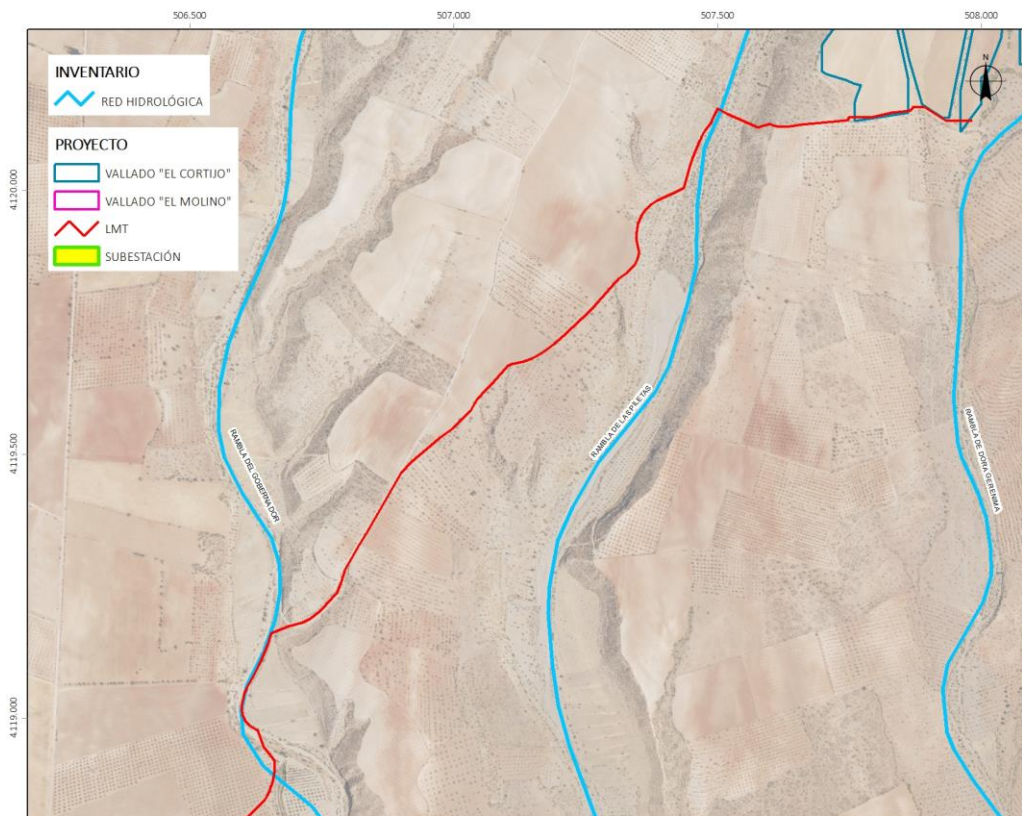


Figura 48. Red hidrológica (Detalle III).

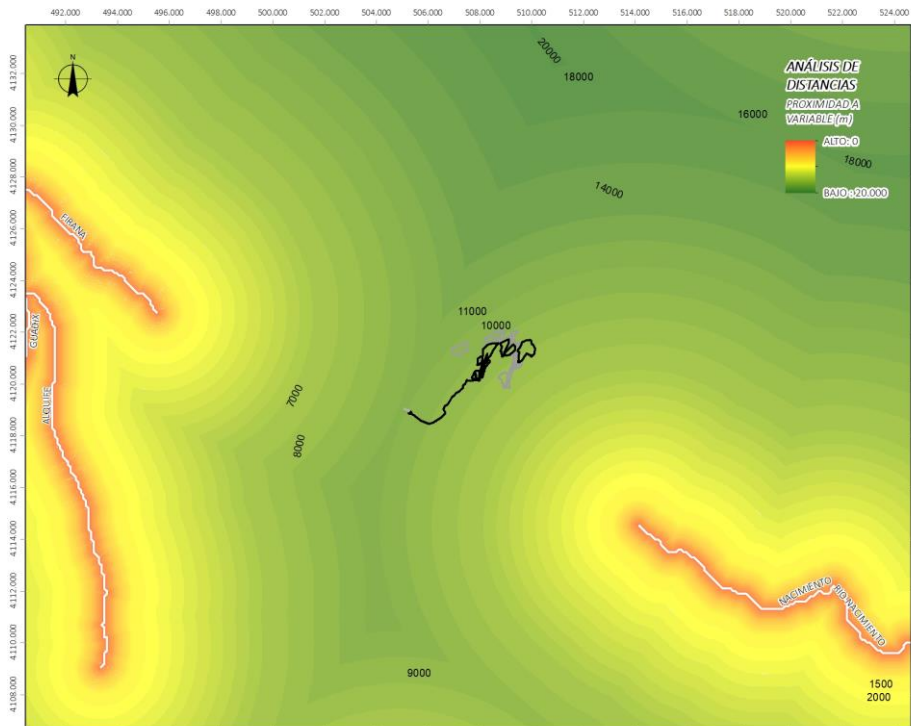


Figura 49. Ríos en el área de estudio.

Citamos los documentos anexos denominados: “ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 43,4 MWn “EL CORTIJO” y “ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 49,60 MWn “EL MOLINO” realizados en febrero de 2023 por EOSOL (En adelante, Estudio de Inundabilidad).

El objeto es determinar la naturaleza y propiedades del clima, en especial la pluviometría, así como los aspectos necesarios para definir el caudal de avenida y dar recomendaciones generales acerca de las estructuras de drenaje de las futuras plantas solares fotovoltaicas “El Cortijo” y “El Molino”, en el término municipal de Huéneja, Granada.

Los resultados derivados de análisis efectuado, indican que:

- La plantas fotovoltaicas “PF El Cortijo” y “PF El Molino” *“se ve afectada mayoritariamente por cuencas de pequeña y mediana extensión, con extensiones mayoritariamente inferiores a 1,6 km², con la excepción de algunas cuencas mayores en la cercanía, pero que sus caudales no logran afectar la planta”.*
- En ambos proyectos *“para un periodo de retorno de 100 años, la implantación no se ve afectada por calados superiores a 0,2 metros, a excepción de las depresiones indicadas anteriormente en el vallado situado al noreste, con valores cercanos a 1 m”.*
- El Estudio de Inundabilidad de la Planta Solar “PF El Cortijo” señala: *“No se produce afección sobre el Dominio Público Hidráulico, únicamente se produce afección sobre la zona de policía. No se produce afección sobre el Dominio Público Hidráulico ni sobre la zona de servidumbre, únicamente en la zona de policía”.*

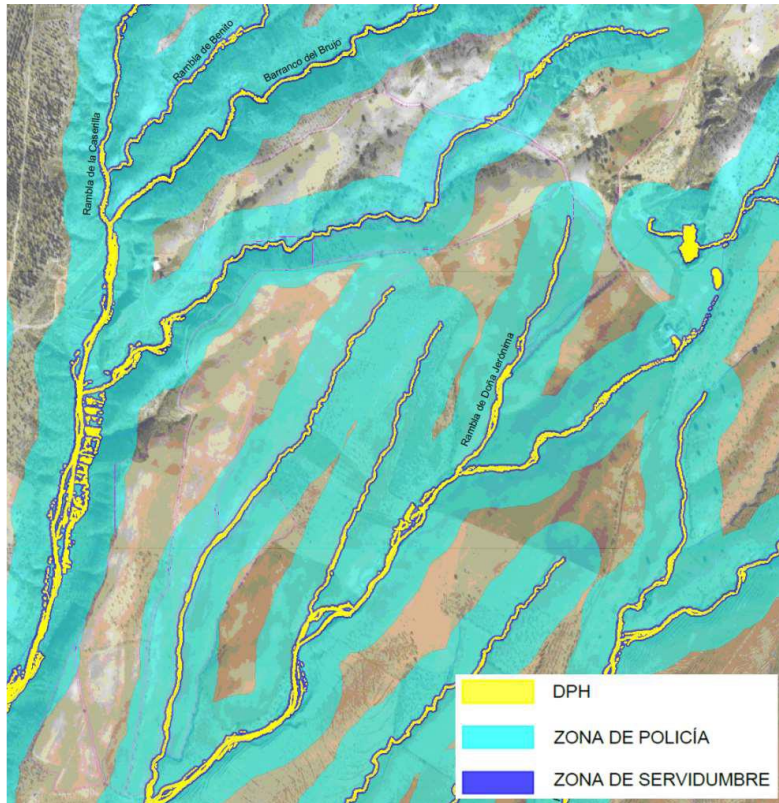


Figura 50. Dominio Público Hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía en el ámbito de la PSFV “El Cortijo”.
Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Planta Solar Fotovoltaica de 43,4 Mwn “El Cortijo”

- El Estudio de Inundabilidad de la Planta Solar “PF El Molino” indica: *“Se producen afección al DPH en la zona de las depresiones, así como ligeras afecciones a la zona de servidumbre en ciertas zonas del centro de la zona este, además del área donde se localizan las depresiones del norte. En el resto de la planta solo es afectada la zona de policía”.*

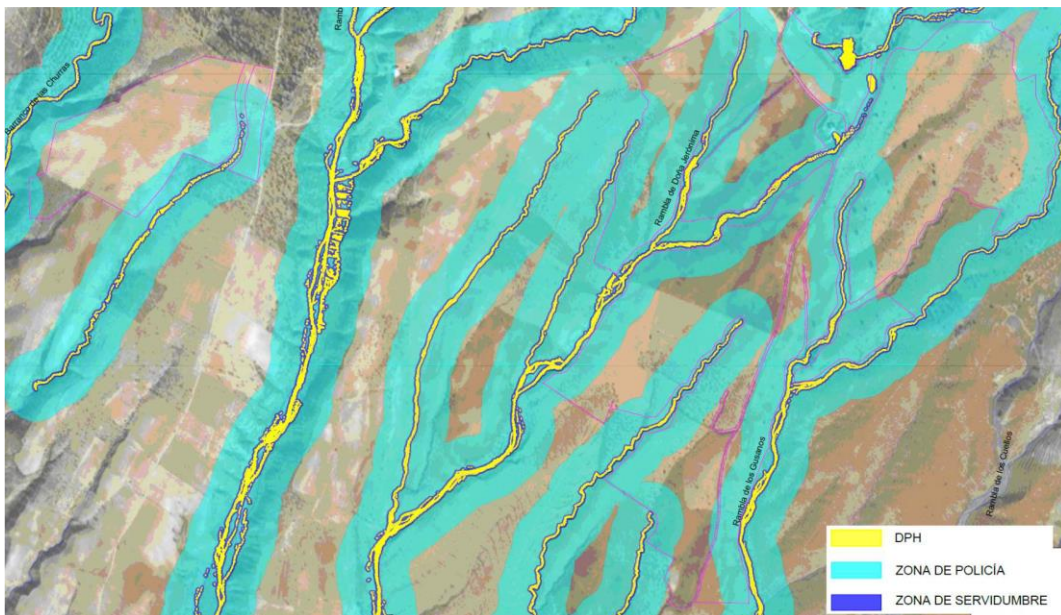


Figura 51. Dominio Público Hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía en el ámbito de la PSFV “El Molino”.
Fuente: Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Planta Solar Fotovoltaica de 49,60 Mwn “El Molino”.

1.6.5. FACTOR-10. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

La necesidad de estudiar el factor atmosférico se basa en las siguientes consideraciones:

- El clima tiene un protagonismo esencial en la formación del relieve (determina el sistema morfogenético), en el desarrollo y la tipología de suelos y vegetación, en la hidrología (régimen termopluviométrico), en la fauna y en el paisaje.
- La climatología condiciona la existencia y naturaleza de riesgos medioambientales (inundaciones, incendios, erosión, temporales, etc.), en combinación con otros parámetros naturales o artificiales.
- La calidad del aire (ausencia de sustancias contaminantes y ruido) afecta a los procesos y elementos naturales, así como a la calidad de vida de los ciudadanos.
- Alguno de los componentes del clima, como la insolación, tienen una gran importancia como fuente de energía, aprovechando así un recurso renovable.

1.6.5.1. RÉGIMEN TÉRMICO

Para la caracterización climática del área de estudio se emplea la información suministrada por el SIGA (Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios) a través de la Consulta de Datos Meteorológicos del Sistema en la Estación meteorológica 5109E Alquife "MINAS DEL MARQUESADO" [Coordenadas UTM Zona 30 N. X: 490.204; Y: 4.115.838]:

- Régimen térmico según J. Papadakis: Mediterráneo continental.
- Temperatura media anual: 12,2 °C.
- Temperatura mínima (Temperatura media de las mínimas del mes más frío): 1,0 °C.
- Temperatura máxima (Temperatura media de las máximas del mes más cálido): 27,8 °C.
- Duración del verano: 0 meses.
- Duración media del período de frío o de heladas: 6 meses.
- Índice de evapotranspiración media anual: 682,30 mm.

De acuerdo con estos datos, el Termotipo de esta zona es Mesoditerráneo. Este es el termotipo de mayor extensión en la España Peninsular y Balear (225.620 km², un 45,33 % del total). En la mitad sur Peninsular, es donde se distribuye de forma mayoritaria y continua: La casi totalidad de la submeseta sur y de Sierra Morena, la Andalucía central (exceptuando sus sistemas montañosos) y las caídas norte del Sistema Subbético.

1.6.5.2. RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO.

El SIGA ofrece para la caracterización del régimen pluviométrico los siguientes registros:

- Régimen de Humedad según J. Papadakis: ME (Mediterráneo húmedo).
- Pluviometría media anual: 305,20 mm.

El Ombrotipo correspondiente a estos valores sería Subhúmedo: un ombrotipo bastante generalizado, frecuente en Andalucía occidental. Comprende aquellos territorios con precipitaciones del orden de 600 a 1000 mm/año. Es frecuente en Huelva y Cádiz, Sierra Morena de Sevilla y Córdoba, sierras rondeñas malagueñas, sierras Subbéticas de Córdoba, Jaén y Granada, y zonas altas del resto de sierras Béticas.

1.6.5.3. ASPECTOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

Con objeto de estimar las emisiones de gases de efecto invernadero (CO₂e) producidas en todas las fases de los proyectos, incluyendo las vinculadas a la pérdida y ganancia de sumideros de carbono por superficie forestal o agrícola, así como las emisiones de gases fluorados (HFC y SF₆) por fugas o escapes accidentales.

Se evaluarán las emisiones de CO₂ equivalentes durante las fases de construcción, explotación y clausura, centrándonos en aquellas con un mayor impacto:

- **Durante la fase de construcción** en el estudio de impacto ambiental se considera que se puede producir un incremento de polvo, de contaminantes atmosféricos y de ruido debido, fundamentalmente, al movimiento de tierras y de la propia maquinaria. Además, podrían producirse ruido y vibraciones durante la hinca de los soportes de los módulos fotovoltaicos. Sin embargo, dada la magnitud de las actuaciones, el promotor no prevé más afecciones al cambio climático que las debidas al transporte y a la pérdida de sumideros de carbono debido a la pérdida de la zona dedicada a superficie agrícola (trigo duro) y a la de las encinas objeto situadas dentro del recinto y que será necesario trasladar/eliminar.
- **Durante la fase de explotación** se pueden producir emisiones accidentales del gas SF₆ que contienen algunos elementos de la subestación (que aunque no se incluya en el presente Proyecto se contempla su posible afección), así como un incremento de los niveles sonoros como consecuencia del funcionamiento de los inversores, motores de los paneles y transformadores de la planta solar. Del mismo modo, se podrían producir emisiones accidentales del gas HFC de las diferentes máquinas de aire acondicionado de la planta solar fotovoltaica. Los elementos de los proyectos de interés para este subfactor (con potencial de generación de gases de efecto invernadero) son:
 - o Cabinas de transformación: cuenta con una cuba que se llena con hexafluoruro de azufre (SF₆), gas causante de efecto invernadero; su contribución al calentamiento global se considera alta (según el Reglamento Delegado (UE) 2020/1044 de la Comisión de 8 de mayo de 2020, unas 23.500 veces más que el CO₂). La cuba es llenada en fábrica con hexafluoruro de azufre (SF₆).
 - o Interruptores monofásicos y trifásicos incluidos en las celdas de media tensión. Se considera unas fugas del 0,1% anual según la Guía de “Uso del SF₆ en los equipos eléctricos” elaborada por la OECC para el “Sistema Español de Inventario de Emisiones. Metodologías de estimación de emisiones”.
- **Durante la fase de clausura**, las afecciones al cambio climático se deberán únicamente al transporte de los residuos de la planta solar fotovoltaica. Posteriormente se procederá a restaurar la cubierta vegetal en aquellos puntos que haya resultado dañada como consecuencia de las obras de construcción y desmantelamiento de la instalación.

1.7. MEDIO PERCEPTUAL

1.7.1. FACTOR-11. PAISAJE

En las últimas décadas, el concepto de paisaje como recurso natural, valorable no solo en términos visuales, sino también a través de las actividades que puedan aprovecharlo, ha tomado una gran importancia social y económica, apareciendo diversas leyes y regulaciones para su protección a nivel internacional. En el entorno europeo surgió en el año 2000 el Convenio Europeo del Paisaje (CEP), un acuerdo internacional que trata de promover el papel que desempeña el paisaje en los campos medioambiental, social y cultural y también en la actividad económica.

La Convención europea del paisaje define el paisaje como “la parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones”. El paisaje es el efecto que tiene en el medio una conjunción dinámica de elementos naturales y antrópicos.

El mapa de los paisajes de Andalucía, incluido en el Atlas de Andalucía, tomo II (Consejería de Obras Públicas y Transporte y Consejería de Medio Ambiente, 2005), identifica un total de 5 categorías paisajísticas y 18 áreas paisajísticas. Nuestro ámbito de estudio se localiza así en:

- Categoría paisajística: *Serranías y Altiplanos y Subdesiertos Esteparios*
- Área paisajística: *Serranías de montaña media y Altiplanos esteparios*

Más concretamente, nuestra área objeto de análisis pertenece al ámbito paisajístico *Depresión de Guadix y Sierras de Baza y Filabres*.

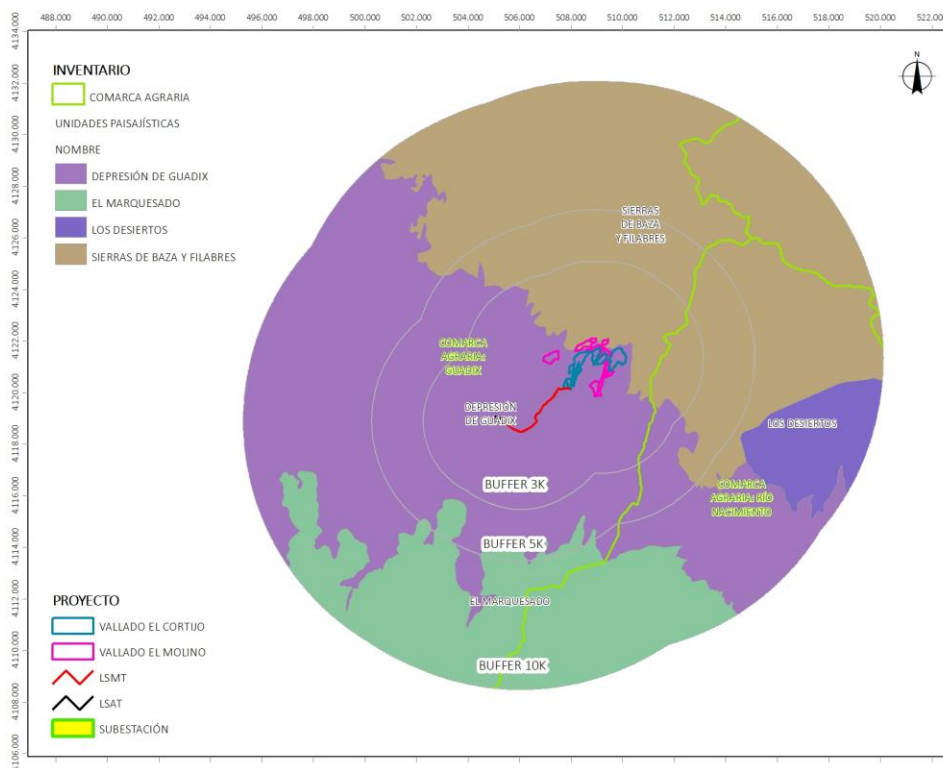


Figura 52. Distribución de los tipos descritos en el Mapa de los Paisajes de Andalucía.

NOTA-04: El Estudio para la Evaluación del Impacto Paisajístico y Visual, donde se describe con mayor amplitud este Factor, ha procurado tratar el Paisaje como objeto cuantificable, de forma similar a lo que sucede con la mayor parte de los Factores analizados en el presente EsIA.

1.8. MEDIO NATURAL

1.8.1. FACTOR-12. FLORA Y VEGETACIÓN

La vegetación es uno de los indicadores más importantes de las condiciones naturales de una zona, constituyendo un elemento esencial en la caracterización del paisaje y el soporte de las comunidades faunísticas. Sus características, en cuanto a importancia y fragilidad, están determinadas por el grado de endemidad, la vulnerabilidad de los ecosistemas que mantiene, así como del tamaño del área y la diversidad de biotopos que alberga.

Se trata de un factor muy afectado por la actividad antrópica, recibiendo numerosas acciones impactantes: urbanización, canteras, roturación de tierras, incendios, introducción de especies exóticas, pastoreo, talas, deforestación, contaminación, etc.

1.8.1.1. ENCUADRE BIOCLIMÁTICO

La bioclimatología trata de relacionar los parámetros físicos del clima con la diversidad, las discontinuidades de los seres vivos y los ecosistemas terrestres. En Andalucía occidental se reconocen tres pisos bioclimáticos: Termomediterráneo, mesomediterráneo y supramediterráneo. En nuestro caso, el área ocupada por los proyectos pertenece al Mesomediterráneo Superior, además en un entorno próximo se distribuyen los pisos bioclimáticos Mesomediterráneo Inferior y Supramediterráneo Inferior, distribuidos cartográficamente como sigue:

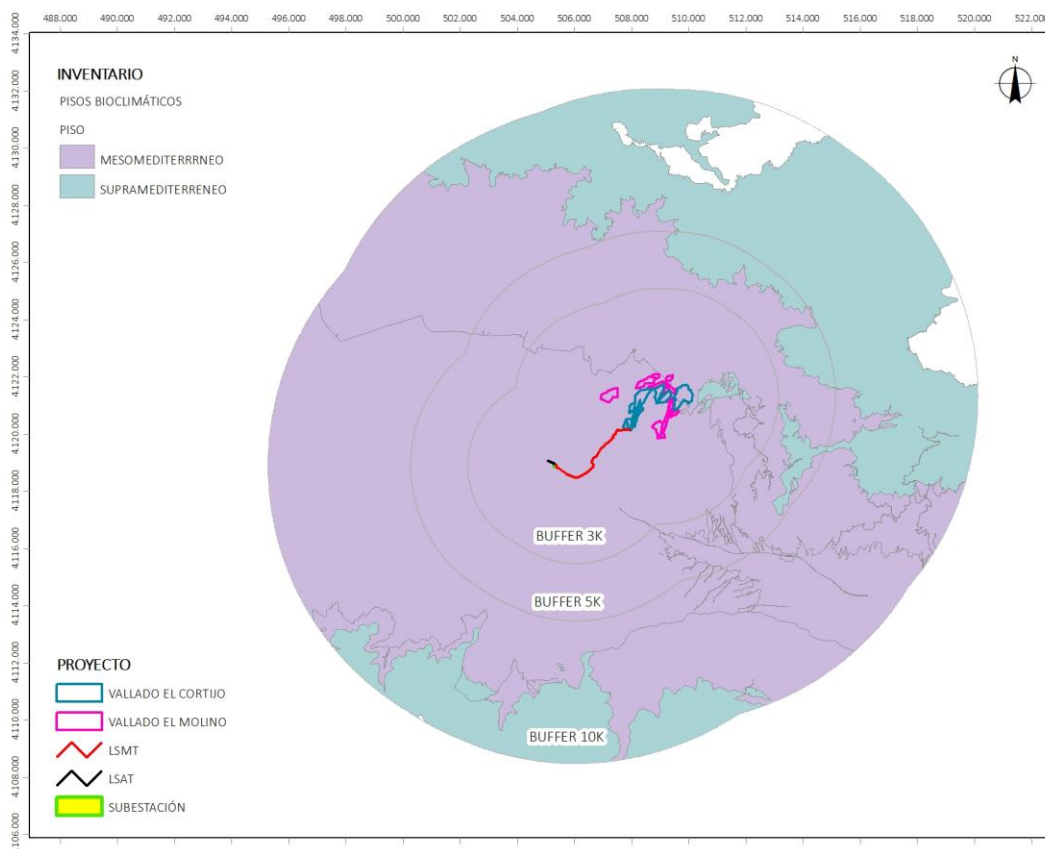


Figura 53. Pisos bioclimáticos.

1.8.1.2. ENCUADRE BIOGEOGRÁFICO

La biogeografía es la ciencia que trata de la distribución de los seres vivos en la Tierra.

En España se diferencian tres grandes regiones biogeográficas: la Eurosiberiana, la Mediterránea y la Macaronésica.

A nivel biogeográfico, Andalucía pertenece a la Región Mediterránea, subregión Mediterránea occidental. El área de estudio está integrada en la Superprovincia Mediterráneo-Ibero-Atlántica, Provincia Bética, Sectores Guadiciano-Bacense y Nevadense.

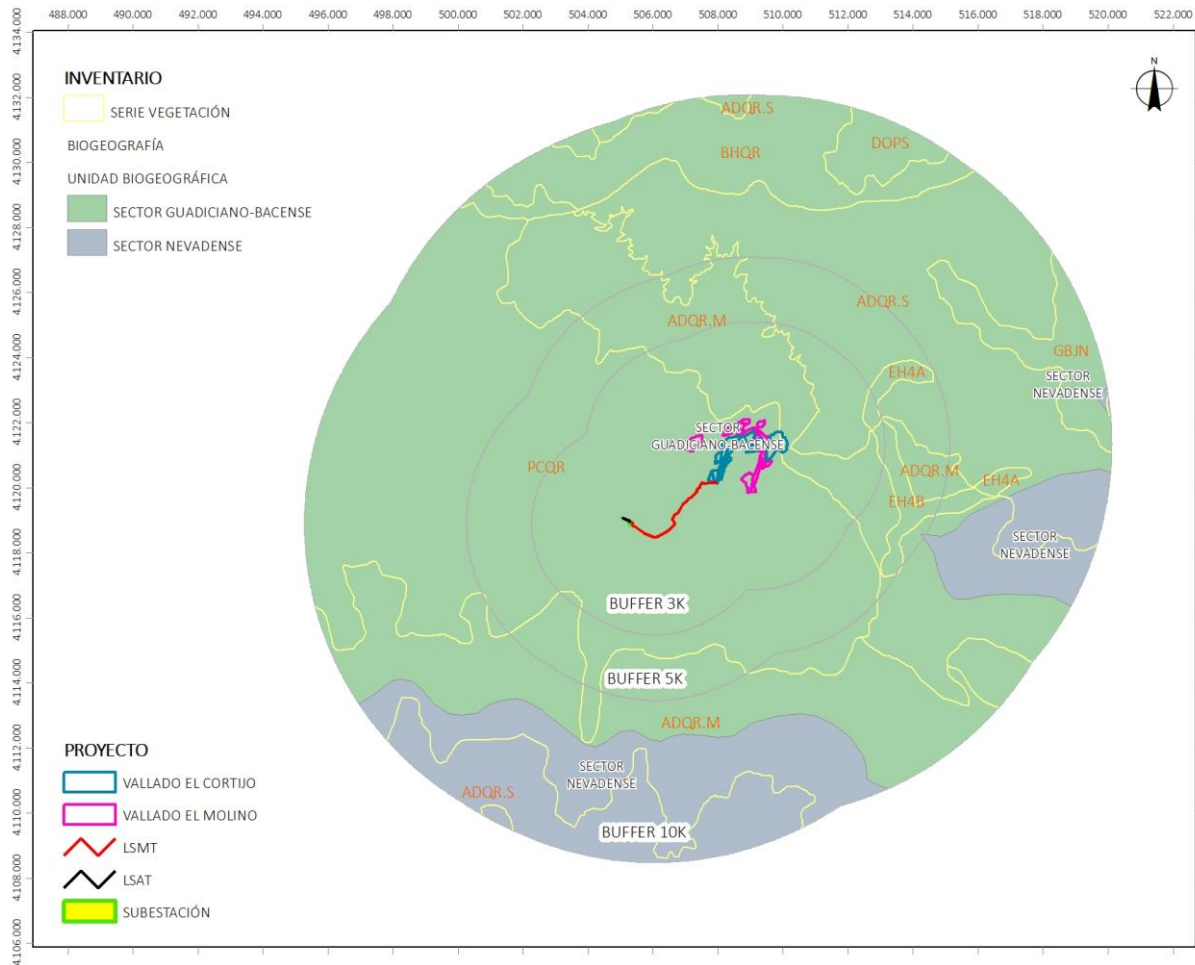


Figura 54. Encuadre biogeográfico.

1.8.1.3. VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial en el entorno de los proyectos se corresponde principalmente con el código PcQr: *Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (Quercus rotundifolia): Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae S. Faciación típica.*

Esta serie es propia de zonas mesomediterráneas de la provincia Bética, generalmente bajo ombrotipo seco, aunque también subhúmedo, sobre suelos ricos en bases provenientes de rocas carbonatadas. La comunidad más evolucionada corresponde a un encinar (*Paeonio-Quercetum rotundifoliae*).

Como orla y primera etapa de degradación de estos encinares encontramos coscojales (*Crataego-Quercetum cocciferae*), en ocasiones estas formaciones ocupan situaciones más desfavorables como crestas y afloramientos rocosos muy soleados, donde pueden adquirir cierto carácter de comunidad permanente. Las orlas en zonas soleadas están constituidas por retamales (*Genisto speciosae-Retametum sphaerocarpaceae*) que se sitúan en suelos de poca pendiente, profundos, bajo ombrotipo estrictamente seco. En zonas con suelos relativamente profundos, pero con una acusada xericidad encontramos espartales (*Thymo gracilis-Stipetum tenacissimae*, *Sideritido funkianae-Stipetum tenacissimae*) o lastonares (*Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae*, *Festuco scariosae-Helictotrichetum arundani*) que proliferan especialmente sobre sustratos de naturaleza margosa. En los medios más degradados y de suelos más pobres y esqueléticos (leptosoles) tenemos romerales y tomillares (*Siderito incanae-Lavanduletum lanatae*, *Thymo orospedani-Cistetum clusii*, *Thymo gracilis-Lavanduletum lanatae*, *Ulici baetici-Lavanduletum lanatae*, *Paronychio-Astragaletum tumidi*) que presentan una gran variabilidad en la extensión de la serie y que son los que dan, sin lugar a dudas, la mayor originalidad. Sobre margas y suelos xéricos se pueden encontrar comunidades de *Anthyllis cytisoides*. En suelos muy erosionados, donde son frecuentes los afloramientos rocosos se sitúa un pastizal-tomillar (*Phlomido-Brachypodietum retusi*). Cuando se rotura el matorral, bordes de caminos y pistas forestales, aparecen comunidades de caméfitos nitrófilo-colonizadores (*Artemisio glutinosae-Santolinietum canescentis*, *Andryalo ragusinae-Artemisietum barrelieri*). En los claros del matorral y en suelos muy poco evolucionados aparecen pastizales terofíticos efímeros de desarrollo primaveral (*Saxifrago-Hornungietum petraeae*, *Viola demetriae-Jonopsidietum prolongoi*). Estos pastizales terofíticos por moderado pastoreo evolucionan hacia los prados subnitrófilos (*Medicago-Aegilopetum geniculatae*, *Aegilopo geniculatae-Stipetum capensis*). Cuando el redileo se hace constante y de manera ordenada se transforman en majadales calcícolas (*Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*).

Sus principales características son:

- Estructura y fisionomía: Bosque de talla media, denso y monoespecífico de *Quercus rotundifolia*. Cuando se presenta en estado óptimo, sobre suelos profundos, podemos distinguir un primer estrato formado casi exclusivamente por encinas que llegan a unir sus copas, consiguiendo para los estratos inferiores un microclima particular. Un segundo estrato constituido por arbustos. El tercer estrato corresponde a un conjunto de plantas sarmentosas y trepadoras. Finalmente, existe un cuarto nivel herbáceo, en el que dominan los geófitos.
- Factores ecológicos: Sobre piso bioclimático mesomediterráneo seco-subhúmedo, con una marcada xericidad estival. Asentado sobre suelos profundos, desarrollados sobre calizas, calizas con margas y arcillas del cuaternario.
- Dinámica: Etapa clímax de la serie de los encinares mesomediterráneos sobre suelos calizos. Su degradación da paso a los coscojales (*Crataego monogynae-Quercetum cocciferae*). En los matorrales de orla tendremos los retamales (*Genisto speciosae-*

Retametum sphaerocarphae). Cuando los suelos se hallan alterados se inicia la etapa de espartales, en zonas de solana, con una acusada xericidad. Por último, en los encinares más degradados, sobre suelos decapitados, tendremos romerales y tomillares, con una gran variabilidad fitogeográfica.

- Especies características: *Quercus rotundifolia*, *Quercus faginea*, *Quercus coccifera*, *Rubia peregrina*, *Rhamnus alaternus*, *Paeonia broteroi*, *Paeonia coriacea*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera. Implexa*, *Ruscus aculeatus*, *Clematis flammula*, *Asparagus acutifolius*, *Tamus communis*.
- Especies acompañantes: *Rhamnus oleoides*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rosa pouzinnii*, *Bupleurum fruticosum*, *Ruscus aculeatus*, *Cistus albidus*, *Genista scorpius*, *Brachypodium retusum*, *Teucrium pseudochamaepitys*, *Ulex parviflorus*, *Rosmarinus officinalis*, *Genista cinerea* subsp. *speciosa*.

Además, al noreste de los proyectos, ya fuera de la superficie ocupada por los recintos, la vegetación potencial está representada por el código Ad-Qr.s.: Serie supra-mesomediterránea filábrica y nevadense malacitano-almijarensis y alpujarreño-gadorensis silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Adenocarpus decorticans-Quercus rotundifoliae* S. Faciación típica supramediterránea, ocupando la parte alta y laderas más abruptas de la sierra de Baza y el código Ad-Qr.m.: Serie supra-mesomediterránea filábrica y nevadense silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Adenocarpus decorticans-Quercus rotundifoliae* S. Faciación mesomediterránea con *Retama sphaerocarpa*, hacia el piedemonte.

El primero de ellos, Ad-Qr.s. aparece en el termotipo supramediterráneo con ombrotipo subhúmedo, pero con una fuerte xericidad estival que limita bastante la aparición de caducifolios. Los sustratos sobre los que se asientan son rocas silíceas del complejo Nevado-Filábride y Alpujárride y ocupa una franja altitudinal entre los 1.550 (1.400) m y los 1.900 (1.950) m.

La comunidad climax sería un encinar (*Adenocarpus decorticans-Quercus rotundifoliae*) pobre en especies y poco denso, que en lugares húmedos y frescos se enriquece en especies del espinar (*Lonicera splendidae-Berberidetum hispanicae* subas. *adenocarpetosum decorticans*). Como orla y primera etapa de sustitución se presentan los escobonales (*Cytisus scoparii-Adenocarpus decorticans*), cuya especie directriz (*Adenocarpus decorticans*) aparece frecuentemente en la orla del bosque. En suelos más erosionados se presentan sucesivamente lastonares (*Dactylo hispanicae-Festucetum scariosae*), jarales (*Halimio viscosi-Cistetum laurifolii*, *Thymo gadorensis-Cistetum laurifolii*) y pastizales-tomillares (*Plantago radicatae-Festucetum indigestae*). En suelos removidos son frecuentes tomillares nitrófilos (*Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae* subas. *helichrysetosum serotini*).

Sus principales características son:

- Estructura y fisionomía: En su máximo desarrollo, constituiría un bosque denso con un estrato arbóreo dominado casi exclusivamente por la encina, que en las zonas más húmedas podría enriquecerse en algún quejigo, un estrato lianoide y un estrato herbáceo nemoral. Aparece en las zonas de orla y pequeños claros, una formación espinosa caducifolia (facies umbrías) y un escobonal (facies secas).
- Factores ecológicos: Viven sobre suelos evolucionados pudiendo, desarrollarse hasta 1.800 m aproximadamente, altitud por encima de la cual sólo aparecen ejemplares aislados de encinas (pueden subir hasta 2.000 m en orientaciones soleadas).

- Dinámica: En las orlas y como primera etapa de sustitución de este bosque aparecen espinares o escobonales, según la humedad del suelo. La erosión o poco desarrollo del perfil edáfico permite la presencia de jarales, lastonares o pastizales-tomillares.
- Especies características: *Quercus rotundifolia*, *Lonicera splendida*, *Juniperus oxycedrus*, *Daphne gnidium*, *Rubia peregrina*, *Helleborus foetidus*, *Clematis flammula*, *Rosa canina*, *Rosa pouzinii*, *Rosa micrantha*, *Clematis vitalba*, *Ruscus aculeatus*.
- Especies acompañantes: *Adenocarpus decorticans*, *Genista florida*, *Genista cinerea* subsp. *speciosa*, *Festuca elegans*, *Crataegus monogyna*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Cistus laurifolius*, *Berberis hispanica*, *Euphorbia characias*.

Por su parte, la faciación mesomediterránea Ad-Qr.m. se presenta sobre sustratos silíceos (tipo micaesquistos, cuarcitas y filitas) del complejo Nevado-Filábride y Alpujárride; ocupa una franja altitudinal entre los 900-1.000 m y los 1.500 (1.400) m, en el termotipo mesomediterráneo, con ombrotipo seco-subhúmedo, pero con una fuerte xerididad estival.

La comunidad cabeza de serie sería un encinar (*Adenocarpo decorticans-Quercetum rotundifoliae*), donde domina la encina y que presenta poca biodiversidad. Existen muy pocos restos de la vegetación potencial, que estén medianamente bien conservados, por lo que aparecen en una estructura abierta en la que dominan los escobonales (*Retama sphaerocarphae-Adenocarpum decorticans*), mientras que sólo en zonas microclimáticamente favorecidas aparecen orlas de caducifolios espinosos. Entre las comunidades que caracterizan esta serie destacamos los coscojales (*Teucrio compacti-Quercetum cocciferae*) que, aunque escasos, aparecen sobre suelos más erosionados u ombrotipo seco inferior y espartales (comunidad de *Stipa tenacissima*), muy extendidos en suelos secos y soleados de textura poco pedregosa. Además de estas comunidades es posible encontrar jarales-bolinales (*Lavandulo caesiae-Genistetum equisetiformis*), en lugares más alterados, a veces conviviendo con un bosque abierto y tomillares nitrófilos (*Artemisio glutinosae-Santolinetum rosmarinifoliae* subas. *helichrysetosum serotini*), en zonas de cultivos abandonados o sobrepastoreadas.

Sus principales características son:

- Estructura y fisionomía: Es semejante a lo descrito para la faciación supramediterránea, aunque la diferencia está en que en su composición aparecen menor cantidad de caducifolios y son frecuentes, en los claros y lugares soleados elementos mesomediterráneos como *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus grandiflorus*, *Genista umbellata* subsp. *equisetiformis* y *Cytisus fontanesii*, etc. Puede decirse que, en general, estos encinares están peor conservados, puesto que están en zonas más accesibles y cercanas a poblaciones. Se extiende por distintas localidades de Andalucía oriental, siendo muy frecuente en Sierra Nevada, Filabres y sierra de la Contraviesa.
- Factores ecológicos: Aparecería sobre suelos evolucionados, pudiendo desarrollarse hasta 1.500 m (1.600 m en exposiciones soleadas) aproximadamente, altitud por encima de la cual sería sustituida por la faciación típica.
- Dinámica: Constituye la formación potencial en el dominio del termotipo mesomediterráneo, su estructura y sus especies características son bastante similares a las de la faciación típica o supramediterránea, aunque las especies caducifolias son menos abundantes, puesto que las precipitaciones son más escasas.

- Especies características: *Quercus rotundifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *Daphne gnidium*, *Rubia peregrina*, *Helleborus foetidus*, *Clematis flammula*, *Rosa canina*, *Rosa pouzinii*, *Rosa micrantha*.
- Especies acompañantes: *Adenocarpus decorticans*, *Genista cinerea* subsp. *speciosa*, *Crataegus monogyna*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Euphorbia characias*, *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus fontanesii*, *Cytisus grandiflorus*.

1.8.1.4. FORMACIONES VEGETALES INVENTARIADAS

El paisaje se encuentra ampliamente influenciado por la acción humana en el ámbito de estudio. Desde antiguo, la actividad principal ha sido la agricultura, con el desarrollo de sistemas tradicionales de explotación agraria (acequias, aterrazado) y la minería era una actividad secundaria. Los trabajos mineros más antiguos en la zona datan de 1890, con la explotación de óxido de hierro micáceo, u oligisto micáceo al norte de los proyectos, en contacto con la sierra de Baza.

Debido la despoblación rural sufrida en las últimas décadas, muchos de estos terrenos agrícolas han sido abandonados y las infraestructuras asociadas a la minería se encuentran en un avanzado estado de deterioro.

A esta influencia antrópica, hay que añadir la reciente implantación de instalaciones de energías renovables (eólicas y fotovoltaicas, así como sus infraestructuras de evacuación).



Figura 55. Imagen donde se puede observar la influencia antrópica sobre el área de estudio: Rambla del Agua abanacalada para cultivo, edificios asociados a la minería y parque eólico al fondo.

La vegetación natural ha quedado relegada a aquellos lugares donde las características del sustrato, lo extremado del clima o las dificultades de acceso, no han permitido una influencia humana tan intensa.

En la siguiente tabla se resumen las superficies relativas de estas formaciones vegetales no relacionadas directamente con la actividad agrícola, de acuerdo con la cartografía “Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía a escala 1:25.000” (MUCVA):

FORMACIÓN FORESTAL (MUCVA FORESTAL)	TOTAL	FORMACIÓN FORESTAL (MUCVA FORESTAL)	TOTAL
ACEBUCHAL-ENCINAR	8,28	JARAL	113,22
ALAMEDA	3,46	JARAL-LASTONAR CON QUERCÍNEAS	4,96
ALAMEDA-CHOPERA	14,81	JARAL-LASTONAR CON QUERCÍNEAS Y CONÍFERAS	114,51
ALAMEDA-OLMEDA	13,02	JARAL-PIORNAL CAMEFÍTICO CON CONÍFERAS	1,65
ALBAIDAL-AULAGAR	0,55	JARAL CON CONÍFERAS	562,49
ALBAIDAL-ESPARTAL	77,30	JARAL CON QUERCÍNEAS	70,43
ALBAIDAL-ESPARTAL CON CONÍFERAS	3,90	JARAL CON QUERCÍNEAS Y CONÍFERAS	369,97
AULAGAR	123,30	LASTONAR	1.216,40
AULAGAR-ESPINAL	0,94	LASTONAR-PIORNAL CAMEFÍTICO	33,39
AULAGAR CON CONÍFERAS	250,42	LASTONAR-PIORNAL NANOFANEROFÍTICO	22,41
AULAGAR CON QUERCÍNEAS	691,14	LASTONAR-RETAMAR CON QUERCÍNEAS	191,77
AULAGAR CON QUERCÍNEAS Y CONÍFERAS	1.107,32	LASTONAR-SALVIAL	131,38
BOLINAR	102,57	LASTONAR-SALVIAL CON CONÍFERAS	101,02
BOLINAR-CANTUESAL CON CONÍFERAS	21,41	LASTONAR-TOMILLAR	48,11
BOLINAR-CHAPARRAL CON QUERCÍNEAS	161,37	LASTONAR-TOMILLAR CON QUERCÍNEAS	275,82
BOLINAR-ESPARTAL	171,15	LASTONAR-TOMILLAR SUBNITRÓFILO	305,16
BOLINAR-ESPARTAL CON QUERCÍNEAS	210,54	LASTONAR CON CONÍFERAS	575,55
BOLINAR-LASTONAR	43,80	LASTONAR CON QUERCÍNEAS	139,28
BOLINAR-LASTONAR CON CONÍFERAS	39,46	LASTONAR CON QUERCÍNEAS Y CONÍFERAS	487,24
BOLINAR-LASTONAR CON QUERCÍNEAS	919,51	MATAGALLAR-TOMILLAR	36,26
BOLINAR-RETAMAR	32,11	PASTIZAL	475,16
BOLINAR-RETAMAR CON CONÍFERAS Y QUERCÍNEAS	8,39	PINAR	29,16
BOLINAR-RETAMAR CON QUERCÍNEAS	98,98	PINAR DE PINUS HALEPENSIS	2.076,30
BOLINAR-TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON CONÍFERAS	9,99	PINAR DE PINUS NIGRA	800,23
BOLINAR CON MEZCLA DE ARBOLADO	5,92	PINAR DE PINUS NIGRA-PINUS PINASTER	447,83
BOLINAR CON QUERCÍNEAS	24,32	PINAR DE PINUS PINASTER	1.501,05
CAMBRONAL-TARAJAL	6,78	PINAR DE PINUS SYLVESTRIS	1.075,71
CANTUESAL CON CONÍFERAS	7,81	PINAR PINUS HALEPENSIS-PINUS PINASTER	148,45
CERVUNAL-JUNCAL	2,93	PINAR PINUS NIGRA-PINUS SYLVESTRIS	671,29
CHAPARRAL-ESPARTAL	3,19	PIORNAL CAMEFÍTICO	97,54
CHAPARRAL-LASTONAR CON QUERCÍNEAS	37,55	PIORNAL CAMEFÍTICO-NANOFANEROFÍTICO CON CONÍFERAS	72,77
CHOPERA	84,40	PIORNAL CAMEFÍTICO-PIORNAL NANOFANEROFÍTICO	7,23
CHOPERA-SAUCEDA	30,10	PIORNAL CAMEFÍTICO-TOMILLAR	43,52
COSCOJAR CON ACEBUCHES	104,74	PIORNAL CAMEFÍTICO CON CONÍFERAS	146,40
COSCOJAR CON QUERCÍNEAS Y CONÍFERAS	39,40	PIORNAL NANOFANEROFÍTICO	55,94
CULTIVO ABANDONADO	102,80	PIORNAL NANOFANEROFÍTICO CON CONÍFERAS	409,95
DEHESA DE ALCORNOQUES	93,80	RETAMAR	732,60
DEHESA DE CONÍFERAS	1.784,79	RETAMAR-TOMILLAR SUBNITRÓFILO	398,60
DEHESA DE ENCINAS	221,74	RETAMAR-TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON QUERCÍNEAS	64,80
DEHESA DE MEZCLA DE ARBOLADO	141,53	RETAMAR CON CONÍFERAS	8,91
ENCINAR	37,59	RETAMAR CON QUERCÍNEAS	19,65
ENCINAR-PINAR	822,08	ROMERAL	186,07
ENEBRAL CON CONÍFERAS	8,31	ROMERAL CON CONÍFERAS	0,82
ESPARTAL	2.313,72	SABINAR DE ALTA MONTAÑA	310,76
ESPARTAL-LASTONAR	158,28	SABINAR DE ALTA MONTAÑA-SALVIAL	80,01
ESPARTAL-LASTONAR CON CONÍFERAS	24,37	SABINAR DE ALTA MONTAÑA-SALVIAL CON CONÍFERAS	42,35
ESPARTAL-LASTONAR CON QUERCÍNEAS	59,48	SABINAR DE ALTA MONTAÑA CON CONÍFERAS	32,19
ESPARTAL-RETAMAR	54,29	SALVIAL	40,47
ESPARTAL-RETAMAR CON CONÍFERAS	19,18	SALVIAL CON CONÍFERAS	84,51
ESPARTAL-TOMILLAR	30,06	SAUCEDA	36,85
ESPARTAL-TOMILLAR RUPÍCOLA/SUBRUPÍCOLA	5,29	TARAJAL	25,50
ESPARTAL-TOMILLAR SUBNITRÓFILO	0,92	TARAJAL CON OLMOS	9,59
ESPARTAL CON CONÍFERAS	457,78	TOMILLAR	20,74
ESPARTAL CON QUERCÍNEAS	120,15	TOMILLAR-TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON QUERCÍNEAS	2,69
ESPINAL	12,17	TOMILLAR CON QUERCÍNEAS	11,22
ESPINAL-LASTONAR CON QUERCÍNEAS	29,49	TOMILLAR NITRÓFILO/SUBNITRÓFILO	714,68
ESPINAL-SABINAR DE ALTA MONTAÑA CON CONÍFERAS	29,83	TOMILLAR NITRÓFILO/SUBNITRÓFILO CON QUERCÍNEAS	129,83

ESPINAL CON QUERCÍNEAS	29,38	TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON CONÍFERAS	103,75
GATUÑAR	9,11	TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON CONÍFERAS Y QUERCÍNEAS	170,41
GATUÑAR CON QUERCÍNEAS	9,62	TOMILLAR SUBNITRÓFILO CON MEZCLA DE ARBOLADO	12,93

Tabla 37. Formaciones forestales en un buffer de 10 km (MUCVA Forestal).

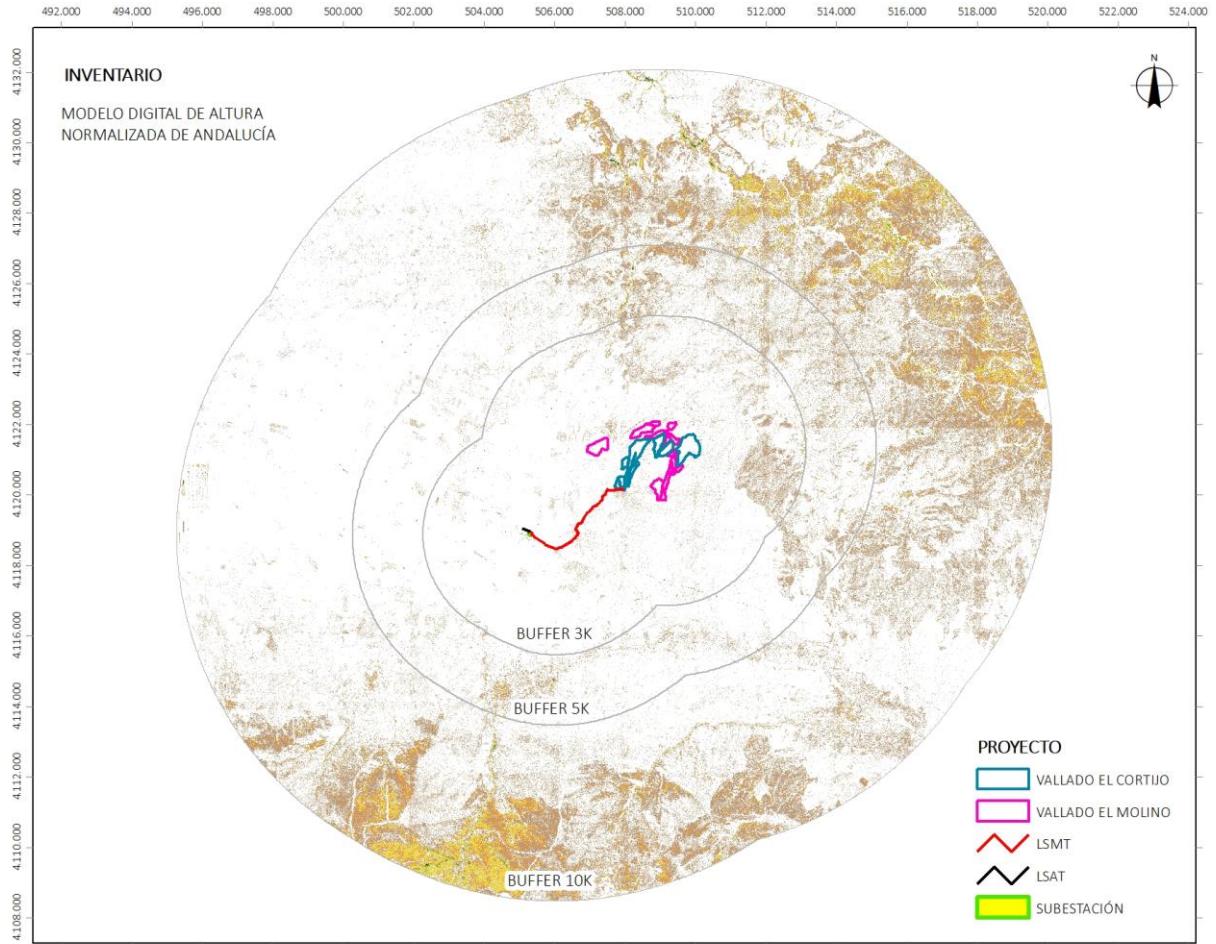


Figura 56. Modelo de altura normalizada.

1.8.1.5. BOSQUES ISLA

Los bosques isla juegan un papel fundamental en aspectos clave para la conservación de la biodiversidad, llevando a cabo entre otras, funciones como actuar como refugio de especies de flora y fauna, así como de hábitats de especial interés; favorecer la conectividad, así como la integridad ecológica en sistemas altamente antropizados o aumentar la diversificación del paisaje agrario.

El Inventario y Caracterización de los Bosques isla y Setos en Andalucía realizado por la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, trató de inventariar las formaciones boscosas (bosques islas) o lineales (setos) que estuvieran en terrenos de vocación agrícola y quedaran fuera de los espacios naturales protegidos. Así, se levantó información de más de 1.000 bosques y 600 setos repartidos por las campiñas, hoyas y vegas andaluzas. En concreto, se identificaron y cartografiaron 1.091 bosques isla con un total de 43.662,50 ha.

En el ámbito de estudio (Buffer 10 km) no se ha detectado ningún bosque isla.

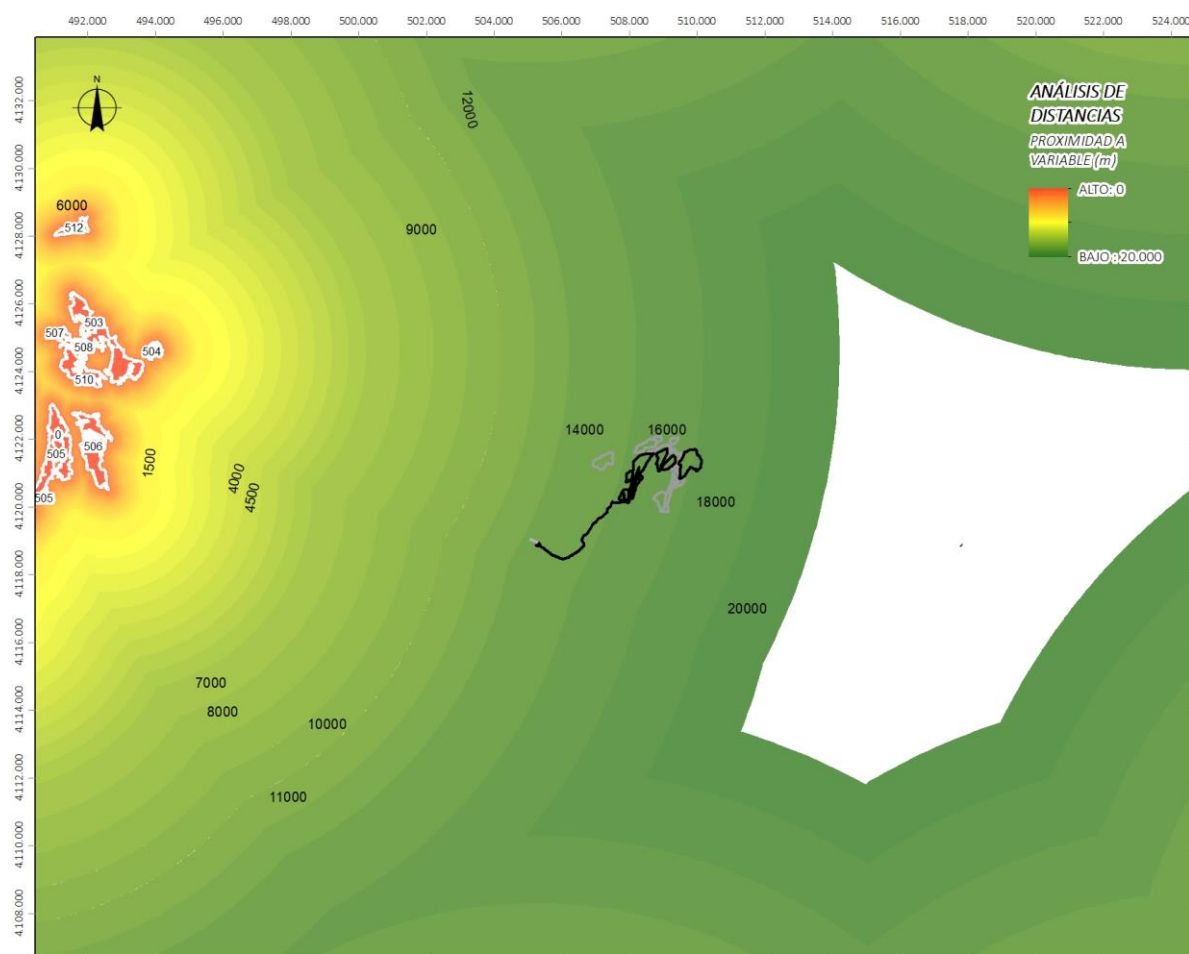


Figura 57. Distancia en metros de los proyectos a los bosques isla más cercanos.

1.8.1.6. SETOS

De acuerdo a la información cartográfica contenida en el “Inventario y caracterización de los bosques isla y setos en Andalucía (2015)”, en el ámbito de los proyectos no hay ninguna formación de setos.

1.8.1.7. ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES

La Consejería competente en materia de Medio Ambiente estableció la creación de un catálogo de árboles y arboledas singulares de Andalucía, para proteger aquellos elementos o formaciones que merezcan una especial protección en función de diversas peculiaridades tales como: tamaño, forma, edad, interés histórico o cultural o rareza.

Existen en el ámbito de estudio analizado (Buffer 10 km) árboles y arboledas singulares:

NOMBRE	ESPECIE	COORD-X	COORD-Y	MUNICIPIO	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
CASTAÑAR DE HUÉNEJA	<i>Castanea sativa</i>	504.387	4.113.085	HUÉNEJA	5.617	S
TILO DEL CASER	<i>Tilia platyphyllos</i>	513.499	4.115.683	FIÑANA	6.021	SE
PINO DEL CASER	<i>Pinus pinea</i>	513.531	4.115.693	FIÑANA	6.038	SE
CASTAÑO DE LOS MELLIZOS	<i>Castanea sativa</i>	516.615	4.126.917	BAZA	8.456	NE

Tabla 38. Árboles y Arboledas Singulares.

Distribuidos en el entorno de la siguiente manera alrededor de los proyectos:

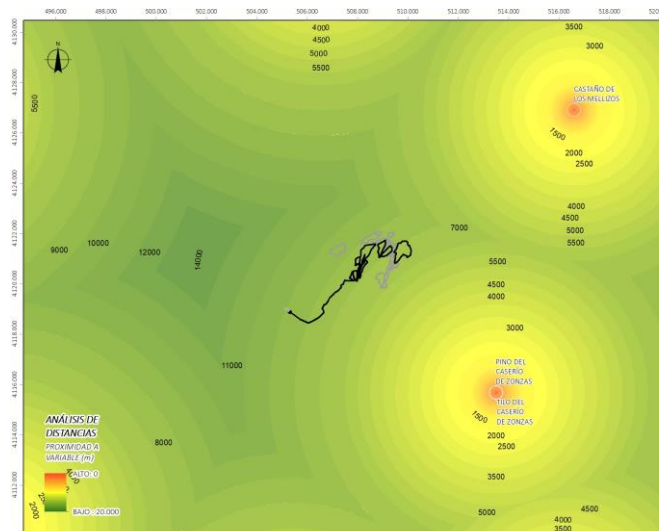


Figura 58. Distancia en metros de los proyectos a los árboles singulares.

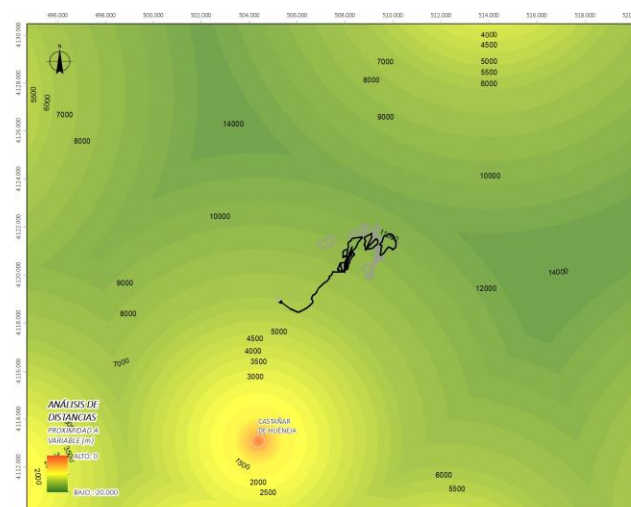


Figura 59. Distancia en metros de los proyectos a las arboledas singulares.

1.8.1.8. INVENTARIO FLORA

La intensidad de la transformación inducida por el hombre en la zona de estudio ha dado lugar a la sustitución de la vegetación potencial arbórea por comunidades seriales de matorral y pastizal, o a la aparición de formaciones arbóreas no autóctonas, procedentes de repoblaciones, constituidas de forma mayoritaria por coníferas.

La vegetación natural se distribuye por las zonas donde la actividad humana ha estado más limitada debido a factores como la presencia de suelos delgados no aptos para la agricultura, pendientes abruptas, dificultad de acceso, etc.

i. Metodología

Primero se realiza una revisión de la información disponible acerca de la ubicación y distribución de las poblaciones de flora conocidas en el área de estudio.

Con el objeto de caracterizar y cuantificar las comunidades y/o ejemplares arbóreos forestales presentes en el área de estudio, se ha utilizado la metodología de fotointerpretación en pantalla, en entorno de SIG, de la ortofotografía oficial de máxima actualidad del Plan Nacional de Ortografía Aérea (PNOA, IGN).

El uso de SIG permite la modificación de la escala, lo que facilita la interpretación de los elementos a analizar a través de una serie de criterios básicos para el análisis de imágenes digitales (basados en contornos, formas, sombras, colores, texturas, etc.). Este proceso se trata de una técnica no automatizable, sujeta a subjetividad, por lo que, además, el trabajo se complementará con información auxiliar de en cartografía digital de diferentes variables ambientales de Andalucía (en formatos SHP y URL de acceso a servicios) y en prospecciones de campo.

Se ha tenido en cuenta el periodo fenológico de las especies que podrían encontrarse en el área de estudio, con la finalidad de maximizar la probabilidad de detección frente al esfuerzo de muestreo.

Las variables ambientales consultadas han sido:

- Hábitats de Interés Comunitario Terrestres en Andalucía (HIC)
- Sistema de Información de Ocupación del Suelo en Andalucía (SIOSE Andalucía)
- Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía (MUCVA)
- Usos SIGPAC de Andalucía
- Modelo Digital de Altura Clasificada de Andalucía
- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y Biodiversidad (IBA)
- Inventario y caracterización de los bosques isla y setos en Andalucía

Durante el trabajo de campo se llevan a cabo muestreos aleatorios, recorriendo a pie los diferentes ámbitos y se recogiendo la siguiente información:

- Confirmación o corrección de posibles errores en el proceso digital.
- Estructura horizontal de la vegetación: densidad, cobertura del terreno.
- Estructura vertical de la vegetación: estratos herbáceo, arbustivo y arbóreo.
- Composición florística: nombre científico de las especies de flora presentes y familia a la que pertenecen.

- Origen: autóctonas o alóctonas (exóticas).
- Identificación de las incluidas en el listado andaluz de especies silvestres en régimen de protección especial.

ii. Fuentes de información

Para la determinación precisa de las especies se han seguido las claves de:

- Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernández López C. & Morales Torres C. (2009, eds.). *Flora Vascular de Andalucía Oriental, 4 vols.* Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. ISBN obra completa: 978-84-92807-12-3.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2012. *Flora ibérica 1-8, 10-15, 17-18, 21.* Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

Además, se realizaron entrevistas con naturalistas expertos, agricultores y otros usuarios del área de estudio para solicitar información sobre las especies de flora observadas, al objeto de completar la información.

iii. Resultados

En las zonas de menor pendiente del área de estudio, que coinciden con la depresión intramontañosa y terrenos aluviales, las formaciones vegetales naturales se limita a los bordes de los campos de cultivo o a zonas donde el uso agrícola ha sido abandonado. En este caso, aparecen especies ruderales y nitrófilas como *Anacyclus clavatus*, *Eryngium campestre*, *Foeniculum vulgare*, *Reichardia intermedia*, *Eruca vesicaria*, *Bromus madritensis* o *Hyparrhenia hirta*.



Figura 60. Campo de cultivo abandonado, colonizado con especies nitrófilas.

En aquellos terrenos en los que el uso agrícola se abandonó hace más tiempo y en zonas de pendiente media del piedemonte de la sierra de Baza, generalmente, sobre suelos poco profundos y pedregosos en superficie, aparecen espatales de *Macrochloa tenacissima* y retamares de *Retama sphaerocarpa*, que en algunas ocasiones van acompañados por otras especies como *Genista umbellata* y *Artemisia herba-alba*. Estas formaciones pueden ser la primera etapa de su restauración o la última de degradación de bosques o matorrales altos.



Figura 61. Bancales abandonados y recolonizados por esparto, al noroeste de los proyectos.



Figura 62. Retamar al norte de los proyectos.

Los pinares de repoblación, mayoritariamente de pino carrasco (*Pinus halepensis*), son las formaciones arbóreas más representativas de las laderas de la sierra de Baza. Sin embargo, todavía se conservan importantes manchas de vegetación potencial de encina (*Quercus rotundifolia*) en las laderas de mayor pendiente, donde la acción humana se ha visto más limitada por las dificultades de acceso.

Presentan una formación adhesionada acompañada normalmente por un estrato arbustivo bajo o pastizal, con especies como el esparto, retama, bolina, cistáceas, tomillo, etc. y, en menor medida coscoja (*Quercus coccifera*).



Figura 63. Pinar de repoblación de pino carrasco en el parque Natural de la Sierra de Baza, al noroeste de los proyectos.



Figura 64. Dehesa de encina en las laderas de elevada pendiente la sierra de Baza. En la parte más alta, pinar de repoblación de *Pinus halepensis*.

Hacia su cabecera, las ramblas se estrechan y se encajan entre paredes de gran pendiente. En estos lugares aún quedan muestras de la vegetación de ribera, con álamos (*Populus alba*) y chopos (*Populus nigra*) y otras especies del estrato arbustivo como escaramujo (*Rosa canina*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*), taray (*Tamarix africana*) o, en zonas más húmedas, junco (*Scirpoides holoschoenus*) y espadaña (*Typha dominguensis*).



Figura 65. Vegetación relicta del bosque de ribera en la rambla del Agua.

Según la bibliografía consultada, en el ámbito de estudio se esperan encontrar las siguientes especies de flora, pertenecientes a 31 familias:

FAMILIA	ESPECIE	HÁBITAT
AMARANTHACEAE	<i>Salsola vermiculata</i>	Matorrales y tomillares halonitrófilos, de la costa y el interior
	<i>Suaeda vera</i>	Suelos arenosos y arcillosos. Marismas, saladares y matorrales halonitrófilos
APIACEAE	<i>Apium nodiflorum</i>	Suelos encharcados en márgenes de ríos y arroyos.
	<i>Eryngium campestre</i>	Pastizales vivaces, en lugares secos algo nitrificados
	<i>Foeniculum vulgare</i>	Pastizales vivaces, ruderal y viaria.
	<i>Helosciadium nodiflorum</i>	Acequias, remansos, márgenes de cursos de agua y otros lugares húmedos
	<i>Thapsia villosa</i>	Pastizales vivaces, claros de bosques, matorrales, taludes, ruderal, indiferente edáfica
APOCYNACEAE	<i>Nerium oleander</i>	Bosquetes riparios y lechos de ramblas y barrancos
ASPARAGACEAE	<i>Asparagus aphyllus</i>	Formaciones abiertas, como brezales, tojales, dunas, etc. En sustratos silíceos
ASTERACEAE	<i>Anacyclus clavatus</i>	Vegetación arvense, ruderal y viaria.
	<i>Andryala ragusina</i>	Pastizales vivaces y tomillares nitrófilos, ruderal y viaria.
	<i>Artemisia campestris</i>	Matorrales (tomillares) algo nitrificados, en lugares secos y soleados.
	<i>Artemisia herba-alba</i>	Matorrales (tomillares) algo nitrificados, en lugares secos y soleados.
	<i>Carlina corymbosa</i> subsp. <i>hispanica</i>	Pastos terofíticos de claros de bosque y matorral, baldíos y barbechos, dunas, márgenes de camino.
	<i>Crepis vesicaria</i>	Vegetación ruderal y viaria
	<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	Vegetación arvense, ruderal y viaria, pastizales terofíticos
	<i>Helichrysum stoechas</i>	Matorrales y tomillares nitrófilos, laderas de colinas, roquedos y campos abandonados.
	<i>Lactuca viminea</i> subsp. <i>viminea</i>	Vegetación ruderal, viaria y de pedregales algo nitrificados
	<i>Reichardia intermedia</i>	Pastizales terofíticos

FAMILIA	ESPECIE	HÁBITAT
	<i>Filago pyramidata</i>	Ruderal, en márgenes de caminos, barbechos, cultivos, claros de bosques y matorral, pastizales terofíticos en laderas soleadas, secas y pedregosas
BRASSICACEAE	<i>Eruca vesicaria</i> subsp. <i>vesicaria</i>	Preferentemente en margas arcillosas, margas yesíferas o yesos, con marcado carácter semiárido
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium glomeratum</i>	Arvense, ruderal o viaria, pastos efímeros, en todo tipo de sustrato
CISTACEAE	<i>Cistus laurifolius</i>	Matorrales silicícolas, a veces en dolomías.
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Formaciones arbustivas termófilas, bosques y bosquetes esclerófilos y matorrales
CYPERACEAE	<i>Carex halleriana</i>	Pastos vivaces y matorrales, principalmente en calizas
	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Prados y terrenos al menos con algo de humedad, en todo tipo de sustratos (junciales).
EUPHORBIACEAE	<i>Euphorbia serrata</i>	Vegetación ruderal, arvense y viaria, matorrales y tomillares nitrófilos, preferentemente basófilos
FABACEAE	<i>Adenocarpus decorticans</i>	Matorrales, bosquetes y claros de bosques esclerófilos, marcescentes o caducifolios, en suelo calizo o esquistoso.
	<i>Anthyllis cytisoides</i>	Matorrales termófilos abiertos, a veces en taludes, preferentemente calcícola
	<i>Cytisus fontanesii</i> subsp. <i>fontanesii</i>	Matorrales en calizas, yesos y margas
	<i>Erinacea anthyllis</i> subsp. <i>anthyllis</i>	Matorrales almohadillados en calizas o dolomías, rara vez en esquistos
	<i>Genista cinerea</i>	Matorrales retamoides de porte alto, en sustratos calcáreos.
	<i>Genista scorpius</i>	Matorrales y tomillares, en sustratos arcillosos, yesosos, calizos o margocalizos.
	<i>Genista umbellata</i> subsp. <i>umbellata</i>	Taludes margosos o esquistosos, a veces en colinas calcáreas y pedregosas, donde forma parte del matorral.
	<i>Lathyrus setifolius</i>	Roquedos, canchales, pedregales, pastizales y sotobosques montanos, en suelos preferentemente calizos.
	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Matorrales retamoides de alto porte y matorrales seriales, en ocasiones pioneros o de ramblas
	<i>Medicago sativa</i>	Campos de cultivo, ocasionalmente adventicia o naturalizada, en barbechos, taludes y márgenes de caminos
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>australis</i>	Vegetación nitrófila
	<i>Trifolium arvense</i>	Pastizales terofíticos, sobre suelos oligótrofos, arenosos generalmente
	<i>Trifolium campestre</i>	Pastizales terofíticos, a menudo viaria
	<i>Trifolium cherleri</i>	Pastizales terofíticos, en suelos pobres y erosionados, en sustrato silíceo
	<i>Trifolium glomeratum</i>	Pastizales terofíticos, sobre suelos pobres, preferentemente silicícola
<i>Trifolium repens</i>	Pastizales higrófilos, bordes de arroyos, etc.	
<i>Trifolium scabrum</i>	Pastizales terofíticos, indiferente edáfico	
<i>Trifolium tomentosum</i>	Pastizales terofíticos, vegetación viaria	
FAGACEAE	<i>Quercus coccifera</i>	Bosquetes esclerófilos, en suelos secos, preferentemente calizos.
	<i>Quercus rotundifolia</i>	Zonas mediterráneas continentales o subcontinentales o bien litorales, pero siempre bajo condiciones climáticas determinadas por un estiaje bastante cálido y seco, siendo poco exigente en cuanto a la naturaleza del sustrato
FRANKENIACEAE	<i>Frankenia thymifolia</i>	Margas y arcillas yesíferas.
GERANIACEAE	<i>Erodium cicutarium</i>	Ruderal, arvense y viaria
JUNCACEAE	<i>Juncus inflexus</i> subsp. <i>inflexus</i>	Praderas permanentemente húmedas, cauces de ríos, en sustrato rico en nitrógeno
LAMIACEAE	<i>Lavandula latifolia</i>	Matorrales basófilos
	<i>Lavandula stoechas</i>	Matorrales por lo general silicícolas, en sustratos preferentemente arenosos.
	<i>Mentha longifolia</i>	Pastizales higrófilos
	<i>Phlomis lychnitis</i>	Matorrales basófilos, pedregales
	<i>Prunella vulgaris</i>	Pastizales higrófilos, indiferente edáfica
	<i>Thymus mastichina</i>	Tomillares basófilos o acidófilos, incluso sobre margas yesíferas
	<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>gracilis</i>	Tomillares preferentemente basófilos
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Matorrales y formaciones arbóreas abiertas, indiferente edáfica	
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza elata</i>	Bosques mediterráneos climatófilos, en lugares húmedos, bosques riparios
PAPAVERACEAE	<i>Glaucium corniculatum</i>	Cultivos, barbechos y lugares alterados
PINACEAE	<i>Pinus halepensis</i>	Bosques y formaciones arbustivas esclerófilas y edafoixerófilas
	<i>Pinus nigra</i>	Bosques y formaciones arbustivas, climatófilas y edafoixerófilas, a veces de alta montaña, en sustratos básicos.
POACEAE	<i>Avena barbata</i>	Arvense, viaria y ruderal
	<i>Brac hypodium retusum</i> subsp. <i>retusum</i>	Pastos vivaces, claros del matorral heliófilo, en lugares secos, indiferente edáfico
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> subsp. <i>sylvaticum</i>	Herbazales escionitrófilos en bosques húmedos
	<i>Bromus madritensis</i>	Pastizales ruderales, viarios y arvenses.
<i>Bromus Rubens</i> subsp. <i>rubens</i>	Pastizales ruderales, viarios y arvenses.	

FAMILIA	ESPECIE	HÁBITAT
	<i>Dactylis glomerata</i>	Pastos vivaces, vegetación ruderal y viaria
	<i>Holcus lanatus</i>	Pastos higrófilos, en suelos algo nitrificados.
	<i>Hordeum murinum</i>	Herbazales de bordes de caminos, campos incultos y lugares ruderalizados
	<i>Festuca elegans</i> subsp. <i>elegans</i>	Pastos vivaces (lastonares), fisuras de roquedos, en sustratos silíceos (esquistos) y calizos descarbonatados (calizas, dolomías).
	<i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizales y claros de matorral, en lugares secos y soleados. Muy abundante en taludes, cunetas secas y suelos erosionados o pedregosos.
	<i>Macrochloa tenacissima</i> subsp. <i>tenacissima</i>	Pastos vivaces de media y baja montaña (espartales, atochares, lastonares, etc.).
	<i>Taeniatherum caput-medusae</i>	Pastizales húmedos, en suelos básicos
POLYGONACEAE	<i>Rumex induratus</i>	Matorrales de taludes terrosos, subnitrófilos, en suelos secos, preferentemente silíceos
RANUNCULACEAE	<i>Helleborus foetidus</i>	Ruderal, arvense y viaria.
RHAMNACEAE	<i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>Oleoides</i>	Matorrales de esclerófilos, orlas y claros de encinar, coscojar, pinar, lentiscar, vaguadas de espartal, pedregales, de ordinario en sustrato básico
ROSACEAE	<i>Crataegus monogyna</i>	Matorrales espinosos caducifolios, sotobosques y linderos
	<i>Rosa canina</i>	Matorrales espinosos caducifolios, sotobosques, setos y orlas de bosques
	<i>Rubus ulmifolius</i>	Sotobosques y orlas espinosas, bosques y bosquetes riparios.
RUBIACEAE	<i>Rubia peregrina</i>	Sotobosque de bosques esclerófilos, maquis, muros y roquedos, etc., en todo tipo de sustratos
SALICACEAE	<i>Populus alba</i>	Bosques riparios basófilos (choperas blancas), plantaciones ornamentales
	<i>Populus nigra</i>	Bosques riparios (choperas negras). Plantaciones de caminos
	<i>Salix atrocinerea</i>	Bosques riparios (choperas, saucedas, alisedas), en cualquier tramo de ríos y arroyos, indiferente edáfica
	<i>Salix purpurea</i>	Bosquetes riparios (mimbreras o saucedas arbustivas), gleras húmedas y arenas húmedas
SCROPHULARIACEAE	<i>Parentucellia latifolia</i>	Pastizales terofíticos, en suelos pedregosos o arenosos
TAMARICACEAE	<i>Tamarix africana</i>	Bosquetes riparios (tarayales), sobre suelos húmedos calizos, salinos o subsalinos
THYMELAEACEAE	<i>Daphne gnidium</i>	Bosques y matorrales esclerófilos
TYPHACEAE	<i>Typha domingensis</i>	Suelos húmedos, inundados o encharcados la mayor parte del año, en aguas de diferente tipo, desde dulces hasta subsalinas, está muy bien adaptada a los hábitats acuáticos alterados o contaminados, ricos en nutrientes.

Tabla 39. Especies de flora presentes en el ámbito de estudio según las fuentes de información consultadas.

1.8.1.9. FLORA AMENAZADA

De las potenciales especies de flora amenazadas que se podrían encontrar en el ámbito de estudio, como el caso de *Krascheninnikovia ceratoides*, redescubierta en el la zona del Marquesado⁵, se ha profundizado en el estudio de sus periodos fenológicos con el fin de maximizar su detección frente al esfuerzo de muestreo.

⁵ Del Río Sánchez y Peñas de Giles (2006). *Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst., redescubierta en El Marquesado del Zenete (Granada). Acta Botanica Malacitana, 31.

1.8.1.10. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

i. Marco teórico

A modo introductorio indicaremos que, de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE, sobre Hábitats (DH, en adelante) se definen HIC aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida.
- Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

España, con 118 HIC reconocidos oficialmente (de los 231 identificados por la DH), destaca notablemente a nivel europeo en este sentido.

Por su parte, el estado de conservación de un tipo de hábitat se considera favorable, según la DH cuando cumplen las siguientes reglas:

- Su área de distribución natural sea estable o se amplíe;
- La estructura y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existan y puedan seguir existiendo en un futuro previsible;
- El estado de conservación de sus especies típicas sea favorable.

Como fuente documental se ha optado por emplear la información proporcionada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por ser: más reciente (2016), precisa (Escala 1:10.000), y consensuada (revisada por expertos universitarios), motivo por el cual se ha elevado a la Agencia Europea de Medio Ambiente en el último Informe Sexenal.

ii. Fuentes de información consultadas

Dada la incertidumbre asociada a la diferente valoración de esta comunidad vegetal como HIC, se ha procedido a una revisión “absoluta” de las fuentes de información GIS relacionadas con la materia. De este modo, se ha contrastado las referencias a los hábitats del Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, así como, de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

FUENTE	DESCRIPCIÓN	ESCALA	PRESENCIA/AJUSTE
MMA, 1998	Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, publicada por el Ministerio de Medio Ambiente en 1998. Formaba parte del denominado Inventario Nacional de Hábitats (INH).	1:50.000	Sí. / Parcial.
MMA 2005	Hábitats de Interés Comunitario en Andalucía publicado por el Ministerio de Medio Ambiente en 2005.	1:50.000	Sí. / Parcial.
MAGRAMA	Capa del <u>Inventario Español de Hábitats terrestres</u> para los HIC identificados.	1:50.000	Sí. / Parcial.
VEGE_10	Hábitats de Interés Comunitario de Andalucía, con estudio procedente de cartografía de vegetación de la masa forestal de Andalucía.	1:10.000	No. / No procede.
CMA 2016	<u>HIC de Andalucía</u> publicación 2016 con la revisión de los HIC terrestres recogidas en el Anexo I de la DH. Corresponde al Artículo 17 de la DH con el informe sexenal correspondiente al año 2012	1:10.000	No. / No procede.

Tabla 40. Fuentes de información consultadas.

Para evitar mayor confusión, a partir de este momento nos centraremos en las dos fuentes más recientes de información:

- Cartografía estatal: Inventario Español de Hábitats Terrestres del MAGRAMA, a escala 1:50.000.
- Cartografía autonómica: Capa de HIC de Andalucía actualizada, a escala 1:10.000.

Aunque debemos considerar las dos fuentes de información (Estatad y autonómico) fiables, pues provienen de organismos oficiales, entendemos que la información proporcionada por la Consejería competente en materia de Medio Ambiente posee mayor ajuste con la realidad territorial de la zona de estudio, por ser: más reciente (última revisión de 2021), precisa (Escala 1:10.000), y consensuada (revisada por expertos universitarios), motivo por el cual se ha elevado a la Agencia Europea de Medio Ambiente en el último Informe Sexenal.

iii. Distribución en el área de estudio

Los hábitats de interés comunitario (HIC) más próximos al entorno de las actuaciones se muestran en la tabla y figuras siguientes:

CÓDIGO HIC	PROYECTO	BUFF_3k
40901_12		0,56
53303_100		4,88
53303_50,62201_27*		2,77
53303_75		38,41
53304_50		19,57
53304_50,62201_30*	0,05	6,91
62201_100*		517,83
62201_100*,53303_12		20,82
62201_100*,53303_25		54,57
62201_100*,53303_5	0,01	140,09
62201_100*,53303_50		12,62
62201_100*,53303_90		22,99
62201_100*,53304_12		8,82
62201_100*,53304_25		30,50
62201_100*,53304_5		23,35
62201_100*,53304_50		33,47
62201_100*,53305_12		8,04
62201_100*,53305_12,53303_12		3,92
62201_100*,53305_50,53303_50		19,48
62201_100*,53305_90		2,57
62201_100, *53305_90,53303_90		0,89
62201_100*,53307_90,53303_90		2,79
62201_12*		177,54
62201_27*,53303_25		3,43
62201_38*		21,29
62201_5*		6,63
62201_50*		94,40
62201_50*,40901_50		35,30
62201_72*	34,69	667,42
62201_72*,40901_12		5,14
62201_72*,40901_25		9,76
62201_72*,40901_50		0,98

62202_100*		1,86
62202_100*,62201_100*		88,33
62204_72*,62201_72*		143,78
63100_100,62201_100*		10,48
63100_100,62201_100*,53303_5		0,10
63100_100,62201_72*		3,95
63100_100,62204_10*,62201_10*		35,96
63100_100,62204_25*,62201_25*		32,69
63100_100,62204_50*,62201_50*		25,64
63100_100,62204_72,62201_72*		0,04
6420_5		2,11
6420_77		0,18
92A00_100,62201_5,53305_5		3,60
92A00_100,6420_5		0,22
92A00_100,6420_5,62202_5*		1,44
92A02_100,6420_5		5,16
92A02_100,92A00_100		0,13
92A02_100,92A00_100,6420_5		0,35
92A02_100,92A00_100,6420_5,62202_5*		0,11
92A02_30,6420_5		0,41
92D00_100		0,01
92D00_100,6420_5		0,03
92D00_100,92A02_100,6420_5		0,36
92D00_70,53303_30	0,01	3,43
9340_100,62201_12*		2,57
9340_100,62201_72*		0,31
9340_100,62204_72,62201_72*		0,07
TOTAL GENERAL	34,77	2.361,05

Tabla 41. Superficie (ha) de los distintos HIC detectados.

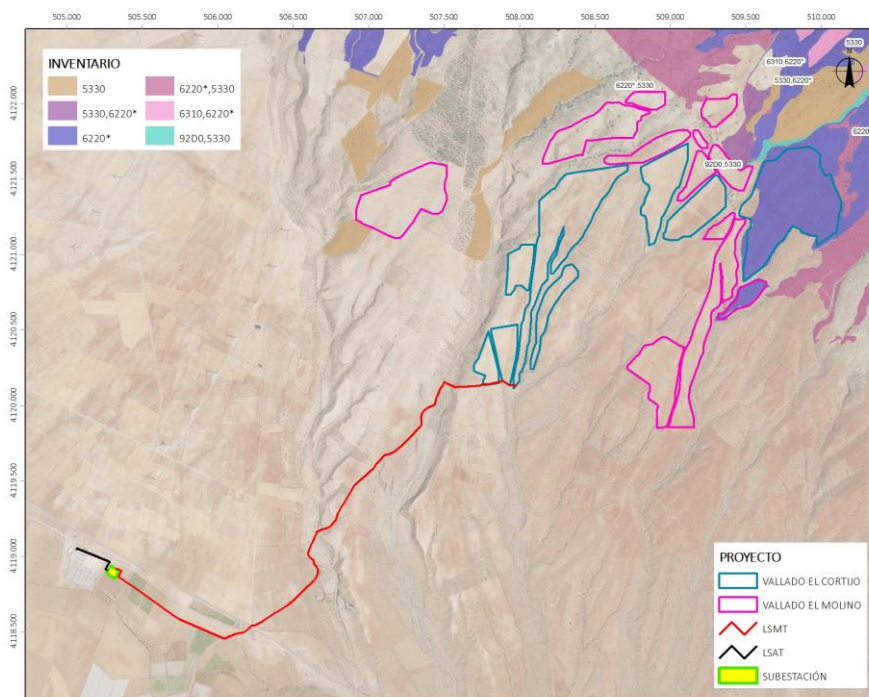


Figura 66. Hábitats de Interés Comunitario (HIC).

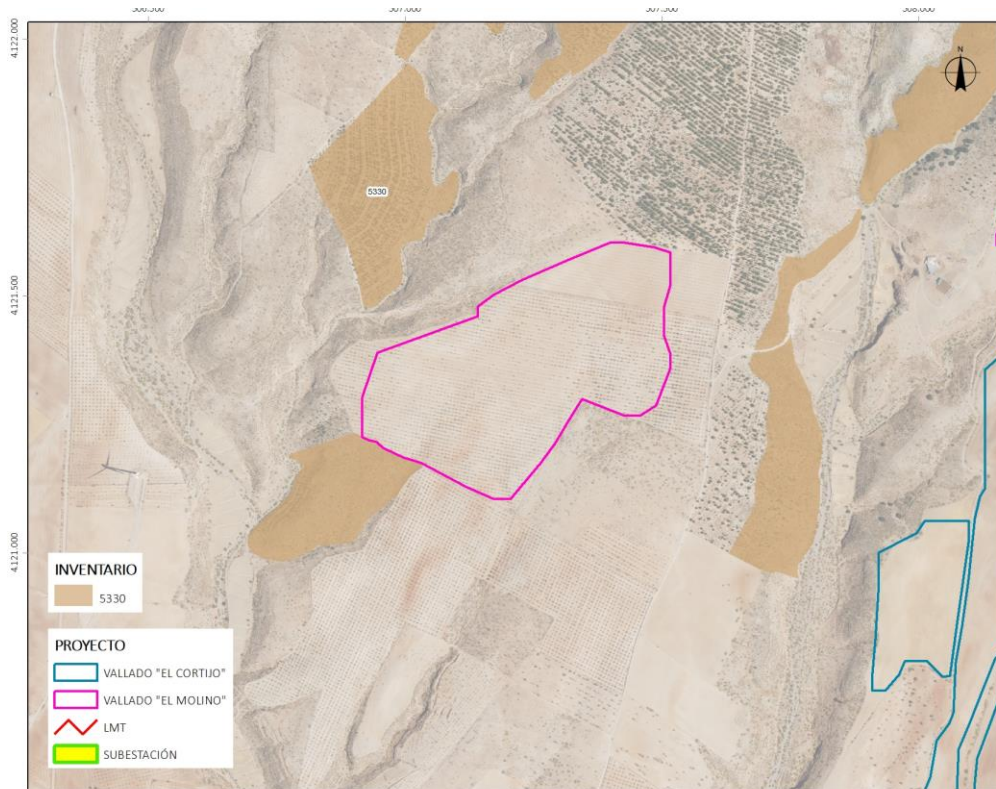


Figura 67. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a los proyectos (Detalle I).

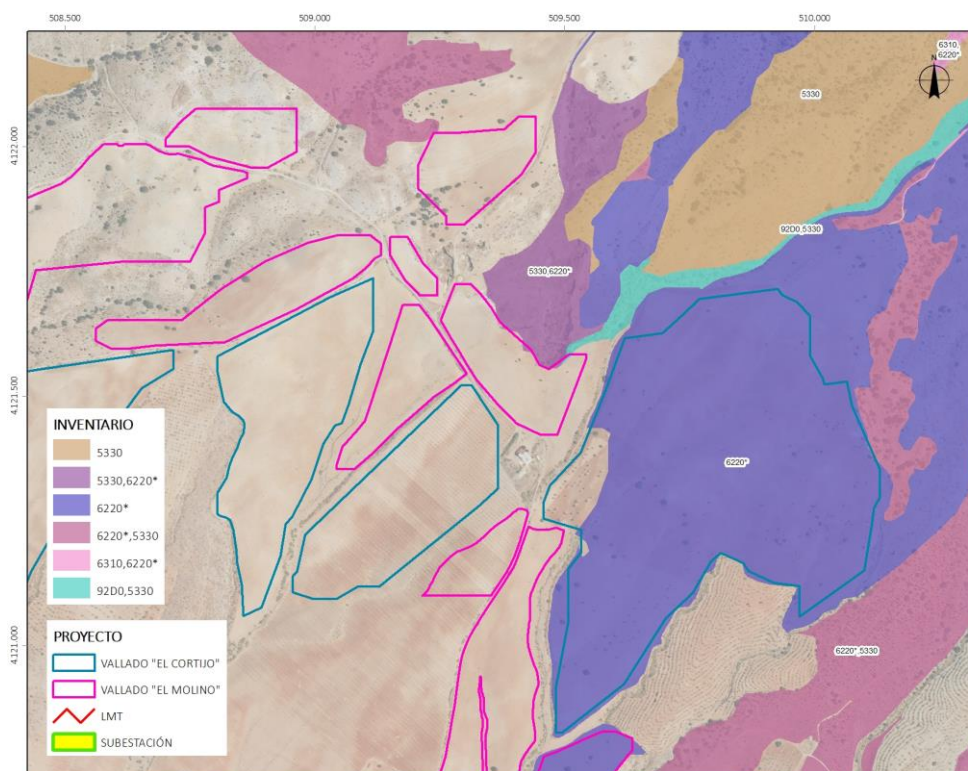


Figura 68. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a los proyectos (Detalle II).

A continuación, se describen los HIC que se ven afectados por el trazado de los proyectos:

a) HIC 6220 1: Pastizales vivaces neutro-basófilos mediterráneos (*Lygeo-Stipetea*)*

Se trata de pastizales de gramíneas vivaces con frecuencia cespitosas, xerófilas, basófilas o neutrófilas, de cobertura y talla variables (de media a elevada) que presentan su óptimo fenológico en primavera, permaneciendo inactivas en verano. Reciben distintos nombres en función de la especie dominante: lastonares, espartales, albardinales, cerrillares, etc. La detección de alguno de sus numerosos elementos característicos se considera válida para reconocer su existencia debido a que su adscripción fitosociológica puede resultar compleja.

Crece siempre en medios secos, en suelos no muy profundos, a menudo pedregosos en superficie, ricos en bases (calcáreos o dolomíticos) o en metales pesados (ultrabásicos) de los pisos termo meso y supramediterráneo, en ombroclimas de áridos a subhúmedos-húmedos.

Presididos por gramíneas perennes, también incluyen importantes y variados caméfitos, hemicriptófitos y geófitos con destacable diversidad florística. En general, constituyen la última etapa de degradación de bosques o matorrales altos, o la primera (etapa primocolonizadora) de su restauración. No obstante, son permanentes en sustratos muy rocosos o zonas muy xerófilas de suelos pobres. Se presentan en bosques abiertos o degradados, claros de matorral, áreas incendiadas, cultivos abandonados, bordes de caminos, suelos pedregosos o rocosos, etc.

Tienen gran importancia en la fijación del sustrato y en la lucha contra la erosión (destacan en este sentido los espartales del sureste árido), ya que preparan o mejoran los suelos para la instalación de comunidades más estructuradas. Los lastonares y los espartales suelen formar un mosaico con otras comunidades de matorral o herbáceas que, en algunas partes del territorio, es la vegetación dominante. También aparecen rodales presididos por poáceas de porte medio y elevado, de suelos secos, como los cerrillares, de gran importancia en zonas áridas por su contribución en la restauración de la cubierta vegetal, gracias a su rápida germinación y resistencia que les permite soportar condiciones muy extremas.

Los diferentes pastizales se caracterizan por la gramínea dominante y así aparecen lastonares de *Brachypodium retusum*, pero también de *Festuca scariosa* o *Helictotrichon filifolium*, acompañadas de otras hemicriptófitas gramínoideas (*Dactylis hispanica*, *Avenula bromoides*, *Helictotrichon sarracenorum*, etc.) y de especies no gramínoideas de mayor porte pero con menor ocupación (*Ruta chalepensis*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Fumana ericoides*, etc.) en función de la localización; espartales de *Macrochloa tenacissima* mezclada con otras gramíneas perennes (*Dactylis hispanica*, *Lygeum spartum*, *Stipa parviflora*, etc.) y con caméfitos (*Helianthemum squamatum*, *H. syriacum*, *Lepidium subulatum*, etc.) o con matorrales; albardinales (*Lygeum spartum* acompañado por *Dactylis hispanica*, *Stipa parviflora*, *Salsola genistoidis*, etc.) en zonas áridas, y cerrillares que conforman pastos ligeramente nitrófilos de aspecto sabanoide dominados por *Hyparrhenia hirta* o *H. sinaica*, acompañados por *Dactylis hispanica*, *Stipa parviflora*, *Aristida coerulescens*, etc., y por caméfitos de menor ocupación como *Thymus baeticus*, *Genista umbellata*, *Launaea lanifera*, etc.

b) HIC 5330 3: Retamares termófilos mediterráneos y similares.

Retamares caracterizados por presentar una clara dominancia de *Retama sphaerocarpa* que puede estar acompañada por distintas especies de los géneros *Cytisus*, *Genista* o *Adenocarpus*. Estas formaciones, a veces monoespecíficas, suelen constituir comunidades de hasta tres metros de altura, abiertas, en muchas ocasiones formadas por ejemplares dispersos que permiten el desarrollo de pastizales de diferentes especies herbáceas bajo su cubierta protectora. Pueden ocupar todo tipo de sustratos, generalmente en climas cálidos y más bien secos, prefiriendo áreas mesomediterráneas seco-subhúmedas, más o menos cálidas, del interior.

Su variabilidad es moderada en cuanto a comunidades vegetales y composición florística. Conforman la orla natural o primera etapa de sustitución de formaciones de mayor porte, sobre todo de encinares, quejigares, alcornoques, etc., en estaciones expuestas y soleadas. Además, constituyen la etapa primocolonizadora en zonas que estuvieron ocupadas antiguamente por cultivos de cereal, almendros, zonas abancaladas, etc., que se han abandonado progresivamente, especialmente en condiciones de fuerte pendiente y en solanas y zonas expuestas, caracterizadas por la pobreza de sus suelos y propensión a la erosión. Esto explica su elevada presencia en zonas del centro y sur de la Península Ibérica. Estas formaciones contribuyen a la protección del suelo frente a la erosión y a la mejora de las condiciones edáficas, dado que la retama, como otras leguminosas, posee mecanismos para la fijación del nitrógeno, enriqueciendo el suelo. Numerosos estudios han puesto de manifiesto que los retamares favorecen el crecimiento de otras especies, especialmente herbáceas, no solo por su contribución al incremento de nutrientes y materia orgánica en general, al fijar el nitrógeno, sino porque también favorecen la humedad edáfica, protegen de la radiación solar, etc., facilitando la germinación de semillas y la supervivencia de las plántulas.

Igualmente tienen un efecto benefactor para la fauna, especialmente aves y lagomorfos como conejos y liebres. Los hábitos alimenticios y etológicos de estas últimas especies dan un aspecto sabanoide al paisaje típico conformado por retamares.

c) HIC 5330 4: Formaciones retamoides y escobonales, sin retama.

Formaciones de matorrales termófilos mediterráneos dominadas por genisteas tanto de aspecto retamoide como de hábito espinoso, pero nunca dominados por retama (*Retama sphaerocarpa* o *R. monosperma*). Se caracterizan, además de por su aspecto, por el alto grado de endemidad de su composición florística. Constituyen matorrales con aspecto parecido al retamar, pero con abundancia de especies inermes de *Genista* o *Cytisus*, o bien presentan fisonomía de aulagar incluyendo entonces arbustos espinosos, con especies de *Ulex* y *Genista* fundamentalmente.

Los matorrales retamoides, escobonales y aulagares pueden presentarse en todo tipo de sustratos, generalmente en climas cálidos y más bien secos, propios de zonas basales termomediterráneas, aunque algunos se localizan también en el mesomediterráneo. Prefieren ambientes xéricos y termófilos, presentando con frecuencia áreas de distribución más o menos restringidas. Sus comunidades características destacan por su variabilidad y configuran comunidades vegetales muy localizadas o restringidas a Andalucía, con abundancia de especies endémicas íbero-magrebíes, ibéricas, andaluzas o de carácter más local. Forman parte de la cadena sucesional de formaciones boscosas, pero algunas de ellas se corresponden también con la vegetación clímax en situaciones muy expuestas, zonas rocosas sin suelo, farallones, crestas desnudas, etc. Estas formaciones contribuyen a la protección del suelo frente a la erosión y a la mejora de las condiciones edáficas, dado el predominio de leguminosas, fijadoras de nitrógeno, gracias a mecanismos simbióticos con bacterias.

Los aulagares llevan como especies características *Ulex canescens*, *Ulex parviflorus*, *Ulex borgiae*, *Calicotome villosa*, *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa*, etc., mientras que los matorrales de porte retamoide y escobonales están caracterizados por taxones como *Genista jimenezii*, *Genista spartioides* (*Genista retamoides*), *Genista haenseleri*, *Genista polyanthos*, *Genista cinerea* y *Cytisus malacitanus*.

d) HIC 92D0 0: Adelfares y tarajales (Nerio-tamaricetea).

Formaciones arbustivas de ramblas, ríos y arroyos de caudal medio o escaso y corriente intermitente e irregular, sometidos a fuerte evaporación (a menudo sin agua en superficie y nivel freático muy variable) al estar en áreas termo-mesomediterráneas con ombroclimas de semiáridos a subhúmedos, donde las lluvias torrenciales producen bruscos aumentos de caudal y fuerte erosión del terreno. Soportan estas condiciones gracias a sus potentes raíces que además de alcanzar aguas profundas, evitan su arrastre durante las riadas. Además, presentan eficaces mecanismos reproductivos (sexuales y vegetativos) que palián las pérdidas. Al margen de estas características, son hábitats riparios de fisonomía, ecología y composición florística distintas.

Los adelfares son muy termófilos y dependientes del régimen hidrológico. Ocupan arroyos, barrancos y ramblas de sustratos pedregosos y salinidad variable, tanto en cursos con fuertes avenidas y prolongado estiaje como en caudales más continuos, pero con sustrato rocoso y suelo escaso, donde pueden ser la vegetación madura. También son etapas de sustitución de formaciones ribereñas boscosas como alamedas y saucedas. Tras una perturbación drástica son sustituidos por juncuales y pastizales, que pueden ser reemplazados de nuevo por la adelfa, gracias a su gran capacidad de regeneración. Los tarajales halófilos y subhalófilos se consideran una etapa regresiva de las alamedas blancas (aunque el taraje forma parte de su comunidad) y en ambientes donde el álamo no puede crecer (cursos con fuertes oscilaciones y/o elevada salinidad y ambientes riparios semiáridos) constituyen comunidades climácicas permanentes. Los tarajales hiperhalófilos representan el clímax edafohigrófilo en entornos hipersalinos.

Los adelfares y zarzales son ricos en especies de diversa índole, algunas endémicas, y dan sustento a numerosas especies de fauna. En general, juegan un destacado papel en el control de la erosión de cauces y riberas. Los adelfares, en cauces con caudal reducido y salinidad alta, incluyen *Tamarix canariensis*, *T. africana*, *Tripidium ravennae*, etc.; en cauces intermitentes con sustratos gruesos forman adelfar-zarzales con *Smilax aspera*, *Scirpoides holoschoenus*, *Arum italicum*, etc.;

En barrancos y arroyos granadino-almijarenses sobre peridotitas y dolomías llevan plantas dolomíticas y serpentínícolas como *Erica terminalis* y *E. erigena*.

Los tarajales subhalófilos aparecen en cauces de escasa a mediana entidad (menos en el tramo alto). En el oriente andaluz preside *Tamarix gallica* y, a veces, *T. africana* y *T. canariensis* con adelfas, zarzamoras, y *Tripidium ravennae*, etc.; en situaciones más cálidas y de menor humedad y salinidad pueden aparecer sauzgatillos (*Vitex agnus-castus*) y si hay más salinidad *Tamarix canariensis* y/o *Atriplex halimus*. Los halófilos de *Tamarix canariensis* del territorio oriental se acompañan de *T. africana*, *Tripidium ravennae*, a veces *T. gallica* y *Nerium oleander* y especies halófilas y halonitrófilas como *Sarcocornia fruticosa*, *Limonium delicatulum*, *Atriplex glauca*, etc. En los hiperhalófilos predominan *T. canariensis* y *T. boveana*.



Figura 69. Espartal perteneciente al HIC 6220_1* en el entorno próximo a los proyectos, al oeste, junto al cortijo Las Piletas.

1.8.2. FACTOR-13. FAUNA

En el marco de la evaluación de impacto ambiental de un determinado proyecto resulta fundamental analizar las comunidades faunísticas por dos motivos: i. Protegerlas como recurso y elemento indispensable del ecosistema; y ii. Por tratarse de un excelente indicador de las condiciones ambientales del territorio (especies bioindicadoras). Su papel como recurso se articula en las siguientes funciones:

- Sistema regulador del ecosistema al interrelacionarse con la comunidad vegetal y con el resto de las especies faunísticas, mediatizada por complejas relaciones (depredación, competencia, parasitismo, simbiosis, comensalismo, mutualismo). Este conjunto de relaciones contribuye a la estabilidad del ecosistema y a la diversificación de especies y la capacidad para adaptarse ante cambios del medio.
- "Pool" de recursos genéticos actuales y potenciales para usos humanos (ganadería, investigación científico-tecnológica, lucha biológica, biotecnología, pesca, etc.).
- Papel en la descomposición y reciclado de nutrientes en los ciclos biogeoquímicos.
- La fauna es además un factor muy sensible a las actividades humanas, siendo numerosas las degradaciones a las que se les somete (urbanización, alteración del hábitat, ruidos, turismo, caza, contaminación, introducción de especies alóctonas que provocan desequilibrios biológicos, etc.). La fauna representativa del ámbito de estudio está condicionada por el carácter agrícola y humanizado del territorio.
- Actividades cinegéticas y piscícolas, atracción turística.

1.8.2.1. ANÁLISIS POTENCIAL DE NICHOS ECOLÓGICOS EN EL ENTORNO

La extensión que ocupa la planta solar es principalmente agrícola de secano (herbáceo y leñosas), siendo el resto campos de cultivo abandonados recolonizados por herbáceas anuales en los primeros años de abandono, que van siendo sustituidas posteriormente por especies del matorral circundante (principalmente retama y esparto).

Los proyectos se enmarcan en un área deprimida entre los sistemas montañosos de Sierra Nevada y la sierra de Baza, ambas de carácter forestal.

A nivel general, con objeto de sistematizar la descripción de la fauna presente en de estudio, se ha procedido a la categorización de cada uno de los hábitats que lo componen:

i. Cultivos herbáceos en secano

Se trata del hábitat con mayor representación en cuanto a superficie dentro de los proyectos. Son grandes áreas dedicadas a un mismo tipo de cultivo de gramíneas y campos en barbecho ubicadas en las zonas de menor pendiente del área de estudio.

Este biotopo es muy atractivo para las especies de fauna que tienen en las zonas abiertas su hábitat potencial, como es el caso, del esmerejón (*Falco columbarius*), el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), paseriformes como la alondra común (*Alauda arvensis*), el bisbita pratense (*Anthus pratensis*) o la calandria común (*Melanocorypha calandra*) y, sobre todo, las aves esteparias como el sisón (*Tetrax tetrax*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).

Los reptiles aprovechan el refugio que ofrecen los pedregales en los linderos y vaguadas, destacando el lagarto bético (*Timon nevadensis*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*), la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), la lagartija de Edwards (*Psammotromus edwardsianus*), eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*) la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y la culebra de escalera (*Zamenis scalaris*). También lo hacen mamíferos, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) o el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) y sus predadores, como la comadreja (*Mustela nivalis*).



Figura 70. Campo de cultivo herbáceo de secano en barbecho.

ii. Laderas con vegetación espontánea

Son áreas sin vocación agrícola, de cierta pendiente, actualmente con uso ganadero muy extensivo. Su vegetación es natural y espontánea, pero de porte bajo, a lo sumo arbustiva y con escasos o muy escasos árboles. Se localiza en los talwegs del piedemonte de la sierra de Baza.

Este es el hábitat de aves paseriformes como la collalba negra (*Oenanthe leucura*), la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*), la tarabilla europea (*Saxicola rubicola*) o el escribano triguero (*Emberiza calandra*).

También se pueden encontrar anfibios en estado adulto como el sapo corredor (*Epidalea calamita*) o el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*), y reptiles como la culebra lisa meridional (*Coronella girondica*). Asimismo, estas áreas pueden ofrecer alimento y refugio incluso a mamíferos de bastante porte, como la cabra montés (*Capra pirenaica*) o el jabalí (*Sus scrofa*) y a pequeños carnívoros como la garduña (*Martes foina*) o la gineta (*Genetta genetta*).



Figura 71. Laderas con vegetación natural espontánea.

iii. *Ramblas*

Se trata de vaguadas casi siempre secas, por las que únicamente discurre agua de escorrentía tras fuertes episodios de lluvias, normalmente de carácter torrencial y a veces tras periodos continuados de lluvia, más esporádicos. En las estaciones frías pueden llegar a mantener la humedad edáfica bastante tiempo.

Son hábitats ocupados por taxones especializados, por ejemplo, en excavar sustratos sueltos, como el sapo partero bético (*Alytes dickhilleni*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) o el tejón (*Meles meles*).



Figura 72. Rambla.

iv. Zonas de dehesa

Zonas de pastizal o terrenos de labranza con arbolado disperso y algo de matorral, presente en las laderas de la sierra de Baza, al noreste de los proyectos. Se trata de un hábitat capaz de soportar usos agrarios, ganaderos y forestales a la vez que mantiene una elevada diversidad biológica. La especie arbórea principal que lo conforma es la encina, con pies muy dispersos, que le dan al entorno un aspecto sabanoide.

Las zonas donde el arbolado es más disperso, con predominancia de pastizal o sin él, pueden albergar especies propias de medios abiertos, como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el escribano triguero (*Emberiza calandra*) o la perdiz roja (*Alectoris rufa*) y mamíferos, como la liebre ibérica (*Lepus granatensis*).

Las rapaces como el águila real (*Aquila chrysaetos*), la culebrera ibérica (*Circaetus gallicus*), el busardo ratonero y el águila calzada (*Hieraetus pennatus*) aprovechan la abundancia de presas junto con la posibilidad de cazar en estas zonas abiertas.

Los árboles más altos permiten la nidificación de aves. Los huecos e irregularidades de sus troncos constituyen el cobijo de numerosos invertebrados, de aves, como el pito real (*Picus viridis*), el carbonero común (*Parus major*) y el herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*); de reptiles, como el lagarto bético (*Timon nevadensis*), la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*), la culebra de herradura (*Hemorrhoids hippocrepis*) y la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y de micromamíferos, como el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*).

En las zonas de vaguada, la cobertura vegetal es más densa, lo que beneficia a especies animales con mayores requerimientos de área de campeo, por ser adecuadas para sus técnicas de búsqueda y obtención de alimento. Estas zonas constituyen el refugio de especies de nicho arbustivo y de mamíferos de muy diverso porte, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el gato montés (*Felis silvestris*), el ciervo (*Cervus elaphus*) y el jabalí (*Sus scrofa*), entre otros.



Figura 73. Dehesa de encina al norte de los proyectos.

v. **Espacios forestales**

Este hábitat se caracteriza por masas arbóreas de mediano y gran porte, que ofrecen refugio y zonas de nidificación a la fauna. En el ámbito de estudio está representado en las vertientes con orientación norte de la sierra de Baza, donde dominan los pinares de repoblación de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Puede estar ocupado por diferentes especies de aves forestales como el pito real (*Picus viridis*), búho chico (*Asio otus*), azor común (*Accipiter gentilis*), gavián común (*Accipiter nissus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Aquila pennata*) o águila real (*Aquila chrysaetos*).

En el grupo de los reptiles destacan el lagarto bético (*Timon nevadensis*), y culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*) y en el grupo de los mamíferos el zorro (*Vulpes vulpes*), así como especies de mustélidos y quirópteros.



Figura 74. Al fondo, pinar de repoblación de pino carrasco, sierra de Baza.

vi. **Cultivos leñosos**

El hábitat está conformado por cultivos de almendro, principalmente, y algo de olivar y vid.

A pesar de su carácter agrícola, estas masas de vegetación de porte arbóreo y distribución y talla uniforme, revisten cierto papel para la fauna local, aportando alimentación, soporte o refugio para diferentes especies generalistas de aves paseriformes como el alcaudón real (*Lanius meridionalis*), el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el verderón común (*Chloris chloris*) la urraca común (*Pica pica*) y mamíferos, como el lirón careto (*Eliomys quercinus*).



Figura 75. Campo de almendros.

vii. Edificaciones

En este hábitat, cabe reseñar la importancia de las edificaciones asociadas a los sectores agrícola y minero de la zona, principalmente las de cierta antigüedad y carácter tradicional. Su valor para la fauna silvestre reside en gran medida en su aislamiento, sus dimensiones y, sobre todo, en su estado de abandono. Cortijos, naveas agrícolas, casetas antiguas para transformadores, pozos, muros, etc., todas reúnen, en mayor o menor medida, las condiciones idóneas para muchas especies que encuentran en ellas refugio y soporte para la nidificación. Tal es el caso de aves como el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), la lechuza común (*Tyto alba*), el colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), gorrion chillón (*Petronia petroniala*) y gorrion común (*Passer domesticus*), reptiles como la salamanesa común (*Tarentola mauritanica*), las culebras de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*) y escalera (*Zamenis scalaris*) y mamíferos como varias especies de murciélagos, insectívoros, roedores y pequeños carnívoros.



Figura 76. Edificio rural en el entorno de los proyectos.

1.8.2.2. FAUNA EXISTENTE

i. Metodología

La recopilación documental efectuada se fundamenta en los datos bibliográficos y cartográficos susceptibles de proporcionar contenidos actualizados y fiables de las características ecológicas de las especies de aves presentes en la zona de estudio.

La información bibliográfica se complementa con el trabajo de campo. La elección del tipo de muestreo está condicionada por la amplia extensión del ámbito de estudio. Por este motivo, con objeto de obtener un censo absoluto de la fauna, en particular de las aves presentes en el ámbito de estudio, se emplearán recorridos (transectos lineales) y puntos de observación y escucha.

En general, para cada grupo taxonómico y en particular para las especies con alguna categoría de amenaza o los más representativos del área de estudio, se ha estudiado y profundizado en su fenología y periodos de mayor actividad. Ello permite maximizar la probabilidad de detección frente al el esfuerzo de muestreo, lo que a su vez redundará en un mejor análisis de los resultados obtenidos. Tal es el caso, de los quirópteros, invertebrados y otras especies que, durante la época invernal, y máxime en zonas donde la bajada de temperatura en este periodo es muy marcada, entran en un periodo de hibernación, siendo infrecuente detectar ejemplares activos.

Los censos se distribuyen de la siguiente forma:

- Para las aves y los mamíferos; recorridos y puntos de observación, aprovechando la red de caminos, públicos y privados que discurren por toda el área de estudio. En ellos se categoriza su calidad basada en valores como la facilidad de acceso, y rango de cobertura visual, consiguiendo con ello cubrir la práctica totalidad del ámbito. Se tiene en cuenta las horas de mayor actividad para las distintas especies presentes en la zona.
- En el caso de los reptiles se eligen las horas próximas al mediodía, así como inspecciones en paredes, tapias, cúmulos de piedra.
- Para los anfibios se eligen las horas posteriores a la puesta de sol, así como inspecciones directas en masa de agua temporales o permanentes y escuchas y grabaciones de audio en el periodo reproductor.
- Para el seguimiento de quirópteros se ha elegido distintos puntos, representativos de los hábitats presentes, en los que con la ayuda de grabadoras de ultrasonido se registrará las vocalizaciones de las especies que hacen uso de la zona.

Con objeto de recabar la mejor y mayor cantidad de información actualizada, se realizan entrevistas con naturalistas expertos, agricultores y otros usuarios del área de estudio.

NOTA-05: Adicionalmente, en noviembre de 2022 se inició el trabajo de campo para el Estudio Anual de Avifauna cuyos resultados finales se presentarán al término del ciclo anual.

ii. Fuentes de información

Para la determinación y análisis de la distribución y evolución de las especies se ha seguido las siguientes obras:

- Palomo, L. J., Gisbert, J. y Blanco, J. C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 588 pp.
- Guy Mountfort; P. A. D. Hollom; Roger Tory Peterson. *Guía de campo de las aves de España y de Europa*. Ed. Omega.
- Pleguezuelos J. M., R. Márquez y M. Lizana, (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.
- Del Moral, J. C. 2022. *Águila perdicera, Aquila fasciata*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Real, J. *Águila-azor perdicera, Hieraetus fasciatus*. En A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. D.G. para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Suárez, F. y Herranz, J. *Ganga ortega, Pterocles orientalis*. En A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. D.G. para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Mougeot, F., Fernández-Tizón, M., Tarjuelo, R., Benítez-López, A. y Jiménez, J. 2021. *La ganga ibérica y la ganga ortega en España, población reproductora en 2019 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- García de la Morena, E. L.; Bota, G.; Mañosa, S. y Morales, M. B. 2018. *El sisón común en España. II Censo Nacional (2016)*. SEO/BirdLife. Madrid.
- García de la Morena, E. L., De Juana, E., Martínez, C., Morales, M.B., Suárez, F. *Sisón común, Tetrax tetrax*. En A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. D.G. para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Suárez, F., Hervás, I., Herranz, J. y Del Moral, J. C. 2006. *La ganga ibérica y la ganga ortega en España: población en 2005 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Arroyo, B. *Águila real, Aquila chrysaetos*. En A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. D.G. para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. *El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Bautista, J. 2022. *Águila real, Aquila chrysaetos*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Moleón, M., Gil-Sánchez, J. M., Bautista, J., Otero, M. (2002). *El águila real (Aquila chrysaetos) en la provincia de Granada (SE de España): censo, reproducción y conservación*. Acta Granatense, 1(1-2): 91-101.

iii. Resultados. Criterios empleados

A continuación, se resume en las siguientes tablas la información obtenida relativa a la relación de cada una de las especies con el uso del área. Las variables incluidas en las mismas son:

- Nombre común y Nombre científico.
- Grado de amenaza: De acuerdo con el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, establecido por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, (Actualizado por la Orden AAA/72/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio). Las categorías presentes en el área de estudio son: Incluidas en el Listado (LP) y Vulnerable (VU).
- Estatus: Se refiere a su presencia en el área de estudio durante el año, pudiendo diferenciar, a su vez: Residente (R); Migradora estival (EST); Migradora invernal (INV).
- Hábitat: lugar donde predominantemente se localiza a la especie en cuestión. Humedales (HUM): zonas húmedas, charcas, arroyos, acequias, pozos; Edificaciones (ED); Urbano (URB): ruinas, cercas de ladrillo, paredes; Olivar (OV): principalmente observado en cultivos leñosos de olivo; Cereal (TA): principalmente observado en cultivos de herbáceas de secano; Frutos secos (FS): Principalmente observada en cultivos de almendros; Pastizal (PS), Pasto con arbolado (PA); Pasto con arbustivo (PR); Forestal (FO); Terrenos no agrícolas improductivos (IMP); Todos (ALL): cuando se trata de una especie que se distribuye por todo el espacio o porque su área de campeo es amplia, abarcando zonas diversas.
- Nº estimado: número de ejemplares observados en los muestreos o estimación aproximada de su población en el entorno de los proyectos.
- Cría: Se indica si usa el hábitat para reproducirse (SI) o si lo hace en otra parte (NO).
- Dormidero: Se indica si usa el hábitat formando dormideros en algún momento de año (SI) o no (NO).
- Alimentación: Se indica si usa el hábitat para alimentarse (SI) o lo hace en otra parte (NO).

iv. **Resultados. Caracterización de las especies presentes y su relación con el ámbito de estudio**

NOMBRE		AMEN.	HABITAT	N.º EST.
COMÚN	CIENTÍFICO			
Sapo partero bético	<i>Alytes dickhilleni</i>	VU	HUM/FO/OV	<100
Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripes</i>	LP	HUM/TA/FO	<100
Sapo común	<i>Bufo spinosus</i>	-	ALL	<100
Sapo corredor	<i>Epidalea calamita</i>	LP	ALL	<500
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	-	HUM	<100

Tabla 34. Análisis pormenorizado Grupo Anfibios.



Figura 77. Datos bibliográficos-cartográficos recopilados para el grupo de anfibios en el entorno de los proyectos y distancia al mismo.

NOMBRE		AMEN.	HABITAT	N.º EST.
COMÚN	CIENTÍFICO			
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>	LP	ALL	>1000
Eslizón ibérico	<i>Chalcides bedriagai</i>	LP	FO	>500
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	LP	ALL	>500
Lagarto bético	<i>Timon nevadensis</i>	LP	ALL	>200
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanicus</i>	LP	ALL	>1000
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	LP	FO	>2000
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	LP	ALL	>2000
Lagartija de Edwards	<i>Psammodromus edwardsianus</i>	LP	OV/FO	>500
Culebra de herradura	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	LP	ALL	<100
Culebra de escalera	<i>Zamenis scalaris</i>	LP	ALL	<200
Culebra de cogulla	<i>Macroprotodon brevis</i>	LP	ALL	<100
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>	LP	FO	<100
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	-	ALL	<200
Culebra de collar	<i>Natrix astreptophora</i>	LP	HUM/FO	<50
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	LP	HUM	<50
Víbora hocicuda	<i>Vipera latastei</i>	LP	FO	<100

Tabla 35. Análisis pormenorizado Grupo Reptiles.

NOMBRE		AMEN.	HABITAT	N.º EST.	CRÍA	ALIM.
COMÚN	CIENTÍFICO					
Erizo moruno	<i>Atelerix algirus</i>	LP	OV/TA/TH/PS/PR	>50	SÍ	SÍ
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>	-	OV/TA/TH/PS/PR	>500	SI	SI
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>	-	OV/FS/PR/FO	>200	SÍ	SÍ
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	-	ALL	<50	SI	SI
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>	-	OV/TA/FO	>100	SI	SI
Garduña	<i>Martes foina</i>	-	OV/TA/FO	>50	SI	SI
Tejón	<i>Meles meles</i>	-	OV/TA/FO	>50	SI	SI
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	-	AG	<50	SÍ	SÍ
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	-	OV/TA/TH/IM/PA	>200	SI	SI
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	OV/TA/TH/IM/PA	>500	SI	SI
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	-	ALL	>500	SI	SI
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	-	URB/ED	>500	SI	SI
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>	-	OV/TA/TH/IM/PA	>500	SI	SI
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	-	OV/TA/PS/PR	>500	SI	SI
Conejo europeo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	OV/TA/PA/PS/PR/FO	>1000	SI	SI
Cabra montés	<i>Capra pirenaica</i>	-	PA/FO	>100	SÍ	SÍ
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	-	PR/PA/FO	>500	SÍ	SÍ
Gato montés	<i>Felis sylvestris</i>	-	PA/PR/PS	<5	SI	SI

Tabla 36. Análisis pormenorizado Grupo Mamíferos.

AVES								
NOMBRE		AMEN.	ESTATUS	HABITAT	N.º EST.	CRÍA	DORM.	ALIM.
COMÚN	CIENTÍFICO							
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	VU	R	TA/PS/PR	30	SÍ	SÍ	SÍ
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>	EN	R	TA/PS	<10	SÍ	SÍ	SÍ
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	LP	R	PR/PS/PA/FO	3	SÍ	NO	SI
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	LP	R	PA/PR/FO	10	NO	NO	SI
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LP	R	ALL	5	NO	NO	SI
Águila culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	LP	EST	TA/PR/PS/PA/FO	<10	SI	NO	SI
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	LP	R	URB/OV/ED	>20	SI	NO	SI
Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>	LP	EST	FO/TA	<10	SI	NO	SI
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	LP	R	ALL	>10	SI	NO	SI
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	LP	INV	TA/FS/PS/PR	2	NO	NO	SÍ
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	VU	EST	TA/PS	<6	SÍ	NO	SÍ
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	LP	R	PR/PS/FO	2	NO	NO	SI
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	LP	R	PA/FO	2	NO	NO	SÍ
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	LP	R	FO	<10	SÍ	NO	SÍ
Pito real	<i>Picus viridis</i>	LP	R	PA/OV/FO	>20	SI	NO	SI

Tabla 38. Análisis pormenorizado Grupo Aves.

*Se sombreamos aquellas especies analizadas posteriormente por su vulnerabilidad o su representatividad en el área de estudio.

v. **Resultados. Análisis de las especies más vulnerables**

Para el desarrollo de este punto, aplicamos los siguientes criterios para diferenciar según el grado de vulnerabilidad o amenaza de las especies (Criterio 01), junto a dos criterios complementarios 02 y 03 según el tipo de uso del espacio que realicen (alimentación y/o cría, respectivamente):

a) Criterio 01: Vulnerabilidad respecto a su nivel de protección estatal y/o autonómica:

o **Sisón común (*Tetrax tetrax*): En peligro de extinción.**

Junto con la avutarda común (*Otis tarda*), se trata de una de las especies más representativas de las aves esteparias en España. De carácter sedentario, o a lo sumo migrador parcial en la península ibérica, comparte en gran medida el hábitat con la avutarda, estepas y planicies cerealistas. La pérdida de hábitat está detrás de la regresión a nivel mundial que está sufriendo la especie. Regresión, que en la Península está en torno al 50 %, según datos del censo nacional monográfico del año 2016 frente a los datos obtenidos en el censo anterior del 2005.

Para la provincia de Granada, y según datos del último censo sobre la especie a nivel nacional realizado en 2016, la media de la estima de machos reproductores es de 639 ejemplares.

Con los datos de campo obtenidos a fecha del presente informe, en el ámbito de estudio no se han observado ejemplares (en este caso, por el período que se ha abarcado, invernantes).

o **Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*): Vulnerable**

Rapaz migratoria que se reproduce en nuestras latitudes. El hábitat típico de cría lo constituye la estepa cerealista, donde construye sus nidos directamente sobre el suelo, empleando tallos del propio cultivo. Su dieta es variada, aunque se basa principalmente en la ingesta de micromamíferos.

La población andaluza de la especie se estima entre 994 y 1.058 parejas según el último censo nacional (2017), lo que representa un declive de más del 20 % respecto a los datos del año 2006.

En el año 2020, según datos del “Programa de Actuación del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias en Andalucía”, en la provincia de Granada se localizaron un total de 39 nidos, el 6,37 % de los nidos localizados en Andalucía, donde se obtuvo la cifra de parejas estimadas (5.312-576) más baja de los últimos 5 años.

Se ha constatado un declive de la especie en los últimos años, provocado, sobre todo, por la destrucción de su hábitat de reproducción debido al cambio de los cultivos de cereal a leñosos, así como por el abandono de nidos o mortalidad directa de los pollos por la maquinaria provocada por las siegas cada vez más tempranas de las variedades de cereal de ciclo corto.

o **Ganga ortega (*Pterocles orientalis*): Vulnerable.**

Especie con preferencia por zonas llanas y abiertas dedicadas al cultivo herbáceo de secano y pastoreo extensivo. La población española está disminuyendo notablemente en las últimas décadas, debido, sobre todo, a la destrucción de su hábitat por los cambios en la gestión agraria, con una notable intensificación de las labores agrícolas y uso de fitosanitarios. A esto se suma el abandono de las tierras de cultivo, donde la vegetación espontánea se va asentando y aumentando su densidad, no siendo esta última condición óptima como hábitat idóneo para la especie.

Hasta la fecha, dentro del ámbito de estudio (pero fundamentalmente fuera del recinto vallado, y a cierta distancia del mismo) se han observado regularmente ejemplares de ganga ortega, siendo el grupo más numeroso de 30 ejemplares.

En términos de impactos prevenidos, cabe resaltar que, la línea eléctrica subterránea de media tensión discurre durante 612,88 m de longitud bajo espacios incluidos en el ámbito del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias en Andalucía. Habiéndose reducido al máximo el trazado por esta zona, y fundamentalmente, trazándose de forma soterrada para evitar riesgos de impactos por colisión.

No obstante lo anterior, se prevé pérdida de hábitat de alimentación y molestias asociadas a la fase de construcción de los proyectos, que deberán ser mitigadas con la realización de las obras fuera del período de reproducción. Además, se han diseñado varias medidas (correctoras y compensatorias) para la mejora de su hábitat: como la creación de charcas que puedan ser utilizadas por la especie con el fin de minimizar sus desplazamientos, así como disminuir la altura y señalar los vallados de la planta solar fotovoltaica para evitar el riesgo de colisión.

b) criterio 02: Por su uso como hábitat de alimentación:

o **Águila real (*Aquila chrysaetos*): LESPRES.**

Rapaz de gran tamaño, residente en zonas de montaña peninsulares.

Como se detalla en el EACAC, se ha detectado una pareja haciendo uso frecuente del ámbito como zona de campeo.

Se prevé pérdida de hábitat de alimentación y molestias asociadas a la fase de construcción para la especie, que deberán ser subsanadas con la realización de las obras fuera del período de reproducción.

o **Busardo ratonero (*Buteo buteo*): LESPRES.**

Especie residente en la península ibérica, con una población sana y abundante. Se caracteriza por su elevado grado de adaptabilidad, referente tanto a la variedad de tipos hábitats en los que se puede desenvolver como en la tolerancia a las modificaciones sufridas en los mismos.

Aprovecha los claros de vegetación y los caminos para dar caza a una gran variedad de presas, insectos, aves, reptiles, anfibios y pequeños mamíferos, incluyendo el consumo ocasional de carroña.

Se prevé pérdida de hábitat de alimentación y molestias asociadas a la fase de construcción para la especie, que deberán ser subsanadas con la realización de las obras fuera del período de reproducción.

c) Criterio 03: Por su uso del espacio como hábitat reproductor:

o **Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*): LESPRES.**

Residente en la península ibérica. Se trata de una especie con alto grado de adaptabilidad a los cambios en el medio y la actividad humana. Siendo su hábitat óptimo terrenos donde coexisten áreas cultivadas con barbechos y setos, en contextos donde se practica una agricultura tradicional, actualmente se la puede observar en prácticamente cualquier entorno, en grandes urbes o zonas aisladas.

Las principales amenazas sobre esta especie tienen relación con la destrucción y la alteración de su hábitat. Las causas de mortalidad no natural provienen principalmente de la caza ilegal y de la electrocución o colisión en tendidos eléctricos. Puede alimentarse de una amplia variedad de presas entre las que se pueden enumerar micromamíferos, grandes insectos y reptiles, además de aves de pequeño tamaño. Se le puede observar con frecuencia utilizando los apoyos de tendidos eléctricos de baja tensión como oteaderos para la caza.

Se prevé pérdida de hábitat de alimentación y molestias asociadas a la fase de construcción para la especie, que deberán ser subsanadas con la realización de las obras fuera del período de reproducción.

o **Mochuelo europeo (*Athene noctua*): LESPRES.**

Pequeña rapaz nocturna (aunque la especie con hábitos “más diurnos” dentro de este grupo de aves), muy presente en el ámbito de estudio.

Se la puede encontrar en una gran diversidad de hábitats y se alimenta de una gran variedad de presas desde invertebrados hasta pequeños micromamíferos.

En las últimas dos décadas, después de un repunte de su población en los años 90, ha sufrido un importante descenso, debido principalmente a la intensificación de los cultivos, para el que se ha eliminado grandes superficies de olivar maduro, así como al uso desmedido de herbicidas.

Se prevé pérdida de hábitat de alimentación, así como molestias asociadas a la fase de construcción para la especie, que deberán ser subsanadas con la realización de las obras fuera del período de reproducción.

1.8.3. FACTOR-14. BIODIVERSIDAD

Este Factor recopila información relativa a espacios delimitados que, independientemente de estar protegidos o catalogados formalmente, presentan interés por los valores ambientales que contienen en términos de biodiversidad. Por último, se incluyen aspectos relacionados con la conectividad y fragmentación, entre otros procesos ecológicos asociados al ámbito de estudio.

1.8.3.1. ÁREAS PRIORITARIAS LAAT

Los proyectos (concretamente la LSTM) intersecta 612,88 metros el ámbito cartográfico asociado a las Áreas prioritarias LAAT del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto y de la Orden de 4 de junio de 2009, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión (aunque la infraestructura de evacuación de los presentes proyectos sea soterrada).

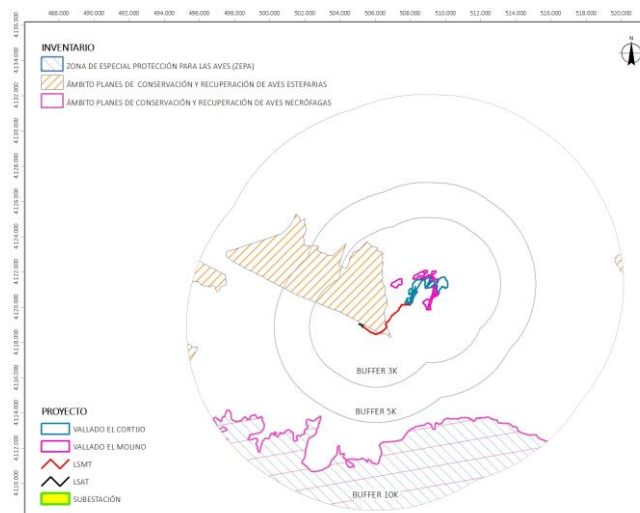


Figura 78. Delimitación de las Áreas Prioritarias para Líneas eléctricas.

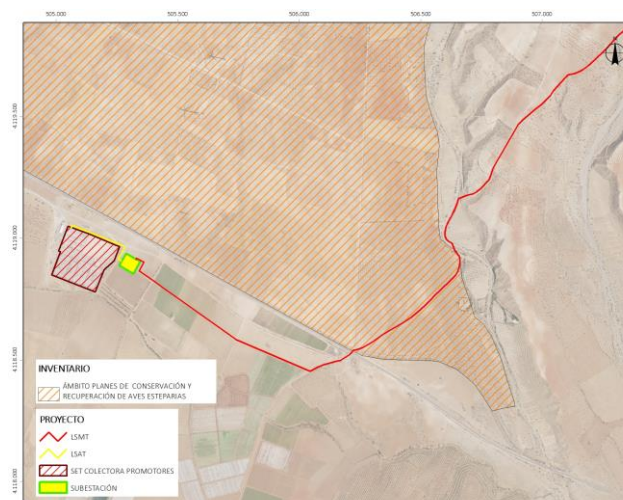


Figura 79. Delimitación de las Áreas Prioritarias para Líneas eléctricas (Detalle).

1.8.3.2. INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA (IHA)

No existen en el ámbito analizado ningún Humedal Andaluz, de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional única del Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) y el Comité Andaluz de Humedales (BOJA núm. 66 de 05/04/2004). Esta figura incorpora todos los humedales declarados espacios protegidos por su especial valor natural, ya sea de orden edafológico, geomorfológico, hídrico-químico, ecológico, biológico o cultural.

El humedal más cercano incluido en este ámbito son las lagunas de Sierra Nevada, ubicadas a 13,29 km al sur del área de emplazamiento.

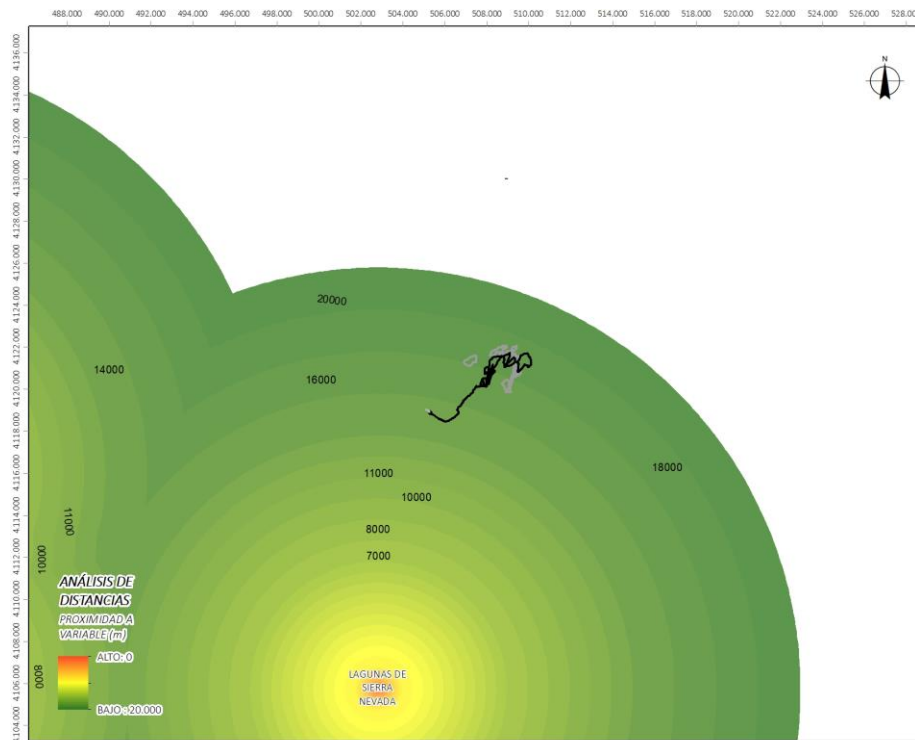


Figura 80. Distribución del Inventario de Humedales de Andalucía en el área de estudio.

1.8.3.3. INVENTARIO ESPAÑOL DE ZONAS HÚMEDAS (IEZH)

Este instrumento, se configura al servicio de la conservación de los ecosistemas acuáticos, recogiendo información sobre el número, extensión y estado de conservación de aquellas zonas húmedas, tanto costeras como continentales, que están situadas en territorio nacional a fin de conocer su evolución y, en su caso, indicar las medidas de protección para conservar esta enorme variedad tipológica de ecosistemas, especialmente aquéllas que deban recoger los Planes Hidrológicos. Este inventario tiene por objeto conocer la evolución de los humedales acuáticos, que representan una parte muy importante de la diversidad biológica del territorio en todos los niveles de organización (especies, poblaciones y su diversidad genética, así como biogeocenosis).

No existen en el ámbito analizado humedales incluidos dentro del Inventario Español de Zonas Húmedas (IEZH). Las lagunas nombradas en el apartado anterior se encuentran incluidas en este inventario.

1.8.3.4. ZONAS IMPORTANTES PARA LOS MAMÍFEROS (ZIM)

El objetivo fundamental de los proyectos ZIM “Zonas Importantes para los Mamíferos de España” de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM) es la confección de un listado de los espacios de especial importancia para la conservación de los mamíferos en España, derivados de la información existente en el Atlas de los mamíferos de España y empleando una serie de criterios objetivos y revisables, y que tienen en cuenta no sólo las especies presentes en un área concreta, sino también su grado de amenaza, endemismo o vulnerabilidad.

Incluye 170 zonas diferentes, que ocupan en conjunto casi el 40 % del estado español. En el área de influencia de los proyectos (10 km), a 50 metros al norte de los recintos vallados se localiza s la ZIM “Sierra de Baza-Filabres. Cód. 150” (145.636,93 ha) y a 3,59 km al sur de la línea eléctrica, se encuentra la ZIM “Sierra Nevada – Sierra de Arana. Cód. 146” (300.375,86 ha).

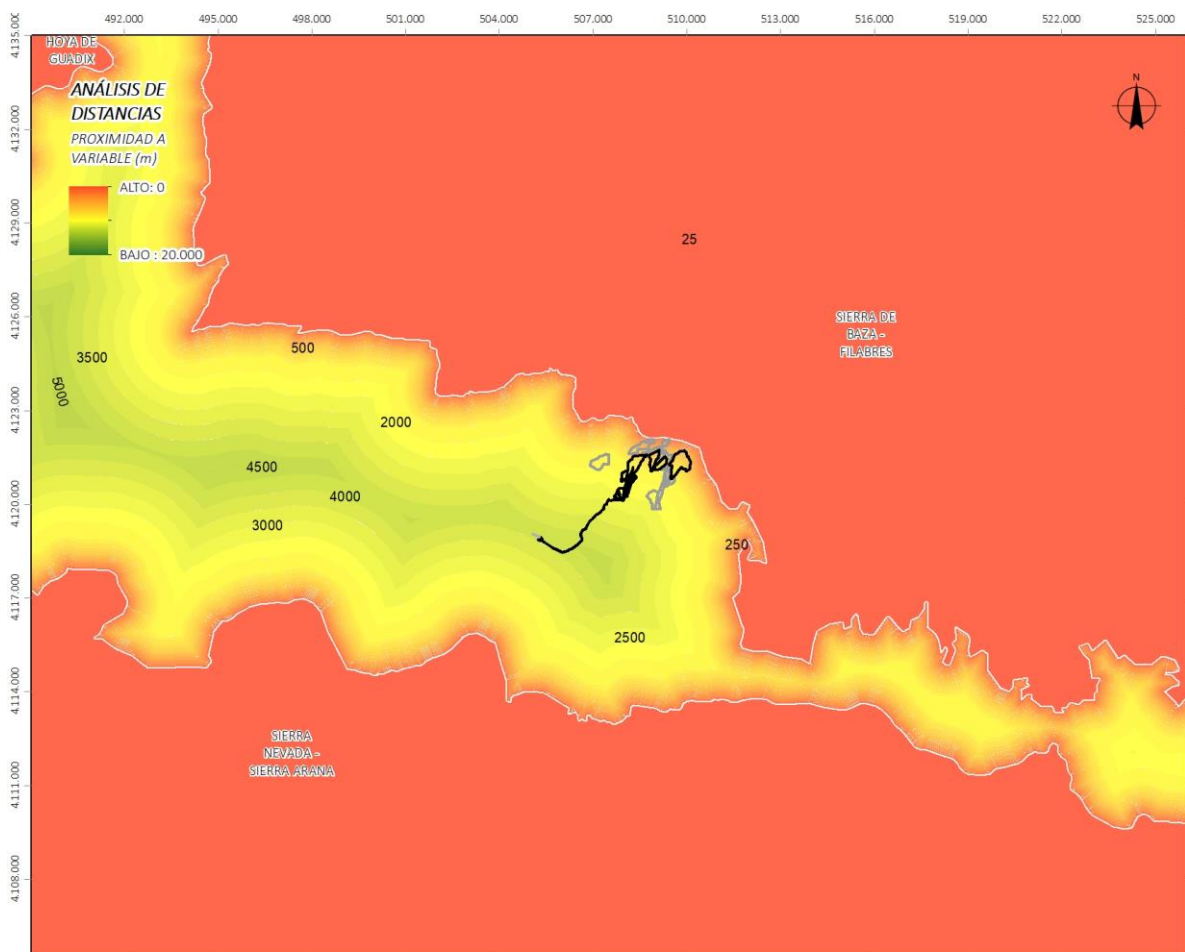


Figura 81. Zonas Importantes para los Mamíferos (ZIM).

1.8.3.5. MONTES PÚBLICOS

Según la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, son montes que tienen carácter de dominio público aquellos vinculados a la satisfacción de los intereses generales y, en concreto, a la protección y mejora de la calidad de vida y a la defensa y restauración del medio ambiente.

Dentro del ámbito de estudio, de acuerdo a la relación del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía creada por la de Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA núm. 62, de 29/03/2012), actualizada mediante la Orden de 21 de mayo (BOJA núm. 100, de 27 de mayo de 2015), y la Orden de 12 de abril de 2018 (BOJA núm. 75, de 19 de abril de 2018), se encuentran los siguientes Montes Públicos:

NOMBRE	DIST. (m)	COORD-X	COORD-Y	ORIENTACIÓN
EL RAPOSO	963	511.565	4.125.443	N
EL PRADO	1.157	515.416	4.121.130	SE
CORTIJO DE PARLS (II)	1.392	506.651	4123460	NW
LA FRAGUARA	2.163	508784	4128026	NW
SIERRAS DE CHARCHES	3.095	503.471	4.127.530	N
MONTE DEL PUEBLO DE DELAR	5.492	499.960	4.110.328	SW
EL ROSAL	6.064	508.389	4.109.091	S
SIERRAS DE BAZA	6.375	521.175	4.129.018	NE
CASAS DE DON DIEGO	6.615	510.361	4.130.318	N
UMBRMA DE LOPERA	6.679	503.018	4.110.897	S
LASTRA Y CERRO MONTAIRE	7.071	502.984	4.108.291	S
RINCMN DE LAS OLIVILLAS	7.446	518.475	4.118.147	E
MONTE DEL PUEBLO DE FERREIRA	7.644	497.091	4.110.576	W
MONTE DE GOR	7.802	508.167	4.133.975	N
EL ROSAL DE ABRUCENA	8.826	510.661	4.108.953	SE
LAS ADELAS	9.376	520.452	4.118.048	E
RESCINTO	9.890	499.373	4.128.406	NW

Tabla 42. Montes públicos en el área de estudio (Buffer 10 km).

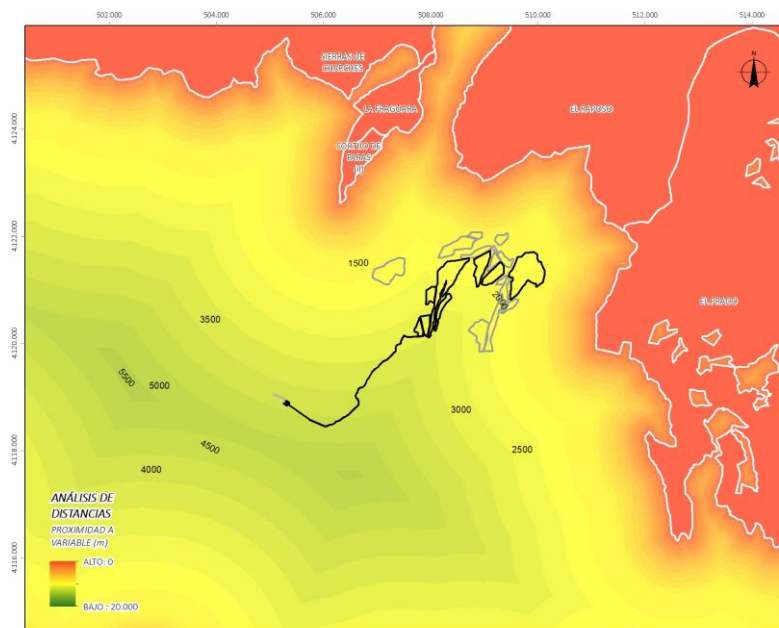


Figura 82. Montes Públicos en el área de estudio.

1.8.3.6. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBAS)

Las Áreas de Importancia para las Aves (IBA) son lugares de una excepcional importancia para la conservación de las aves durante la reproducción, invernada y/o el paso migratorio.

Inventariados por el ICBP (actualmente Bird Life International) se han tomado como referencia para orientar a los Estados Miembros de la Unión Europea y a la Comisión de cuáles deberían ser los lugares designados como ZEPA.

En este caso, parte del trazado de la línea eléctrica (611,46 m) se encuentra dentro de la IBA “Llanos del Marquesado-Valle del Zalabí” (Cód. 453). Este espacio ocupa 2.703,72 ha, conforme a los Criterios (IBA) A1 y C1 (2010), cuya delimitación está promovida por la presencia en la zona de sisón común (*Tetrax tetrax*), especie incluida como “*Vulnerable*” en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (CAEA).

En el área de influencia de los proyectos se localizan los siguientes IBAs:

NOMBRE	DIST. (m)	COORD-X	COORD-Y	ORIENTACIÓN
SIERRA NEVADA	3.381	503.669	4.114.726	SW
HOYA DE GUADIX	15.920	497.933	4.140.749	N
SIERRA DE GÁDOR	23.682	520.251	4.084.704	S
HOYA DE BAZA	28.069	530.140	4.154.324	NE
DESIERTO DE TABERNAS	31.818	545.555	4.102.369	SE
SIERRAS DE CAZORLA Y SEGURA	43.560	499.568	4.170.140	N
SIERRA ALHAMILLA - CAMPO DE NÍJAR - SIERRA DE CABRERA	48.556	550.434	4.095.433	SE

Tabla 43. IBAs próximos al área de emplazamiento.

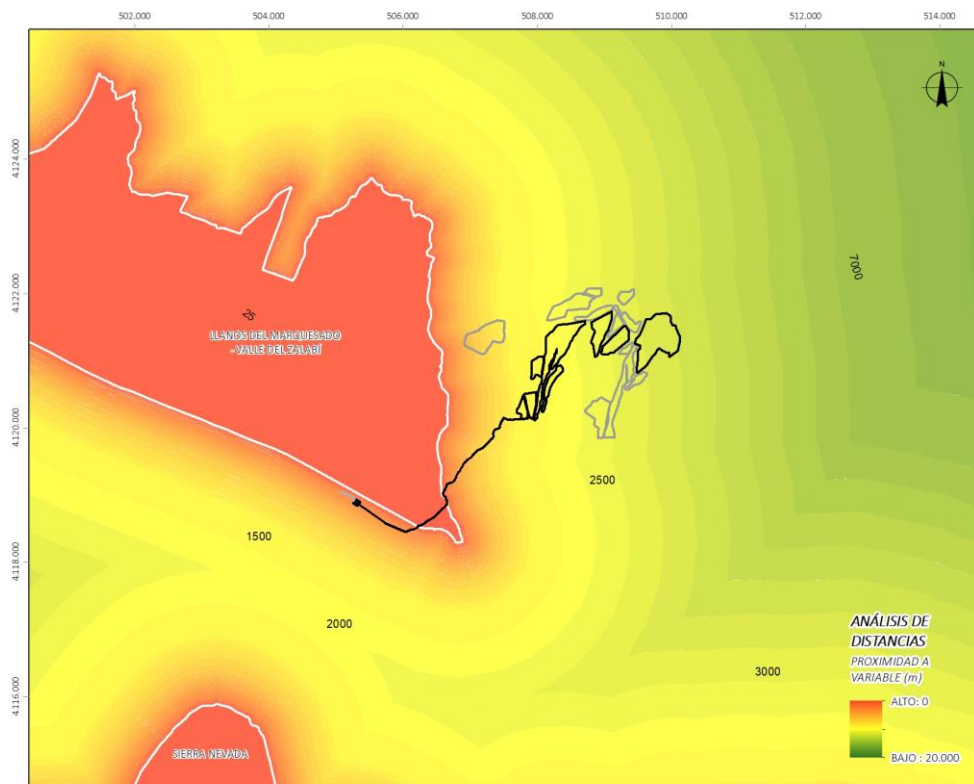


Figura 83. IBAs en el área de estudio.

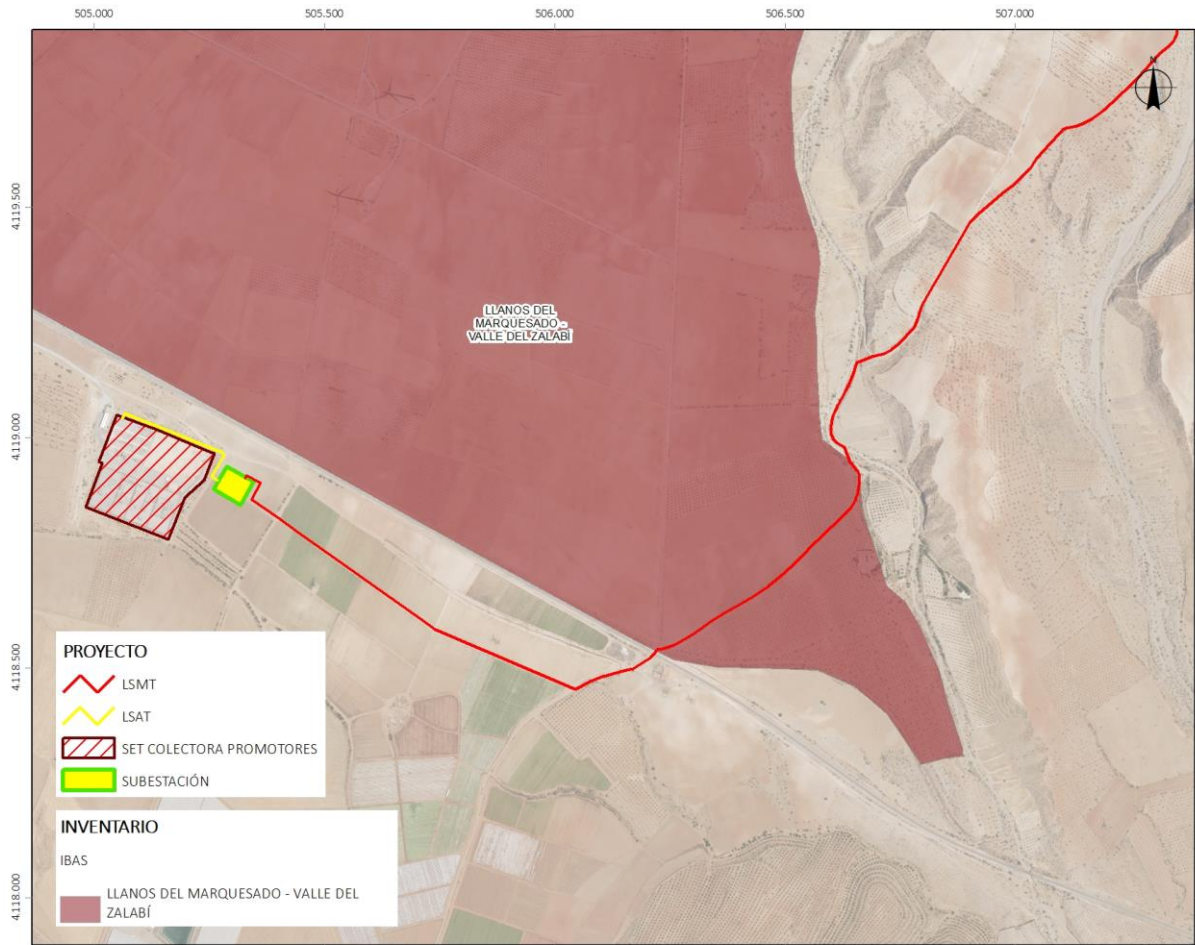


Figura 84. IBAs en el área de estudio (Detalle).

1.8.3.7. PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN

Conforme a lo exigido en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural, la Comunidad Autónoma Andaluza ha procedido a la aprobación y ejecución de los Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas.

Los Planes fueron aprobados por los Acuerdos del Consejo de Gobierno: Acuerdo de 18 de enero de 2011, Acuerdo de 13 de marzo de 2012 y Acuerdo 7 de noviembre de 2017. Son ejecutados mediante Programas de Actuación, que concretan las medidas necesarias para la consecución de los objetivos marcados y permanecerán vigentes por el tiempo que establezca en cada plan y como mínimo hasta que las especies afectadas pasen a una categoría de protección inferior, o bien sean descatalogadas como amenazadas.

En total son once los planes de recuperación y conservación aprobados hasta el momento, entendemos que resultan de interés⁶ para nuestra zona de estudio (**destacando la ausencia de proximidad a zonas delimitadas para águila imperial ibérica y lince ibérico**):

- Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias. La línea eléctrica subterránea de media tensión discurre a lo largo de 611,46 m de longitud bajo espacios incluidos en el ámbito de este Plan, concretamente en áreas de importancia para la ganga ortega, el sisón común y el aguilucho cenizo.

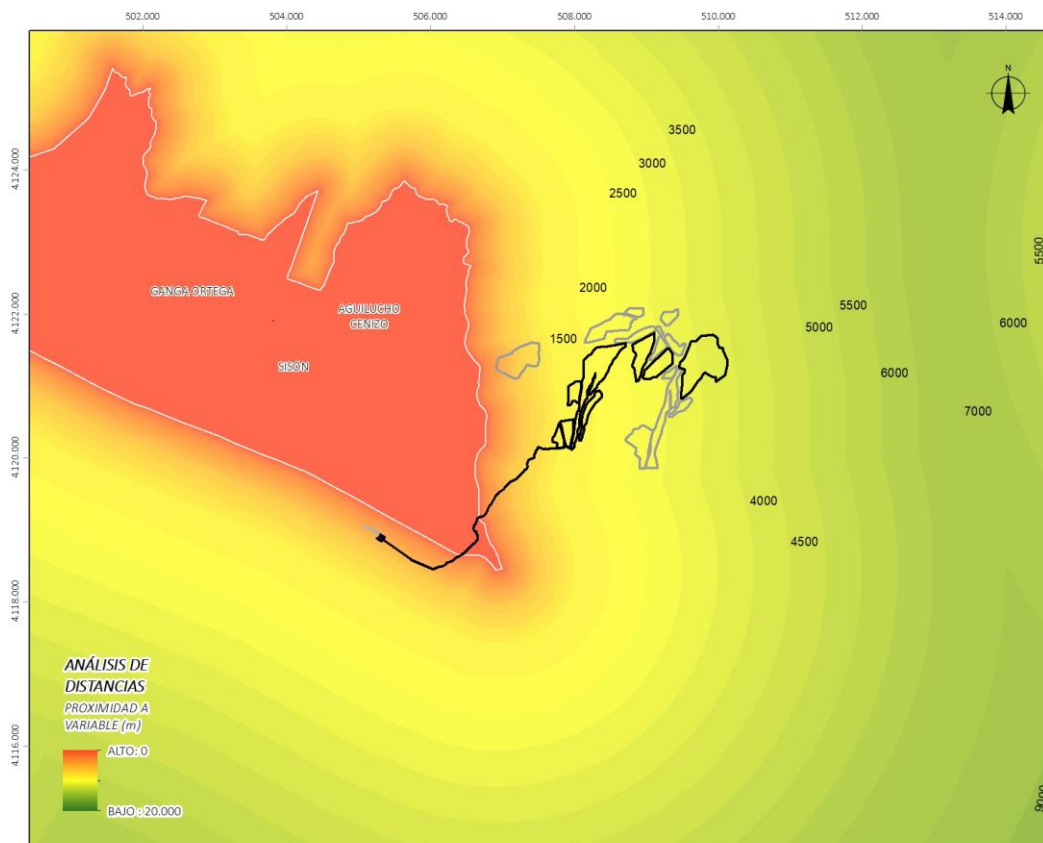


Figura 85. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias en el área de estudio.

⁶ No se analizan por entenderse fuera del ámbito: Plan de recuperación del pinsapo, Plan de Recuperación y Conservación de Invertebrados Amenazados y Fanerógamas del Medio Marino, el relativo a especies de las Altas Cumbres, y el Plan referido a Dunas, Arenales y Acanalados Costeros.

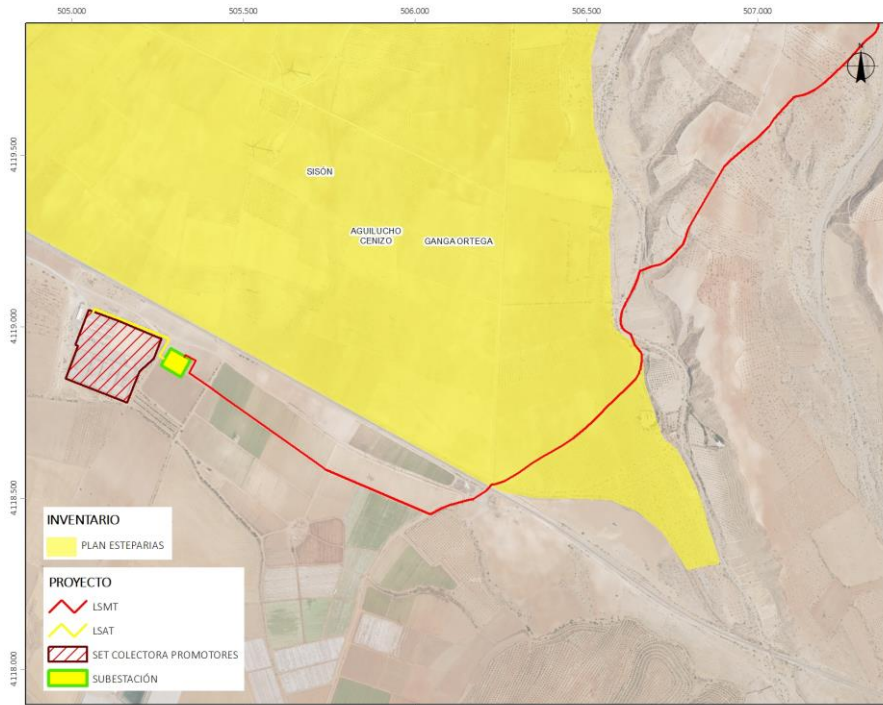


Figura 86. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias en el área de estudio (Detalle).

- Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas. Dentro del ámbito de 10 km considerado como zona de estudio, a 5,56 km al sur de la línea eléctrica se encuentran áreas delimitadas para este Plan, concretamente por su importancia para la recuperación del quebrantahuesos.

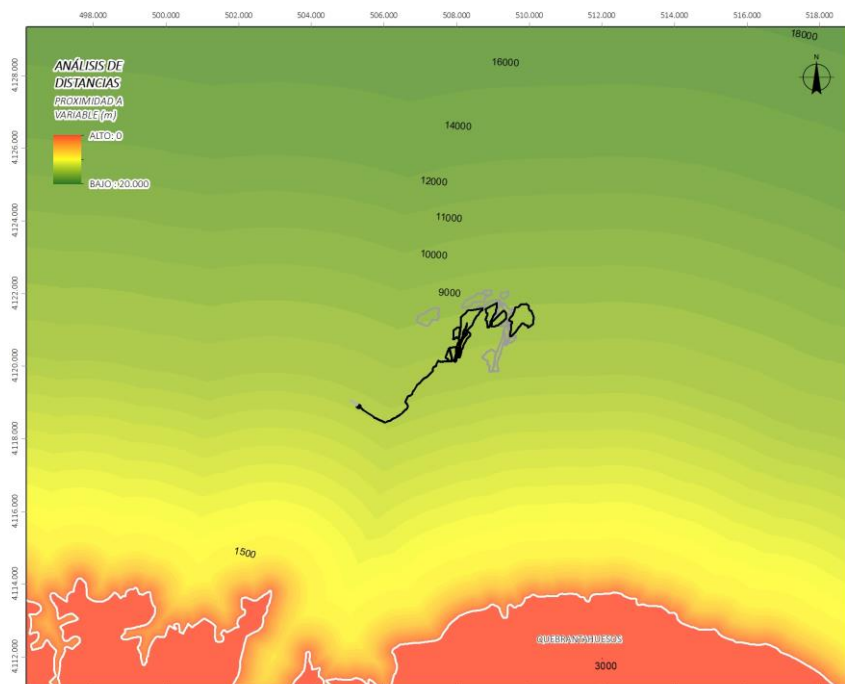


Figura 87. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Nocrófagas en el área de estudio.

- Plan de Recuperación y Conservación de Helechos. Dentro del ámbito de 10 km considerado como zona de estudio no se han encontrado áreas delimitadas para este Plan. Las zonas más cercanas incluidas en este Plan se encuentran a 12,53 km al sur.

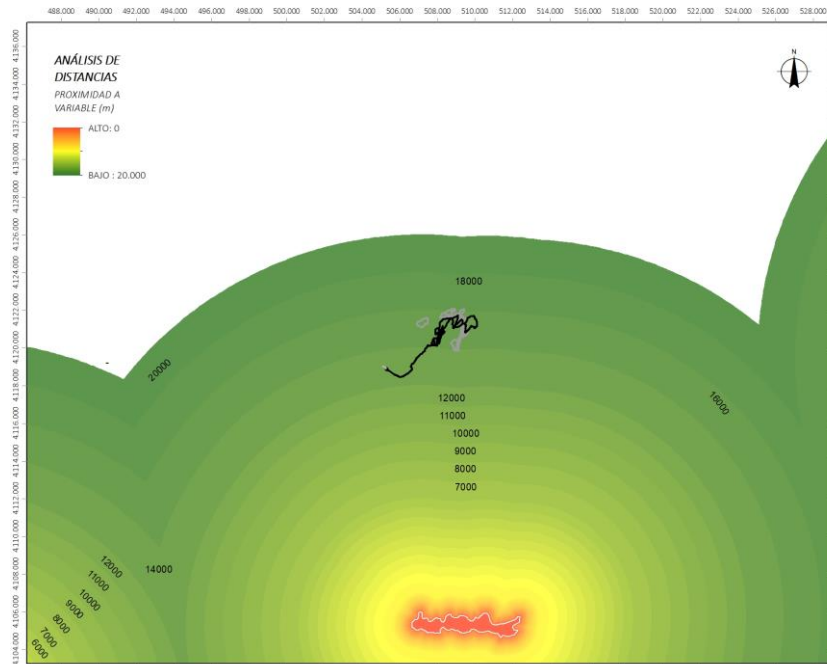


Figura 88. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Helechos próximo al área de estudio.

- Plan para la Recuperación y Conservación de Aves de Humedales. No existen zonas delimitadas en el ámbito de 10 km de los proyectos. Los espacios más próximos corresponden a las lagunas de Sierra Nevada, ubicadas a 13,29 km al sur.

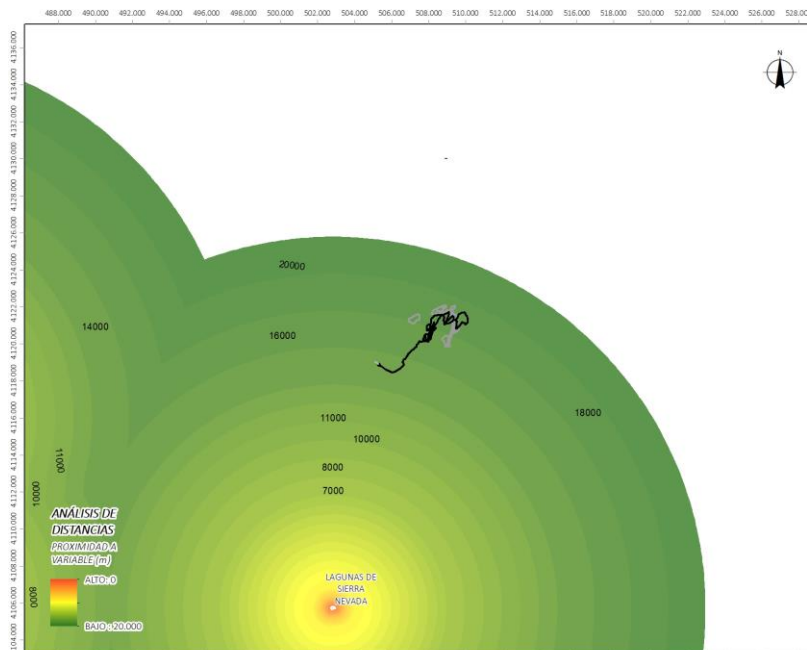


Figura 89. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales próximo al área de estudio.

- Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales. No existen áreas delimitadas para la aplicación de este plan en el buffer de 10 km alrededor de la planta solar fotovoltaica. Los más cercanos se localizan a 16,57 km al norte.

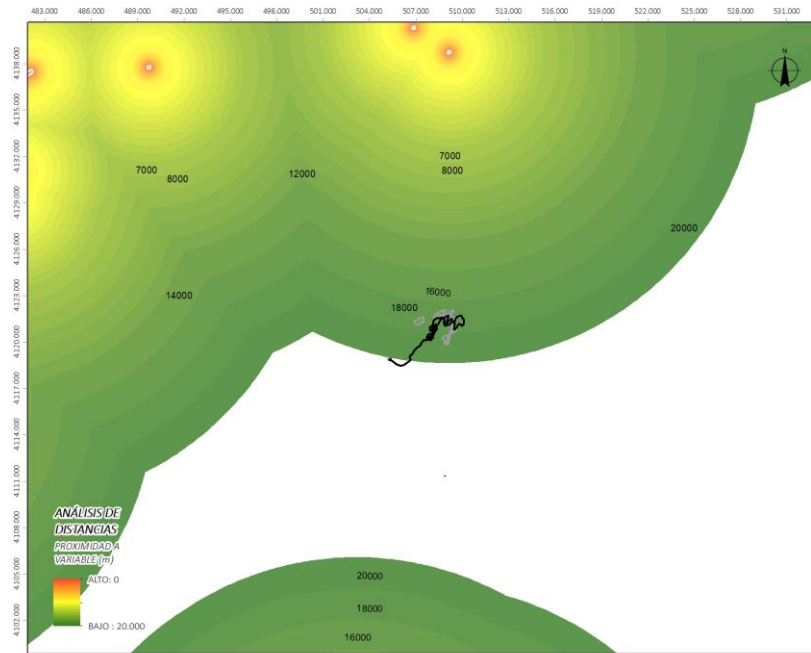


Figura 90. Distribución del Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales próximo al área de estudio.

- Plan de recuperación del águila imperial. Dentro del ámbito de 10 km considerado como zona de estudio no se han encontrado áreas delimitadas para este Plan.
- Plan de recuperación del Lince ibérico. Dentro del área de 10 km analizado no existen referencias a este Plan.

1.8.3.8. RAMSAR

No se encuentran dentro del ámbito de estudio (Buffer 10 km) Humedales de Importancia Internacional incluidos en la Lista Ramsar del estado español.

1.8.3.9. RESERVA DE LA BIOSFERA

Las Reservas de la Biosfera son zonas que pertenecen a ecosistemas terrestres o costeros propuestos por los diferentes Estados Miembros y reconocidas a nivel internacional por el programa "Hombre y Biosfera" (MaB).

Dentro de la zona de estudio, a 5,49 km al sur de la línea eléctrica, se encuentra la Reserva de la Biosfera "Sierra Nevada".

Esta Reserva de la Biosfera incorporó a la Red Mundial un ecosistema de alta montaña verdaderamente excepcional, dada sus particulares condiciones, que combinan la mayor altura de la península ibérica (3.479 m del pico Mulhacén) con su situación meridional en el continente europeo.

Estas características permiten la presencia de hábitats mediterráneos junto a otros propios de otras latitudes, convirtiendo a esta sierra en el centro de diversidad vegetal más importante de la Región Mediterránea Occidental (Fuente: Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía).

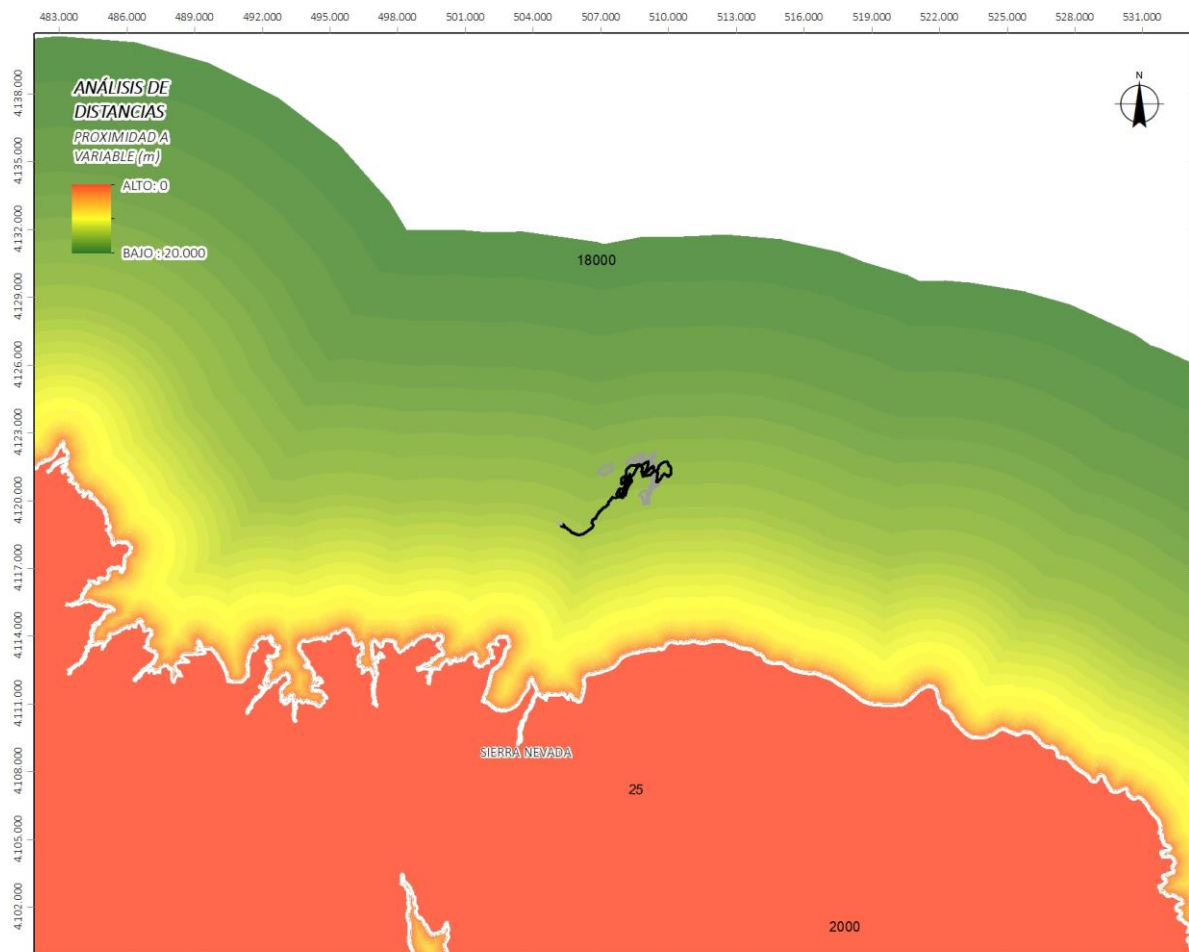


Figura 91. Reservas de la biosfera en el área de estudio.

1.8.3.10. RED NATURA 2000

Natura 2000 es la red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad.

Además de la Sierra de Baza (ZEC ES6140001) que se sitúa próxima (la distancia mínima entre ambos es de 963 metros, una distancia media de 3.058 metros y el punto más alejado se encuentra a 5.430 metros), y cuya valoración se desarrolla convenientemente en el Estudio Específico de Afecciones a Red Natura 2000 que acompaña al presente EsIA, nos encontramos los siguientes espacios de la Red Natura 2000:

CÓDIGO	NOMBRE	DIST m	ORIENTACIÓN
ES6140001	SIERRA DE BAZA	963	N
ES6140004	SIERRA NEVADA	5.492	N
ES6140010	SIERRA DE BAZA NORTE	24.327	N
ES6110008	SIERRA DE GADOR Y ENIX	27.029	S
ES6110013	CALARES DE SIERRA DE LOS FILABRES	29.257	E
ES6140006	SIERRA DE ARANA	29.412	NW
ES6140009	SIERRA NEVADA NOROESTE	31.308	W
ES0000047	DESIERTO DE TABERNAS	31.629	SE
ES6110018	RIO ADRA	32.480	S
ES6160015	RIO GUADIANA MENOR - TRAMO SUPERIOR	34.331	N
ES6110006	RAMBLAS DE GERGAL, TABERNAS Y SUR DE SIERRA ALHAMILLA	35.363	SE
ES6140015	BARRANCOS DEL RIO DE AGUAS BLANCAS	38.283	W
ES6140003	SIERRA DE HUETOR	38.964	W
ES6110014	ARTOS DE EL EJIDO	46.916	S
ES0000045	SIERRA ALHAMILLA	49.298	SE
ES0000035	SIERRAS DE CAZORLA, SEGURA Y LAS VILLAS	49.590	N

Tabla 44. Red Natura 2000.

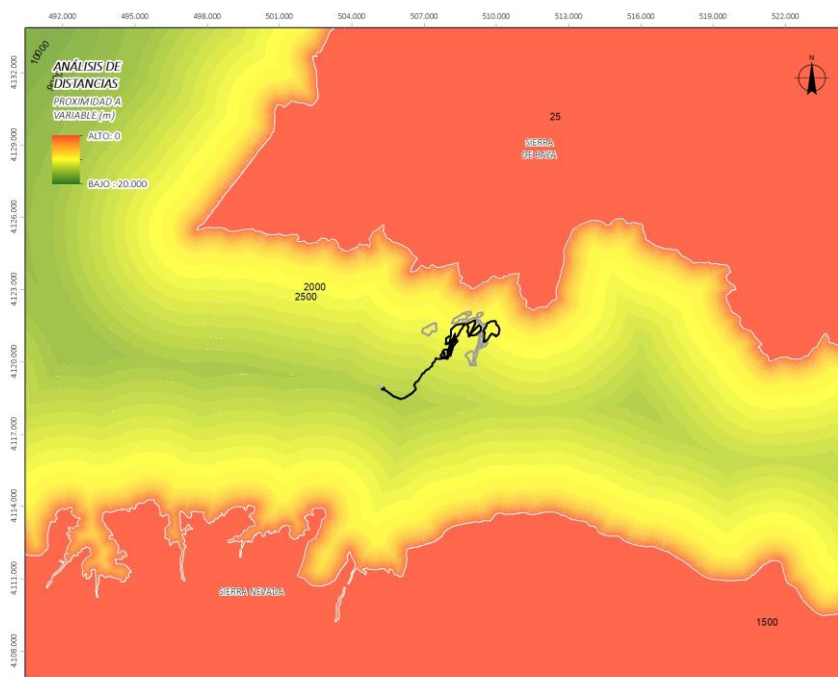


Figura 92. Red Natura 2000 en el área de estudio.

1.8.3.11. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) se conforma por un total de 249 áreas protegidas, sobre las que pueden recaer una o más figuras de protección. En este apartado nos centramos en las figuras de protección por la legislación nacional y autonómica:

- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Reservas Naturales
- Parajes Naturales
- Paisajes Protegidos
- Monumentos Naturales
- Reservas Naturales Concertadas
- Parques Periurbanos

En este sentido, en el entorno de 10 km nos encontramos el Parque Natural Sierra de Baza, situado a 962 metros al norte de los proyectos, y el Parque Natural Sierra Nevada, que se sitúa a 5,49 km al sur de la línea eléctrica.

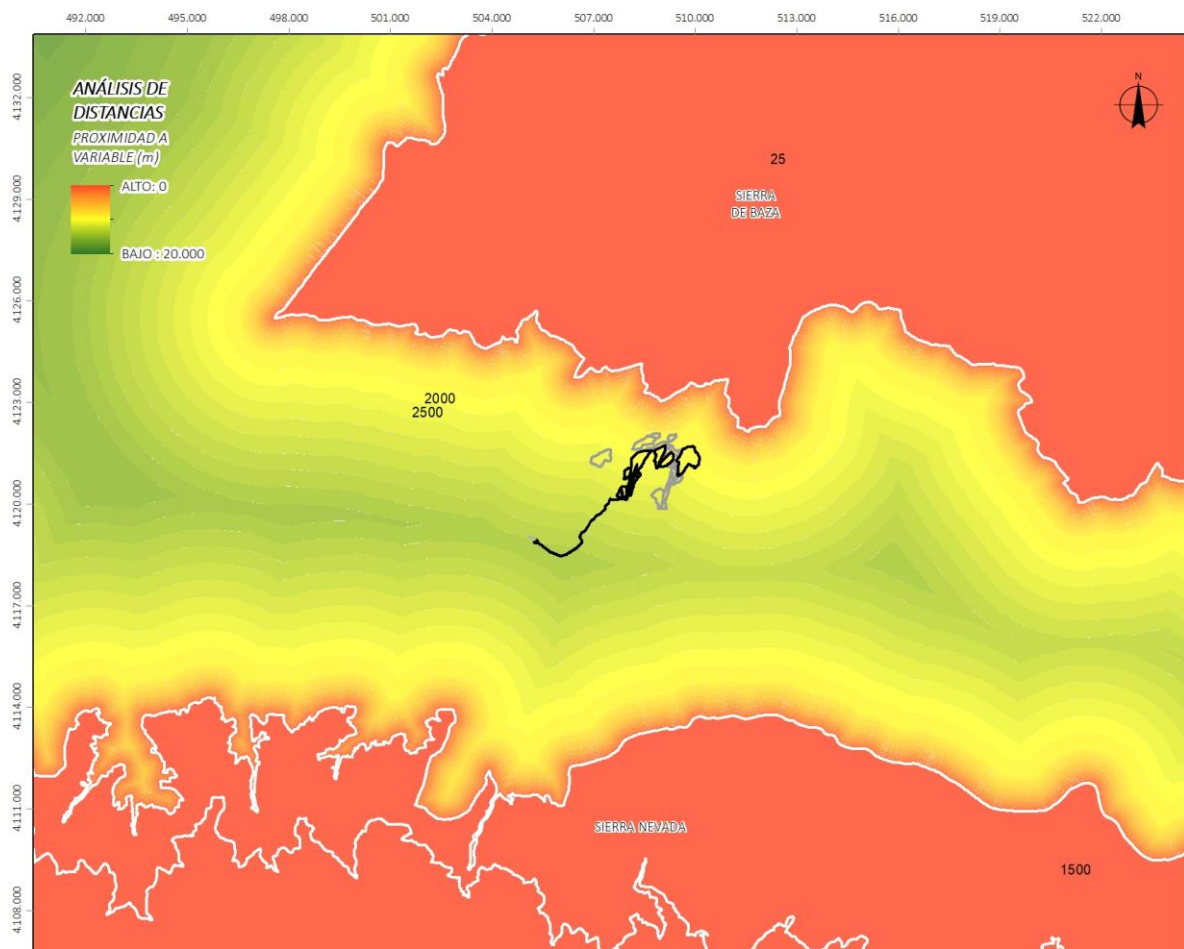


Figura 93. Espacios Naturales Protegidos en el área de estudio.

1.8.4. FACTOR-15. GEODIVERSIDAD

1.8.4.1. INVENTARIO ANDALUZ DE CAVIDADES

Este inventario, publicado en 2000, realizado por la Federación Andaluza de Espeleología con la colaboración de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente recoge aquellas formaciones geológicas de alto valor: i. Ecológico: Constituyen un hábitat esencial para numerosas especies animales, como por ejemplo los murciélagos; ii. Cultural-Patrimonial; iii. Turístico.

En el ámbito analizado existen las siguientes Cavidades incluidas en el Inventario Andaluz:

NOMBRE	DIST. (m)	COORD-X	COORD-Y	ORIENTACIÓN
CUEVA DE LA CUESTA DE LA CALERIA	5.126	509.719	4.114.716	SE
ABRIGO DE LA CUESTA DE LA CALERIA	5.156	509.734	4.114.690	SE
CUEVA DEL CERRILLO MOREA	6.503	501.887	4.125.476	NW </td
CUEVA DE HONORIO	7.096	503.855	4.127.776	NW
CUEVA DEL CERRO MORENTE	8.506	506.594	4.130.300	N
CUEVA	9.353	504.976	4.109.160	S

Tabla 45. Inventario Andaluz de Cavidades (Buffer 10 km).

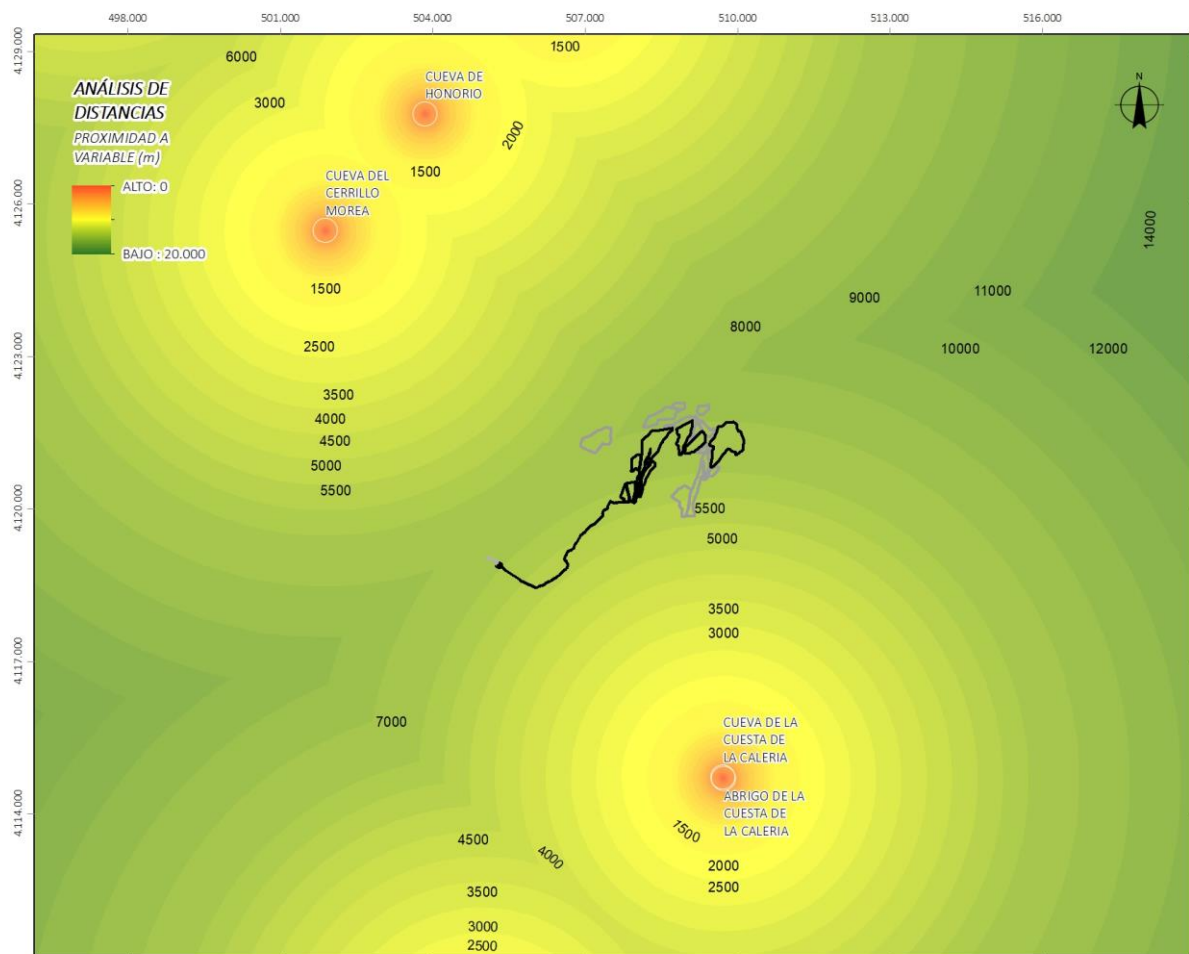


Figura 94. Inventario Andaluz de Cavidades.

1.8.4.2. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG)

Este inventario, publicado en 2004, por parte de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, el Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG), tiene como objeto principal la identificación y valoración del Patrimonio Geológico, favoreciendo su correcta planificación y gestión.

El inventario consta de 662 georrecursos. Únicamente se sitúa en el ámbito analizado:

NOMBRE	PARAJE	SUP (ha)	COORD-X	COORD-Y	DIST. (m)	ORIENTACIÓN
NEVADO-FILÍBRIDE DE CHARCHES	RAMBLA DE LAS DEHESAS	64,92	504.753	4.127.400	5.950	NW

Tabla 46. IAG (Buffer 10 km).

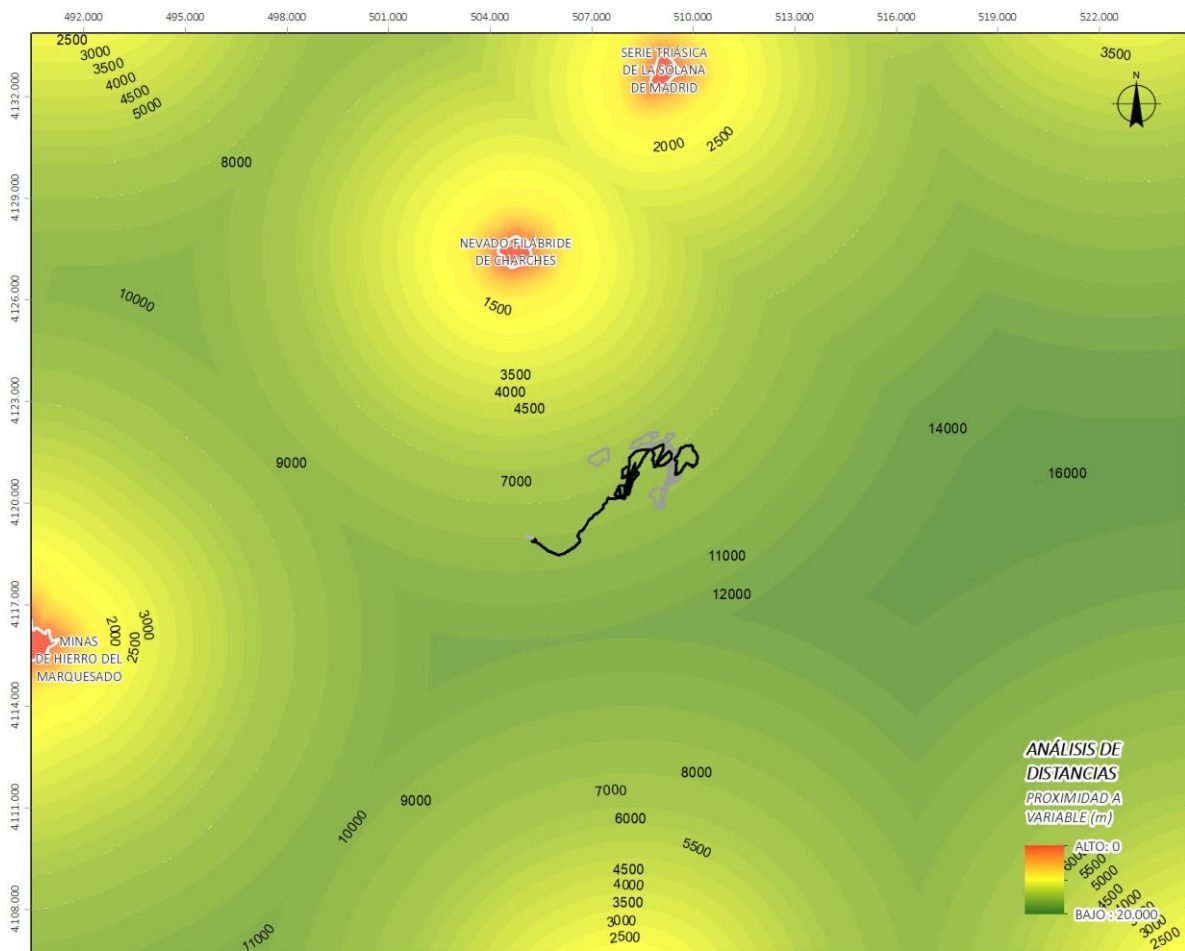


Figura 95. Inventario Andaluz de Georrecursos (IAG).

1.8.4.3. INVENTARIO ESPAÑOL DE LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (IELIG)

El Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) constituye una infraestructura de conocimiento y gestión del patrimonio geológico español que permite identificar y proporcionar información precisa y actualizada sobre áreas o enclaves de interés pertenecientes a las unidades geológicas más representativas de España y a los contextos geológicos españoles de relevancia mundial, tanto para su conservación, como para su uso científico, didáctico y turístico sostenibles.

Los LIG se definen como zonas de interés científico, didáctico o turístico que, por su carácter único y/o representativo, son necesarias para el estudio e interpretación del origen y evolución de los grandes dominios geológicos españoles. Son, por tanto, los elementos inmuebles integrantes del patrimonio geológico, ya sean formaciones y estructuras geológicas, formas del terreno, minerales, rocas, meteoritos, fósiles, suelos y otras manifestaciones geológicas, que permiten conocer, estudiar e interpretar el origen y evolución de la Tierra, los procesos que la han modelado, los climas y paisajes del pasado y presente y el origen y evolución de la vida.

Dentro del ámbito de estudio, nos encontramos:

NOMBRE	DIST. (m)	COORD-X	COORD-Y	ORIENTACIÓN
NEVADO-FIL	5.950	504.753	4.127.400	NW

Tabla 47. IELIG (Buffer 10 km).

1.8.4.4. GEOPARQUE

Un Geoparque es un territorio que presenta un patrimonio geológico notable que es el eje fundamental de una estrategia de desarrollo territorial sostenible basada en la educación y el turismo. Esta figura nació en Europa a principios de la década de los 90 del siglo pasado. La coordinación a nivel europeo se realiza a través de la Red de Geoparques Europeos, y a nivel internacional mediante la Red Mundial de Geoparques, asistida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

En el ámbito analizado (Buffer 10 km) no existe ningún Geoparque.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS CLAVES, Y SU JUSTIFICACIÓN

De forma global, el ámbito de estudio se ha analizado con un marcado carácter direccional N-S por la influencia de la Sierra de Baza (al norte) y Sierra Nevada (al sur) que, sin embargo, a nivel de hábitats no tiene diferencias significativas por el sesgo hacia la matriz agrícola herbáceo/leñosa con influencia forestal.

Desde el punto de vista de las comunidades bióticas, la heterogeneidad de la dehesa, formada por un paisaje en mosaico agrícola-forestal, conlleva una sucesión de nichos y favorece la conectividad.

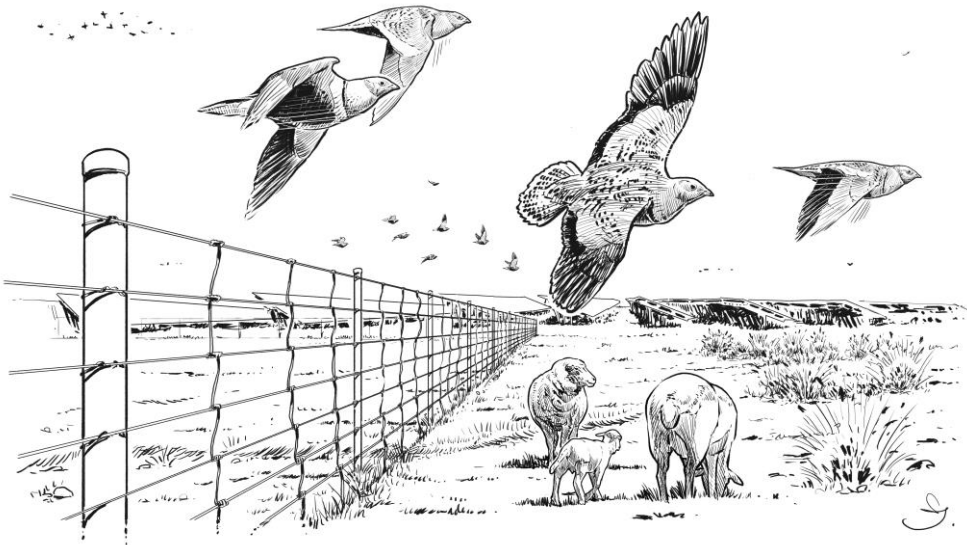


Figura 96. Interacciones ecológicas asociadas a los proyectos.

En el contexto de este capítulo es necesario definir un concepto clave, *las conexiones ecológicas*: se trata de todas aquellas configuraciones de hábitat, no necesariamente lineales ni continuas, que favorecen la continuidad de los flujos biológicos a través del paisaje. Existen tres tipos:

- **Corredores:** un elemento lineal del paisaje que proporciona movimiento entre manchas de hábitat pero que no necesariamente sirve como lugar de reproducción. Podrían reducir las probabilidades de desaparición de la especie, incrementado la recolonización de manchas vacías y fomentando el intercambio genético entre individuos de diferentes subpoblaciones.
- **Stepping stones o puntos de paso:** cadenas de fragmentos de hábitat dispersos que suponen puntos de paso para las poblaciones silvestres entre manchas de mayor entidad. En el caso de numerosas especies de aves este tipo de conexiones es muy importante, dada la capacidad de éstas para atravesar volando ciertas distancias que separan los parches de hábitat dispersos en el territorio.
- **Mosaicos de hábitats:** Una serie de hábitats naturales y seminaturales que en su conjunto mantienen una elevada permeabilidad biológica, es decir, que no inhibe los desplazamientos de los organismos.

Partiendo de esta base, en el ámbito de estudio, existen diferentes tipos de conexiones ecológicas que tienen lugar en un escenario ideal, esto es, el uso de la matriz agrícola, las manchas de vegetación natural, y las asociadas a los arroyos como elementos lineales.

Los elementos fragmentantes los componen: las diversas infraestructuras lineales (carreteras y ferrocarril), las líneas eléctricas, y las construcciones (muy escasas).

En el desarrollo posterior de los análisis de los proyectos sobre este proceso, se basará en el concepto *“conectividad funcional”* como *“la capacidad del territorio para permitir los desplazamientos de los organismos silvestres entre las teselas con recursos”* (Taylor et al 1993)⁷, de forma que las poblaciones puedan mantener un intercambio genético y de individuos. Está ligado al grado de interconexión entre teselas de hábitat en que se encuentran o potencialmente pueden encontrarse subpoblaciones de una especie, de un grupo de especies de similares requerimientos y capacidad dispersiva o del conjunto de organismos asociados a dicho hábitat.

Los procesos ecológicos son fundamentales para el sustento de los servicios ecosistémicos de un territorio. Los procesos que entendemos clave para este ecosistema son: i. Procesos de colonización implicados en la llegada y establecimiento de seres vivos a nuevos hábitats; ii. Procesos de polinización y dispersión de propágulos, frutos y semillas mediante vectores físicos o biológicos, claves en la dinámica de las comunidades vegetales; iii. Procesos erosivos relacionados con el desgaste y destrucción de suelos y de rocas de la superficie terrestre.

El Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía (CMAOT. 2018) tiene como finalidad *garantizar y en la medida de lo posible mejorar de una forma integral, la conectividad ecológica en Andalucía, priorizando el diseño y desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza (infraestructura verde y restauración ecológica).*

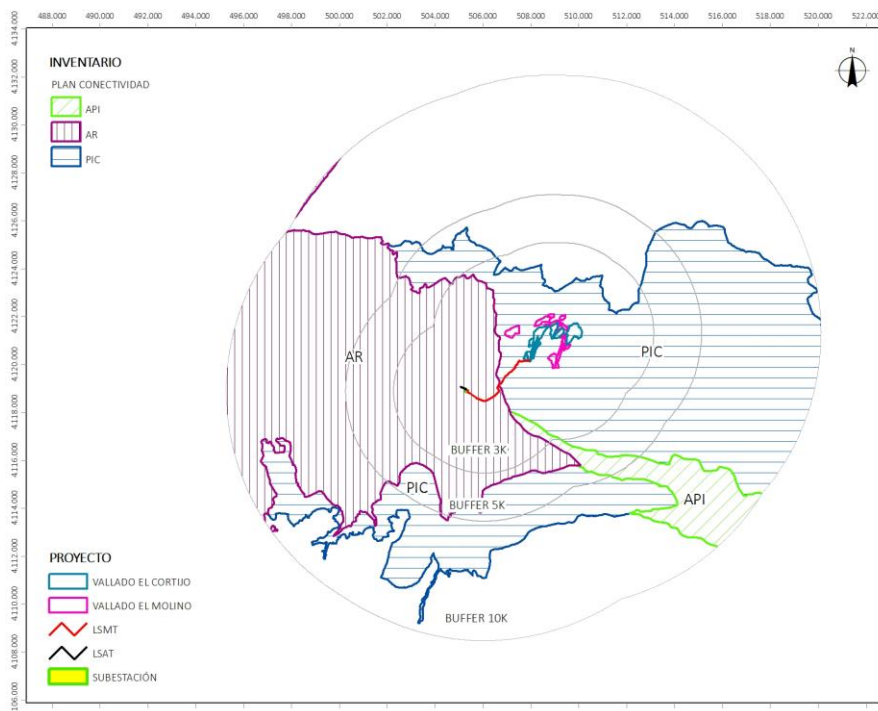


Figura 97. Variables analizadas para valorar la conectividad en la zona de estudio.

⁷ Taylor et al. 1993. Connectivity is a vital element of landscape structure. *Oikos* 68: 571-573.

Para ello, plantea una serie de objetivos generales que se traducen, entre otros, en la identificación de las áreas estratégicas que componen la infraestructura verde del territorio a escala regional. Está compuesta por:

- Como áreas ecológicas funcionales: **el conjunto de los espacios protegidos de la Red Natura 2000 y aquellos otros de la RENPA**, que no siendo parte integrante de la Red Natura 2000, presentan especial significación por su nivel de protección, localización y características.
- A estas áreas protegidas se añaden otros territorios, denominados **Paisajes de Interés para la Conectividad Ecológica (PIC)** que también destacan por el valor de su biodiversidad, aún cuando no han sido declarados protegidos, o bien cumplen notables funciones en la conectividad ecológica a escala regional, ya sea por sus propias características ambientales o por su función activa en la configuración de los grandes ejes que concentran en Andalucía los flujos ecológicos y los procesos de movilidad y dispersión de los organismos.

Una vez definidos los nodos de la infraestructura verde básica del territorio se ha procedido a la definición de los conectores entre nodos. Este proceso ha permitido la definición de **Áreas Prioritarias de Intervención (API)**, donde el desarrollo y aplicación de estrategias de mejora de la conectividad ecológica favorecería de forma significativa la coherencia e integridad de las áreas que componen la base de la infraestructura verde del territorio a escala regional (áreas protegidas y paisajes de interés para la conectividad ecológica), e incluso podría llegar a propiciar la conexión ecológica de territorios de gran valor desde el punto de vista de la biodiversidad, los cuales han quedado aislados o fragmentados por diferentes procesos.

El vallado de los proyectos se ubica sobre una zona PIC mientras que la línea eléctrica comparte el solapamiento entre esta zona y una AR en todo su trazado.

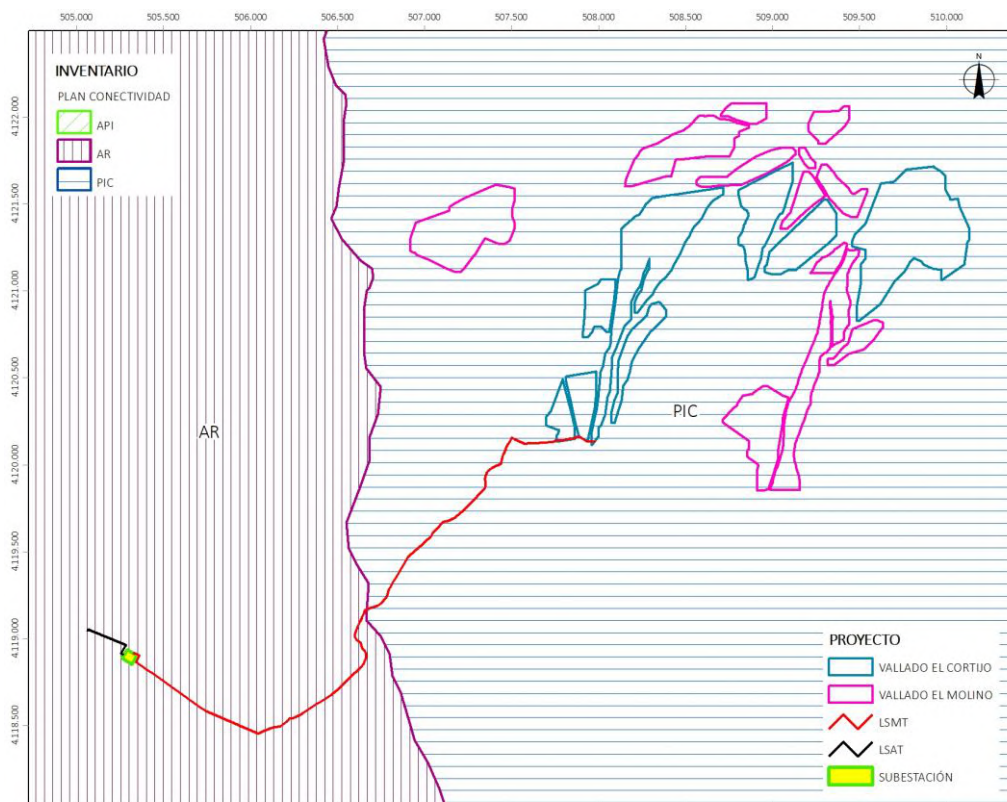


Figura 98. Variables analizadas para valorar la conectividad en la zona de estudio (detalle).

2.1. ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL, CON LA ACTUACIÓN DERIVADA DE LOS PROYECTOS OBJETO DE LA EVALUACIÓN, PARA CADA ALTERNATIVA EXAMINADA

Siguiendo este esquema, las interacciones de los proyectos en el primer caso (medios agrícolas de secano y ganadería) se circunscriben a la pérdida de este uso (ampliamente distribuido) en beneficio de una actividad industrial (aunque con un potencial contaminante muy bajo).

El contexto analizado a continuación es válido para las tres alternativas planteadas, dado que el ámbito en el que se sitúan posee características muy similares:

	BEFORE-ACTUAL		AFTER-FUTURO
MATRIZ TERRITORIAL	MATRIZ MIXTA AGROFORESTAL CON PREDOMINIO DE CULTIVOS DE SECANO HERBÁCEOS Y LEÑOSOS (ALMENDROS), EN PROCESO DE ABANDONO, ZONAS CON PASTIZALES DE RETAMA Y ESPARTO Y REPOBLACIONES DE PINO.	→	MATRIZ MIXTA AGROFORESTAL, CON PRESENCIA DE OTRA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DISEÑADA PARA FAVORECER LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL, NATURALIZADA Y CON MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA FAVORECER LAS ESPECIES DEL ENTORNO.
CORREDOR LINEAL	PRESENCIA NOTABLE DE LA LÍNEA FÉRREA ALMERÍA GRANADA, LA AUTOVÍA A-92, PARQUES EÓLICOS E INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS Y TERMOSOLARES, COMO ELEMENTOS FRAGMENTADORES	→	PERMANECEN EN EL TERRITORIO LAS INFRAESTRUCTURAS LINEALES QUE LA MODELAN. LA INSTALACIÓN DE LOS PROYECTOS NO SUPONE UN AUMENTO SIGNIFICATIVO EN TÉRMINOS DE FRAGMENTACIÓN, SOBRE TODO, POR EL SOTERRAMIENTO DE LA LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN.
PUNTOS	VEGETACIÓN NATURAL EN LAS LADERAS DE LA SIERRA DE BAZA Y RETAZOS AISLADOS (MANCHAS) EN ZONAS POCO PRODUCTIVAS.	→	REFUERZO DE ESTOS PUNTOS DE CONECTIVIDAD MEDIANTE LAS STEPPING-STONES ASOCIADAS A LOS PROYECTOS.
EMPLEO	CENTRADO EN ACTIVIDAD INDUSTRIAL MANUFACTURERA, ACTIVIDAD AGROFORESTAL Y CONSTRUCCIÓN.	→	AUMENTO DEL EMPLEO DIRECTO E INDIRECTO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA (ESPECIALMENTE DURANTE LAS OBRAS) Y DIVERSIFICACIÓN EN TÉRMINOS DE CONSULTORÍA, GESTIÓN DE MEDIDAS COMPENSATORIAS, ETC.
PAISAJE	DEPRESIÓN INTRAMONTAÑOSA ENTRE SIERRA NEVADA Y LA SIERRA DE BAZA QUE SUPONE UN LUGAR GEOESTRATÉGICO INTEGRADOR DE LAS ACTIVIDADES AGROFORESTAL, GANADERA, MINERA E INDUSTRIAL (INSTALACIONES EÓLICAS, TERMOSOLARES Y FOTOVOLTAICAS), DANDO LUGAR A UN PAISAJE HETEROGÉNEO	→	DADA LA PRESENCIA PREVIA DE INFRAESTRUCTURAS ANTRÓPICAS EL PAISAJE AGROFORESTAL HETEROGÉNEO CON INTEGRACIÓN DEL MODELO "ENERGÉTICO" NO SUFRIRÁ VARIACIONES NOTABLES.
FLORA Y VEGETACIÓN	MARCADA POR LAS PRÁCTICAS AGRARIAS EN LA ZONA QUE EMPLEAN PRODUCTOS QUÍMICOS PARA AMPLIAR EL RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS Y POR LA ARIDEZ DEL ÁREA. ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL AISLADAS Y CON LIMITACIONES EN CUANTO A SU DISPERSIÓN	→	LA PÉRDIDA DE HÁBITAT SERÁ COMPENSADA CUALITATIVAMENTE A MEDIO PLAZO CON LA PRESENCIA DE VEGETACIÓN HERBÁCEA Y ARBUSTIVA (EN LAS RAMBLAS), DENTRO Y FUERA DE LAS INSTALACIONES SOLARES
FAUNA	COMUNIDADES VINCULADAS A LOS NICHOS EXISTENTES, MARCADAS POR LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (TIPO, FENOLOGÍA, TRATAMIENTOS QUÍMICOS) Y LA ARIDEZ, HÁBITAT DE GANGA ORTEGA Y ZONA DE CAMPEO DE RAPACES.	→	SE PREVÉ LA SIEMBRA DE HERBÁCEAS DE SECANO, ALTERNANDO CON BARBECHO Y LA CREACIÓN DE ZONAS DE ENCHARCAMIENTOS PARA FAVORECER EL HÁBITAT DE LA GANGA ORTEGA. AL ESTAR LAS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN SOTERRADAS, NO SE PRODUCIRÁ AUMENTO EN LA DENSIDAD DE INFRAESTRUCTURAS OBJETO DE COLISIÓN Y/O ELECTROCUCIÓN DE AVIFAUNA SILVESTRE. MAYOR AJUSTE FENOLÓGICO CON LAS ESPECIES, AL DESVINCULAR EL HÁBITAT DE LA PRODUCCIÓN AGRARIA.
BIODIVERSIDAD	PROXIMIDAD A LA ZEC SIERRA DE BAZA.	→	SIN VARIACIÓN EN ESTE SENTIDO.
CAZA	ACTIVIDAD CINEGÉTICA INTENSA, CON MOLESTIAS PUNTUALES PARA LAS ESPECIES NO-CINEGÉTICAS. CONTROL DE LAS ESPECIES PRESA.	→	ACTIVIDAD CINEGÉTICA LIMITADA (EN LA PLANTA SOLAR), SE EVITAN LAS MOLESTIAS (Y PERSECUCIÓN DIRECTA) A LAS ESPECIES NO-CINEGÉTICAS.

Tabla 48. Estudio Comparativo Before-After.

3. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

3.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS A ESCALA REGIONAL.....	173
FIGURA 2. LOCALIZACIÓN DE LOS PROYECTOS A ESCALA COMARCAL	174
FIGURA 3. BALSAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	177
FIGURA 4. EMBALSES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	178
FIGURA 5. GASODUCTO EN LOS TERRENOS PRÓXIMOS AL ÁREA DE ESTUDIO	179
FIGURA 6. VERTEDEROS EN LOS TERRENOS PRÓXIMOS AL ÁREA DE ESTUDIO.....	179
FIGURA 7. ZONAS MINERAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	180
FIGURA 8. INSTALACIONES DE LA EXPLOTACIÓN MINERA ÓXIDOS FÉRRICOS S.A.	181
FIGURA 9. EXPLOTACIÓN MINERA.....	181
FIGURA 10. MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EDIFICIOS ABANDONADOS ASOCIADOS A LA EXPLOTACIÓN MINERA.....	182
FIGURA 11. SUBESTACIONES ELÉCTRICAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	183
FIGURA 12. LÍNEAS ELÉCTRICAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	184
FIGURA 13. LÍNEAS ELÉCTRICAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE).....	185
FIGURA 14. TORRES ELÉCTRICAS EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS.....	185
FIGURA 15. RED DE CARRETERAS EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS.....	187
FIGURA 16. FERROCARRIL EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	187
FIGURA 17. FERROCARRIL EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE).....	188
FIGURA 18. FERROCARRIL DE GRANADA A ALMERÍA.....	188
FIGURA 19. MULADARES PRÓXIMOS AL ÁREA DE ESTUDIO.....	189
FIGURA 20. PLANTAS SOLARES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	190
FIGURA 21. PARQUES EÓLICOS PRÓXIMOS AL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO.....	191
FIGURA 22. NÚCLEOS POBLADOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	193
FIGURA 23. EDIFICIOS RURALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	194
FIGURA 24. EDIFICIOS RURALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE I).....	195
FIGURA 25. EDIFICIOS RURALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE II).....	195
FIGURA 26. EDIFICIOS RURALES EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE III).....	196
FIGURA 27. CASA DE LA MINA.....	196
FIGURA 28. VISTA DE LA CASA DE LA MINA, VEMOS TAMBIÉN EL CORTIJO DE LOS CUELLOS.....	197
FIGURA 29. VÍAS PECUARIAS EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS (DETALLE).....	198
FIGURA 30. CORDEL DE GUADÍX A ALMERÍA, QUE DISCURRE PARALELO A LA VÍA FÉRREA GRANADA-ALMERÍA.....	198
FIGURA 31. ELEMENTOS DEL PATRIMONIO HISTÓRICO (FUENTE: REDIAM).....	199
FIGURA 32. ELEMENTOS DEL PATRIMONIO HISTÓRICO (FUENTE: ANEXO DEL PATRIMONIO CULTURAL).....	200
FIGURA 33. DISTRIBUCIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS USOS DEL SUELO EN EL ÁMBITO DE LOS PROYECTOS - 01.....	202
FIGURA 34. DISTRIBUCIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS USOS DEL SUELO EN EL ÁMBITO DE LOS PROYECTOS - 02.....	203
FIGURA 35. USOS DEL SUELO (SIGPAC) DEL ÁMBITO DE LOS PROYECTOS - 01.....	204
FIGURA 36. USOS DEL SUELO (SIGPAC) DEL ÁMBITO DE LOS PROYECTOS - 02.....	204
FIGURA 37. CLASIFICACIÓN DEL SUELO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE HUÉNEJA.....	207
FIGURA 38. PEPMF EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS.....	210

FIGURA 39. PEPMF EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS (DETALLE).	210
FIGURA 40. COTOS DE CAZA.	211
FIGURA 41. MAPA GEOLÓGICO (IGME) DEL ÁREA DE ESTUDIO.	213
FIGURA 42. GEOMORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO.	213
FIGURA 43. DISTRIBUCIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS GRUPOS DE SUELOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	215
FIGURA 44. ACUÍFEROS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	218
FIGURA 45. RED HIDROLÓGICA EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	219
FIGURA 46. RED HIDROLÓGICA (DETALLE I).	219
FIGURA 47. RED HIDROLÓGICA (DETALLE II).	220
FIGURA 48. RED HIDROLÓGICA (DETALLE III).	220
FIGURA 49. RÍOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	221
FIGURA 50. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, ZONA DE SERVIDUMBRE Y ZONA DE POLICÍA EN EL ÁMBITO DE LA PSFV “EL CORTIJO”. FUENTE: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 43,4 MWN “EL CORTIJO”	222
FIGURA 51. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, ZONA DE SERVIDUMBRE Y ZONA DE POLICÍA EN EL ÁMBITO DE LA PSFV “EL MOLINO”. FUENTE: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DE 49,60 MWN “EL MOLINO”.....	222
FIGURA 52. DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DESCRITOS EN EL MAPA DE LOS PAISAJES DE ANDALUCÍA.	225
FIGURA 53. PISOS BIOCLIMÁTICOS.....	226
FIGURA 54. ENCUADRE BIOGEOGRÁFICO.....	227
FIGURA 55. IMAGEN DONDE SE PUEDE OBSERVAR LA INFLUENCIA ANTRÓPICA SOBRE EL ÁREA DE ESTUDIO: RAMBLA DEL AGUA ABANCALADA PARA CULTIVO, EDIFICIOS ASOCIADOS A LA MINERÍA Y PARQUE EÓLICO AL FONDO.	231
FIGURA 56. MODELO DE ALTURA NORMALIZADA.	233
FIGURA 57. DISTANCIA EN METROS DE LOS PROYECTOS A LOS BOSQUES ISLA MÁS CERCANOS.	234
FIGURA 58. DISTANCIA EN METROS DE LOS PROYECTOS A LOS ÁRBOLES SINGULARES.	235
FIGURA 59. DISTANCIA EN METROS DE LOS PROYECTOS A LAS ARBOLEDAS SINGULARES.....	235
FIGURA 60. CAMPO DE CULTIVO ABANDONADO, COLONIZADO CON ESPECIES NITRÓFILAS.....	237
FIGURA 61. BANCALES ABANDONADOS Y RECOLONIZADOS POR ESPARTO, AL NOROESTE DE LOS PROYECTOS.	238
FIGURA 62. RETAMAR AL NORTE DE LOS PROYECTOS.....	238
FIGURA 63. PINAR DE REPOBLACIÓN DE PINO CARRASCO EN EL PARQUE NATURAL DE LA SIERRA DE BAZA, AL NOROESTE DE LOS PROYECTOS.	239
FIGURA 64. DEHESA DE ENCINA EN LAS LADERAS DE ELEVADA PENDIENTE LA SIERRA DE BAZA. EN LA PARTE MÁS ALTA, PINAR DE REPOBLACIÓN DE PINUS HALEPENSIS.....	239
FIGURA 65. VEGETACIÓN RELICTA DEL BOSQUE DE RIBERA EN LA RAMBLA DEL AGUA.	240
FIGURA 66. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC).....	245
FIGURA 67. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LOS PROYECTOS (DETALLE I).	246
FIGURA 68. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LOS PROYECTOS (DETALLE II).....	246
FIGURA 69. ESPARTAL PERTENECIENTE AL HIC 6220_1* EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LOS PROYECTOS, AL OESTE, JUNTO AL CORTIJO LAS PILETAS.	250
FIGURA 70. CAMPO DE CULTIVO HERBÁCEO DE SECANO EN BARBECHO.	252
FIGURA 71. LADERAS CON VEGETACIÓN NATURAL ESPONTÁNEA.	253
FIGURA 72. RAMBLA.	253
FIGURA 73. DEHESA DE ENCINA AL NORTE DE LOS PROYECTOS.....	254
FIGURA 74. AL FONDO, PINAR DE REPOBLACIÓN DE PINO CARRASCO, SIERRA DE BAZA.	255

FIGURA 75. CAMPO DE ALMENDROS.....	255
FIGURA 76. EDIFICIO RURAL EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS.	256
FIGURA 77. DATOS BIBLIOGRÁFICOS-CARTOGRÁFICOS RECOPIADOS PARA EL GRUPO DE ANFIBIOS EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS Y DISTANCIA AL MISMO.	260
FIGURA 78. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS.	266
FIGURA 79. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS (DETALLE).	266
FIGURA 80. DISTRIBUCIÓN DEL INVENTARIO DE HUMEDALES DE ANDALUCÍA EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	267
FIGURA 81. ZONAS IMPORTANTES PARA LOS MAMÍFEROS (ZIM).	268
FIGURA 82. MONTES PÚBLICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	269
FIGURA 83. IBAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	270
FIGURA 84. IBAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE).....	271
FIGURA 85. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	272
FIGURA 86. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES ESTEPARIAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO (DETALLE).....	273
FIGURA 87. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	273
FIGURA 88. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS PRÓXIMO AL ÁREA DE ESTUDIO.	274
FIGURA 89. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES PRÓXIMO AL ÁREA DE ESTUDIO.....	274
FIGURA 90. DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PECES E INVERTEBRADOS DE MEDIOS ACUÁTICOS EPICONTINENTALES PRÓXIMO AL ÁREA DE ESTUDIO.	275
FIGURA 91. RESERVAS DE LA BIOSFERA EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	276
FIGURA 92. RED NATURA 2000 EN EL ÁREA DE ESTUDIO.....	277
FIGURA 93. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO.	278
FIGURA 94. INVENTARIO ANDALUZ DE CAVIDADES.	279
FIGURA 95. INVENTARIO ANDALUZ DE GEORRECURSOS (IAG).	280
FIGURA 96. INTERACCIONES ECOLÓGICAS ASOCIADAS A LOS PROYECTOS.	282
FIGURA 97. VARIABLES ANALIZADAS PARA VALORAR LA CONECTIVIDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO.....	283
FIGURA 98. VARIABLES ANALIZADAS PARA VALORAR LA CONECTIVIDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO (DETALLE).....	284

3.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE COMPONEN EL INVENTARIO AMBIENTAL	170
TABLA 2. HOJAS DE DISTRIBUCIÓN.	173
TABLA 3. HOJAS DE DISTRIBUCIÓN.	174
TABLA 4. ENTIDADES DE POBLACIÓN.....	174
TABLA 5. ALTITUD SOBRE EL NIVEL DEL MAR.	175
TABLA 6. EXTENSIÓN TOTAL.	175
TABLA 7. DISTANCIA A LA CAPITAL.	175
TABLA 8. POBLACIÓN TOTAL.	175
TABLA 9. PROPORCIÓN DE SEXOS.	175
TABLA 10. PROPORCIÓN DE EDADES.	176
TABLA 11. PROPORCIÓN DE POBLACIÓN NÚCLEO/DISEMINADO.	176
TABLA 12. DENSIDAD DE POBLACIÓN.	176
TABLA 13. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN.....	176
TABLA 14. BALSAS EN EL ÁMBITO DE 3 KM DE LOS PROYECTOS.	177
TABLA 15. EMBALSES EN EL ÁMBITO DE 10 KM DE LOS PROYECTOS.	178
TABLA 16. EXPLOTACIONES MINERAS (BUFFER 5 KM).....	180
TABLA 17. LONGITUD ACUMULADA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS POR TENSIÓN (BUFFER 10 KM).....	183
TABLA 18. ANÁLISIS DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN RELEVANTES (BUFFER 5 KM).	184
TABLA 19. LONGITUD ACUMULADA DE CARRETERAS SEGÚN TITULAR (BUFFER 10 KM).....	186
TABLA 20. ANÁLISIS DE LAS CARRETERAS RELEVANTES (BUFFER 5 KM).	186
TABLA 21. CUADRO-RESUMEN DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS (BUFFER 10 KM).	190
TABLA 22. CUADRO-RESUMEN DE LOS PARQUES EÓLICOS (BUFFER 10 KM).....	191
TABLA 23. PARO REGISTRADO.	192
TABLA 24. SECTOR DE OCUPACIÓN.....	192
TABLA 25. NÚCLEOS POBLADOS (BUFFER 5 KM).....	193
TABLA 26. EDIFICIOS RURALES (BUFFER 0,5 KM).	194
TABLA 27. VÍAS PECUARIAS (BUFFER 3 KM).....	197
TABLA 28. ANÁLISIS PORMENORIZADO USOS DEL SUELO (BUFFER 3 KM) EN LA PSFV “EL CORTIJO”	201
TABLA 29. ANÁLISIS PORMENORIZADO USOS DEL SUELO (BUFFER 3 KM) EN LA PSFV “EL MOLINO”.....	202
TABLA 30. PORCENTAJE (%) DE LOS DIFERENTES USOS DEL SUELO EN LOS DISTINTOS ÁMBITOS ANALIZADOS.....	203
TABLA 31. AGRUPACIÓN DE LOS DIFERENTES USOS DEL SUELO (SIGPAC) ATENDIENDO A SU NATURALEZA.	205
TABLA 32. DISTRIBUCIÓN EN TÉRMINOS PORCENTUALES DE LOS USOS DEL SUELO ATENDIENDO A SU NATURALEZA.	205
TABLA 33. PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO PRÓXIMOS A LOS PROYECTOS (BUFFER 5 KM).	209
TABLA 34. COTOS DE CAZA EN EL ÁREA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES.	211
TABLA 35. CUADRO EQUIVALENCIA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.	216
TABLA 36. RED HIDROLÓGICA EN EL ÁREA DE ESTUDIO (BUFFER 3 KM).....	218
TABLA 37. FORMACIONES FORESTALES EN UN BUFFER DE 10 KM (MUCVA FORESTAL).	233
TABLA 38. ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES.....	235
TABLA 39. ESPECIES DE FLORA PRESENTES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO SEGÚN LAS FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.....	242

TABLA 40. FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS.	243
TABLA 41. SUPERFICIE (HA) DE LOS DISTINTOS HIC DETECTADOS.	245
TABLA 42. MONTES PÚBLICOS EN EL ÁREA DE ESTUDIO (BUFFER 10 KM).	269
TABLA 43. IBAS PRÓXIMOS AL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO.	270
TABLA 44. RED NATURA 2000.	277
TABLA 45. INVENTARIO ANDALUZ DE CAVIDADES (BUFFER 10 KM).	279
TABLA 46. IAG (BUFFER 10 KM).	280
TABLA 47. IELIG (BUFFER 10 KM).	281
TABLA 48. ESTUDIO COMPARATIVO BEFORE-AFTER.	285

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE III
EVALUACIÓN**

**CAPÍTULO 04
IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN
DE IMPACTOS**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	295
1.1. ANÁLISIS PRELIMINAR: SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INFRAESTRUCTURAS Y ÁREAS ADYACENTES	295
1.2. METODOLOGÍA EMPLEADA	295
2. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN PRODUCIR UN IMPACTO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	296
2.1. FACTORES DEL MEDIO	296
2.2. ACCIONES DEL PROYECTO	296
2.3. EFECTOS PRODUCIDOS	297
2.4. IMPACTOS IDENTIFICADOS	298
3. ANÁLISIS	300
3.1. ANÁLISIS CUALITATIVO: INTERACCIÓN ACCIONES-FACTORES	300
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LAS INTERACCIONES ENTRE LAS ACCIONES Y LOS FACTORES	302
4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	302
4.1.1. ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA	302
4.1.2. ACC-02. ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA	303
4.1.3. ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS	307
4.1.4. ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR	308
4.1.5. ACC-05. APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)	309
4.1.6. ACC-06. MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS	310
4.1.7. ACC-07. INSTALACIÓN DEL VALLADO	311
4.1.8. ACC-09. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M	311
4.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO	312
4.2.1. ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS	312
4.2.2. ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO	313
4.2.3. ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M	313
4.2.4. ACC-14. PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR	314
4.2.5. ACC-15. CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO	315
4.2.6. ACC-16. OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	315
4.2.7. ACC-17. FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS	316
4.2.8. ACC-18. GENERACIÓN DE ENERGÍA	316
4.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO	317
4.3.1. ACC-19. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS	317
4.3.2. ACC-20. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO	318
4.3.3. ACC-22. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M	319
4.3.4. ACC-23. ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR	320
4.3.5. ACC-24. ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)	321
4.3.6. ACC-25. RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA	322
4.4. ACCIONES TRANSVERSALES (VARIAS FASES)	323
4.4.1. ACC-26. MOVIMIENTO DE MAQUINARIA	323
4.4.2. ACC-27. AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	324
4.4.3. ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS	324
4.4.4. ACC-29. CREACIÓN DE EMPLEO	325
4.4.5. ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL	325
5. CUANTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO	326

5.1.	CRITERIOS	326
5.2.	ANÁLISIS PORMENORIZADO POR IMPACTOS.....	328
5.2.1.	ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA	328
5.2.2.	ACC-02. ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA	329
5.2.3.	ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	330
5.2.4.	ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR.....	332
5.2.5.	ACC-05. APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)	333
5.2.6.	ACC-06. MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS	335
5.2.7.	ACC-07. INSTALACIÓN DEL VALLADO	336
5.2.8.	ACC-09. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M.....	337
5.2.9.	ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.....	338
5.2.10.	ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO.....	339
5.2.11.	ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M.....	340
5.2.12.	ACC-14. PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR	341
5.2.13.	ACC-15. CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO.....	342
5.2.14.	ACC-16. OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.....	342
5.2.15.	ACC-17. FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS	343
5.2.16.	ACC-18. GENERACIÓN DE ENERGÍA.....	343
5.2.17.	ACC-19. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS	344
5.2.18.	ACC-20. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO.....	345
5.2.19.	ACC-22. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M	347
5.2.20.	ACC-23. ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR.....	348
5.2.21.	ACC-24. ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT).....	349
5.2.22.	ACC-25. RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA	350
5.2.23.	ACC-26. MOVIMIENTO DE MAQUINARIA.....	351
5.2.24.	ACC-27. AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	352
5.2.25.	ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS.....	353
5.2.26.	ACC-29. CREACIÓN DE EMPLEO	354
5.2.27.	ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL	354
5.3.	SÍNTESIS	355
5.4.	ANÁLISIS.....	356
5.4.1.	POR FASE DEL PROYECTO.....	356
5.4.2.	POR FACTORES.....	356
5.4.3.	POR ACCIÓN.....	357
6.	ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	358
6.1.	ÍNDICE DE FIGURAS	358
6.2.	ÍNDICE DE TABLAS	358

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANÁLISIS PRELIMINAR: SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INFRAESTRUCTURAS Y ÁREAS ADYACENTES

Se trata de un cálculo sencillo basado en la información cartográfica del Proyecto, se emplea, habitualmente en términos absolutos, en comparaciones internacionales¹. Un análisis básico de las características espaciales del proyecto:

INSTALACIÓN	SUPERFICIE (m ²)	PERÍMETRO (m)	LONGITUD (m)
PSFV "El Cortijo" (Vallado)	955.172,03	14.539,94	-
PSFV "El Molino" (Vallado)	805.786,11	15.419,21	-
LSMT 30 kV	9.652,50 (Zanja 2,5 m anchura)	-	3.861
SET	3.853,00		
LSAT 220 kV	224,00 (Zanja 0,70 m anchura)	-	320
TOTAL	1.774.687,64	-	

Tabla 1. Características espaciales del proyecto.

NOTA-01: En el interior del recinto vallado por la planta solar fotovoltaica, se encuentran: Edificio de Operación y Mantenimiento (O&M) de 320 m², el Campamento de Obra ("*Site Camp*") y los viales interiores que no se han incluido en la Tabla.

1.2. METODOLOGÍA EMPLEADA

El modelo empleado para valorar los impactos está basado en el sistema de indicadores ambientales Presión-Estado-Respuesta (Conesa, V. 2009²).

Las acciones del proyecto o actividad se consideran *Indicadores de Presión* (sobre el medio), es decir dan lugar a impactos ambientales.

Para ello, se emplea la siguiente secuencia: Partiendo de los **Factores (FAC_nn)** identificados en el Capítulo 2 (Diagnóstico del ámbito de estudio) se analizan las **Acciones (ACC_nn)** del proyecto, los **Efectos (EFE_nn)** que producen, permitiendo finalmente la determinación pormenorizada de los **Impactos (IMP_nn)** del proyecto.

¹ Indicador TERM 08 de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

² Conesa Fernández-Vitoria, Vicente. 2009. Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (5ª Edición). Madrid.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN PRODUCIR UN IMPACTO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

2.1. FACTORES DEL MEDIO

Los factores identificados en el Inventario ambiental han sido:

CODIGO	FACTOR	CODIGO	FACTOR	CODIGO	FACTOR
FAC-01	EMPLEO	FAC-06	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	FAC-11	PAISAJE
FAC-02	SALUD HUMANA	FAC-07	EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	FAC-12	FLORA Y VEGETACIÓN
FAC-03	VÍAS PECUARIAS	FAC-08	ATMÓSFERA	FAC-13	FAUNA
FAC-04	PATRIMONIO CULTURAL	FAC-09	HIDROLOGÍA	FAC-14	BIODIVERSIDAD
FAC-05	USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	FAC-10	CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	FAC-15	GEODIVERSIDAD

Tabla 2. Factores identificados en el Inventario ambiental.

2.2. ACCIONES DEL PROYECTO

Se han agrupado las acciones del proyecto atendiendo al período considerado (Construcción, Funcionamiento, Desmantelamiento y Transversales), identificándolas con las siglas “ACC-*nn*” (donde “*nn*” es un número correlativo de dos cifras). De esta forma, cada Acción podrá referirse inequívocamente en fases posteriores de este EsIA:

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CONSTRUCCIÓN	ACC-01	DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA
	ACC-02	ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA
	ACC-03	MOVIMIENTO DE TIERRAS
	ACC-04	CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PSFV
	ACC-05	APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)
	ACC-06	MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS
	ACC-07	INSTALACIÓN DEL VALLADO
	ACC-09	CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M
	FUNCIONAMIENTO	ACC-10
ACC-11		PRESENCIA DEL VALLADO
ACC-13		PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M
ACC-14		PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR
ACC-15		CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO
ACC-16		OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
ACC-17		FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS
ACC-18		GENERACIÓN DE ENERGÍA
DESMANTELAMIENTO		ACC-19
	ACC-20	DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO
	ACC-22	DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M
	ACC-23	ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES
	ACC-24	ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)
	ACC-25	RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA
	TRANSVERSAL	ACC-26
ACC-27		AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS
ACC-28		PRESENCIA DE PERSONAS
ACC-29		CREACIÓN DE EMPLEO
ACC-30		PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL

Tabla 3. Acciones del proyecto.

2.3. EFECTOS PRODUCIDOS

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados, se caracterizan los Efectos derivados de su interacción, facilitando la sistematización de la tipificación de los Impactos. Estos Efectos se han agrupado en: i. Medio Natural; ii. Medio Físico; iii. Calidad Ambiental; y iv. Medio Socioeconómico.

Se procede a la identificación de los efectos (previsión de impactos) derivados de su interrelación con las siglas “EFE-nn”:

	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	
MEDIO NATURAL	EFE-01	PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT	
	EFE-02	AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA	
	EFE-03	MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE	
	EFE-04	MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE	
	EFE-05	RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO	
	EFE-08	RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO	
	EFE-09	CONTROL DE LA VEGETACIÓN COMO CONSECUENCIA DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO	
	EFE-10	PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO	
	EFE-11	AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO	
	EFE-12	AFECCIÓN PAISAJÍSTICA	
	EFE-13	AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS	
	MEDIO FÍSICO	EFE-14	INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA
		EFE-15	MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS)
EFE-16		ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO)	
EFE-17		AUMENTO DE LA EROSIÓN	
CALIDAD AMBIENTAL	EFE-18	CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES	
	EFE-19	CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS	
	EFE-20	INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE	
	EFE-21	INCREMENTO DEL NIVEL SONORO	
	EFE-22	AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	
SOCIO ECON.	EFE-23	GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES	
	EFE-24	MOLESTIAS A LAS PERSONAS	

Tabla 4. Efectos del proyecto.

NOTA-02: Se procederá, en los análisis posteriores, a la valoración conjunta en una acción independiente de aquellas actividades transversales (y muy frecuentes) (i.e. La mayor parte de las acciones generan directa y/o indirectamente empleo; para evitar interacciones recurrentes se opta por crear una Acción (ACC-29) y un Impacto asociado (EFE-23)).

2.4. IMPACTOS IDENTIFICADOS

Se han identificado 145³ impactos (interacción Acciones x Factores), con la siguiente configuración “IMP_nn”:

IMP-001. ACC-01xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	IMP-057. ACC-09xFAC-13 FAUNA
IMP-002. ACC-01xFAC-11 PAISAJE	IMP-058. ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-003. ACC-01xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓ	IMP-059. ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-004. ACC-01xFAC-13 FAUNA	IMP-060. ACC-10xFAC-11 PAISAJE
IMP-005. ACC-01xFAC-13 FAUNA	IMP-061. ACC-10xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
IMP-006. ACC-01xFAC-13 FAUNA	IMP-062. ACC-10xFAC-13 FAUNA
IMP-007. ACC-01xFAC-14 BIODIVERSIDAD	IMP-063. ACC-10xFAC-14 BIODIVERSIDAD
IMP-008. ACC-02xFAC-11 PAISAJE	IMP-064. ACC-11xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-009. ACC-02xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-065. ACC-11xFAC-11 PAISAJE
IMP-010. ACC-02xFAC-13 FAUNA	IMP-066. ACC-11xFAC-13 FAUNA
IMP-011. ACC-02xFAC-13 FAUNA	IMP-067. ACC-11xFAC-13 FAUNA
IMP-012. ACC-02xFAC-14 BIODIVERSIDAD	IMP-068. ACC-11xFAC-14 BIODIVERSIDAD
IMP-013. ACC-03xFAC-02 SALUD HUMANA	IMP-077. ACC-13xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-014. ACC-03xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-078. ACC-13xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-015. ACC-03xFAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	IMP-079. ACC-13xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-016. ACC-03xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-080. ACC-13xFAC-11 PAISAJE
IMP-017. ACC-03xFAC-08 ATMÓSFERA	IMP-081. ACC-13xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
IMP-018. ACC-03xFAC-09 HIDROLOGÍA	IMP-082. ACC-13xFAC-13 FAUNA
IMP-019. ACC-03xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-083. ACC-14xFAC-03 VÍAS PECUARIAS
IMP-020. ACC-03xFAC-13 FAUNA	IMP-084. ACC-14xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-021. ACC-03xFAC-13 FAUNA	IMP-085. ACC-14xFAC-09 HIDROLOGÍA
IMP-022. ACC-03xFAC-13 FAUNA	IMP-086. ACC-14xFAC-13 FAUNA
IMP-023. ACC-03xFAC-15 GEODIVERSIDAD	IMP-087. ACC-14xFAC-13 FAUNA
IMP-024. ACC-04xFAC-02 SALUD HUMANA	IMP-088. ACC-14xFAC-13 FAUNA
IMP-025. ACC-04xFAC-03 VÍAS PECUARIAS	IMP-089. ACC-15xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
IMP-026. ACC-04xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-090. ACC-15xFAC-13 FAUNA
IMP-027. ACC-04xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-091. ACC-15xFAC-13 FAUNA
IMP-028. ACC-04xFAC-08 ATMÓSFERA	IMP-092. ACC-16xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-029. ACC-04xFAC-09 HIDROLOGÍA	IMP-093. ACC-16xFAC-09 HIDROLOGÍA
IMP-030. ACC-04xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-094. ACC-17xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-031. ACC-04xFAC-13 FAUNA	IMP-095. ACC-17xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-032. ACC-04xFAC-13 FAUNA	IMP-096. ACC-17xFAC-13 FAUNA
IMP-033. ACC-04xFAC-13 FAUNA	IMP-097. ACC-18xFAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO
IMP-034. ACC-05xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-098. ACC-19xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO
IMP-035. ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-099. ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-036. ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-100. ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-037. ACC-05xFAC-08 ATMÓSFERA	IMP-101. ACC-19xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-038. ACC-05xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-102. ACC-19xFAC-11 PAISAJE
IMP-039. ACC-05xFAC-13 FAUNA	IMP-103. ACC-19xFAC-13 FAUNA
IMP-040. ACC-05xFAC-13 FAUNA	IMP-104. ACC-19xFAC-13 FAUNA
IMP-041. ACC-06xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-105. ACC-20xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO
IMP-042. ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-106. ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-043. ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-107. ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-044. ACC-06xFAC-13 FAUNA	IMP-108. ACC-20xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-045. ACC-07xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-109. ACC-20xFAC-11 PAISAJE
IMP-046. ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-110. ACC-20xFAC-13 FAUNA
IMP-047. ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-111. ACC-20xFAC-13 FAUNA
IMP-048. ACC-07xFAC-13 FAUNA	IMP-112. ACC-20xFAC-14 BIODIVERSIDAD
IMP-054. ACC-09xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-122. ACC-22xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA
IMP-055. ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-123. ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
IMP-056. ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-124. ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
IMP-125. ACC-22xFAC-13 FAUNA	IMP-147. ACC-25xFAC-13 FAUNA

³ La codificación de los impactos (que alcanza el dígito “167”) no tiene naturaleza cuantitativa, sino descriptiva.

IMP-126. ACC-22xFAC-13 FAUNA	IMP-148. ACC-25xFAC-13 FAUNA
IMP-127. ACC-23xFAC-02 SALUD HUMANA	IMP-149. ACC-25xFAC-14 BIODIVERSIDAD
IMP-128. ACC-23xFAC-03 VÍAS PECUARIAS	IMP-150. ACC-26xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-129. ACC-23xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-151. ACC-26xFAC-03 VÍAS PECUARIAS
IMP-130. ACC-23xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-152. ACC-26xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-131. ACC-23xFAC-08 ATMÓSFERA	IMP-153. ACC-26xFAC-09 HIDROLOGÍA
IMP-132. ACC-23xFAC-09 HIDROLOGÍA	IMP-154. ACC-26xFAC-13 FAUNA
IMP-133. ACC-23xFAC-13 FAUNA	IMP-155. ACC-26xFAC-13 FAUNA
IMP-134. ACC-23xFAC-13 FAUNA	IMP-156. ACC-27xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-135. ACC-23xFAC-13 FAUNA	IMP-157. ACC-27xFAC-03 VÍAS PECUARIAS
IMP-136. ACC-24xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	IMP-158. ACC-27xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-137. ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-159. ACC-27xFAC-13 FAUNA
IMP-138. ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	IMP-160. ACC-27xFAC-13 FAUNA
IMP-139. ACC-24xFAC-08 ATMÓSFERA	IMP-161. ACC-28xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-140. ACC-24xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-162. ACC-28xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-141. ACC-24xFAC-13 FAUNA	IMP-163. ACC-28xFAC-13 FAUNA
IMP-142. ACC-24xFAC-13 FAUNA	IMP-164. ACC-29xFAC-01 EMPLEO
IMP-143. ACC-25xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	IMP-165. ACC-30xFAC-02 SALUD HUMANA
IMP-144. ACC-25xFAC-11 PAISAJE	IMP-166. ACC-30xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO
IMP-145. ACC-25xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	IMP-167. ACC-30xFAC-08 ATMÓSFERA
IMP-146. ACC-25xFAC-13 FAUNA	

Tabla 5. Impactos derivados del proyecto.

NOTA-03: En determinadas interacciones “Acción x Factor” se ha decidido identificar varios impactos, para poder cuantificar con mayor rigor la importancia de los mismos, y permitir una mejor direccionalidad entre las medidas y los impactos producidos.

3. ANÁLISIS

3.1. ANÁLISIS CUALITATIVO: INTERACCIÓN ACCIONES-FACTORES

Las 145 interacciones (impactos) detectadas entre las Acciones derivadas del proyecto y los factores analizados se distribuyen de la siguiente forma (se somborean aquellas interacciones múltiples):

	FAC-01	FAC-02	FAC-03	FAC-04	FAC-05	FAC-06	FAC-07	FAC-08	FAC-09	FAC-10	FAC-11	FAC-12	FAC-13	FAC-14	FAC-15
ACC-01					1						1	1	3	1	
ACC-02											1	1	2	1	
ACC-03		1		1		1	1	1	1			1	3		1
ACC-04		1	1	1			1	1	1			1	3		
ACC-05				1			2	1				1	2		
ACC-06				1			2						1		
ACC-07				1			2						1		
ACC-09				1			2						1		
ACC-10					2						1	1	1	1	
ACC-11				1							1		2	1	
ACC-13		1			1		1				1	1	1		
ACC-14			1					1	1				3		
ACC-15												1	2		
ACC-16							1		1						
ACC-17		1						1					1		
ACC-18										1					
ACC-19				1			2	1			1		2		
ACC-20				1			2	1			1		2	1	
ACC-22							1					2	2		
ACC-23		1	1	1			1	1	1				3		
ACC-24				1			2	1				1	2		
ACC-25					1						1	1	3	1	
ACC-26		1	1					1	1				2		
ACC-27		1	1					1					2		
ACC-28		1			1								1		
ACC-29	1														
ACC-30		1			1			1							

Tabla 6. Interacciones detectadas entre Acciones del proyecto y los factores asociados.

Las Acciones con mayor número de impactos asociados en los distintos Factores, y por tanto las que suponen (a priori) mayor perturbación en el medio, son:

- ACC-03 Movimiento de tierras (Interacciona con 11 Factores).
- ACC-04 Construcción de los accesos, parking, Campamento de obras y viales interiores de la Planta Solar (10).
- ACC-23 Eliminación y gestión posterior de los accesos, parking, Campamento de obras y viales interiores de la Planta Solar (9).
- ACC-20 Desmontaje y gestión del Vallado (8).

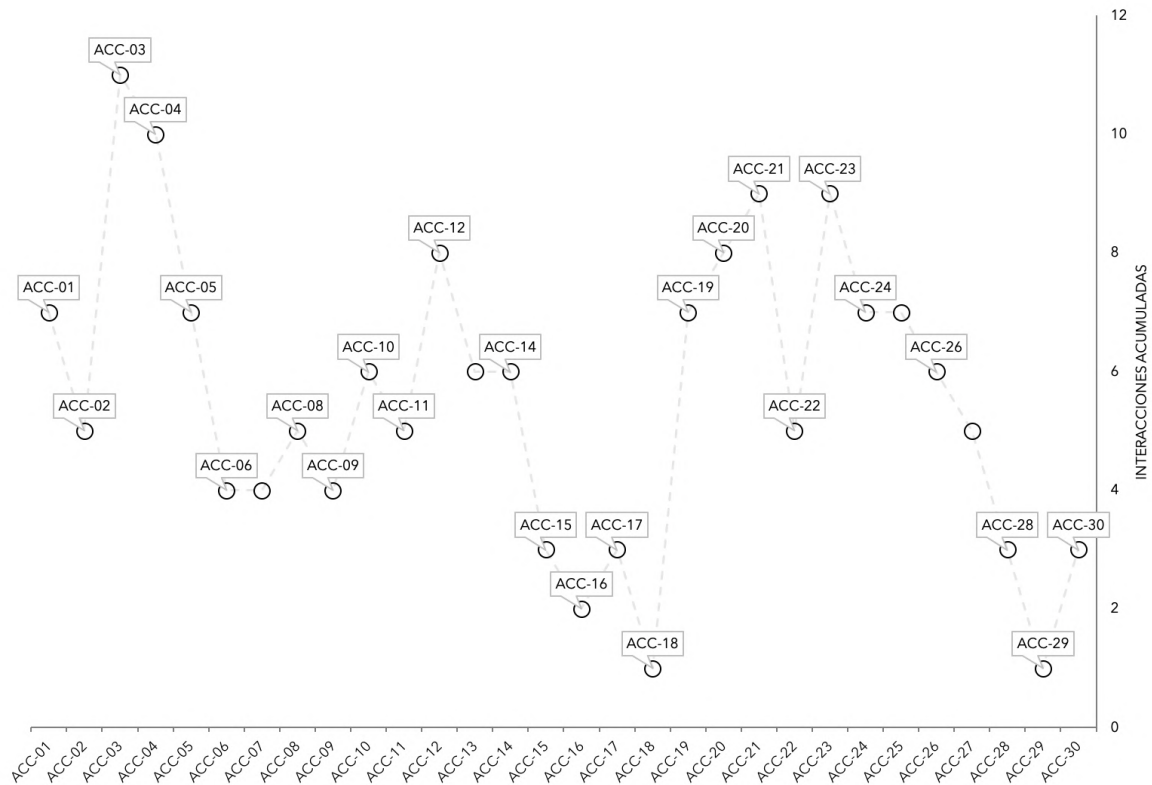


Tabla 7. Nº impactos acumulados por Acción.

NOTA-04: Se valoran aquellas interacciones que se estiman relevantes, que superen un umbral mínimo para tenerlos en consideración, en cuanto al análisis cuantitativo efectuado.

Los Factores que reciben más interacciones, requiriendo una especial dedicación en el análisis de los impactos son:

- Factor-13. Fauna (45).
- Factor-07. Edafología y Litología (20).
- Factor-08. Atmósfera (12).
- Factor-12. Flora y vegetación (12).
- Factor-04. Patrimonio Cultural (10).

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LAS INTERACCIONES ENTRE LAS ACCIONES Y LOS FACTORES

4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los impactos asociados a la fase de construcción son:

CODIGO	IMPACTO
ACC-01	DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA
ACC-02	ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA
ACC-03	MOVIMIENTO DE TIERRAS
ACC-04	CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PSFV
ACC-05	APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)
ACC-06	MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS
ACC-07	INSTALACIÓN DEL VALLADO
ACC-09	CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M

Tabla 8. Acciones realizadas en la Fase de Construcción.

4.1.1. ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN	SUPRESIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, DE CARÁCTER AGRÍCOLA, EN EL RECINTO VALLADO DE LA PLANTA SOLAR Y EN LA LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA
ÁMBITO	COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA "EL CORTIJO" (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,40 % DE TERRENO FORESTAL [0,40 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)] COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA "EL MOLINO": 94,44 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,52 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,64 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,28 % FRUTALES (FY)] Y 5,53 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,69 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,38 % PASTO ARBOLADO (PA)]
ANÁLISIS	GENERA AFECCIONES DIRECTAS, COMO LA PÉRDIDA DE HÁBITAT ASOCIADO O LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (POR EL CAMBIO EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO), E INDIRECTAS COMO LA FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA PARA LAS ESPECIES ASOCIADAS A ESTE TIPO DE MEDIOS, LA MORTALIDAD POR ATROPELLO DE LAS MÁQUINAS COSECHADORAS O EL INCREMENTO DEL NIVEL DE SONORO Y MOLESTIAS ASOCIADAS A LAS LABORES SE TRATA DE ACTUACIONES DESARROLLADAS HABITUALMENTE EN LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO (TIERRA ARABLE), EN LA COMARCA DONDE SE SITÚA EL PROYECTO. LOS CAMBIOS INTER-ANUALES (TIPO DE CULTIVO) E INTRA-ANUALES (SIEMBRA, COSECHADO, ETC.) SON HABITUALES, Y LAS ESPECIES QUE EMPLEAN ESTOS MEDIOS ESTÁN HABITUADOS
FACTORES AFECTADOS⁴	FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA FAC-14. BIODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA²	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
IMPACTOS	IMP-001 [ACC-01x FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: INTERPRETAMOS COMO PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EL CAMBIO DEL USO DEL SUELO (SIGPAC) DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES IMP-002 [ACC-01x FAC-11 PAISAJE]: SE PRODUCE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) DERIVADA DEL CAMBIO DE CULTIVO TRADICIONAL SE TRATA DE LA MODIFICACIÓN HABITUAL EN ESTE TIPO DE MEDIOS AGRÍCOLAS. NO OBSTANTE, ESTE

⁴ Se identifican para mejorar la trazabilidad en las Medidas.

	IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS
	IMP-003 [ACC-01xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: AUNQUE SE TRATE DE UNA CUBIERTA VEGETAL ASOCIADA A LA DECISIÓN DEL SER HUMANO, OFRECE COBIO Y ALIMENTO A VARIAS ESPECIES, POR LO QUE SE CONSIDERA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)
	IMP-004 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04).
	IMP-005 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.).
	IMP-006 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACTUACIÓN GENERA LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES Y, EN TODO CASO, LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03).
	IMP-007 [ACC-01xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: EL ABANDONO DEL CULTIVO AGRÍCOLA TRADICIONAL SUPONE AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02), POR AUMENTAR LA DIFICULTAD DE DESPLAZAMIENTO DE DETERMINADAS ESPECIES EN LA MATRIZ TERRITORIAL.

Tabla 9. Acción ACC-01.

4.1.2. ACC-02. ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA

DESCRIPCIÓN	SUPRESIÓN DE PIES VEGETALES (NO AGRÍCOLAS) ARBÓREOS Y/O ARBUSTIVOS DENTRO DEL ÁMBITO DEL PROYECTO
ÁMBITO	SERÍAN SUSCEPTIBLES DE ELIMINACIÓN EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”: 31 EJEMPLARES DE ENCINA, ADEMÁS DE EJEMPLARES ARBUSTIVOS DE COSCOJA, RETAMA Y ESPARTO. EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”: 53 EJEMPLARES DE ENCINA, ADEMÁS DE EJEMPLARES ARBUSTIVOS DE COSCOJA, RETAMA Y ESPARTO
ANÁLISIS	EN GRAN PARTE DE LAS PARCELAS OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO, LAS COMUNIDADES CLIMÁICAS HAN SIDO SUSTITUIDAS POR CULTIVOS (GENERALMENTE HERBÁCEOS Y ALMEDROS). EN DETERMINADAS ÁREAS EN LAS QUE EL APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA HA RESULTADO LIMITADO (POR LAS DIFICULTADES DE ACCESO O PENDIENTES ALTAS, O SE HA ABANDONADO), SE MANTIENEN COMUNIDADES VEGETALES NATURALES DE VEGETACIÓN ESPONTÁNEA DE PORTE BAJO O MATORRAL (FORMADAS SOBRE TODO POR COSCOJA, ESPARTO Y RETAMA) Y EN LAS ZONAS DE VAGUADA QUEDAN MANCHAS DE ENCINA. EL EFECTO PRINCIPAL SOBRE LA VEGETACIÓN TANTO EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN COMO EN LA DE FUNCIONAMIENTO (DEBIDO AL MANTENIMIENTO DE LA PLANTA) ES LA TRANSFORMACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL, DEBIDO A LAS ACTUACIONES DE DESBROCE DE LA PARCELA DONDE IRÁ UBICADA. ESTA DESTRUCCIÓN DEBE SER LA MÍNIMA POSIBLE Y PARA ELLO HABRÁ QUE APLICAR LAS MEDIDAS PROTECTORAS PROPUESTAS EN EL CAPÍTULO CORRESPONDIENTE.
FACTORES AFECTADOS	FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA FAC-14. BIODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-008 [ACC-02xFAC-11 PAISAJE]: LA PÉRDIDA DE EJEMPLARES/ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL, GENERA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) IMP-009 [ACC-02xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: SE PRODUCE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) CON LA ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL. ESTE IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS IMP-010 [ACC-02xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) IMP-011 [ACC-02xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACCIÓN SUPONE ADEMÁS DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) IMP-012 [ACC-02xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA ELIMINACIÓN DE SETOS, BOSQUES-ISLA, Y RETAZOS DE VEGETACIÓN NATURAL SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)

Tabla 10. Acción ACC-02.



Figura 1. Vista aérea del recinto E en la zona del altiplano, dedicado al cultivo herbáceo de secano.



Figura 2. Vista aérea del recinto C, Las zonas más llanas dedicadas al cultivo de herbáceas, actualmente en proceso de abandono. Las zonas de mayor pendiente presentan vegetación natural espontánea de retama y esparto y se conservan pequeños rodales de encinas, la mayoría de las cuales no se verán afectadas por el desbroce.



Figura 3. Campo de cultivo de secano en el que han comenzado a regenerarse escasos ejemplares de retama tras el abandono del uso agrícola (Recinto F).



Figura 4. Vista aérea del cultivo de almendros.



Figura 5. Vista aérea del cultivo herbáceo de secano con unos pocos almendros. Se pueden observar ejemplares dispersos de encina y cómo las vaguadas que no se han arado han sido recolonizadas por retama, principalmente.



Figura 6. Detalle del cultivo de herbáceas de secano. La mayor parte ha sido arada recientemente (Izquierda y fondo), en otras zonas se ha abandonado el uso agrícola (derecha).



Figura 7. Campo de cultivo de almendro.

4.1.3. ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS

DESCRIPCIÓN	CONJUNTO DE ACTUACIONES REALIZADAS DURANTE LA FASE DE OBRAS CON OBJETO DE REDUCIR LA PENDIENTE DEL TERRENO
ÁMBITO	VOLUMEN: 267.448 m ³ PARA LA PLANTA “EL CORTIJO” Y 225.620 m ³ PARA LA PLANTA “EL MOLINO”
ANÁLISIS	TENIENDO EN CUENTA LA TOPOGRAFÍA DE LAS PARCELAS (SE HAN EVITADO LAS ZONAS CON MAYOR PENDIENTE), LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA SERÁN MODERADOS. EN ESTE TIPO DE PROYECTOS LA AFECCIÓN SOBRE EL RELIEVE ES ESCASA, YA QUE LA INSTALACIÓN DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS Y DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN SE ADAPTA A LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO. SÍ REQUIEREN MAYOR ADAPTACIÓN EL TRAZADO DE LOS VIALES INTERIORES O EL ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS EDIFICIOS. SE PODRÁN REALIZAR PEQUEÑAS EXCAVACIONES O RELLENOS. LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS, JUNTO AL DESBROCE, NECESARIOS PARA EL ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO PUEDEN PROVOCAR LA APARICIÓN DE ZONAS DESNUDAS QUE FAVOREZCAN LOS PROCESOS EROSIVOS. NO OBSTANTE, COMO HEMOS COMENTADO, LA MORFOLOGÍA DE LAS PARCELAS MINIMIZA ESTE RIESGO. EL MOVIMIENTO DE TIERRAS DAÑA A LA EDAFOFAUNA, ASÍ COMO ENTORPECE LAS RELACIONES ECOLÓGICAS ENTRE LAS DIFERENTES ESPECIES Y SU ENTORNO, AL PODERSE CREAR BARRERAS GEOGRÁFICAS DE CARÁCTER TEMPORAL. TAMBIÉN PUEDE SUPONER UNA AFECCIÓN DIRECTA SOBRE REFUGIOS Y MADRIGUERAS, SOBRE TODO EN PERÍODOS DE REPRODUCCIÓN. EN ESTE IMPACTO SE INCLUYE TAMBIÉN EL RIESGO DE CAÍDA DE ANIMALES A LAS ZANJAS ABIERTAS
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-06. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-09. HIDROLOGÍA FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA FAC-15. GEODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

	<p>EFE-14. INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA</p> <p>EFE-15. MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS)</p> <p>EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO)</p> <p>EFE-17. AUMENTO DE LA EROSIÓN</p> <p>EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES</p> <p>EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS</p> <p>EFE-20. INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE</p> <p>EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO</p> <p>EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS</p>
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-013 [ACC-03xFAC-02 SALUD HUMANA]: LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN AUMENTAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN (POR VERTIDOS ACCIDENTALES, RESIDUOS, ACÚSTICA Y PARTÍCULAS), QUE AFECTAN A LA SALUD HUMANA. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20) INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)
	IMP-014 [ACC-03xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN EL CASO DE EXISTIR YACIMIENTOS O RESTOS DE INTERÉS, ESTOS MOVIMIENTOS PUEDEN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)
	IMP-015 [ACC-03xFAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA]: ESTOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS PUEDEN GENERAR LA MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (EFE-15)
	IMP-016 [ACC-03xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: AUNQUE DE ESCASA ENTIDAD, LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN GENERAR AFECCIONES EN LA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16), FAVORECIENDO EL AUMENTO DE LA EROSIÓN (EFE-17) Y/O LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)
	IMP-017 [ACC-03xFAC-08 ATMÓSFERA]: LA MODIFICACIÓN EN LA ESTRUCTURA DEL TERRENO PUEDE GENERAR EL INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), INCLUYENDO EL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) ASOCIADO
	IMP-018 [ACC-03xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTOS MOVIMIENTOS DE TERRENO PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14), ASÍ COMO POSIBLE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18)
	IMP-019 [ACC-03xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA EJECUCIÓN DE ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA DESTRUCCIÓN DE EJEMPLARES DE FLORA Y VEGETACIÓN, ENTENDIÉNDOSE ESTE IMPACTO EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)
	IMP-020 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A LOS TRABAJOS PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)
	IMP-021 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)
	IMP-022 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LAS ESPECIES LIGADAS AL SUELO (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)
IMP-023 [ACC-03xFAC-15 GEODIVERSIDAD]: EN SU CASO, LOS LUGARES DE INTERÉS PARA LA GEODIVERSIDAD ESTARÍAN COMPROMETIDOS POR LA MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (EFE-15) (MOVIMIENTOS DE TIERRAS) Y/O LA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)	

Tabla 11. Acción ACC-03.

4.1.4. ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

DESCRIPCIÓN	ACTUACIONES RELATIVAS A LA CREACIÓN DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR (QUE NO HAN SIDO ESPECÍFICAMENTE DESCRITAS EN OTRAS ACCIONES). EN CONCRETO, SE CONTEMPLAN: ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES
ÁMBITO	ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING Y CAMPAMENTO DE OBRAS, Y VIALES INTERIORES
ANÁLISIS	AUNQUE DURANTE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SE HA TRATADO DE INCORPORAR LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN LA ZONA DE ACTUACIÓN, LA INCORPORACIÓN AL TERRITORIO DE NUEVOS ACCESOS Y CAMINOS SE PLANTEA COMO UNA ACCIÓN DE MODERADA INCIDENCIA. DADA LA EXISTENCIA DE UN ENTRAMADO DE CAMINOS RURALES Y CARRETERAS COMARCALES PRÓXIMAS A LAS ALTERNATIVAS PLANTEADAS, SE PROPONE SU UTILIZACIÓN PARA EL TRÁNSITO DE MAQUINARIA Y LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES, CON EL FIN DE MINIMIZAR LA AFECCIÓN SOBRE EL ENTORNO QUE SE PODRÍA OCASIONAR. COMPRENDE LAS ÁREAS QUE, CON CARÁCTER TEMPORAL, HABRÁN DE DESTINARSE A ELEMENTOS TALES COMO PARQUES DE MAQUINARIA, ALMACENES Y ZONAS DE ACOPIO DE MATERIALES, SERVICIOS DE PERSONAL Y OFICINAS, Y TODAS AQUELLAS QUE IMPLIQUEN UNA DETERMINADA OCUPACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS ADICIONALES A LA PROPIA OBRA. ASÍ MISMO, ES PREVISIBLE LA NECESIDAD DE CONSTRUIR ACCESOS ADICIONALES EN DIFERENTES TAJOS DE OBRA Y, EVENTUALMENTE, LA MEJORA DE LOS CAMINOS EXISTENTES PARA SU ADAPTACIÓN A VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-03. VÍAS PECUARIAS

	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-09. HIDROLOGÍA FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-14. INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-024 [ACC-04xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES, SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)
	IMP-025 [ACC-04xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD
	IMP-026 [ACC-04xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)
	IMP-027 [ACC-04xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: DURANTE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE GENERARSE, ESPECIALMENTE EN LA CAMPAMENTO DE OBRAS, CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)
	IMP-028 [ACC-04xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES
	IMP-029 [ACC-04xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES PODRÍA GENERAR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14) EN EL CASO DE LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES, Y PUNTUALMENTE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) DERIVADOS DE UN POSIBLE MANTENIMIENTO DEFECTUOSO DE LA MAQUINARIA EMPLEADA
	IMP-030 [ACC-04xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EL ÁREA AFECTADA POR LAS OBRAS SUFRIRÁ UNA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), PUDIENDO INDIRECTAMENTE RECIBIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) EN EL ENTORNO CERCANO (RESTOS DE CONSTRUCCIÓN) REDUCIENDO SU PRODUCTIVIDAD
	IMP-031 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL MEDIO GENERARÁ UN AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)
	IMP-032 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS
	IMP-033 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LA ZONA OCUPADA POR ESTAS INSTALACIONES SUFRIRÁ PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)

Tabla 12. Acción ACC-04.

4.1.5. ACC-05. APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)

DESCRIPCIÓN	ACTUACIONES RELATIVAS A LA EXCAVACIÓN EN EL TERRENO DE LAS ZANJAS QUE PERMITIRÁN LA CONEXIÓN SUBTERRÁNEA DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DENTRO DEL VALLADO DEL PROYECTO
ÁMBITO	SE PREVÉN 3.861 METROS DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN DE LA LSMT 30 kV (ANCHURA 2,50 m; PROFUNDIDAD 1 m), QUE SUPONE UNA SUPERFICIE DE 9.652,50 m ² ; Y 320 METROS DE ZANJAS DE ALTA TENSIÓN DE LA LSAT 220 kV (ANCHURA 0,70 m; PROFUNDIDAD 1,25 m), QUE SUPONE UNA SUPERFICIE DE 224 m ²
ANÁLISIS	ESTA ACCIÓN PRODUCE UNA OCUPACIÓN TRIDIMENSIONAL DEL ÁMBITO DE ESTUDIO, LO QUE IMPLICA AFECCIONES LONGITUDINALES A LA FAUNA SILVESTRE, ALTITUDINALES EN CUANTO A LA PROFUNDIDAD DE LA EXCAVACIÓN QUE REPERCUTE EN EL SUELO, SUBSUELO Y PATRIMONIO HISTÓRICO (EN SU CASO)
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

	EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-034 [ACC-05xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)
	IMP-035 [ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA APERTURA DE CANALIZACIONES, PRODUCIRÁ UNA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)
	IMP-036 [ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)
	IMP-037 [ACC-05xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS OBRAS ASOCIADAS A LA APERTURA GENERARÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO PRÓXIMO
	IMP-038 [ACC-05xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EN EL CASO DE NO HABERSE TRANSFORMADO CON LAS ACCIONES PRECEDENTES, LA MERA APERTURA DEL TERRENO SUPONE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) ASOCIADO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE
	IMP-039 [ACC-05xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES SUPONDRÁN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO
	IMP-040 [ACC-05xFAC-13 FAUNA]: LA APERTURA DE CANALIZACIONES, EN LO QUE IMPLICA DE MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PREEXISTENTES, SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), SI BIEN UNA VEZ INSTALADAS SE CERRARÍAN LAS ZANJAS

Tabla 13. Acción ACC-05.

4.1.6. ACC-06. MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS

DESCRIPCIÓN	INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y DE LOS SEGUIDORES EN LA PLANTA “EL MOLINO” QUE DARÁN SOPORTE A LOS PANELES FOTOVOLTAICOS; SE INCLUYEN EN ESTA ACCIÓN AQUELLOS ELEMENTOS ACCESORIOS A LOS MISMOS NO VALORADOS EXPRESAMENTE EN EL RESTO DE ACCIONES ASOCIADAS A LA FASE DE OBRAS
ÁMBITO	SE MONTARÁN 81.360 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE 1.695 SEGUIDORES EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y 92.160 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS MEDIANTE 2.002 ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL MOLINO”
ANÁLISIS	EL MONTAJE CONLLEVA EL HINCADO DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS Y LOS SEGUIDORES. POR SU PROBABLE INCIDENCIA EN EL SUBSUELO SE VALORA SU IMPACTO EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO COMO CUALQUIER OTRA ACTUACIÓN DE ENTIDAD DE LA FASE DE OBRAS. CONLLEVA INELUDIBLEMENTE MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE Y GENERACIÓN DE RESIDUOS
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-041 [ACC-06xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)
	IMP-042 [ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)
	IMP-043 [ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)
	IMP-044 [ACC-06xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO

Tabla 14. Acción ACC-06.

4.1.7. ACC-07. INSTALACIÓN DEL VALLADO

DESCRIPCIÓN	INSTALACIÓN DEL CERRAMIENTO QUE DELIMITARÁ LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	PLANTA SOLAR “EL CORTIJO” PERÍMETRO: 14.539,94 METROS; SUPERFICIE OCUPADA: 955.172,03 m ² ; 4.154 POSTES VALLADO Y 447 POSTES DE REFUERZO PLANTA SOLAR “EL MOLINO” PERÍMETRO: 15.419,21 METROS; SUPERFICIE OCUPADA: 805.786,11 m ² ; 4.405 POSTES VALLADO Y 473 POSTES DE REFUERZO
ANÁLISIS	EL MONTAJE CONLLEVA EL HINCADO DE LOS POSTES. POR SU PROBABLE INCIDENCIA EN EL SUBSUELO SE VALORA SU IMPACTO EN EL PATRIMONIO HISTÓRICO COMO CUALQUIER OTRA ACTUACIÓN DE ENTIDAD DE LA FASE DE OBRAS. CONLLEVA INELUDIBLEMENTE MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE Y GENERACIÓN DE RESIDUOS
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-045 [ACC-07xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) IMP-046 [ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16) IMP-047 [ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: PUEDE PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-048 [ACC-07xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)

Tabla 15. Acción ACC-07.

4.1.8. ACC-09. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M

DESCRIPCIÓN	IMPLANTACIÓN DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DENTRO DEL RECINTO DE LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	EL EDIFICIO O&M OCUPA: 320 m ²
ANÁLISIS	LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M, POR SU PROBABLE INCIDENCIA EN EL SUBSUELO, PUEDE AFECTAR AL PATRIMONIO HISTÓRICO. COMO CUALQUIER OTRA ACTUACIÓN DE ENTIDAD DE LA FASE DE OBRAS. CONLLEVA INELUDIBLEMENTE MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE Y GENERACIÓN DE RESIDUOS
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-054 [ACC-09xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN SU CASO, PUEDE GENERARSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) POR LA NECESIDAD DE PENETRAR EN EL TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES IMP-055 [ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: COMO EL RESTO DE ACCIONES CONSTRUCTIVAS PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16) IMP-056 [ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-057 [ACC-09xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO

Tabla 16. Acción ACC-09.

4.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO

Los impactos asociados a la fase de funcionamiento son:

CODIGO	IMPACTO
ACC-10	PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS
ACC-11	PRESENCIA DEL VALLADO
ACC-13	PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M
ACC-14	PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR
ACC-15	CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO
ACC-16	OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
ACC-17	FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS
ACC-18	GENERACIÓN DE ENERGÍA

Tabla 17. Acciones realizadas en la Fase de funcionamiento.

4.2.1. ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS

DESCRIPCIÓN	EXISTENCIA EN EL TERRITORIO DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.
ÁMBITO	<p>“EL CORTIJO”: LOS 81.360 MODULOS FOTOVOLTAICOS OCUPAN UNA SUPERFICIE DE CAPTACIÓN SOLAR TOTAL DE 227.430 m² EN TOTAL. LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SE INSTALARÁN SOBRE UNA ESTRUCTURA SEGUIDOR EN ORIENTACIÓN NORTE-SUR. LAS ESTRUCTURAS TIENEN UNA ALTURA MÁXIMA DE 2,58 METROS, CON UNA DISTANCIA MÍNIMA DEL MÓDULO AL SUELO DE 0,305 METROS.</p> <p>“EL MOLINO”: LOS 92.160 MODULOS FOTOVOLTAICOS OCUPAN UNA SUPERFICIE DE CAPTACIÓN SOLAR TOTAL DE 257.610 m² EN TOTAL. LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SE INSTALARÁN SOBRE UNA ESTRUCTURA FIJA EN ORIENTACIÓN DE ESTE A OESTE. LAS ESTRUCTURAS TIENEN UNA ALTURA DE 2,54 METROS, CON UNA DISTANCIA DEL MÓDULO AL SUELO DE 0,5 METROS.</p>
ANÁLISIS	TRAS EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, LA PLANTA SOLAR COMIENZA SU PERÍODO DE EXPLOTACIÓN. SE VALORA QUE, DESDE ESTE MOMENTO, PROCEDE ENTENDER COMO UN USO DEL SUELO DIFERENTE AL AGRÍCOLA. EL SIMPLE CAMBIO EN EL USO DEL SUELO CONLLEVA UNA AFECCIÓN A LAS ESPECIES DE FLORA Y FAUNA QUE LO EMPLEABAN COMO HÁBITAT. LA PRESENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA, GENERA UNA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA, COMO ELEMENTO ARTIFICIAL EN ESTE TIPO DE ÁREAS AGRÍCOLAS
FACTORES AFECTADOS	<p>FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO</p> <p>FAC-11. PAISAJE</p> <p>FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN</p> <p>FAC-13. FAUNA</p> <p>FAC-14. BIODIVERSIDAD</p>
EFFECTOS QUE GENERA	<p>EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT</p> <p>EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA</p> <p>EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE</p> <p>EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO</p> <p>EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA</p>
IMPACTOS DETECTADOS	<p>IMP-058 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA</p> <p>IMP-059 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)</p> <p>IMP-060 [ACC-10xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE</p> <p>IMP-061 [ACC-10xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EN TÉRMINOS DE VEGETACIÓN POR LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES</p> <p>IMP-062 [ACC-10xFAC-13 FAUNA]: EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES</p> <p>IMP-063 [ACC-10xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)</p>

Tabla 18. Acción ACC-10.

4.2.2. ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO

DESCRIPCIÓN	EXISTENCIA EN EL TERRITORIO DEL VALLADO PERIMETRAL DE LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	LOS 14.539,94 METROS DE LA PLANTA “EL CORTIJO”, QUE OCUPAN 955.172,03 m ² , CONTIENEN 4.154 POSTES VALLADO Y 447 POSTES DE REFUERZO. POSEEN 1,5 METROS DE ALTURA, PERMITIRÁN LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE. LOS 15.419,21 METROS DE LA PLANTA “EL MOLINO”, QUE OCUPAN 805.786,11 m ² , CONTIENEN 4.405 POSTES VALLADO Y 473 POSTES DE REFUERZO. POSEEN 1,5 METROS DE ALTURA, PERMITIRÁN LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE
ANÁLISIS	LA INSTALACIÓN ESTARÁ ACOTADA PERIMETRALMENTE IMPOSIBILITANDO EL ACCESO A LA MISMA, CON LA EXCEPCIÓN DE PUNTOS ESPECÍFICOS, DISEÑADOS AL EFECTO. ESTE ASPECTO REDUNDA EN LOS PROBLEMAS DE PERMEABILIDAD TERRITORIAL (PAISAJE, FRAGMENTACIÓN Y PÉRDIDA DEL CONDICIÓN DEL TERRENO CINEGÉTICO). COMO OTROS ELEMENTOS ANTRÓPICOS EN EL MEDIO NATURAL EL VALLADO PUEDE GENERAR RIESGO DE COLISIÓN PARA LAS AVES (SIENDO ANALIZADO PORMENORIZADAMENTE EN CAPÍTULOS POSTERIORES SU EFECTO EN GANGA ORTEGA)
FACTORES AFECTADOS	FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA FAC-14. BIODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-064 [ACC-11xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LO POSIBLE FALTA DE CONTINUIDAD PUEDE SUPONER UNA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA IMP-065 [ACC-11xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE IMP-066 [ACC-11xFAC-13 FAUNA]: LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), PUDIÉNDOSE ORIGINAR RESERVORIOS A MODO DE REFUGIO IMP-067 [ACC-11xFAC-13 FAUNA]: LA MERA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UN RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO (EFE-08) IMP-068 [ACC-11xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)

Tabla 19. Acción ACC-11.

4.2.3. ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M

DESCRIPCIÓN	EXISTENCIA EN EL TERRITORIO DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DENTRO DEL RECINTO DE LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	EL EDIFICIO O&M OCUPA 320 m ²
ANÁLISIS	LA PRESENCIA EN EL MEDIO NATURAL DE CUALQUIER ELEMENTO ANTRÓPICO GENERA EFECTOS PERJUDICIALES EN EL PAISAJE, LA PÉRDIDA DE HÁBITAT QUE HABÍA ANTERIORMENTE, Y LAS CONSECUENCIAS DERIVADAS DEL USO DE LAS INSTALACIONES EN TÉRMINOS DE RESIDUOS, MOLESTIAS, ETC
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS

IMPACTOS DETECTADOS	IMP-077 [ACC-13xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA PRESENCIA DE ESTAS INSTALACIONES SUPONE MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24) EN TÉRMINOS DE EFECTO ELECTROMAGNÉTICO
	IMP-078 [ACC-13xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)
	IMP-079 [ACC-13xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGIA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)
	IMP-080 [ACC-13xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DE ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE
	IMP-081 [ACC-13xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA VEGETACIÓN DEL ENTORNO
	IMP-082 [ACC-13xFAC-13 FAUNA]: UNA VEZ CONSTRUIDAS ESTAS INSTALACIONES SUPONEN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)

Tabla 20. Acción ACC-13.

4.2.4. ACC-14. PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

DESCRIPCIÓN	PRESENCIA DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR Y QUE NO HAN SIDO ESPECÍFICAMENTE CUBIERTAS EN OTRAS ACCIONES. EN CONCRETO, SE CONTEMPLAN: ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING Y VIALES INTERIORES
ÁMBITO	ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING Y VIALES INTERIORES
ANÁLISIS	ESTAS INSTALACIONES PUEDEN INTERSECTAR ELEMENTOS LINEALES (CAMINOS Y ARROYOS) QUE DEBEN SER VALORADOS. LA MAYOR DISPONIBILIDAD PARA EL TRÁFICO RODADO PUEDE GENERAR IMPACTOS DIRECTOS (ATROPELLOS) O INDIRECTOS (MOLESTIAS)
FACTORES AFECTADOS	FAC-03. VÍAS PECUARIAS FAC-08. ATMÓSFERA FAC-09. HIDROLOGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-14. INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-083 [ACC-14xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD IMP-084 [ACC-14xFAC-08 ATMÓSFERA]: EL USO DE ESTAS INFRAESTRUCTURAS IMPLICA EL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) IMP-085 [ACC-14xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTAS INFRAESTRUCTURAS PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14) IMP-086 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: LA PRESENCIA DE ESTAS INFRAESTRUCTURAS GENERA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) Y UN AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02) IMP-087 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: LA EXISTENCIA DE ESTAS INSTALACIONES GENERA LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) DERIVADO DE LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) IMP-088 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: ESTAS INFRAESTRUCTURAS SUPONEN UN AUMENTO EN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05)

Tabla 21. Acción ACC-14.

4.2.5. ACC-15. CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO

DESCRIPCIÓN	TAREAS RELATIVAS AL MANTENIMIENTO DE LA ALTURA DE LA VEGETACIÓN DENTRO DE LA PLANTA SOLAR, PREFERENTEMENTE EMPLEANDO GANADO OVINO
ÁMBITO	EL ÁREA OBJETO DE CONTROL OCUPA 955.172,03 m ² Y 805.786,11 m ² PARA LAS PLANTAS SOLARES “EL CORTIJO” Y “EL MOLINO”, RESPECTIVAMENTE. PARA GANADO OVINO SE ESTIMA INICIALMENTE UNA DENSIDAD DE 0,2 UGM/ha
ANÁLISIS	EL MANTENIMIENTO DE LA VEGETACIÓN INTERIOR DEL VALLADO DE LA PLANTA SOLAR CONLLEVA EFECTOS SOBRE LA COMUNIDAD VEGETAL Y ANIMAL, EN CUANTO A SU COMPOSICIÓN HORIZONTAL (COBERTURA) Y ALTURA, AL INTRODUCIRSE GANADO QUE PUEDE GENERAR ADEMÁS MOLESTIAS A LAS ESPECIES PRESENTES
FACTORES AFECTADOS	FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-09. CONTROL DE LA VEGETACIÓN COMO CONSECUENCIA DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-089 [ACC-15xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: DERIVADO DE ESTA ACCIÓN SE PRODUCIRÁ UN CONTROL DE LA VEGETACIÓN COMO CONSECUENCIA DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO (EFE-09) QUE, CON LA CORRECTA GESTIÓN EN LA INTENSIDAD DEL CONTROL, GENERARÁ EFECTOS POSITIVOS EN LA DIVERSIDAD DE AMBIENTES, LIMITANDO EL CRECIMIENTO DESMESURADO DE LA VEGETACIÓN, Y REDUCIENDO EL RIESGO DE INCENDIOS IMP-090 [ACC-15xFAC-13 FAUNA]: EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN PUEDE GENERAR MODIFICACIONES EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), FAVORECIENDO POR LAS CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN, DIFERENTES MICROAMBIENTES IMP-091 [ACC-15xFAC-13 FAUNA]: AUNQUE MÍNIMA, LA PRESENCIA DE GANADO PARA EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN PUEDE GENERAR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) Y PUNTUALMENTE, MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)

Tabla 22. Acción ACC-15.

4.2.6. ACC-16. OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

DESCRIPCIÓN	REALIZACIÓN DE ACTUACIONES DE MANTENIMIENTO DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO, NO INCLUIDAS EN EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN.
ÁMBITO	PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”: 81.360 MÓDULOS; 3.390 STRINGS; 285 INVERSORES; 1.695 ESTRUCTURAS FIJAS; 15 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, 8 ACCESOS. PLANTA SOLAR “EL MOLINO”: 92.160 MÓDULOS; 3.840 STRINGS; 294 INVERSORES; 2.002 SEGUIDORES; 14 CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, 11 ACCESOS
ANÁLISIS	LAS TAREAS HABITUALES DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, INFRAESTRUCTURAS ACCESORIAS PUEDEN SUPONER IMPACTOS POR VERTIDOS / RESIDUOS
FACTORES AFECTADOS	FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-09. HIDROLOGÍA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-092 [ACC-16xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-093 [ACC-16xFAC-09 HIDROLOGÍA]: DERIVADA DE ESTA ACCIÓN PUEDE PRODUCIRSE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18)

Tabla 23. Acción ACC-16.

4.2.7. ACC-17. FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN	ACTIVIDAD DE DISPOSITIVOS DE LUZ ARTIFICIAL EN EL RECINTO DE LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	EDIFICIO O&M
ANÁLISIS	DEBE VALORARSE LA INTRODUCCIÓN EN UN MEDIO CON ESCASAS FUENTES LUMINOSAS, DE LUMINARIAS QUE PUEDEN GENERAR MOLESTIAS LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR DEBERÁN CUMPLIR LAS PRESCRIPCIONES ESTABLECIDAS EN LA LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y EL REAL DECRETO 1890/2008, DE 14 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EA-01 A EA-07 (RDEE)
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-22. AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-094 [ACC-17xFAC-02 SALUD HUMANA]: LAS LUMINARIAS PRODUCEN UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22) IMP-095 [ACC-17xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS LUMINARIAS PRODUCEN UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22) IMP-096 [ACC-17xFAC-13 FAUNA]: EL FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIAS PUEDE PRODUCIR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)

Tabla 24. Acción ACC-17.

4.2.8. ACC-18. GENERACIÓN DE ENERGÍA

DESCRIPCIÓN	PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA SOLAR.
ÁMBITO	POTENCIA PICO DE LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO” ES DE 48,82 MWp; POTENCIA NOMINAL: 44,175MWac. POTENCIA PICO DE LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO” ES DE 57,66 MWp; POTENCIA NOMINAL: 45,57 MWac
ANÁLISIS	LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO FINAL DEL PROYECTO GENERA UNA APORTACIÓN AL SISTEMA ENERGÉTICO Y POR TANTO UNA CORRECCIÓN DE LA TENDENCIA RESPONSABLE DEL CAMBIO CLIMÁTICO. ADEMÁS DE GENERAR RIQUEZA Y EMPLEO
FACTORES AFECTADOS	FAC-10. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-23. GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-097 [ACC-18xFAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO]: LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE SUPONE GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES (EFE-23)

Tabla 25. Acción ACC-18.

4.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

Los impactos asociados a la fase de desmantelamiento son:

CODIGO	IMPACTO
ACC-19	DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS
ACC-20	DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO
ACC-22	DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M
ACC-23	ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES
ACC-24	ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)
ACC-25	RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA

Tabla 26. Acciones realizadas en la Fase de desmantelamiento.

4.3.1. ACC-19. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS

DESCRIPCIÓN	DESINSTALACIÓN, Y POSTERIOR GESTIÓN DE LOS MATERIALES, DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O DE LOS SEGUIDORES, LOS PANELES FOTOVOLTAICOS; SE INCLUYEN EN ESTA ACCIÓN AQUELLOS ELEMENTOS ACCESORIOS A LOS MISMOS NO VALORADOS EXPRESAMENTE EN EL RESTO DE ACCIONES
ÁMBITO	SE DESMONTARÁN 98.000 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS Y SUS 1.960 ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y 92.160 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS Y SUS 1.920 SEGUIDORES EN LA PLANTA “EL MOLINO”
ANÁLISIS	ESTA ACCIÓN SERÁ LLEVADA A CABO AL TERMINAR LA VIDA ÚTIL DEL PROYECTO, TRAS LA CUAL, SE REALIZARÁ LA DESCONEXIÓN ELÉCTRICA, EL DESMONTAJE ELÉCTRICO, EL DESMANTELAMIENTO DE LOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, LAS ESTRUCTURAS DE SOPORTES Y LOS INVERSORES Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN, ASÍ COMO EL CABLEADO Y LAS PROTECCIONES DEL MISMO. PODRÁ AFECTARSE EL SUBSUELO (POR EL HINCADO), EL SUELO, LA ATMÓSFERA Y LA FAUNA. UNA VEZ DESMANTELADOS SE RECUPERARÁ PARCIALMENTE LA CALIDAD DEL PAISAJE Y EL HÁBITAT PARA LA FAUNA
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-11. PAISAJE FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-098 [ACC-19xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA DESINSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) IMP-099 [ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-100 [ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA DESINSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16) IMP-101 [ACC-19xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES IMP-102 [ACC-19xFAC-11 PAISAJE]: LA RETIRADA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) IMP-103 [ACC-19xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04), FUNDAMENTALMENTE DERIVADO DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) IMP-104 [ACC-19xFAC-13 FAUNA]: SE ESTIMA QUE EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR, UNA VEZ RETIRADOS LOS PANELES, TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES

Tabla 27. Acción ACC-19.

4.3.2. ACC-20. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO

DESCRIPCIÓN	DESINSTALACIÓN, Y POSTERIOR GESTIÓN DE LOS MATERIALES, DEL VALLADO
ÁMBITO	SE DESMONTARÁN LOS 14.539,94 METROS; 4.154 POSTES VALLADO Y 447 POSTES DE REFUERZO DE LA PLANTA “EL CORTIJO” Y LOS 15.419,21 METROS; 4.405 POSTES VALLADO Y 473 POSTES DE REFUERZO DE LA PLANTA “EL MOLINO”
ANÁLISIS	AL REVERTIR LAS OPERACIONES REALIZADAS PARA SU INSTALACIÓN SE PRODUCIRÁN DIRECTAMENTE MOLESTIAS ASOCIADAS AL DESMONTAJE, Y POSTERIORMENTE, UNA VEZ RETIRADO, LA MEJORA EN EL PAISAJE Y EN EL HÁBITAT
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-11. PAISAJE FAC-13. FAUNA FAC-14. BIODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-105 [ACC-20xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA DESINSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) IMP-106 [ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-107 [ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16) IMP-108 [ACC-20xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES IMP-109 [ACC-20xFAC-11 PAISAJE]: EL DESMONTAJE DEL VALLADO SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) IMP-110 [ACC-20xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), DERIVADA DE MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) IMP-111 [ACC-20xFAC-13 FAUNA]: CON LA DESINSTALACIÓN DEL VALLADO, SE PROCEDERÁ A LA ELIMINACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO (EFE-08) IMP-112 [ACC-20xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: EL DESMANTELAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS FAVORECERÁ LA RECUPERACIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)

Tabla 28. Acción ACC-20.

4.3.3. ACC-22. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M

DESCRIPCIÓN	DESINSTALACIÓN/DEMOLICIÓN, CON POSTERIOR GESTIÓN DE LOS MATERIALES, DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DENTRO DEL RECINTO DE LA PLANTA SOLAR
ÁMBITO	EL EDIFICIO O&M OCUPA 320 m ²
ANÁLISIS	AL REVERTIR LAS OPERACIONES REALIZADAS PARA SU INSTALACIÓN SE PRODUCIRÁN DIRECTAMENTE MOLESTIAS ASOCIADAS AL DESMONTAJE, Y POSTERIORMENTE, UNA VEZ RETIRADO, LA MEJORA EN EL PAISAJE Y EN EL HÁBITAT
FACTORES AFECTADOS	FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-122 [ACC-22xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-123 [ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-124 [ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EL ÁREA AFECTADA OCUPADA SUFRIRÁ UNA RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) IMP-125 [ACC-22xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS IMP-126 [ACC-22xFAC-13 FAUNA]: EL DESMONTAJE DE ESTAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) SUFRIDA CON SU INSTALACIÓN

Tabla 29. Acción ACC-22.

4.3.4. ACC-23. ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

DESCRIPCIÓN	ACTUACIONES RELATIVAS AL DESMANTELAMIENTO DE LAS DISTINTAS INSTALACIONES ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR Y QUE NO HAN SIDO ESPECÍFICAMENTE CUBIERTAS EN OTRAS ACCIONES. EN CONCRETO, SE CONTEMPLAN: ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES
ÁMBITO	ACCESOS A LA PLANTA SOLAR, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES
ANÁLISIS	AL REVERTIR LAS OPERACIONES REALIZADAS PARA SU INSTALACIÓN SE PRODUCIRÁN DIRECTAMENTE MOLESTIAS ASOCIADAS AL DESMONTAJE, Y POSTERIORMENTE, UNA VEZ RETIRADO, LA MEJORA EN EL PAISAJE Y EN EL HÁBITAT
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-03. VÍAS PECUARIAS FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-09. HIDROLOGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-14. INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONRO EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-127 [ACC-23xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA DEMOLICIÓN DE ESTAS INSTALACIONES, SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24) IMP-128 [ACC-23xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA FASE DE DESMANTELAMIENTO IMP-129 [ACC-23xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS AL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) IMP-130 [ACC-23xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-131 [ACC-23xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES IMP-132 [ACC-23xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, EL DESMANTELAMIENTO DE ESTAS INSTALACIONES PODRÍA GENERAR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14) EN EL CASO DE LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES, Y PUNTUALMENTE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) DERIVADOS DE UN POSIBLE MANTENIMIENTO DEFECTUOSO DE LA MAQUINARIA EMPLEADA IMP-133 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS IMP-134 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: EL DESMANTELAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS FAVORECERÁ LA RECUPERACIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02) IMP-135 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: LA ZONA OCUPADA ANTERIORMENTE POR ESTAS INSTALACIONES RECUPERARÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)

Tabla 30. Acción ACC-23.

4.3.5. ACC-24. ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)

DESCRIPCIÓN	ACTUACIONES RELATIVAS A LA EXCAVACIÓN EN EL TERRENO DE LAS ZANJAS QUE PERMITIRÁN LA DESINSTALACIÓN DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS
ÁMBITO	SE PREVEN 3.861 METROS DE ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN DE LA LSMT 30 kV (ANCHURA 2,50 m; PROFUNDIDAD 1 m), QUE SUPONE UNA SUPERFICIE DE 9.652,50 m ² ; Y 320 METROS DE ZANJAS DE ALTA TENSIÓN DE LA LSAT 220 kV (ANCHURA 0,70 m; PROFUNDIDAD 1,25 m), QUE SUPONE UNA SUPERFICIE DE 224 m ²
ANÁLISIS	AL REVERTIR LAS OPERACIONES REALIZADAS PARA SU INSTALACIÓN SE PRODUCIRÁN DIRECTAMENTE MOLESTIAS ASOCIADAS AL DESMONTAJE, Y POSTERIORMENTE, UNA VEZ RETIRADO, LA MEJORA EN EL PAISAJE Y EN EL HÁBITAT
FACTORES AFECTADOS	FAC-04. PATRIMONIO HISTÓRICO FAC-07. EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA FAC-08. ATMÓSFERA FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-136 [ACC-24xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) IMP-137 [ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) IMP-138 [ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LA REAPERTURA DE CANALIZACIONES, PRODUCIRÁ UNA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16) IMP-139 [ACC-24xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES IMP-140 [ACC-24xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA REAPERTURA DEL TERRENO SUPONE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) ASOCIADO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE IMP-141 [ACC-24xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES SUPONDRÁN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO IMP-142 [ACC-24xFAC-13 FAUNA]: LA REAPERTURA DE CANALIZACIONES, EN LO QUE IMPLICA DE MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PREEXISTENTES, SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), SI BIEN UNA VEZ DESINSTALADAS SE CERRARÍAN LAS ZANJAS

Tabla 31. Acción ACC-24.

4.3.6. ACC-25. RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN	RESTABLECIMIENTO DEL USO AGRÍCOLA TRAS EL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES ASOCIADAS AL PROYECTO
ÁMBITO	COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,40 % DE TERRENO FORESTAL [0,40 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)] COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,44 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,52 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,64 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,28 % FRUTALES (FY)] Y 5,53 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,69 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,38 % PASTO ARBOLADO (PA)]
ANÁLISIS	LA RECUPERACIÓN DE LOS CULTIVOS EN LAS PARCELAS AFECTADAS POR EL PROYECTO SUPONDRÁ EL REGRESO AL HÁBITAT ASOCIADO AL CULTIVO ORIGINAL, MEJORANDO LA NATURALIDAD DEL PAISAJE; SI BIEN, EN EL PROCESO, PUEDEN GENERARSE MOLESTIAS Y EL RIESGO DE ATROPELLO DE FAUNA
FACTORES AFECTADOS	FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-11. PAISAJE FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN FAC-13. FAUNA FAC-14. BIODIVERSIDAD
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-143 [ACC-25xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: INTERPRETAMOS COMO PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EL CAMBIO DEL USO DEL SUELO (SIGPAC) DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES IMP-144 [ACC-25xFAC-11 PAISAJE]: SE PRODUCE LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) DERIVADA DEL CAMBIO DE CULTIVO TRADICIONAL SE TRATA DE LA MODIFICACIÓN HABITUAL EN ESTE TIPO DE MEDIOS AGRÍCOLAS. NO OSTANTE, ESTE IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS IMP-145 [ACC-25xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL AGRÍCOLA EN TODO EL ÁREA DEL PROYECTO SE CONSIDERA UNA RESTAURACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) IMP-146 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) IMP-147 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.) IMP-148 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACTUACIÓN SUPONDRÍA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES Y, EN TODO CASO, LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) IMP-149 [ACC-25xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA RESTAURACIÓN DEL CULTIVO AGRÍCOLA TRADICIONAL SUPONE LA REDUCCIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02) GENERADO POR SU ELIMINACIÓN EN LA FASE DE OBRAS

Tabla 32. Acción ACC-25.

4.4. ACCIONES TRANSVERSALES (VARIAS FASES)

Los impactos asociados a varias fases son:

CODIGO	IMPACTO
ACC-26	MOVIMIENTO DE MAQUINARIA
ACC-27	AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS
ACC-28	PRESENCIA DE PERSONAS
ACC-29	CREACIÓN DE EMPLEO
ACC-30	PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL

Tabla 33. Acciones realizadas en varias fases del proyecto.

4.4.1. ACC-26. MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

DESCRIPCIÓN	MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS PROFESIONALES, PARA LA CONSTRUCCIÓN, DESMANTELAMIENTO Y/O LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO, EN EL ÁMBITO CERCANO DEL PROYECTO
ÁMBITO	VÍAS DE ACCESO Y DENTRO DEL ÁREA DE TRABAJO DEL PROYECTO
ANÁLISIS	PRINCIPALMENTE EN LAS FASES QUE ENTRAÑAN OBRAS (CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO), Y EN MENOR MEDIDA DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO, LA ACTIVIDAD DE LA MAQUINARIA PROVOCA DIVERSAS MOLESTIAS SOBRE LA SALUD HUMANA Y LA FAUNA Y EL DETERIORO PUNTUAL DE CAMINOS. COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE EXIGEN MOVIMIENTO PUEDE GENERAR PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN Y VERTIDOS ACCIDENTALES
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-03. VÍAS PECUARIAS FAC-08. ATMÓSFERA FAC-09. HIDROLOGÍA FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES EFE-20. INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-150 [ACC-26x FAC-02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24) IMP-151 [ACC-26x FAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA PUEDE SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD IMP-152 [ACC-26x FAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), ASÍ COMO UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) IMP-153 [ACC-26x FAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTOS MOVIMIENTOS DE TERRENO PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) IMP-154 [ACC-26x FAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) IMP-155 [ACC-26x FAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)

Tabla 34. Acción ACC-26.

4.4.2. ACC-27. AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

DESCRIPCIÓN	MOVIMIENTO DE VEHÍCULOS NO ESPECIALIZADOS, ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO, EN EL ÁMBITO CERCANO DEL MISMO
ÁMBITO	VÍAS DE ACCESO Y DENTRO DEL ÁREA DE TRABAJO DEL PROYECTO
ANÁLISIS	LA PLANTA SOLAR ATRAERÁ UN IMPORTANTE NÚMERO DE PERSONAS, QUE REQUERIRÁN DESPLAZARSE MEDIANTE VEHÍCULOS (PARTICULARES, EN SU MAYOR PARTE). EN OTROS CASOS, PARA LAS LABORES DE SEGUIMIENTO, MANTENIMIENTO, SEGURIDAD SERÁN VEHÍCULOS PROFESIONALES LOS QUE PODRÁN GENERAR MOLESTIAS, RIESGOS DE MORTALIDAD POR ATROPELLO, AUMENTO DE RUIDOS Y EMISIONES DE PARTÍCULAS
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-03. VÍAS PECUARIAS FAC-08. ATMÓSFERA FAC-13. FAUN
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO EFE-20. INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-156 [ACC-27xFAC-02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24) IMP-157 [ACC-27xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EL AUMENTO EN LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PUEDE SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD IMP-158 [ACC-27xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), ASÍ COMO UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) IMP-159 [ACC-27xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) IMP-160 [ACC-27xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)

Tabla 35. Acción ACC-27.

4.4.3. ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS

DESCRIPCIÓN	PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO DE OPERARIOS Y TÉCNICOS EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO
ÁMBITO	EL PERSONAL EMPLEADO EN LA OBRA Y DESMANTELAMIENTO SERÁ APROXIMADAMENTE DE 150 PERSONAS (LAS INCORPORACIONES SE REALIZAN DE FORMA PAULATINA A MEDIDA QUE LAS ACTIVIDADES DEL CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN/DESMANTELAMIENTO). DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO SERÁN 5 PERSONAS (1 JEFE DE PLANTA Y 4 OPERADORES ELÉCTRICOS)
ANÁLISIS	LA PARTICIPACIÓN DE OPERARIOS Y TÉCNICOS EN LAS TAREAS DE CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR IMPLICARÁ ALGUNAS INTERACCIONES DE DIVERSO SIGNO SOBRE EL ENTORNO DEL PROYECTO. TRAS LA CONSTRUCCIÓN, SE REQUERIRÁN DIFERENTES SERVICIOS ASOCIADOS AL MANTENIMIENTO DE LA PLANTA, CREANDO EMPLEO EN TAREAS DE GESTIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO. DURANTE ESTA FASE SE REQUERIRÁ MENOS PERSONAL, AUNQUE DE TIPO PERMANENTE
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-13. FAUNA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-161 [ACC-28xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA MERA PRESENCIA PUEDE SUPONER MOLESTIAS A LAS PERS. (EFE-24) IMP-162 [ACC-28xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR INDIRECTAMENTE LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10) POR LA EXISTENCIA DE ZONAS DE SEGURIDAD DONDE NO SE PUEDE PRACTICAR ESTA ACTIVIDAD. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS TITULARES CINEGÉTICOS IMP-163 [ACC-28xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)

Tabla 36. Acción ACC-28.

4.4.4. ACC-29. CREACIÓN DE EMPLEO

DESCRIPCIÓN	AUMENTO EN CIFRAS ABSOLUTAS DE LA ACTIVA QUE DESEMPEÑA UN TRABAJO REMUNERADO RELACIONADO CON EL PROYECTO
ÁMBITO	EL PERSONAL EMPLEADO EN LA OBRA Y DESMANTELAMIENTO SERÁ APROXIMADAMENTE DE 150 PERSONAS (LAS INCORPORACIONES SE REALIZAN DE FORMA PAULATINA A MEDIDA QUE LAS ACTIVIDADES DEL CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN/DESMANTELAMIENTO). DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO SERÁN 5 PERSONAS (1 JEFE DE PLANTA Y 4 OPERADORES ELÉCTRICOS)
ANÁLISIS	LAS LABORES DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO REPERCUTIRÁN DE MANERA POSITIVA, CON UN IMPACTO MODERADO, SOBRE LA ECONOMÍA DE LA ZONA, DADO QUE SE CREARÁN PUESTOS DE TRABAJO, TANTO DE CARÁCTER DIRECTO (DERIVADOS DIRECTAMENTE DE LA EJECUCIÓN) COMO INDIRECTOS (CONTRATACIÓN DE EMPRESAS TRANSPORTISTAS Y DE MAQUINARIA DEL ENTORNO, ETC.). A EFECTOS METODOLÓGICOS TRADUCIMOS ESTA SINERGIA POSITIVA EN LA ACCIÓN “PRESENCIA DE PERSONAL EN LA OBRA”, DADO QUE EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN SE EFECTUARÁ EL MAYOR NÚMERO DE CONTRATACIONES DIRECTAS Y CUANDO MÁS SERVICIOS INDIRECTOS SE DEMANDAN. ESTE IMPACTO INCLUYE TAMBIÉN LOS BENEFICIOS PRODUCIDOS EN EL SECTOR TECNOLÓGICO DEDICADO AL DISEÑO, FABRICACIÓN Y SUMINISTRO DE PRODUCTOS PARA LAS PLANTAS SOLARES, EN CREACIÓN DE EMPLEO Y RENTAS. ADEMÁS, SE GENERARÁ EMPLEO RELACIONADO A LA ACTIVIDAD GANADERA, AL SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD, Y DE OTROS CONDICIONANTES AMBIENTALES. COMO ASPECTO NEGATIVO, SE ENCUENTRAN LOS EMPLEOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES QUE SE INTERRUMPEN: AGRICULTORES Y GESTORES DE CAZA.
FACTORES AFECTADOS	FAC-01. EMPLEO
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-23. GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-164 [ACC-29x01 EMPLEO]: SE CONSIDERA QUE LAS ACCIONES QUE INTEGRAN EL PROYECTO SON FUENTE DE GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES (EFE-23)

Tabla 37. Acción ACC-29.

4.4.5. ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL

DESCRIPCIÓN	MOLESTIAS Y/O PERJUICIOS DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO EN LA POBLACIÓN LOCAL
ÁMBITO	EN LAS PROXIMIDADES A LOS NÚCLEOS URBANOS Y EDIFICIOS RURALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO, ASÍ COMO A LOS USUARIOS DE LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN PRÓXIMAS. SE HA ANALIZADO UN ÁREA DE INFLUENCIA DE 3 km ALREDEDOR DE LAS INSTALACIONES
ANÁLISIS	LA POBLACIÓN LOCAL PUEDE SUFRIR LOS EFECTOS DERIVADOS DE LAS MOLESTIAS, DIRECTAS O INDIRECTAS, DE LAS FASES DE OBRAS (PRINCIPALMENTE) Y DE FUNCIONAMIENTO
FACTORES AFECTADOS	FAC-02. SALUD HUMANA FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO FAC-08. ATMÓSFERA
EFFECTOS QUE GENERA	EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO EFE-22. AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-165 [ACC-30x02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24), DERIVADO POR EJEMPLO DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) O POR EL AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22) IMP-166 [ACC-30x05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10) DIRECTA, POR CAMBIO EN EL USO DEL SUELO, O INDIRECTA POR LA CREACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD, PROVOCAN MALESTAR EN LA POBLACIÓN LOCAL, HABITUALMENTE ASOCIADOS A LOS COTOS DE CAZA PRÓXIMOS A SU RESIDENCIA IMP-167 [ACC-30x08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21), UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22) Y EL INCREMENTO EN LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)

Tabla 38. Acción ACC-30.

5. CUANTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO

5.1. CRITERIOS

Los impactos identificados han sido caracterizados en función de su incidencia en el medio, a través de una serie de atributos que se definen en los siguientes términos (Conesa, V. 2009):

SIGNO	VALOR	CARÁCTER BENEFICIOSO (+) O PERJUDICIAL (-) DE LAS DISTINTAS ACCIONES QUE VAN A ACTUAR SOBRE DISTINTOS FACTORES CONSIDERADOS
NEGATIVO	-	IMPACTO QUE SE TRADUCE EN PÉRDIDA DE VALOR O AUMENTO DE PERJUICIOS EN EL ELEMENTO AFECTADO
POSITIVO	+	IMPACTO ADMITIDO COMO TAL EN EL CONTEXTO DE UN ANÁLISIS COMPLETO DE LOS COSTES Y BENEFICIOS GENÉRICOS Y DE LAS EXTERNALIDADES DE LA ACTUACIÓN COMPLETADA
SIN CUALIFICAR	X	EFFECTOS CAMBIANTES DIFÍCILES DE PREDECIR, O EFECTOS DE NATURALEZA SUBJETIVA
INTENSIDAD	VALOR	GRADO DE INCIDENCIA DE LA ACCIÓN SOBRE EL FACTOR, EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA
TOTAL	22	DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO
MUY ALTA	16	AFECCIÓN MUY ALTA
NOTABLE	10	AFECCIÓN SIGNIFICATIVA
MEDIA	4	AFECCIÓN ASUMIBLE
BAJA	1	AFECCIÓN MÍNIMA Y POCO SIGNIFICATIVA
EXTENSIÓN	VALOR	ÁREA DE INFLUENCIA TEÓRICA DEL IMPACTO EN RELACIÓN CON EL ENTORNO DEL PROYECTO (% DE ÁREA, RESPECTO AL ENTORNO EN QUE SE MANIFIESTA EL EFECTO)
UBICACIÓN CRÍTICA	22	SE PRODUCE EN UN LUGAR CRUCIAL O CRÍTICO (VERTIDO PRÓXIMO Y AGUAS ARRIBA DE UNA TOMA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO)
TOTAL	16	SE MANIFIESTA DE MANERA GENERALIZADA EN TODO EL ENTORNO CONSIDERADO, TENIENDO UNA INFLUENCIA GENERALIZADA EN TODO EL ESPACIO
EXTENSO	10	SITUACIÓN INTERMEDIA ALTA
PARCIAL	4	SITUACIÓN INTERMEDIA BAJA
PUNTUAL	1	EFFECTO MUY LOCALIZADO
MOMENTO	VALOR	EL PLAZO DE MANIFESTACIÓN DEL IMPACTO, ALUDE AL TIEMPO QUE TRANSCURRE ENTRE LA APARICIÓN DE LA ACCIÓN Y EL COMIENZO DEL EFECTO SOBRE EL FACTOR DEL MEDIO CONSIDERADO
LARGO	8	SE MANIFIESTA EN UN PERÍODO SUPERIOR A CINCO AÑOS
MEDIO	4	SE MANIFIESTA EN MENOS DE CINCO AÑOS
CORTO	1	SE MANIFIESTA DENTRO DEL TIEMPO COMPRENDIDO POR UN CICLO ANUAL
PERSISTENCIA	VALOR	TIEMPO QUE PERMANECE EL EFECTO DESDE SU APARICIÓN
PERMANENTE	10	SUPONE UNA ALTERACIÓN INDEFINIDA EN EL ELEMENTO AFECTADO. PERMANECE POR ESPACIO DE 10 O MÁS AÑOS. LA PERMANENCIA DEL EFECTO, EN EL CASO DE QUE SEA RECUPERABLE, DEPENDERÁ DE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS, O SI ES REVERSIBLE, DE LOS MECANISMOS DEL MEDIO NATURAL PARA RETORNAR A SUS CONDICIONES ORIGINALES
TEMPORAL	5	SUPONE UNA ALTERACIÓN EN EL MEDIO NO PERMANENTE, CON UN PLAZO DE MANIFESTACIÓN QUE PUEDE ESTIMARSE O DETERMINARSE
FUGAZ	1	IMPACTOS QUE DESAPARECEN UNA VEZ CESA LA ACTIVIDAD QUE LOS PRODUCE (MAQUINARIA QUE GENERA RUIDO Y CONTAMINACIÓN)
REVERSIBILIDAD	VALOR	HACE REFERENCIA A LA POSIBILIDAD QUE TIENE EL MEDIO DE VOLVER A SU ESTADO ANTERIOR
IRRECUPERABLE	22	LA ALTERACIÓN O PÉRDIDA QUE SUPONE ES IMPOSIBLE DE REPARAR O RESTAURAR, TANTO POR LA ACCIÓN NATURAL COMO POR LA HUMANA
IRREVERSIBLE	16	DIFICULTAD EXTREMA DE RETORNAR POR MEDIOS NATURALES A LA SITUACIÓN ANTERIOR A LA ACCIÓN. SE CONSIDERA IRREVERSIBLE, CUANDO EL TIEMPO DE PERMANENCIA A PARTIR DEL CESE DE LA ACTIVIDAD QUE LO PRODUCE ES SUPERIOR A 10 AÑOS
REVERSIBLE	10	REPRESENTA LA POSIBILIDAD QUE TIENE UN FACTOR DE SER RECONSTRUIDO O DE REGRESAR A SU ESTADO ORIGINAL, POR LOS MEDIOS NATURALES, UNA VEZ LA ACCIÓN IMPACTANTE DEJA DE ACTUAR. SE CONSIDERA REVERSIBLE, SI ES INFERIOR A 10 AÑOS
MITIGABLE	4	EL EFECTO DE LA ACCIÓN PUEDE MITIGARSE SUSTANCIALMENTE MEDIANTE EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTORAS

RECUPERABLE	1	REPRESENTA LA POSIBILIDAD DE RECONSTRUCCIÓN QUE TIENE UN FACTOR AFECTADO PUDIENDO REGRESAR A SUS CONDICIONES ORIGINALES (VÍA INTERVENCIÓN HUMANA), MEDIANTE APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS
EFEECTO	VALOR	SE REFIERE A LA FORMA DE MANIFESTACIÓN DEL EFECTO SOBRE UN FACTOR, COMO CONSECUENCIA DE UNA ACCIÓN
SINÉRGICO	8	CUANDO EL EFECTO CONJUNTO DE VARIAS ACCIONES CONLLEVA UNA INCIDENCIA AMBIENTAL DE MAYOR IMPORTANCIA A LA QUE SE TUVIERA CON LA SUMA DE LAS INCIDENCIAS CONSIDERADAS CADA UNA POR SEPARADO
ACUMULATIVO	8	EL EFECTO AUMENTA CON EL TIEMPO SU GRAVEDAD EN RAZÓN DE LA INCAPACIDAD DEL MEDIO PARA ELIMINARLO MÍNIMAMENTE A LA TASA EN QUE ÉSTE SE PRODUCE
SIMPLE	1	SU EFECTO SE MANIFIESTA SÓLO EN UN COMPONENTE AMBIENTAL, SIN EFECTOS ACUMULATIVOS NI DE GENERACIÓN DE NUEVOS EFECTOS
PERIODICIDAD	VALOR	TIENE RELACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO FUNCIONAL Y LA CONTINUIDAD QUE TENGA EL IMPACTO O EFECTO A LO LARGO DEL TIEMPO
CONTINUO	8	SE MANIFIESTA CON UNA ALTERACIÓN CONSTANTE EN EL TIEMPO, ACUMULADA O NO
DISCONTINUO	1	SE MANIFIESTA A TRAVÉS DE ALTERACIONES IRREGULARES O INTERMITENTES EN SU PERMANENCIA
PERIÓDICO	4	SE MANIFIESTA CON UN MODO DE ACCIÓN INTERMITENTE Y CONTINUA EN EL TIEMPO
IRREGULAR	1	SE MANIFIESTA DE FORMA IMPREVISIBLE EN EL TIEMPO Y CUYAS ALTERACIONES ES PRECISO EVALUAR EN FUNCIÓN DE UNA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA, SOBRE TODO EN AQUELLAS CIRCUNSTANCIAS NO PERIÓDICAS NI CONTINUAS, PERO DE GRAVEDAD EXCEPCIONAL

Tabla 39. Aspectos considerados en la evaluación de impactos.

Sumando los valores de cada uno de los 8 atributos mencionados se obtiene el valor “Importancia” o valor global del impacto sobre el factor considerado. A su vez, este valor permite clasificar el impacto en las siguientes categorías (Anexo VI. Parte B. Conceptos Técnicos. Ley 21/2013, de 9 de diciembre):

SUMATORIO IMPORTANCIA	TIPO IMPACTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS CORRECTORAS
<35	COMPATIBLE	AQUEL CUYA RECUPERACIÓN ES INMEDIATA TRAS EL CESE DE LA ACTIVIDAD, Y NO PRECISA MEDIDAS PROTECTORAS O CORRECTORAS.	NO SON NECESARIAS.
35-60	MODERADO	AQUEL CUYA RECUPERACIÓN NO PRECISA MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTORAS INTENSIVAS, Y EN EL QUE LA CONSECUENCIA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES REQUIERE CIERTO TIEMPO.	MEDIDAS CORRECTORAS OPCIONALES.
60-85	SEVERO	AQUEL EN EL QUE LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO EXIGE MEDIDAS PREVENTIVAS O CORRECTORAS, Y EN EL QUE, AUN CON ESAS MEDIDAS, AQUELLA RECUPERACIÓN PRECISA UN PERÍODO DE TIEMPO DILATADO.	MEDIDAS CORRECTORAS OBLIGATORIAS.
>85	CRÍTICO	AQUEL CUYA MAGNITUD ES SUPERIOR AL UMBRAL ACEPTABLE. CON ÉL SE PRODUCE UNA PÉRDIDA PERMANENTE DE LA CALIDAD DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES, SIN POSIBLE RECUPERACIÓN, INCLUSO CON LA ADOPCIÓN DE MEDIDAS PROTECTORAS O CORRECTORAS.	BUSCAR ALTERNATIVAS AL PROYECTO.
POSITIVOS		SE PRODUCEN CUANDO SE MEJORAN LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL ÁMBITO AFECTADO.	
NO SIGNIFICATIVOS		CON CONSECUENCIA DE UN EFECTO AMBIENTAL NO NOTABLE: MODIFICACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES O DE SUS PROCESOS FUNDAMENTALES DE FUNCIONAMIENTO SIN REPERCUSIONES APRECIABLES SOBRE ELLOS EN EL PRESENTE Y FUTURO.	

Tabla 40. Tipos de impacto.

5.2. ANÁLISIS PORMENORIZADO POR IMPACTOS

5.2.1. ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA

IMP-001 [ACC-01xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: INTERPRETAMOS COMO PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EL CAMBIO DEL USO DEL SUELO (SIGPAC) DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
X	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [x40]
IMP-002 [ACC-01xFAC-11 PAISAJE]: SE PRODUCE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) DERIVADA DEL CAMBIO DE CULTIVO TRADICIONAL SE TRATA DE LA MODIFICACIÓN HABITUAL EN ESTE TIPO DE MEDIOS AGRÍCOLAS. NO OSTATANTE, ESTE IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-13]
IMP-003 [ACC-01xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: AUNQUE SE TRATE DE UNA CUBIERTA VEGETAL ASOCIADA A LA DECISIÓN DEL SER HUMANO, OFRECE COBIJO Y ALIMENTO A VARIAS ESPECIES, POR LO QUE SE CONSIDERA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-40]
IMP-004 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-005 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-006 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACTUACIÓN GENERA LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES Y, EN TODO CASO, LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-35]
IMP-007 [ACC-01xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: EL ABANDONO DEL CULTIVO AGRÍCOLA TRADICIONAL SUPONE AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02), POR AUMENTAR LA DIFICULTAD DE DESPLAZAMIENTO DE DETERMINADAS ESPECIES EN LA MATRIZ TERRITORIAL							

SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-29]

Tabla 41. Impactos asociados a la ACC-01.

5.2.2. ACC-02. ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA

Tabla 42. Impactos asociados a la ACC-02.

IMP-008 [ACC-02xFAC-11 PAISAJE]: LA PÉRDIDA DE EJEMPLARES/ZONAS DE VEGETACIÓN NATURAL, GENERA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-009 [ACC-02xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: SE PRODUCE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) CON LA ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL. ESTE IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]
IMP-010 [ACC-02xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-011 [ACC-02xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACCIÓN SUPONE ADEMÁS DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-32]
IMP-012 [ACC-02xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA ELIMINACIÓN DE SETOS, BOSQUES-ISLA, Y RETAZOS DE VEGETACIÓN NATURAL SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-26]

5.2.3. ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS

IMP-013 [ACC-03xFAC-02 SALUD HUMANA]: LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN AUMENTAR EL RIESGO DE CONTAMINACIÓN (POR VERTIDOS ACCIDENTALES, RESIDUOS, ACÚSTICA Y PARTÍCULAS), QUE AFECTAN A LA SALUD HUMANA. CONTENIENDO LOS EFECTOS: CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18), CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19), INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21), MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-014 [ACC-03xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN EL CASO DE EXISTIR YACIMIENTOS O RESTOS DE INTERÉS, ESTOS MOVIMIENTOS PUEDEN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-49]
IMP-015 [ACC-03xFAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA]: ESTOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS PUEDEN GENERAR LA MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (EFE-15)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]
IMP-016 [ACC-03xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: AUNQUE DE ESCASA ENTIDAD, LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN GENERAR AFECCIONES EN LA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16), FAVORECIENDO EL AUMENTO DE LA EROSIÓN (EFE-17) Y/O LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-017 [ACC-03xFAC-08 ATMÓSFERA]: LA MODIFICACIÓN EN LA ESTRUCTURA DEL TERRENO PUEDE GENERAR EL INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), INCLUYENDO EL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) ASOCIADO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-23]
IMP-018 [ACC-03xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTOS MOVIMIENTOS DE TERRENO PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14), ASÍ COMO POSIBLE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-019 [ACC-03xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA EJECUCIÓN DE ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA DESTRUCCIÓN DE EJEMPLARES DE FLORA Y VEGETACIÓN, ENTENDIÉNDOSE ESTE IMPACTO EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							

SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-40]
IMP-020 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A LOS TRABAJOS PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-021 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-022 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LAS ESPECIES LIGADAS AL SUELO (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-35]
IMP-023 [ACC-03xFAC-15 GEODIVERSIDAD]: EN SU CASO, LOS LUGARES DE INTERÉS PARA LA GEODIVERSIDAD ESTARÍAN COMPROMETIDOS POR LA MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (EFE-15) (MOVIMIENTOS DE TIERRAS) Y/O LA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-22]

Tabla 43. Impactos asociados a la ACC-03.

5.2.4. ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

IMP-024 [ACC-04xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES, SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-025 [ACC-04xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-11]
IMP-026 [ACC-04xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-027 [ACC-04xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: DURANTE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE GENERARSE, ESPECIALMENTE EN LA CAMPAMENTO DE OBRAS, CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-028 [ACC-04xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-029 [ACC-04xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES PODRÍA GENERAR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14) EN EL CASO DE LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES, Y PUNTUALMENTE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) DERIVADOS DE UN POSIBLE MANTENIMIENTO DEFECTUOSO DE LA MAQUINARIA EMPLEADA							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-7]
IMP-030 [ACC-04xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EL ÁREA AFECTADA POR LAS OBRAS SUFRIRÁ UNA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), PUDIENDO INDIRECTAMENTE RECIBIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) EN EL ENTORNO CERCANO (RESTOS DE CONSTRUCCIÓN) REDUCIENDO SU PRODUCTIVIDAD							

SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-031 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS EN EL MEDIO GENERARÁ UN AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-26]
IMP-032 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-033 [ACC-04xFAC-13 FAUNA]: LA ZONA OCUPADA POR ESTAS INSTALACIONES SUFRIRÁ PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-26]

Tabla 44. Impactos asociados a la ACC-04.

5.2.5. ACC-05. APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)

IMP-034 [ACC-05xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-035 [ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA APERTURA DE CANALIZACIONES, PRODUCIRÁ UNA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-19]
IMP-036 [ACC-05xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD

-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-037 [ACC-05xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS OBRAS ASOCIADAS A LA APERTURA GENERARÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO PRÓXIMO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-038 [ACC-05xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EN EL CASO DE NO HABERSE TRANSFORMADO CON LAS ACCIONES PRECEDENTES, LA MERA APERTURA DEL TERRENO SUPONE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) ASOCIADO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-039 [ACC-05xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES SUPONDRÁN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-040 [ACC-05xFAC-13 FAUNA]: LA APERTURA DE CANALIZACIONES, EN LO QUE IMPLICA DE MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PREEXISTENTES, SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), SI BIEN UNA VEZ INSTALADAS SE CERRARÍAN LAS ZANJAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

Tabla 45. Impactos asociados a la ACC-05.

5.2.6. ACC-06. MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS

Tabla 46. Impactos asociados a la ACC-06.

IMP-041 [ACC-06xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-40]
IMP-042 [ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-22]
IMP-043 [ACC-06xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-13]
IMP-044 [ACC-06xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]

5.2.7. ACC-07. INSTALACIÓN DEL VALLADO

Tabla 47. Impactos asociados a la ACC-07.

IMP-045 [ACC-07xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-046 [ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-19]
IMP-047 [ACC-07xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: PUEDE PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-13]
IMP-048 [ACC-07xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

5.2.8. ACC-09. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M

Tabla 48. Impactos asociados a la ACC-09.

IMP-054 [ACC-09xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN SU CASO, PUEDE GENERARSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) POR LA NECESIDAD DE PENETRAR EN EL TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-055 [ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: COMO EL RESTO DE ACCIONES CONSTRUCTIVAS PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-19]
IMP-056 [ACC-09xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-057 [ACC-09xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

5.2.9. ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS

Tabla 49. Impactos asociados a la ACC-10.

IMP-058 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA PÉRDIDA CONDICIÓ TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓ FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-51]
IMP-059 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA DISMINUCIÓ EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SIMPLE [1]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							SEVERO [-62]
IMP-060 [ACC-10xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONE UNA AFECCIÓ EN EL FAC-11 PAISAJE							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MUY ALTA [16]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRREVERSIBLE [16]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							SEVERO [-69]
IMP-061 [ACC-10xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓ]: EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EN TÉRMINOS DE VEGETACIÓ POR LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	MEDIA [4]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+36]
IMP-062 [ACC-10xFAC-13 FAUNA]: EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
X	BAJA [1]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [x37]
IMP-063 [ACC-10xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓ ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓ	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-39]

5.2.10. ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO

Tabla 50. Impactos asociados a la ACC-11.

IMP-064 [ACC-11xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LO POSIBLE FALTA DE CONTINUIDAD PUEDE SUPONER UNA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPETIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-51]
IMP-065 [ACC-11xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-57]
IMP-066 [ACC-11xFAC-13 FAUNA]: LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), PUDIÉNDOSE ORIGINAR RESERVORIOS A MODO DE REFUGIO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
X	BAJA [1]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [x37]
IMP-067 [ACC-11xFAC-13 FAUNA]: LA MERA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UN RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO (EFE-08)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-40]
IMP-068 [ACC-11xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-39]

5.2.11. ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M

Tabla 51. Impactos asociados a la ACC-13.

IMP-077 [ACC-13xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA PRESENCIA DE ESTAS INSTALACIONES SUPONE MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24) EN TÉRMINOS DE EFECTO ELECTROMAGNÉTICO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-078 [ACC-13xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SIMPLE [1]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-53]
IMP-079 [ACC-13xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-080 [ACC-13xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DE ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-30]
IMP-081 [ACC-13xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA VEGETACIÓN DEL ENTORNO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-082 [ACC-13xFAC-13 FAUNA]: UNA VEZ CONSTRUIDAS ESTAS INSTALACIONES SUPONEN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]

5.2.12. ACC-14. PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

Tabla 52. Impactos asociados a la ACC-14.

IMP-083 [ACC-14xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-11]
IMP-084 [ACC-14xFAC-08 ATMÓSFERA]: EL USO DE ESTAS INFRAESTRUCTURAS IMPLICA EL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-085 [ACC-14xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTAS INFRAESTRUCTURAS PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-086 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: LA PRESENCIA DE ESTAS INFRAESTRUCTURAS GENERA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) Y UN AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]
IMP-087 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: LA EXISTENCIA DE ESTAS INSTALACIONES GENERA LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) DERIVADO DE LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]
IMP-088 [ACC-14xFAC-13 FAUNA]: ESTAS INFRAESTRUCTURAS SUPONEN UN AUMENTO EN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]

5.2.13. ACC-15. CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO

Tabla 53. Impactos asociados a la ACC-15.

IMP-089 [ACC-15xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: DERIVADO DE ESTA ACCIÓN SE PRODUCIRÁ UN CONTROL DE LA VEGETACIÓN COMO CONSECUENCIA DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO (EFE-09) QUE, CON LA CORRECTA GESTIÓN EN LA INTENSIDAD DEL CONTROL, GENERARÁ EFECTOS POSITIVOS EN LA DIVERSIDAD DE AMBIENTES, LIMITANDO EL CRECIMIENTO DESMESURADO DE LA VEGETACIÓN, Y REDUCIENDO EL RIESGO DE INCENDIOS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	MEDIA [4]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	PERIÓDICO [4]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [+17]
IMP-090 [ACC-15xFAC-13 FAUNA]: EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN PUEDE GENERAR MODIFICACIONES EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), FAVORECIENDO POR LAS CONDICIONES DE LA VEGETACIÓN, DIFERENTES MICROAMBIENTES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
X	BAJA [1]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	PERIÓDICO [4]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [x29]
IMP-091 [ACC-15xFAC-13 FAUNA]: AUNQUE MÍNIMA, LA PRESENCIA DE GANADO PARA EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN PUEDE GENERAR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03) Y PUNTUALMENTE, MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	PERIÓDICO [4]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-29]

5.2.14. ACC-16. OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Tabla 54. Impactos asociados a la ACC-16.

IMP-092 [ACC-16xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-093 [ACC-16xFAC-09 HIDROLOGÍA]: DERIVADA DE ESTA ACCIÓN PUEDE PRODUCIRSE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]

5.2.15. ACC-17. FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS

Tabla 55. Impactos asociados a la ACC-17.

IMP-094 [ACC-17xFAC-02 SALUD HUMANA]: LAS LUMINARIAS PRODUCEN UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-095 [ACC-17xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS LUMINARIAS PRODUCEN UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-096 [ACC-17xFAC-13 FAUNA]: EL FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIAS PUEDE PRODUCIR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

5.2.16. ACC-18. GENERACIÓN DE ENERGÍA

Tabla 56. Impactos asociados a la ACC-18.

IMP-097 [ACC-18xFAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO]: LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE SUPONE GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES (EFE-23)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
+	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+48]

5.2.17. ACC-19. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS

IMP-098 [ACC-19xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA DESINSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-40]
IMP-099 [ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-13]
IMP-100 [ACC-19xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LA DESINSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS O LOS SEGUIDORES, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-22]
IMP-101 [ACC-19xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-102 [ACC-19xFAC-11 PAISAJE]: LA RETIRADA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRREVERSIBLE [16]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							SEVERO [+63]
IMP-103 [ACC-19xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04), FUNDAMENTALMENTE DERIVADO DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-104 [ACC-19xFAC-13 FAUNA]: SE ESTIMA QUE EL ÁREA OCUPADA POR LA PLANTA SOLAR, UNA VEZ RETIRADOS LOS PANELES, TENDRÁ VARIACIONES EN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) DERIVADOS DE LA PRESENCIA DE LAS ESTRUCTURAS, GENERÁNDOSE MICROAMBIENTES QUE PUEDEN BENEFICIAR A DETERMINADAS ESPECIES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD

X	BAJA [1]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [x37]

Tabla 57. Impactos asociados a la ACC-19.

5.2.18. ACC-20. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO

IMP-105 [ACC-20xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA DESINSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-106 [ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-107 [ACC-20xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-19]
IMP-108 [ACC-20xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-109 [ACC-20xFAC-11 PAISAJE]: EL DESMONTAJE DEL VALLADO SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+57]
IMP-110 [ACC-20xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES LIGADAS A ESTA ACCIÓN PUEDEN GENERAR LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03), DERIVADA DE MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD

-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-111 [ACC-20xFAC-13 FAUNA]: CON LA DESINSTALACIÓN DEL VALLADO, SE PROCEDERÁ A LA ELIMINACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO (EFE-08)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
+	MEDIA [4]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+45]
IMP-112 [ACC-20xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: EL DESMANTELAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS FAVORECERÁ LA RECUPERACIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
+	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+39]

Tabla 58. Impactos asociados a la ACC-20.

5.2.19. ACC-22. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M

Tabla 59. Impactos asociados a la ACC-22.

IMP-122 [ACC-22xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-123 [ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-124 [ACC-22xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EL ÁREA AFECTADA OCUPADA SUFRIRÁ UNA RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+37]
IMP-125 [ACC-22xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-126 [ACC-22xFAC-13 FAUNA]: EL DESMONTAJE DE ESTAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) SUFRIDA CON SU INSTALACIÓN							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]

5.2.20. ACC-23. ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR

IMP-127 [ACC-23xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA DEMOLICIÓN DE ESTAS INSTALACIONES, SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-128 [ACC-23xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EN SU CASO, LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA PUEDEN SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA FASE DE DESMANTELAMIENTO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-11]
IMP-129 [ACC-23xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS AL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-130 [ACC-23xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-131 [ACC-23xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-132 [ACC-23xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, EL DESMANTELAMIENTO DE ESTAS INSTALACIONES PODRÍA GENERAR INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA (EFE-14) EN EL CASO DE LOS ACCESOS Y VIALES INTERIORES, Y PUNTUALMENTE CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18) DERIVADOS DE UN POSIBLE MANTENIMIENTO DEFECTUOSO DE LA MAQUINARIA EMPLEADA							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-7]
IMP-133 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN GENERARÁN ADEMÁS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO A LAS OBRAS							

SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-134 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: EL DESMANTELAMIENTO DE ESTOS ELEMENTOS FAVORECERÁ LA RECUPERACIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [+26]
IMP-135 [ACC-23xFAC-13 FAUNA]: LA ZONA OCUPADA ANTERIORMENTE POR ESTAS INSTALACIONES RECUPERARÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+44]

Tabla 60. Impactos asociados a la ACC-23.

5.2.21. ACC-24. ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)

IMP-136 [ACC-24xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRRECUPERABLE [22]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-37]
IMP-137 [ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A LA ACCIÓN PUEDEN PRODUCIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-138 [ACC-24xFAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA]: LA REAPERTURA DE CANALIZACIONES, PRODUCIRÁ UNA ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO) (EFE-16)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-19]
IMP-139 [ACC-24xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) EN EL ENTORNO DE LAS ACTUACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]

TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-140 [ACC-24xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA REAPERTURA DEL TERRENO SUPONE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) ASOCIADO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-28]
IMP-141 [ACC-24xFAC-13 FAUNA]: LAS ACTUACIONES SUPONDRÁN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-142 [ACC-24xFAC-13 FAUNA]: LA REAPERTURA DE CANALIZACIONES, EN LO QUE IMPLICA DE MODIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES PREEXISTENTES, SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), SI BIEN UNA VEZ DESINSTALADAS SE CERRARÍAN LAS ZANJAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	MEDIA [4]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

Tabla 61. Impactos asociados a la ACC-24.

5.2.22. ACC-25. RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA

IMP-143 [ACC-25xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: INTERPRETAMOS COMO PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) EL CAMBIO DEL USO DEL SUELO (SIGPAC) DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
X	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [x28]
IMP-144 [ACC-25xFAC-11 PAISAJE]: SE PRODUCE LA RECUPERACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12) DERIVADA DEL CAMBIO DE CULTIVO TRADICIONAL SE TRATA DE LA MODIFICACIÓN HABITUAL EN ESTE TIPO DE MEDIOS AGRÍCOLAS. NO OSTANTE, ESTE IMPACTO SERÁ FUGAZ, PUES A CONTINUACIÓN SE INSTALARÁN LA PLANTA SOLAR Y EL RESTO DE INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [+13]
IMP-145 [ACC-25xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL AGRÍCOLA EN TODO EL ÁREA DEL PROYECTO SE CONSIDERA UNA RESTAURACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
+	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+40]
IMP-146 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: LAS LABORES ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONEN MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04)							

SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-147 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-148 [ACC-25xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACTUACIÓN SUPONDRÍA LA REDUCCIÓN DEL IMPACTO LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES Y, EN TODO CASO, LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
+	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+35]
IMP-149 [ACC-25xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA RESTAURACIÓN DEL CULTIVO AGRÍCOLA TRADICIONAL SUPONE LA REDUCCIÓN DEL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02) GENERADO POR SU ELIMINACIÓN EN LA FASE DE OBRAS							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
+	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [+29]

Tabla 62. Impactos asociados a la ACC-25.

5.2.23. ACC-26. MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

IMP-150 [ACC-26xFAC-02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-151 [ACC-26xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EL MOVIMIENTO DE MAQUINARIA PUEDE SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-11]
IMP-152 [ACC-26xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), ASÍ COMO UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]

TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]
IMP-153 [ACC-26xFAC-09 HIDROLOGÍA]: EN SU CASO, ESTOS MOVIMIENTOS DE TERRENO PUEDEN GENERAR AFECCIONES POR CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES (EFE-18)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-10]
IMP-154 [ACC-26xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-155 [ACC-26xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]

Tabla 63. Impactos asociados a la ACC-26.

5.2.24. ACC-27. AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

IMP-156 [ACC-27xFAC-02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) DEL ENTORNO, CON LAS CONSIGUIENTES MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-157 [ACC-27xFAC-03 VÍAS PECUARIAS]: EL AUMENTO EN LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PUEDE SUPONER UNA AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS (EFE-13), POR INTERFERENCIA EN LAS CONDICIONES FÍSICAS DE SU COMPOSICIÓN (DESGASTE, DETERIORO, ETC.), Y/O POR EL AUMENTO DE TRÁNSITO ASOCIADO A LA NUEVA ACTIVIDAD							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-11]
IMP-158 [ACC-27xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE (EFE-20), ASÍ COMO UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

IMP-159 [ACC-27xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-160 [ACC-27xFAC-13 FAUNA]: LOS TRABAJOS REALIZADOS CON LA MAQUINARIA AUMENTAN EL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO (EFE-05) (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]

Tabla 64. Impactos asociados a la ACC-27.

5.2.25. ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS

Tabla 65. Impactos asociados a la ACC-28.

IMP-161 [ACC-28xFAC-02 SALUD HUMANA]: LA MERA PRESENCIA PUEDE SUPONER MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-162 [ACC-28xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR INDIRECTAMENTE LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10) POR LA EXISTENCIA DE ZONAS DE SEGURIDAD DONDE NO SE PUEDE PRACTICAR ESTA ACTIVIDAD. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS TITULARES DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-54]
IMP-163 [ACC-28xFAC-13 FAUNA]: LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE (EFE-04) ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]

5.2.26. ACC-29. CREACIÓN DE EMPLEO

Tabla 66. Impactos asociados a la ACC-29.

IMP-164 [ACC-29xFAC-01 EMPLEO]: SE CONSIDERA QUE LAS ACCIONES QUE INTEGRAN EL PROYECTO SON FUENTE DE GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES (EFE-23)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
+	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [+48]

5.2.27. ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL

Tabla 67. Impactos asociados a la ACC-30.

IMP-165 [ACC-30xFAC-02 SALUD HUMANA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24), DERIVADO POR EJEMPLO DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21) O POR EL AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-20]
IMP-166 [ACC-30xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINAGÉTICO (EFE-10) DIRECTA, POR CAMBIO EN EL USO DEL SUELO, O INDIRECTA POR LA CREACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD, PROVOCAN MALESTAR EN LA POBLACIÓN LOCAL, HABITUALMENTE ASOCIADOS A LOS COTOS DE CAZA PRÓXIMOS A SU RESIDENCIA							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
TIPO DE IMPACTO Σ							MODERADO [-54]
IMP-167 [ACC-30xFAC-08 ATMÓSFERA]: LAS TAREAS ASOCIADAS A ESTA ACCIÓN SUPONDRÁN UN INCREMENTO DEL NIVEL SONORO (EFE-21), UN AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA (EFE-22) Y EL INCREMENTO EN LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS (EFE-24)							
SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
-	BAJA [1]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	FUGAZ [1]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]
TIPO DE IMPACTO Σ							COMPATIBLE [-17]

5.3. SÍNTESIS

Se resumen a continuación la importancia del Impacto, sombreándose los valores medios de los impactos múltiples:

	FAC-01	FAC-02	FAC-03	FAC-04	FAC-05	FAC-06	FAC-07	FAC-08	FAC-09	FAC-10	FAC-11	FAC-12	FAC-13	FAC-14	FAC-15
ACC-01 DESPEJE Y DESBROCE DEL CULT. AGRÍC.					0						-13	-40	-35	-29	
ACC-02 ELIMINACIÓN DE VEG. NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA											-10	-28	-32	-26	
ACC-03 MOVIMIENTO DE TIERRAS		-20		-49		-28	-17	-23	-10			-40	-35		-22
ACC-04 CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		-17	-11	-37			-10	-17	-7			-37	-26		
ACC-05 APERTURA DE CANALIZ. ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)				-37			-19	-17				-37	-17		
ACC-06 MONTAJE DE PANELES FOTOVOLT.				-40			-22						-20		
ACC-07 INSTALACIÓN DEL VALLADO				-37			-19						-17		
ACC-09 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M				-37			-19						-17		
ACC-10 PRESENCIA DE PANELES FOTOVOLT.					-69						-69	36	0	-39	
ACC-11 PRESENCIA DEL VALLADO					-69						-57		-40	-39	
ACC-13 PRESENCIA DEL EDIF O&M		-17			-53		-10				-30	-37	-28		
ACC-14 PRESENCIA DE LOS ACC., PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR			-11					-17	-10				-28		
ACC-15 CONTROL DE VEG. INTRA-VALLADO												17	-29		
ACC-16 OTRAS ACTIV. DE MANTENIMIENTO							-10		-10						
ACC-17 FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS		-17						-17					-17		
ACC-18 GENERACIÓN DE ENERGÍA										48					
ACC-19 DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS				-40			-22	-17			63		-20		
ACC-20 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO				-37			-19	-17			57		-17	39	
ACC-22 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M							-10					-10	-28		
ACC-23 ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POST. ACC., PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		-17	-11	-37			-10	-17	-7				-17		
ACC-24 ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)				-37			-19	-17				-28	-17		
ACC-25 RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA					0						13	40	-20	29	
ACC-26 MOVIMIENTO DE MAQUINARIA		-17	-11					-17	-10				-20		
ACC-27 AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS		-20	-11					-17					-20		
ACC-28 PRESENCIA DE PERSONAS		-20			-54								-20		
ACC-29 CREACIÓN DE EMPLEO	48														
ACC-30 PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL		-20			-54			-17							

Tabla 68. Matriz-resumen Impactos.

5.4. ANÁLISIS

5.4.1. POR FASE DEL PROYECTO

La fase de obras es la que aglutina un mayor número de impactos, seguido por la fase de funcionamiento:

FASE	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	TOTAL
OBRAS	39	13		0	52
FUNCIONAMIENTO	30	12	1	0	43
DESMANTELAMIENTO	18	10	4	0	32
TRANSVERSAL	15	3		0	18
TOTAL	102	38	5	0	145

Tabla 69. Análisis Tipos de impacto por fase del proyecto.

5.4.2. POR FACTORES

La distribución de la importancia del impacto según los factores responde a los siguientes registros:

FACTOR	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	TOTAL
FAC-01 EMPLEO		1			1
FAC-02 SALUD HUMANA	9				9
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	5				5
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		10			10
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	1	4	3		8
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	1				1
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLÓGÍA	20				20
FAC-08 ATMÓSFERA	12				12
FAC-09 HIDROLOGÍA	6				6
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		1			1
FAC-11 PAISAJE	4	2	2		8
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	4	8			12
FAC-13 FAUNA	36	9			45
FAC-14 BIODIVERSIDAD	3	3			6
FAC-15 GEODIVERSIDAD	1				1
TOTAL	102	38	5	0	145

Tabla 70. Análisis Tipos de impacto por Factor.

5.4.3. POR ACCIÓN

Las Acciones con mayor número de impactos son ACC-03. Movimiento de Tierras (11), ACC-04. Construcción de los accesos, parking, instalaciones de faenas y viales interiores, entre otras:

ACCIÓN	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	TOTAL
ACC-01 DESPEJE Y DESBROCE DEL CULT. AGRÍC.	4	3			7
ACC-02 ELIMINACIÓN DE VEG. NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA	5				5
ACC-03 MOVIMIENTO DE TIERRAS	8	3			11
ACC-04 CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.	8	2			10
ACC-05 APERTURA DE CANALIZ. ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)	5	2			7
ACC-06 MONTAJE DE PANELES FOTOVOLT.	3	1			4
ACC-07 INSTALACIÓN DEL VALLADO	3	1			4
ACC-09 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M	3	1			4
ACC-10 PRESENCIA DE PANELES FOTOVOLT.		3	3		6
ACC-11 PRESENCIA DEL VALLADO		4	1		5
ACC-13 PRESENCIA DEL EDIF O&M	4	2			6
ACC-14 PRESENCIA DE LOS ACC., PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR	6				6
ACC-15 CONTROL DE VEG. INTRA-VALLADO	3				3
ACC-16 OTRAS ACTIV. DE MANTENIMIENTO	2				2
ACC-17 FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS	3				3
ACC-18 GENERACIÓN DE ENERGÍA		1			1
ACC-19 DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS	4	2	1		7
ACC-20 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO	4	4			8
ACC-22 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M	4	1			5
ACC-23 ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POST. ACC., PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.	7	2			9
ACC-24 ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)	6	1			7
ACC-25 RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA	5	2			7
ACC-26 MOVIMIENTO DE MAQUINARIA	6				6
ACC-27 AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS	5				5
ACC-28 PRESENCIA DE PERSONAS	2	1			3
ACC-29 CREACIÓN DE EMPLEO		1			1
ACC-30 PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL	2	1			3
TOTAL	102	38	5	0	145

Tabla 71. Análisis Tipos de impacto por Acción.

6. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

6.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. VISTA AÉREA DEL RECINTO E EN LA ZONA DEL ALTIPLANO, DEDICADO AL CULTIVO HERBÁCEO DE SECANO.....	304
FIGURA 2. VISTA AÉREA DEL RECINTO C, LAS ZONAS MÁS LLANAS DEDICADAS AL CULTIVO DE HERBÁCEAS, ACTUALMENTE EN PROCESO DE ABANDONO. LAS ZONAS DE MAYOR PENDIENTE PRESENTAN VEGETACIÓN NATURAL ESPONTÁNEA DE RETAMA Y ESPARTO Y SE CONSERVAN PEQUEÑOS RODALES DE ENCINAS, LA MAYORÍA DE LAS CUALES NO SE VERÁN AFECTADAS POR EL DESBROCE.....	304
FIGURA 3. CAMPO DE CULTIVO DE SECANO EN EL QUE HAN COMENZADO A REGENERARSE ESCASOS EJEMPLARES DE RETAMA TRAS EL ABANDONO DEL USO AGRÍCOLA (RECINTO F).....	305
FIGURA 4. VISTA AÉREA DEL CULTIVO DE ALMENDROS.....	305
FIGURA 5. VISTA AÉREA DEL CULTIVO HERBÁCEO DE SECANO CON UNOS POCOS ALMENDROS. SE PUEDEN OBSERVAR EJEMPLARES DISPERSOS DE ENCINA Y CÓMO LAS VAGUADAS QUE NO SE HAN ARADO HAN SIDO RECOLONIZADAS POR RETAMA, PRINCIPALMENTE.....	306
FIGURA 6. DETALLE DEL CULTIVO DE HERBÁCEAS DE SECANO. LA MAYOR PARTE HA SIDO ARADA RECIENTEMENTE (IZQUIERDA Y FONDO), EN OTRAS ZONAS SE HA ABANDONADO EL USO AGRÍCOLA (DERECHA).....	306
FIGURA 7. CAMPO DE CULTIVO DE ALMENDRO.....	307

6.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS ESPACIALES DEL PROYECTO.....	295
TABLA 2. FACTORES IDENTIFICADOS EN EL INVENTARIO AMBIENTAL.....	296
TABLA 3. ACCIONES DEL PROYECTO.....	296
TABLA 4. EFECTOS DEL PROYECTO.....	297
TABLA 5. IMPACTOS DERIVADOS DEL PROYECTO.....	299
TABLA 6. INTERACCIONES DETECTADAS ENTRE ACCIONES DEL PROYECTO Y LOS FACTORES ASOCIADOS.....	300
TABLA 7. Nº IMPACTOS ACUMULADOS POR ACCIÓN.....	301
TABLA 8. ACCIONES REALIZADAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	302
TABLA 9. ACCIÓN ACC-01.....	303
TABLA 10. ACCIÓN ACC-02.....	303
TABLA 11. ACCIÓN ACC-03.....	308
TABLA 12. ACCIÓN ACC-04.....	309
TABLA 13. ACCIÓN ACC-05.....	310
TABLA 14. ACCIÓN ACC-06.....	310
TABLA 15. ACCIÓN ACC-07.....	311
TABLA 16. ACCIÓN ACC-09.....	311
TABLA 17. ACCIONES REALIZADAS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	312
TABLA 18. ACCIÓN ACC-10.....	312
TABLA 19. ACCIÓN ACC-11.....	313
TABLA 20. ACCIÓN ACC-13.....	314
TABLA 21. ACCIÓN ACC-14.....	314
TABLA 22. ACCIÓN ACC-15.....	315
TABLA 23. ACCIÓN ACC-16.....	315
TABLA 24. ACCIÓN ACC-17.....	316
TABLA 25. ACCIÓN ACC-18.....	316
TABLA 26. ACCIONES REALIZADAS EN LA FASE DE DESMANTELAMIENTO.....	317
TABLA 27. ACCIÓN ACC-19.....	317

TABLA 28. ACCIÓN ACC-20.	318
TABLA 29. ACCIÓN ACC-22.	319
TABLA 30. ACCIÓN ACC-23.	320
TABLA 31. ACCIÓN ACC-24.	321
TABLA 32. ACCIÓN ACC-25.	322
TABLA 33. ACCIONES REALIZADAS EN VARIAS FASES DEL PROYECTO.	323
TABLA 34. ACCIÓN ACC-26.	323
TABLA 35. ACCIÓN ACC-27.	324
TABLA 36. ACCIÓN ACC-28.	324
TABLA 37. ACCIÓN ACC-29.	325
TABLA 38. ACCIÓN ACC-30.	325
TABLA 39. ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.	327
TABLA 40. TIPOS DE IMPACTO.	327
TABLA 41. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-01.	329
TABLA 42. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-02.	329
TABLA 43. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-03.	331
TABLA 44. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-04.	333
TABLA 45. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-05.	334
TABLA 46. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-06.	335
TABLA 47. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-07.	336
TABLA 48. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-09.	337
TABLA 49. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-10.	338
TABLA 50. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-11.	339
TABLA 51. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-13.	340
TABLA 52. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-14.	341
TABLA 53. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-15.	342
TABLA 54. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-16.	342
TABLA 55. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-17.	343
TABLA 56. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-18.	343
TABLA 57. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-19.	345
TABLA 58. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-20.	346
TABLA 59. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-22.	347
TABLA 60. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-23.	349
TABLA 61. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-24.	350
TABLA 62. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-25.	351
TABLA 63. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-26.	352
TABLA 64. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-27.	353
TABLA 65. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-28.	353
TABLA 66. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-29.	354
TABLA 67. IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACC-30.	354
TABLA 68. MATRIZ-RESUMEN IMPACTOS.	355
TABLA 69. ANÁLISIS TIPOS DE IMPACTO POR FASE DEL PROYECTO.	356
TABLA 70. ANÁLISIS TIPOS DE IMPACTO POR FACTOR.	356
TABLA 71. ANÁLISIS TIPOS DE IMPACTO POR ACCIÓN.	357



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE III
EVALUACIÓN**

**CAPÍTULO 05
CONCLUSIÓN SOBRE LOS
EFECTOS SIGNIFICATIVOS**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	362
1.1. EL CONCEPTO “SIGNIFICATIVO”	362
2. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS	363
2.1. FACTOR-04. PATRIMONIO HISTÓRICO	363
2.1.1. EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO	363
2.2. FACTOR-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.....	364
2.2.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS	364
2.2.2. EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO	365
2.3. FACTOR-11. PAISAJE.....	366
2.3.1. EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA	366
2.4. FACTOR-12. FLORA Y VEGETACIÓN	367
2.4.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS	367
2.5. FACTOR-13. FAUNA.....	368
2.5.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS & EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (ACC-01)	368
2.5.2. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS (ACC-03).....	369
2.5.3. EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO	369
2.6. FACTOR-14. BIODIVERSIDAD.....	370
2.6.1. EFE-02. FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA.....	370
3. REPERCUSIÓN SOBRE LAS COMUNIDADES VEGETALES	371
3.1. ANÁLISIS SOBRE LAS COMUNIDADES VEGETALES	371
3.1.1. ELIMINACIÓN POR OCUPACIÓN DE INSTALACIONES	371
3.1.2. SUSTITUCIÓN POR OTRO TIPO DE CUBIERTA VEGETAL DE INFERIOR CATEGORÍA	372
3.1.3. MODIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA VERTICAL U HORIZONTAL Y EN LA COMPOSICIÓN ESPECÍFICA	373
3.2. ANÁLISIS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	375
4. REPERCUSIÓN SOBRE LAS ESPECIES DE FAUNA MÁS VULNERABLES	381
4.1. ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN EN LAS ESPECIES MÁS VULNERABLES.....	381
5. REPERCUSIÓN SOBRE RED NATURA 2000	382
6. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	383
6.1. ÍNDICE DE FIGURAS	383
6.2. ÍNDICE DE TABLAS	383

1. INTRODUCCIÓN

1.1. EL CONCEPTO “SIGNIFICATIVO”

Se entiende por impacto significativo (Artículo 5. 1. b) Ley 21/2013, de 9 de diciembre): *“toda alteración permanente o de larga duración y que pueda suponer alteraciones de carácter irreparable de un valor natural y, en el caso de espacios RN2000, cuando además afecte a los elementos que motivaron su designación y objetivos de conservación”*.

Este concepto es asimilable según la Comisión Europea (2002)¹ al de “Afección apreciable”, es decir significativa y negativa, *“aquel efecto² que se produce sobre los objetivos de conservación que empeora o compromete su estado de conservación a través de la destrucción directa, o por interrupción de las funciones ecológicas que posibilitan su presencia y normal desarrollo”*. Debe referirse a límites mensurables, tener en cuenta las características específicas y las condiciones medioambientales del espacio afectado por el proyecto, valorando los impactos acumulativos de otros proyectos, y debe evaluarse según la magnitud del deterioro y las alteraciones de los hábitats.

En este sentido, emplearemos en el desarrollo del capítulo la distribución realizada en el artículo 6.2. de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats)³:

- “(...) Deterioro de los hábitats”: proyectando los contenidos establecidos en MAGRAMA (2015)⁴, las sentencias dictadas por el TJUE y dictámenes de la CE, en casos que conllevaban pérdida de superficie del hábitat, estableciendo un umbral de pérdida neta en torno al 1 % en relación al área total del mismo.
- “La alteración de las especies”: como *“todos aquellos fenómenos que ocasionen una modificación negativa importante de la dinámica de la población o de las características eco-etológicas de las poblaciones sensibles (...)”*⁵.

¹ Comisión Europea. 2002. Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000. Editado por la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.

² Bien por afecciones individualizadas a diferentes elementos del lugar y que, en su conjunto, pueden producir una pérdida de funcionalidad ecológica, o bien sinérgicamente por la suma de actuaciones de diferente índole que pueden afectar a la coherencia ecológica de la red.

³ Si bien este artículo se refiere a las áreas donde se deben “adoptar las medidas apropiadas”, resulta de interés la descripción de los efectos para nuestro EsIA.

⁴ Debemos tener en cuenta que la metodología comentada está específicamente diseñada para la evaluación de las repercusiones de proyectos que puedan afectar a LICs y ZECs, en lo que se refiere a los hábitats del anexo I de la Ley 42/2007.

⁵ Respuesta de la Comisión a la Pregunta escrita número 451/92, citada por Agustín García Ureta en su obra “Derecho europeo de la Biodiversidad” Ed. Gómez-Acebo y Pombo. Madrid. 2010, página 297. Extraído de: Álvarez Baquerizo, C. 2011. Jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en las Directivas de Aves Silvestres y de Hábitats. SEO/Birdlife. Madrid.

2. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

De los 145 impactos analizados en el Capítulo anterior, nos centraremos a continuación en aquéllos de signo negativo, cuya importancia ha sido considerada como “Moderada” o “Severa”.

Así, se analizarán con mayor detenimiento los 28 siguientes (de signo negativo), agrupándolos según el Factor incidido.

2.1. FACTOR-04. PATRIMONIO HISTÓRICO

2.1.1. EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO
DESCRIPCIÓN	TODAS LAS ACCIONES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES PODRÍAN AFECTAR AL PATRIMONIO HISTÓRICO, EN CONCRETO A POSIBLES YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EXISTENTES (AÚN NO DETECTÁNDOSE EN LAS ACTIVIDADES PROSPECTIVAS REALIZADAS) EN EL SUBSUELO
ÁMBITO INVENTARIADO	EL ÁMBITO DEL PROYECTO, INCLUIDAS LAS ZONAS QUE PUEDAN DINDICARSE EN LA RESOLUCIÓN DEL PROYECTO PROSPECTIVO AUTORIZADO POR LA DELEGACIÓN COMPETENTE EN LA MATERIA EN LA PROVINCIA DE GRANADA (A FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE EsIA NO HA SIDO OBTENIDA)
ÁMBITO AFECTADO (%)	EN PRINCIPIO, NO EXISTEN YACIMIENTOS INVENTARIADOS DENTRO DEL VALLADO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA, POR LO QUE EL ÁMBITO AFECTADO ES DEL 0%
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DEL CARÁCTER PERMANENTE DE LA ACTUACIÓN (PERSISTENCIA) Y DE LO IRRECUPERABLE (REVERSIBILIDAD), AL TRATARSE DE RESTOS (EN ESTE TIPO DE YACIMIENTOS) CON GRAN ANTIGÜEDAD
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	PARA EVITAR ESTOS IMPACTOS SE HA OPTADO POR EVITAR EL SOLAPE CON ESTOS YACIMIENTOS, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL EMPLAZAMIENTO. ASÍ COMO EL RESTO DE MEDIDAS APLICABLES POR PARTE DE LA DELEGACIÓN COMPETENTE EN MATERIA DE CULTURA
IMPACTOS DETECTADOS	<p>IMP-014 [ACC-03xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN EL CASO DE EXISTIR YACIMIENTOS O RESTOS DE INTERÉS, ESTOS MOVIMIENTOS PUEDEN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-49]</p> <p>IMP-026 [ACC-04xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p> <p>IMP-034 [ACC-05xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p> <p>IMP-041 [ACC-06xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA INSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-40]</p> <p>IMP-045 [ACC-07xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p> <p>IMP-054 [ACC-09xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: EN SU CASO, PUEDE GENERARSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11) POR LA NECESIDAD DE PENETRAR EN EL TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTAS INSTALACIONES. MODERADO [-37]</p> <p>IMP-098 [ACC-19xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: LA DESINSTALACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS, AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-40]</p> <p>IMP-105 [ACC-20xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: AL PROFUNDIZAR EN EL TERRENO PARA LA DESINSTALACIÓN DE LOS POSTES DEL VALLADO PUEDE PRODUCIRSE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p> <p>IMP-129 [ACC-23xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES RELATIVAS AL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EN SU CASO, PODRÍAN GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p> <p>IMP-136 [ACC-24xFAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO]: COMO EL RESTO DE ACCIONES QUE IMPLICAN PROFUNDIZAR EN EL TERRENO, ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO (EFE-11). MODERADO [-37]</p>

Tabla 1. Análisis impactos significativos (Factor-04).

2.2. FACTOR-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO

2.2.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA (DE HÁBITATS)
DESCRIPCIÓN	EL CAMBIO INHERENTE DE USO DEL SUELO, DESDE EL EXISTENTE (AGRÍCOLA/AGROFORESTAL) AL INDUSTRIAL-ENERGÉTICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA Y SUS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS, SUPONE UN IMPACTO NOTABLE EN EL MEDIO NATURAL (AUNQUE AL APLICAR MEDIDAS ASOCIADAS A SU NATURALIZACIÓN EL IMPACTO RESIDUAL ASOCIADO SERÁ MENOR)
ÁMBITO INVENTARIADO	COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)] COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)]
ÁMBITO AFECTADO (%)	LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES (CONCRETAMENTE LAS ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y LOS SEGUIDORES O TRACKERS EN LA PLANTA “EL MOLINO”); POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100 % DEL ÁREA CORRESPONDIENTE AL RECINTO VALLADO
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA TEÓRICAMENTE COMO “TOTAL” (DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO)
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO SE HA BASADO EN LA ELECCIÓN DE AQUELLOS EMPLAZAMIENTOS CON MENORES VALORES NATURALES (SIENDO IMPORTANTE EN SU EVALUACIÓN LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO DE AVIFAUNA Y DE OTROS GRUPOS FAUNÍSTICOS Y ASOCIADOS A LA VEGETACIÓN Y FLORA SILVESTRE). SI BIEN LOS TERRENOS AGRÍCOLAS (TIERRA ARABLE, FUNDAMENTALMENTE) POSEEN ÍNDICES MODERADOS DE BIODIVERSIDAD, POSEEN CARACTERÍSTICAS IDÓNEAS (TOPOGRAFÍA, CONTINUIDAD DE PARCELAS, ORIENTACIÓN, ACCESOS, ETC.) PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE TIPO DE TECNOLOGÍAS. EN ESTE PROCESO SE HAN RESPETADO LAS ÁREAS (SETOS, MANCHAS Y EJEMPLARES AISLADOS) DE VEGETACIÓN NATURAL PARA ASEGURAR SU CONSERVACIÓN (PREVENCIÓN). DENTRO DE LA PLANTA SOLAR, SE HA PROCURADO OCUPAR LA MÍNIMA SUPERFICIE POSIBLE MEDIANTE EL DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y LOS TRACKERS EN LA PLANTA “EL MOLINO” (MINIMIZACIÓN). POR ÚLTIMO, SE PROCEDERÁ A LA RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE ESTE TIPO DE SUPERFICIES EN EL ENTORNO DEL PROYECTO, MEDIANTE LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN OPORTUNAS PROPUESTAS EN ESTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y EN SU CASO, LAS INDICADAS POR EL ÓRGANO AMBIENTAL EN LA RESOLUCIÓN QUE PONE FIN AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO (AAU)
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-059 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01). SEVERO [-62] IMP-078 [ACC-13xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01). MODERADO [-53]

Tabla 2. Análisis impactos significativos (Factor-05) (I).

2.2.2. EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO.
DESCRIPCIÓN	LA PÉRDIDA DIRECTA DE TERRENO CINEGÉTICO POR LA INSTALACIÓN DE LA PLANTA SOLAR, ASÍ COMO LA INDIRECTA POR LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS ZONAS DE SEGURIDAD ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE ZONAS HABITADAS, POSEE UNA INCIDENCIA NOTABLE EN EL TERRITORIO. EL MOTIVO PRINCIPAL SERÍA LA PROHIBICIÓN DE LA PRÁCTICA DE LA CAZA EN LA ZONA DE PROYECTO. SÓLO EN CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES (SE DARÁ PREFERENCIA A MÉTODOS DE CAPTURA EN VIVO PARA POSTERIOR LIBERACIÓN DE LOS EJEMPLARES EN FINCAS DEL ENTORNO), PARA EL CONTROL DE LAS POBLACIONES DE CONEJO O LIEBRE (POCO PROBABLE DADA LA DENSIDAD INICIAL EN LA ZONA) QUE PODRÍAN PONER EN RIESGO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, SE PODRÍA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD
ÁMBITO INVENTARIADO	EL 100 % DEL RECINTO VALLADO DE LA PLANTA “EL CORTIJO” SE ENCUENTRA DENTRO DEL COTO PRIVADO DE CAZA MENOR/MAYOR GR-11063 “EL CURA”. EL 100 % DEL RECINTO VALLADO DE LA PLANTA “EL MOLINO” SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS COTOS PRIVADOS DE CAZA MENOR/MAYOR GR-11063 “EL CURA” Y GR-10702 “LAS PILETAS”
ÁMBITO AFECTADO (%)	SE AFECTA AL 12,11 % DEL COTO GR-11063 “EL CURA” (POR PARTE DEL RECINTO VALLADO DE LA PLANTA “EL CORTIJO”), AL 9,90 % DEL COTO GR-11063 “EL CURA” Y AL 0,54 % DEL COTO GR-10702 “LAS PILETAS” (POR PARTE DEL RECINTO VALLADO DE LA PLANTA “EL MOLINO”)
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE POR SU PERSISTENCIA (PERMANENTE) Y POR SU FORMA DE MANIFESTACIÓN (EFECTO) SINÉRGICO, PUES LAS SEGREGACIONES DE TERRENOS (EN CASO DE OPTAR POR ESTA POSIBILIDAD) CONLLEVAN EN ALGUNAS OCASIONES LA FALTA DE CONTINUIDAD EN LOS TERRENOS CINEGÉTICOS
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	LA APLICACIÓN DE MEDIDAS ASOCIADAS A LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DEL HÁBITAT, TANTO DENTRO COMO FUERA DE LAS INSTALACIONES INCIDIRÁ POSITIVAMENTE EN LAS CONDICIONES DE LOS TERRENOS COLINDANTES
IMPACTOS DETECTADOS	<p>IMP-058 [ACC-10xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA. MODERADO [-51]</p> <p>IMP-064 [ACC-11xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LO POSIBLE FALTA DE CONTINUIDAD PUEDE SUPONER UNA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10), POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA.IMP MODERADO [-51]</p> <p>IMP-162 [ACC-28xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR INDIRECTAMENTE LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10) POR LA EXISTENCIA DE ZONAS DE SEGURIDAD DONDE NO SE PUEDE PRACTICAR ESTA ACTIVIDAD. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS TITULARES DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO. MODERADO [-54]</p> <p>IMP-166 [ACC-30xFAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO]: LA PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO (EFE-10) DIRECTA, POR CAMBIO EN EL USO DEL SUELO, O INDIRECTA POR LA CREACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD, PROVOCAN MALESTAR EN LA POBLACIÓN LOCAL, HABITUALMENTE ASOCIADOS A LOS COTOS DE CAZA PRÓXIMOS A SU RESIDENCIA. MODERADO [-54]</p>

Tabla 3. Análisis impactos significativos (Factor-05) (II).

NOTA-01. En el presente EsIA se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se favorece, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

2.3. FACTOR-11. PAISAJE

2.3.1. EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
DESCRIPCIÓN	LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES, EN ESPECIAL AQUELLAS QUE POSEEN MÁS ALTURA, GENERAN UN IMPACTO PAISAJÍSTICO MODERADO EN UN ENTORNO GENERALMENTE MARCADO POR LA HORIZONTALIDAD, AUNQUE EL CASO DE ESTUDIO SE CARACTERIZA POR LA PRESENCIA DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y TERMOSOLARES Y PARQUES EÓLICOS EN EL ENTORNO, REDUCIENDOSE ASÍ EL EFECTO DE CONTRASTE DEL NUEVO PROYECTO
ÁMBITO INVENTARIADO	EL 100 % Y EL 79,31 % DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LA PLANTA “EL CORTIJO” Y “EL MOLINO” RESPECTIVAMENTE SE CORRESPONDE CON EL ÁREA PAISAJÍSTICA ALTIPLANOS ESPETARIOS, ÁMBITO “DEPRESIÓN DE GUADIX”. EL RESTO DE LA SUPERFICIE 20,69 % PARA “EL MOLINO”) SE CORRESPONDE CON EL ÁREA PAISAJÍSTICA SERRANÍAS DE MONTAÑA MEDIA, ÁMBITO “SIERRAS DE BAZA Y FILABRES”
ÁMBITO AFECTADO (%)	LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO (LIA) DEL ENTORNO DE LA PLANTA SOLAR ES MEDIO (VALOR: 46). LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO VISUAL (VIA) REALIZADA INDICA QUE EL GRADO MEDIO DE INTRUSIÓN VISUAL DEL PROYECTO EN EL ENTORNO ES MEDIO-BAJO (AFECTACIÓN INICIAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DEL 30,27 % Y EN LAS PROPIAS PLANTAS DEL 45,60 %).
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA COMO NOTABLE Y MUY ALTA PARA LA PRESENCIA DE LOS PANELES Y DEL VALLADO, RESPECTIVAMENTE. EL VALOR DE REVERSIBILIDAD (HACE REFERENCIA A LA POSIBILIDAD QUE TIENE EL MEDIO DE VOLVER A SU ESTADO ANTERIOR, PARA EL CASO DE LA PLANTA SOLAR, SE HA INDICADO COMO “IRREVERSIBLE”, ATENDIENDO A LA DIFICULTAD DE MITIGAR AL 100 % SU PRESENCIA EN EL ENTORNO. ADEMÁS, POR SU FORMA DE MANIFESTACIÓN (EFECTO) SINÉRGICO, LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONTRIBUYEN A AUMENTAR EL EFECTO INDIVIDUALIZADO DE ÉSTOS
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	EN LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA, TANTO EN EL PRESENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO EN EL ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO Y VISUAL (QUE SE ADJUNTA COMO ANEXO) SE PLANTEAN DOS TIPOS DE MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO VISUAL: I. MINIMIZACIÓN: RELACIONADAS CON EL DISEÑO DEL PROYECTO Y QUE SE TRADUCEN EN LA FRAGMENTACIÓN DE LOS DIFERENTES GRUPOS DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS QUE IMPIDAN LA CREACIÓN DE UNA MASA UNIFORME (Y DIFÍCILMENTE INTEGRABLE EN EL PAISAJE), LA ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA DEL ENTORNO, ASÍ COMO OTROS ASPECTOS PUNTUALES QUE REDUNDRARÁN EN LA MEJORA DEL IMPACTO VISUAL DE LA PLANTA SOLAR (GAMA CROMÁTICA DE LOS PANELES Y ESTRUCTURAS FOTOVOLTAICAS, RECUBRIMIENTO DE ESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS, O USO DE LUMINARIAS DE BAJO IMPACTO); II. RESTAURACIÓN: SE TRATA DE MEDIDAS ESPECÍFICAS DISEÑADAS EXPRESAMENTE PARA MITIGAR EL EFECTO ANALIZADO; EN ESTE CASO, MEDIANTE EL REFORZAMIENTO DE ALGUNAS BARRERAS VEGETALES EXISTENTES Y, SOBRE TODO, CON LA CREACIÓN DE OTRAS LÍNEAS DE VEGETACIÓN QUE HAN DEMOSTRADO SU EFECTIVIDAD COMO PANTALLAS ANTE EL IMPACTO VISUAL EN LOS ANÁLISIS. EN TÉRMINOS GENERALES, ESAS BARRERAS VEGETALES SE ASOCIARÁN AL CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LAS INSTALACIONES, PRIORIZANDO EL USO DE ESPECIES AUTÓCTONAS, DISPUESTAS POR BOSQUETES O AGRUPACIONES DE PIES SIMILARES A LAS FORMACIONES NATURALES EXISTENTES PARA EVITAR LA CREACIÓN DE SILUETAS UNIFORMES
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-060 [ACC-10xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONE UNA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12). SEVERO [-69] IMP-065 [ACC-11xFAC-11 PAISAJE]: LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UNA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA (EFE-12). MODERADO [-57]

Tabla 4. Análisis impactos significativos (Factor-11).

2.4. FACTOR-12. FLORA Y VEGETACIÓN

2.4.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-01. PÉRDIDA DE HÁBITAT.
DESCRIPCIÓN	LA DEGRADACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EL PROYECTO SE PRODUCE, EN SU MAYOR PARTE, EN LA FASE DE OBRAS (MOMENTO EN EL QUE SE REALIZA EL CAMBIO DE USO) Y SE PREPARA EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA PLANTA. ESTA TRANSFORMACIÓN SE HA CODIFICADO COMO PÉRDIDA DE HÁBITAT
ÁMBITO INVENTARIADO	COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)] COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)]
ÁMBITO AFECTADO (%)	LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES (CONCRETAMENTE LOS SEGUIDORES O TRACKERS Y LAS ESTRUCTURAS FIJAS); POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100 % DEL ÁREA CORRESPONDIENTE AL RECINTO VALLADO
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA COMO TOTAL (DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO)
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	AUNQUE SE PRODUCIRÁ UN IMPACTO DIRECTO MODERADO SOBRE LOS USOS AGRÍCOLAS EN EL RECINTO DEL PROYECTO, SE TRATA DE MEDIOS REPRESENTADOS EN LA COMARCA. ESTA CONCEPCIÓN HA CENTRADO LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO, BUSCANDO AQUELLOS EMPLAZAMIENTOS CON MENORES VALORES NATURALES. SI BIEN LOS TERRENOS AGRÍCOLAS (TIERRA ARABLE Y FRUTALES) POSEEN ÍNDICES DE BIODIVERSIDAD DE INTERÉS, SE REQUIEREN CARACTERÍSTICAS IDÓNEAS (TOPOGRAFÍA, CONTINUIDAD DE PARCELAS, ORIENTACIÓN, ACCESOS, ETC.) PARA LA INSTALACIÓN DE ESTE TIPO DE TECNOLOGÍAS. EN ESTE PROCESO SE HAN RESPETADO LAS ÁREAS (SETOS, MANCHAS Y EJEMPLARES AISLADOS) DE VEGETACIÓN NATURAL PARA ASEGURAR SU CONSERVACIÓN (PREVENCIÓN). DENTRO DE LA PLANTA SOLAR, SE HA PROCURADO OCUPAR LA MÍNIMA SUPERFICIE POSIBLE MEDIANTE EL DISEÑO DE LAS ESTRUCTURAS FIJAS EN LA PLANTA “EL CORTIJO” Y LOS TRACKERS EN LA PLANTA “EL MOLINO” (MINIMIZACIÓN). POR ÚLTIMO, SE PROCEDERÁ A LA RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE ESTE TIPO DE SUPERFICIES EN EL ENTORNO DEL PROYECTO, MEDIANTE LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN OPORTUNAS PROPUESTAS EN ESTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y EN SU CASO, INDICADAS POR EL ÓRGANO AMBIENTAL
IMPACTOS DETECTADOS	<p>IMP-003 [ACC-01xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: AUNQUE SE TRATE DE UNA CUBIERTA VEGETAL ASOCIADA A LA DECISIÓN DEL SER HUMANO, OFRECE COBIJO Y ALIMENTO A VARIAS ESPECIES, POR LO QUE SE CONSIDERA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01). MODERADO [-40]</p> <p>IMP-019 [ACC-03xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA EJECUCIÓN DE ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA DESTRUCCIÓN DE EJEMPLARES DE FLORA Y VEGETACIÓN, ENTENDIÉNDOSE ESTE IMPACTO EN TÉRMINOS DE PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01). MODERADO [-40]</p> <p>IMP-030 [ACC-04xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN] (1): EL ÁREA AFECTADA POR LAS OBRAS SUFRIRÁ UNA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01), PUDIENDO INDIRECTAMENTE RECIBIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) EN EL ENTORNO CERCANO (RESTOS DE CONSTRUCCIÓN) REDUCIENDO SU PRODUCTIVIDAD. MODERADO [-37]</p> <p>IMP-038 [ACC-05xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: EN EL CASO DE NO HABERSE TRANSFORMADO CON LAS ACCIONES PRECEDENTES, LA MERA APERTURA DEL TERRENO SUPONE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) ASOCIADO A LA VEGETACIÓN. MODERADO [-37]</p> <p>IMP-081 [ACC-13xFAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN]: LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA VEGETACIÓN DEL ENTORNO. MODERADO [-37]</p>

Tabla 5. Análisis impactos significativos (Factor-12).

2.5. FACTOR-13. FAUNA

2.5.1. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS & EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (ACC-01)

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE
DESCRIPCIÓN	<p>LA PÉRDIDA DE HÁBITAT, DERIVADA DE LA ELIMINACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL (AUNQUE SEA AGRÍCOLA), SE CIRCUNSCRIBE EN EL ÁREA DELIMITADA PARA EL PROYECTO A LA ZONA DE ALIMENTACIÓN (PARA LAS ESPECIES SENSIBLES IDENTIFICADAS)</p> <p>SE DEBE TENER EN CUENTA QUE LA PRÁCTICA AGRÍCOLA QUE SE VENÍA REALIZANDO EN LA COMARCA, GENERABA TAMBIÉN UNA SERIE DE IMPACTOS AMBIENTALES (NO EVALUADOS, NI CORREGIDOS EXPRESAMENTE): LOS RESIDUOS DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS (FITOSANITARIOS Y PLAGUICIDAS), QUE AFECTAN NEGATIVAMENTE AL SUELO Y AL AIRE. LA FERTILIZACIÓN MINERAL, DE FORMA MÁS ACUSADA QUE LA ORGÁNICA, PUEDE PROVOCAR UN EXCESO DE SALES MINERALES EN EL TERRENO Y LA EMISIÓN DE COMPUESTOS QUE PASAN A LA ATMÓSFERA Y AL AGUA. EL LABOREO TRADICIONAL, EXCESIVO EN ALGUNOS CASOS, OCASIONA PROCESOS DE PÉRDIDA DE SUELO SEVEROS</p> <p>EN EL ÁMBITO DE LAS ALTERACIONES PARA LAS ESPECIES: DESTACAN LAS MOLESTIAS Y PERTURBACIONES DERIVADAS DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y, POSTERIORMENTE, EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA SOLAR Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN. LAS MOLESTIAS PUEDEN SER DEFINIDAS COMO SUCESOS O EVENTOS QUE PROVOCAN ALGÚN CAMBIO EN LA BIOLOGÍA DE LAS ESPECIES, YA SEA EN SU COMPORTAMIENTO (COMER, CUIDADO DEL PLUMAJE EN AVES, ETC.), EN LA ESTRUCTURA DE LOS GRUPOS DE INDIVIDUOS O EN LA REPRODUCCIÓN. EN CONCRETO, LAS MOLESTIAS PROCEDENTES DE ACTIVIDADES HUMANAS INFLUYEN DE FORMA NEGATIVA SOBRE DISTINTOS ASPECTOS DE LA VIDA DEBIDO A QUE INTERPRETAN UN RIESGO DE PREDACIÓN (FRID Y DILL. 2002)⁶; AFECTANDO NEGATIVAMENTE A ASPECTOS COMO LA DISTRIBUCIÓN Y EL ÉXITO REPRODUCTIVO DE LOS INDIVIDUOS Y, FINALMENTE, PUEDEN REDUCIR SU SUPERVIVENCIA (GOSS-CUSTARD ET AL. 2006)⁷ DEBIDO, ENTRE OTRAS CUESTIONES, A QUE EL TIEMPO QUE EMPLEAN RESPONDIENDO FRENTE A LAS MOLESTIAS NO LO PUEDEN DESTINAR A ACTIVIDADES DE OBTENCIÓN DE ALIMENTO, DE DESCANSO O DE REPRODUCCIÓN</p>
ÁMBITO INVENTARIADO	<p>COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39% PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)]</p> <p>COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)]</p>
ÁMBITO AFECTADO (%)	<p>LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES; POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100%</p>
SIGNIFICATIVIDAD	<p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA INTENSIDAD “NOTABLE” POR SUPONER LA DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO, SU CARÁCTER “PERMANENTE”, Y TRATARSE DE UN EFECTO “SINÉRGICO”</p>
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	<p>EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS EFECTUADO TENÍA UN SESGO NOTABLE HACIA LA BIODIVERSIDAD. POR ESTE MOTIVO, EL EMPLAZAMIENTO ELEGIDO PARTE DE LA PREVENCIÓN. SI BIEN, DEBERÁN APLICARSE MEDIDAS EN TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN: MINIMIZACIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN, CON OBJETO DE REDUCIR AL MÁXIMO UNA POSIBLE MODIFICACIÓN EN LAS CARACTERÍSTICAS ECO-ETOLÓGICAS DE LAS ESPECIES DEL ENTORNO</p>
IMPACTOS DETECTADOS	<p>IMP-006 [ACC-01xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACTUACIÓN GENERA LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES Y, EN TODO CASO, LA MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE (EFE-03). MODERADO [-35]</p>

Tabla 6. Análisis impactos significativos (Factor-13) (I).

⁶ Frid, A. & Dill, L. 2002. Human-Caused Disturbance Stimuli as a Form of Predation. Conservation Ecology. 6 (1): 11.

⁷ Goss-Custard, J.D. et. al. 2006. Critical thresholds of disturbance by people and raptors in foraging wading birds. Biological Conservation 127 (2006) 88-97.

2.5.2. EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITATS (ACC-03)

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT
DESCRIPCIÓN	LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN SUPONER LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT DE OTRAS ESPECIES DE FAUNA TERRESTRE CON MENOR CAPACIDAD DE DESPLAZAMIENTO, ASOCIADOS AL SUELO Y/O SUBSUELO
ÁMBITO INVENTARIADO	COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)] COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)]
ÁMBITO AFECTADO (%)	SE ESTIMA QUE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA SERÁN MÍNIMOS (SUPERFICIE), SIENDO (EN TODO CASO) SU INTENSIDAD DE ESCASA ENTIDAD (PROFUNDIDAD)
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA INTENSIDAD “NOTABLE” POR SUPONER LA DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO, SU CARÁCTER “PERMANENTE”, Y TRATARSE DE UN EFECTO “SINÉRGICO”
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS EFECTUADO TENÍA UN SESGO NOTABLE HACIA LA BIODIVERSIDAD. POR ESTE MOTIVO, EL EMPLAZAMIENTO ELEGIDO PARTE DE LA PREVENCIÓN. SI BIEN, DEBERÁN APLICARSE MEDIDAS EN TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN: MINIMIZACIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-022 [ACC-03xFAC-13 FAUNA]: ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT (EFE-01) PARA LAS ESPECIES LIGADAS AL SUELO (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.). MODERADO [-35]

Tabla 7. Análisis impactos significativos (Factor-13) (II).

2.5.3. EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO

EFFECTOS ANALIZADOS	EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO
DESCRIPCIÓN	EN EL ÁMBITO DE LAS ALTERACIONES PARA LAS ESPECIES SE HA CONSIDERADO LA POSIBLE MORTALIDAD POR COLISIÓN CONTRA EL VALLADO. LAS AVES COLISIONAN, INCLUSO ESTANDO SEÑALIZADOS, CON LOS VALLADOS, ESPECIALMENTE EN SITUACIONES EXTRAORDINARIAS: I) ESCASA VISIBILIDAD; II) VUELOS DE EMERGENCIA POR PRESENCIA DE DEPREDADORES
ÁMBITO INVENTARIADO	SE INSTALARÁ UN VALLADO CON UNA LONGITUD DE 14.539,94 METROS EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO” Y DE 15.419,21 METROS EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”. LA COMUNIDAD DE AVES INVENTARIADA ESTARÍA POTENCIALMENTE AFECTADA
ÁMBITO AFECTADO (%)	EXISTE RIESGO POTENCIAL DE COLISIÓN EN EL 100 % DEL VALLADO. TAN SÓLO UN PORCENTAJE DE ESTA COMUNIDAD DE AVES SE PODRÍA VER AFECTADA (POR TIPOLOGÍA, COMPORTAMIENTO GREGARIO Y ALTURA DE VUELO) AL MISMO, RESULTADO ESPECIALMENTE IMPORTANTE EL ANÁLISIS SOBRE GANGA ORTEGA. AUNQUE SE DESCONOCE LA RELEVANCIA DE LA COLISIÓN CON ALAMBRADAS COMO FUENTE DE MORTALIDAD DE GANGA ORTEGA (MOUGEOT ET AL., 2021), ES UN IMPACTO CONSIDERADO PRIORITARIO EN LA PROPUESTA DE MEDIDAS (A EFECTOS DE SU MITIGACIÓN)
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DEL “EXTENSO” ÁREA DE INFLUENCIA TEÓRICA DEL IMPACTO EN RELACIÓN CON EL ENTORNO DEL PROYECTO, DEL EFECTO “SINÉRGICO” CON OTRAS INFRAESTRUCTURAS, DE MANIFESTARSE COMO “CONTINUO” EN TÉRMINOS DE PERIODICIDAD
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	SE HA PROCURADO APLICAR DIRECTRICES PARA MINIMIZAR SU EFECTO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-067 [ACC-11xFAC-13 FAUNA]: LA MERA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UN RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO (EFE-08). MODERADO [-40]

Tabla 8. Análisis impactos significativos (Factor-13) (III).

2.6. FACTOR-14. BIODIVERSIDAD

2.6.1. EFE-02. FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA

EFFECTO ANALIZADO	EFE-02. FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA.
DESCRIPCIÓN	SE HA INCLUIDO EN ESTA CATEGORÍA EL DETERIORO DEL HÁBITAT DERIVADO DE LA PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD, EN CUANTO AL AVANCE DEL EFECTO BARRERA, EN MOVIMIENTOS LOCALES Y/O DISPERSIVOS (MIGRATORIOS). EN NUESTRO ÁREA DE ESTUDIO, DERIVADO PROBABLEMENTE DEL EFECTO DE LOS TENDIDOS ELÉCTRICOS, LAS CARRETERAS, FERROCARRIL, CAMINOS, HAN GENERADO EN EL PASADO UN AUMENTO DE FRAGMENTACIÓN, QUE HA PODIDO CONLLEVAR FENÓMENOS DE EXTINCIÓN LOCAL EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO, AL FORMARSE FRAGMENTOS DEMASIADO PEQUEÑOS PARA SER OCUPADOS POR LAS ESPECIES MÁS SENSIBLES. HAY ESPECIES PARTICULARMENTE VULNERABLES A LA FRAGMENTACIÓN, EL EFECTO BARRERA O EL ATROPELLO, QUE SUELEN CONOCERSE COMO ESPECIES “FOCALES” U “OBJETIVO”, Y QUE SERÁN ANALIZADAS EN EL SIGUIENTE APARTADO (REPERCUSIÓN SOBRE LAS ESPECIES). EL EFECTO BARRERA DE UNA INFRAESTRUCTURA LINEAL, PUEDE GENERAR SOBRE CIERTAS ESPECIES SE PRODUCE AL DIFICULTAR O CONDICIONAR EL PASO A MODO DE FILTRO O BARRERA LOCAL, DISMINUYENDO EL INTERCAMBIO DE INDIVIDUOS A AMBOS LADOS DE LA INFRAESTRUCTURA Y AUMENTANDO EL AISLAMIENTO DE LAS POBLACIONES (VELASCO ET AL 1995) ⁸ .
ÁMBITO INVENTARIADO	EL ÁMBITO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD ES DE 5 KILÓMETROS
ÁMBITO AFECTADO (%)	SE ESTIMA COMO MEDIO (CRITERIO DE EXPERTO EN BASE A ESTUDIOS SIMILARES), MITIGADO POR LAS MEDIDAS DE PERMEABILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES LA EXISTENCIA EN EL ENTORNO AMPLIO DE LAS INSTALACIONES DE DIVERSAS INFRAESTRUCTURAS LINEALES (A-92, FF.CC., VARIAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS), GENERAN FRAGMENTACIÓN A EFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS N-S; POR SU PARTE, LAS LÍNEAS DE AEROGENERADORES, Y LAS PLANTAS SOLARES (TANTO TERMOSOLARES COMO FOTOVOLTAICAS) DISMINUYEN LA CONECTIVIDAD EN EL EJE E-W. ESTA DOBLE INCIDENCIA PODRÍAN AFECTAR DE FORMA SINÉRGICA A LOS MOVIMIENTOS DE LAS AVES ESTEPARIAS PRESENTES EN EL ENTORNO (GANGA ORTEGA)
SIGNIFICATIVIDAD	LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA “PERMANENTE” PERSISTENCIA DEL IMPACTO, DEL EFECTO “SINÉRGICO” CON OTRAS INFRAESTRUCTURAS, Y DE MANIFESTARSE COMO “CONTINUO” EN TÉRMINOS DE PERIODICIDAD
JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	SE HA APLICADO EL MECANISMO PREVENTIVO PARA LIMITAR LA LONGITUD DE LA LÍNEA ELÉCTRICA Y SE HA PROCURADO APLICAR DIRECTRICES PARA MINIMIZAR SU EFECTO
IMPACTOS DETECTADOS	IMP-063 [ACC-10xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02). MODERADO [-39] IMP-068 [ACC-11xFAC-14 BIODIVERSIDAD]: LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02). MODERADO [-39]

Tabla 9. Análisis impactos significativos (Factor-14).

⁸ Velasco et al 1995. El efecto barrera en vertebrados. Medidas correctoras en las vías de comunicación. CEDEX, MOPTMA, Madrid.

3. REPERCUSIÓN SOBRE LAS COMUNIDADES VEGETALES

3.1. ANÁLISIS SOBRE LAS COMUNIDADES VEGETALES

Se especifica a continuación el tipo y características de la afección en función de los cambios introducidos en las comunidades vegetales:

3.1.1. ELIMINACIÓN POR OCUPACIÓN DE INSTALACIONES

3.1.1.1. PSFV “EL CORTIJO”

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>TIERRA ARABLE (m²)</i>	863.568	631.898	-231.670	AUNQUE EL PROYECTO NO OCUPARÁ DIRECTAMENTE TODA ESTA SUPERFICIE, SE ELIMINA COMO TIERRA ARABLE (DESDE EL PUNTO DE VISTA AGRÍCOLA). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA (POR MEJORA DE TIERRA ARABLE EXISTENTE EN OTRA LOCALIZACIÓN) DE 631.898 m ² POR LA MEDIDA COMP-13.
<i>FRUTOS SECOS (m²)</i>	87.556	0	-87.556	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTOS SECOS (ALMENDROS) EXISTENTE.
<i>IMPRODUCTIVO (m²)</i>	185	955.172	+954.987	EL USO IMPRODUCTIVO (EL DESIGNADO PARA LAS PLANTAS SOLARES) CRECE EN TODA LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES.
<i>FORESTAL (m²)</i>	3.783	24.700	+20.917	SE TRANSFORMA ESTA SUPERFICIE FORESTAL (FUNDAMENTALMENTE PASTIZAL ARBUSTIVO “PR”), AUNQUE SE PROCURARÁ RESPETAR EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE PIES ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS (COMO SE COMENTA MÁS ADELANTE). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA DE 24.700 m ² POR LA MEDIDA COMP-02. LA COMPENSACIÓN POR EXCESO EN ESTE CASO SERVIRÁ PARA MEJORAR LA CORRESPONDIENTE AL PSFV “EL MOLINO”.

3.1.1.2. PSFV “EL MOLINO”

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>TIERRA ARABLE (m²)</i>	560.185	396.934	-163.252	AUNQUE EL PROYECTO NO OCUPARÁ DIRECTAMENTE TODA ESTA SUPERFICIE, SE ELIMINA COMO TIERRA ARABLE (DESDE EL PUNTO DE VISTA AGRÍCOLA). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA (POR MEJORA DE TIERRA ARABLE EXISTENTE EN OTRA LOCALIZACIÓN) DE 396.934 m ² POR LA MEDIDA COMP-13.
<i>FRUTOS SECOS (m²)</i>	198.561	0	-198.561	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTOS SECOS (ALMENDROS) EXISTENTE.
<i>FRUTALES (m²)</i>	2.218	0	-2.218	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTALES EXISTENTE.
<i>IMPRODUCTIVO (m²)</i>	0	805.786	+805.786	EL USO IMPRODUCTIVO (EL DESIGNADO PARA LAS PLANTAS SOLARES) CRECE EN TODA LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES.
<i>FORESTAL (m²)</i>	44.533	21.900	-22.633	SE TRANSFORMA UNA PARTE IMPORTANTE DE ESTA SUPERFICIE FORESTAL (FUNDAMENTALMENTE PASTIZAL ARBUSTIVO “PR” Y PASTIZAL “PS”), AUNQUE SE PROCURARÁ RESPETAR EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE PIES ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS (COMO SE COMENTA MÁS ADELANTE). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA DE 21.900 m ² POR LA MEDIDA COMP-02. LA COMPENSACIÓN POR DEFECTO EN ESTE CASO SERÁ COMPENSADA POR LA CORRESPONDIENTE (EN EXCESO) DE LA PSFV “EL CORTIJO”.

3.1.2. SUSTITUCIÓN POR OTRO TIPO DE CUBIERTA VEGETAL DE INFERIOR CATEGORÍA

3.1.2.1. PSFV “EL CORTIJO”

	<u>BEFORE</u>	<u>AFTER</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<i>SPPS HERBÁCEAS NATIVAS (m²)</i>	863.568*	955.172	+91.604	PARTIENDO DE CULTIVOS HERBÁCEOS DE SECANO Y ALMENDROS DONDE LA CUBIERTA VEGETAL ES PRÁCTICAMENTE INEXISTENTE (NO SE CONTABILIZA EN LA FASE ANTERIOR AL PROYECTO LOS TERRENOS FORESTALES) → TODA LA SUPERFICIE, EXCEPTO LA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES, POSEERÁ UNA CUBIERTA VEGETAL (MEDIDA REST-05).

3.1.2.2. PSFV “EL MOLINO”

	<u>BEFORE</u>	<u>AFTER</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<i>SPPS HERBÁCEAS NATIVAS (m²)</i>	560.185*	805.786	+245.601	PARTIENDO DE CULTIVOS HERBÁCEOS DE SECANO Y ALMENDROS DONDE LA CUBIERTA VEGETAL ES PRÁCTICAMENTE INEXISTENTE (NO SE CONTABILIZA EN LA FASE ANTERIOR AL PROYECTO LOS TERRENOS FORESTALES) → TODA LA SUPERFICIE, EXCEPTO LA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES, POSEERÁ UNA CUBIERTA VEGETAL (MEDIDA REST-05).

3.1.3. MODIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA VERTICAL U HORIZONTAL Y EN LA COMPOSICIÓN ESPECÍFICA

3.1.3.1. PSFV “EL CORTIJO”

- No se aplican en esta valoración las medidas que se diseñarán posteriormente para mitigar y/o compensar estos impactos:

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>PIES ALMENDRO</i>	1.775	0	-1.775	SE ELIMINAN APROXIMADAMENTE 1.775 EJEMPLARES DE ALMENDRO.
<i>ENCINA</i>	87	31	-56	DE LAS ENCINAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL VALLADO (87), TAN SÓLO SON SUSCEPTIBLES DE SER ELIMINADAS 31. SERÁN COMPENSADOS CON LA MEDIDA COMP-02 CON 989 EJEMPLARES DE PORTE ARBUSTIVO. CONFORME AL DESGLOSE QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN.

COSCOJAS		ENCINAS	
VALLADO	BUFFER 5 m MÓDULOS	VALLADO	BUFFER 5 m MÓDULOS
43	6	87	31

Tabla 10. Análisis presencia de quercíneas (Vallado y Buffer 5 km módulos).

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>COSCOJA</i>	43	6	0	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>RETAMA</i>	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ESPARTO</i>	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ADELFA</i>	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS ALATERNUS</i>	0	99	+99	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS LYCIOIDES</i>	0	148	+148	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROSA CANINA</i>	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROMERO</i>	ABUNDANTES	148	+148	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>TARAJE</i>	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).

- Se estudiará la capacidad de regeneración natural y el plazo de recuperación en función del tipo de comunidad afectada y de las características de la degradación.

3.1.3.2. PSFV “EL MOLINO”

- No se aplican en esta valoración las medidas que se diseñarán posteriormente para mitigar y/o compensar estos impactos:

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>PIES ALMENDRO</i>	4.025	494	-3.531	SE ELIMINAN APROXIMADAMENTE 3.531 EJEMPLARES DE ALMENDRO.
<i>OTROS FRUTALES</i>	62	5	-57	SE ELIMINAN 57 EJEMPLARES DE OTROS FRUTALES.
<i>ENCINA</i>	118	53	-65	DE LAS ENCINAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL VALLADO (118), TAN SÓLO SON SUSCEPTIBLES DE SER ELIMINADAS 53. SERÁN COMPENSADOS CON LA MEDIDA COMP-02 CON 880 EJEMPLARES DE PORTE ARBUSTIVO. CONFORME AL DESGLOSE QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN.

COSCOJAS		ENCINAS	
VALLADO	BUFFER 5 m TRACKERS	VALLADO	BUFFER 5 m TRACKERS
1	1	118	53

Tabla 11. Análisis presencia de quercíneas (Vallado y Buffer 5 km trackers).

	BEFORE	AFTER	RESULTADO	OBSERVACIONES
<i>COSCOJA</i>	1	1	0	NO SE ELIMINA NINGÚN EJEMPLAR DE LA ESPECIE.
<i>RETAMA</i>	ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ESPARTO</i>	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ADELFA</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS ALATERNUS</i>	0	88	+88	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS LYCIOIDES</i>	0	132	+132	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROSA CANINA</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROMERO</i>	ABUNDANTES	132	+132	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>TARAJE</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).

- Se estudiará la capacidad de regeneración natural y el plazo de recuperación en función del tipo de comunidad afectada y de las características de la degradación.

3.2. ANÁLISIS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

3.2.1.1. PSFV “EL CORTIJO”

Se estima que la superficie de HIC potencialmente afectada por la planta solar fotovoltaica “El Cortijo” asciende a **32,02 ha para el recinto vallado y de 17,47 ha para la zona de influencia (Buffer 5 m) de los módulos**, con la siguiente distribución:

CÓDIGO HÁBITAT	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE VALLADO (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE BUFFER 5 m MÓDULOS (m ²)
6220_72*	320.239,35	174.693,14
6220_100*,5330_4	95,74	
TOTAL	320.335,09	174.693,14

Tabla 12. Análisis solape de la PSFV “El Cortijo” con HIC.

La superficie solapada del HIC “6220_100*,5330_4” es puntual, localizada al noreste de la planta solar fotovoltaica. Además, el diseño de los módulos procura la mínima ocupación de superficie afectada por este HIC, pasando ser nula.

La mayor afección se produce sobre el HIC prioritario 6220_72*. En términos cuantitativos, las 32,02 hectáreas del vallado que solapan con el HIC, se ven disminuidas a 17,47 ha al aplicar el criterio de la disposición de los trackers, siendo realmente 17,47 hectáreas las que estarían afectadas.

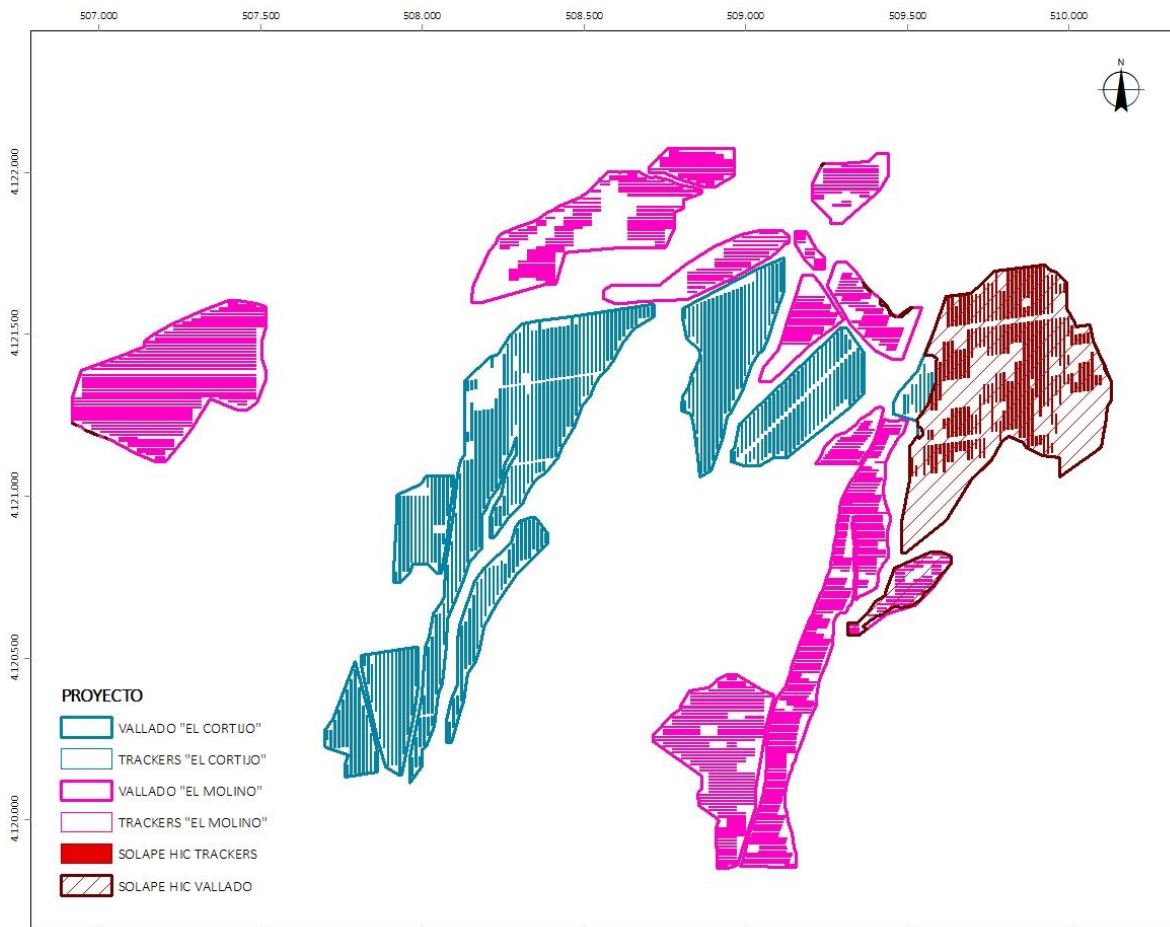


Figura 1. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a las Plantas Solares (General).

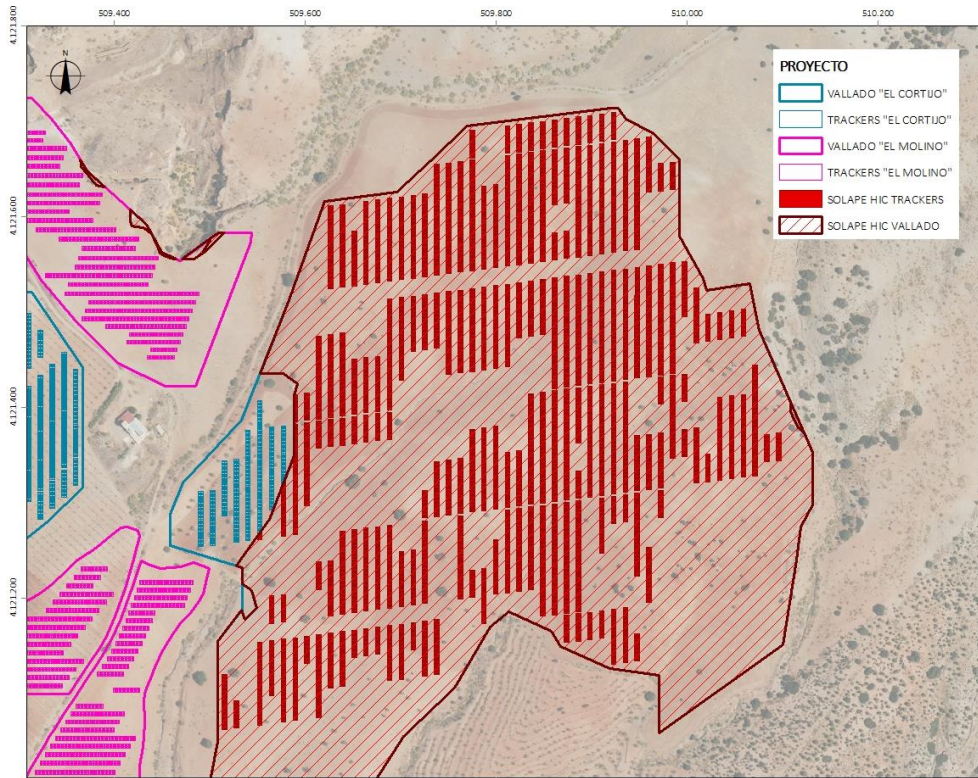


Figura 2. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a la PSFV “El Cortijo” (Detalle con ortofotografía).

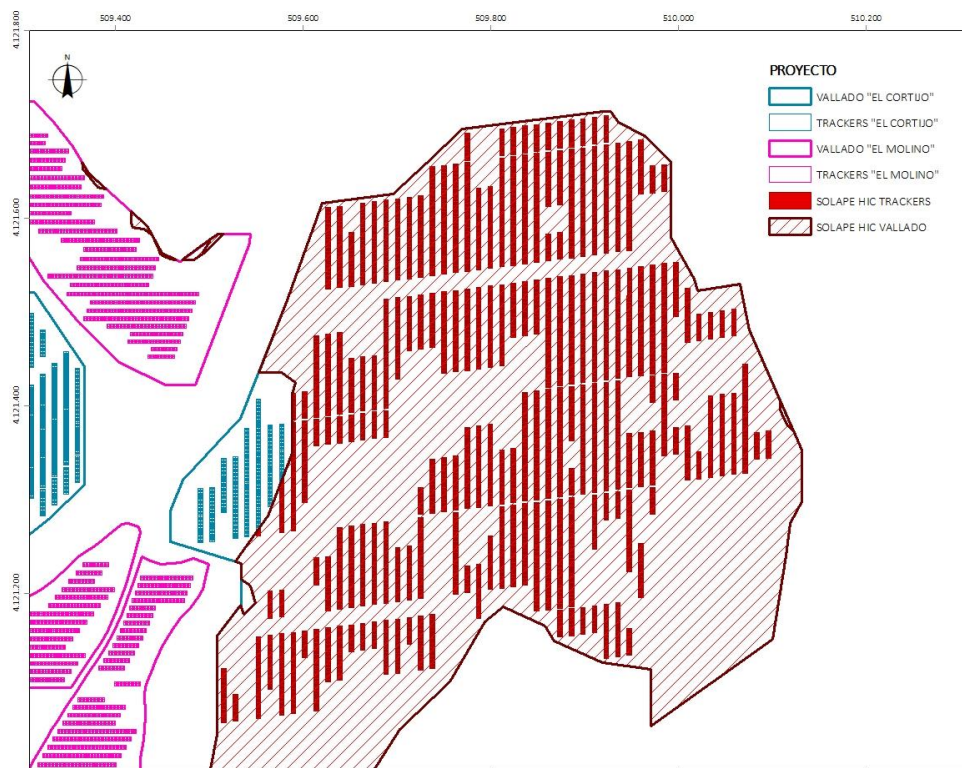


Figura 3. Información de los HIC asociados al vallado de la PSFV “El Cortijo” (Detalle croquis).

3.2.1.2. PSFV “EL MOLINO”

Se estima que la superficie de HIC potencialmente afectada por la planta solar fotovoltaica “El Molino” asciende a **2,73 ha para el recinto vallado y de 1,92 ha para la zona de influencia (Buffer 5 m) de los módulos**, con la siguiente distribución:

CÓDIGOS HÁBITATS	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE VALLADO (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE BUFFER 5 m TRACKERS (m ²)
5330_50,6220_30*	522,07	15,35
5330_75	16,41	-
6220_100*,5330_5	18,27	-
6220_72*	26.664,95	19.189,99
92D0_70,5330_30	118,11	-
TOTAL	27.339,81	19.205,34

Tabla 13. Análisis solape de la PSFV “El Molino” con HIC.

La superficie solapada de los hábitats de interés comunitario 5330_50,6220_30*, 5330_75, 6220_100*,5330_5 y 92D0_70,5330_30 con los recintos vallados de la planta solar fotovoltaica son puntuales (0,052 ha, 0,001 ha, 0,002 ha y 0,011 ha respectivamente). Además, el diseño de los trackers procura la mínima ocupación de estos HIC, disminuyendo la superficie afectada a sólo 0,0015 ha para el hábitat 5330_50,6220_30*, siendo nula para los hábitats 5330_75, 6220_100*,5330_5 y 92D0_70,5330_30.

La mayor afección se produce sobre el HIC prioritario 6220_72*. En términos cuantitativos, las 2,67 hectáreas del vallado que solapan con el HIC, se ven disminuidas a 1,92 ha al aplicar el criterio de la disposición de los trackers, siendo realmente 1,92 hectáreas las que estarían afectadas.

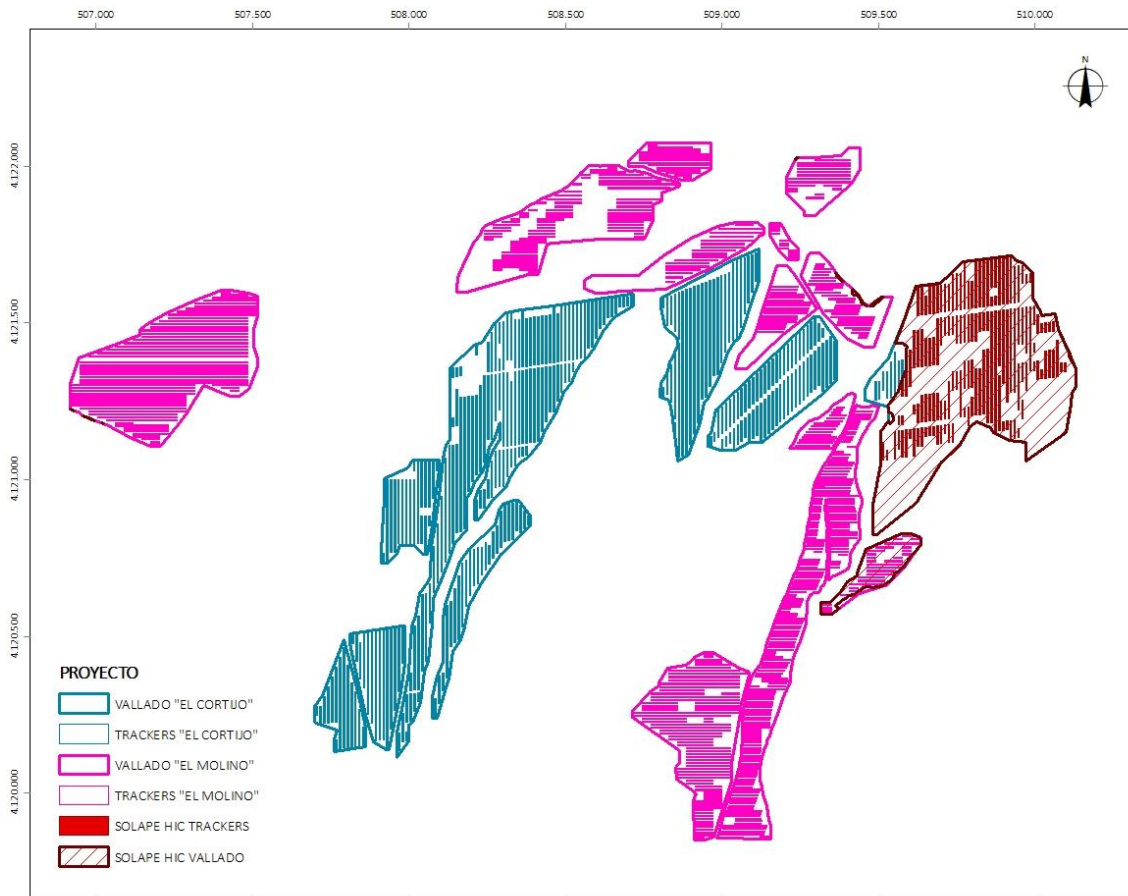


Figura 4. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a las Plantas Solares (General).

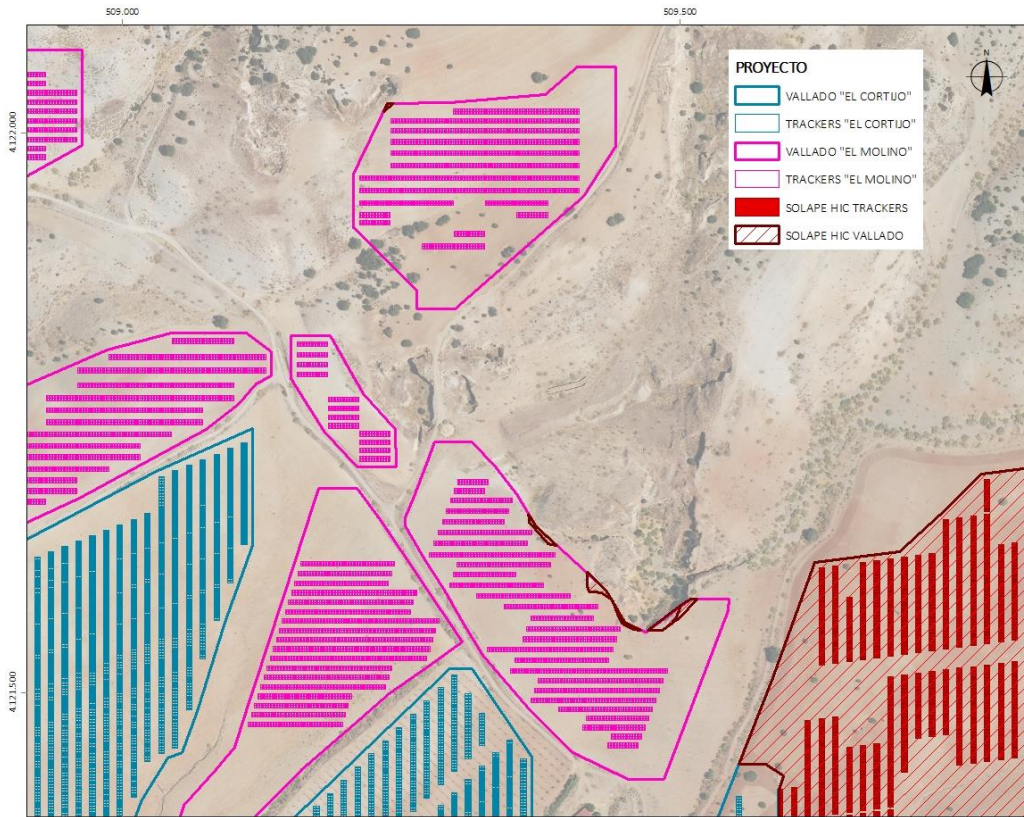


Figura 5. Hábitats de Interés Comunitario (HIC) asociados a la PSFV “El Molino” (Detalle con ortofotografía I).

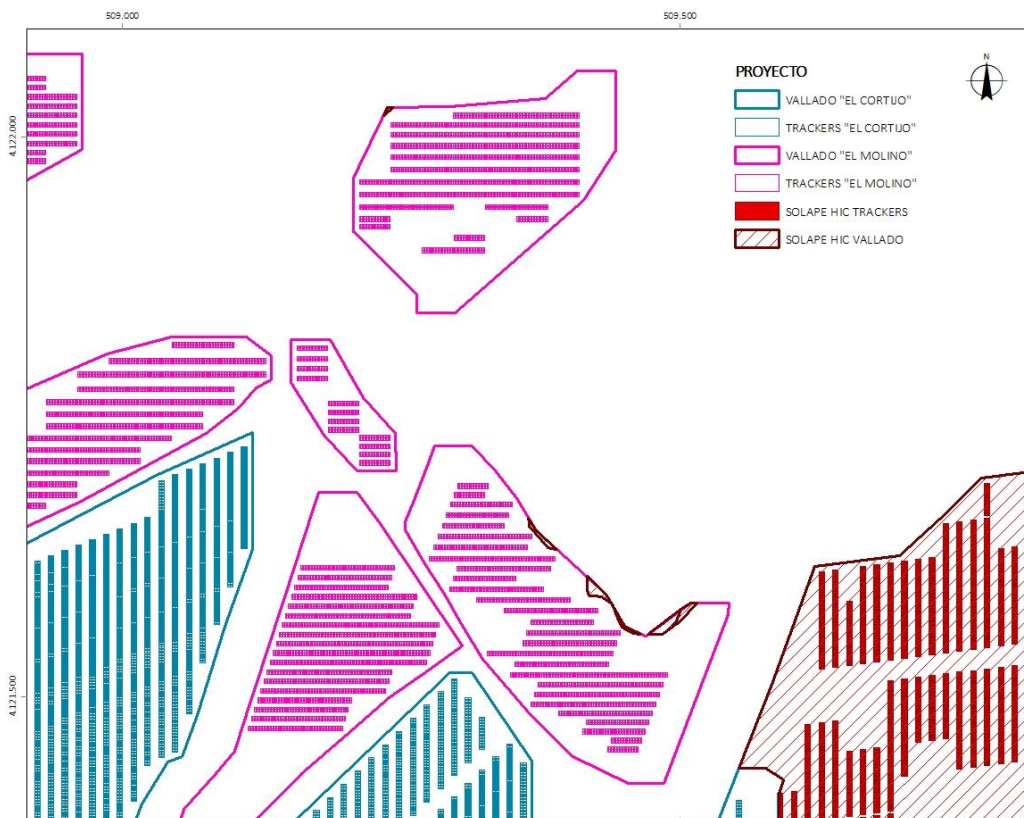


Figura 6. Información de los HIC asociados al vallado de la PSFV “El Molino” (Detalle croquis I).

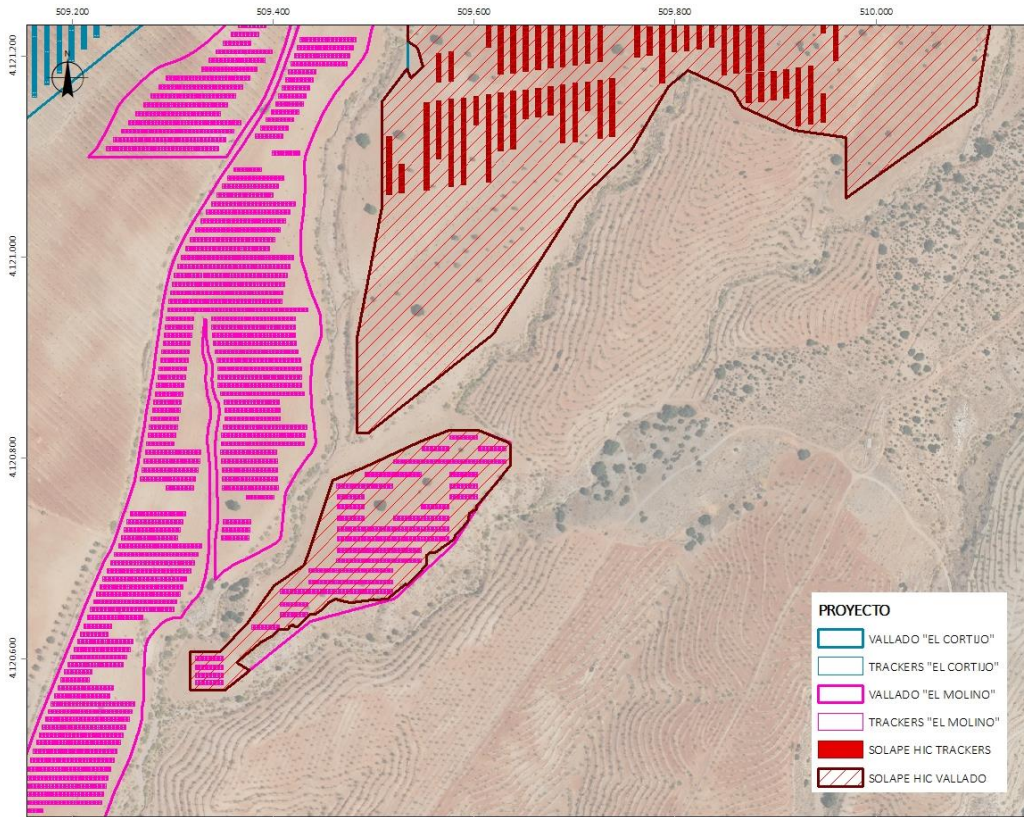


Figura 7. Información de los HIC asociados al vallado de la PSFV “El Molino” (Detalle croquis II).

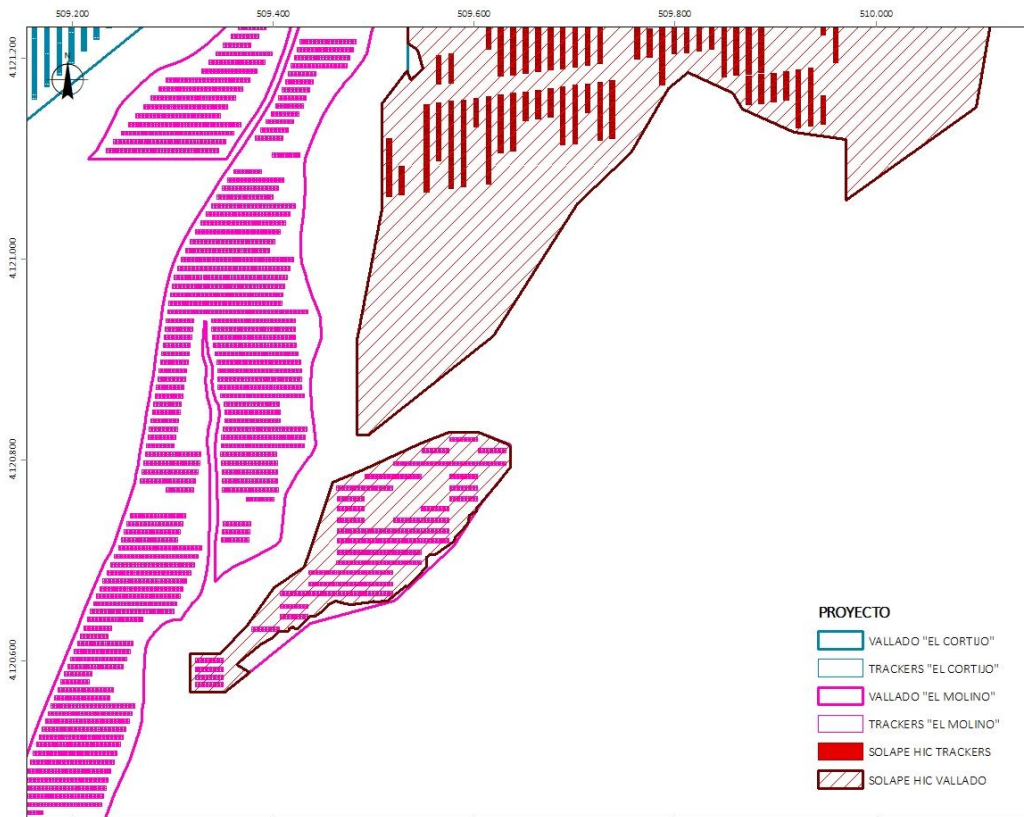


Figura 8. Información de los HIC asociados al vallado de la PSFV “El Molino” (Detalle croquis II).

Este hábitat tiene un carácter primocolonizador, al actuar como etapas pioneras de sustitución, los pastizales que incluye se ven favorecidos por la acción del hombre, iniciando la rápida colonización de ambientes muy alterados, como zonas entre cultivos, terrenos improductivos, suelos removidos, etc. Además, tiene carácter fitocenológico, es decir, su presencia se asocia a la existencia de una serie de comunidades vegetales y taxones característicos, en este caso de gramíneas vivaces duras y amacolladas, generalmente de talla elevada y profundamente enraizados, siendo las formaciones más abundantes los espartales, albardinares, lastonares y cerrillares. Sin embargo, se ha comprobado que parte de la superficie con presencia del HIC en el recinto H ha sido arada recientemente. Debido al alto grado de alteración al que se ve sometida la zona, en futuras prospecciones se confirmará la presencia de las especies vegetales representativas del hábitat, así como su porcentaje de ocupación, intentando determinar de forma más precisa los límites del HIC.



Figura 9. Vista aérea de la parte norte del recinto “H” de la Planta Solar Fotovoltaica “EL CORTIJO” ocupada por el HIC 6220_72*. Se observan surcos de arado antiguo y cómo la vegetación ha colonizado sobre todo las zonas de vaguada y las más cercanas al piedemonte de la sierra de Baza. Fecha de toma de la imagen: octubre 2022.



Figura 10. Detalle de la misma donde se observa que el terreno ha sido arado recientemente. Fecha de toma de la imagen: diciembre 2022.

4. REPERCUSIÓN SOBRE LAS ESPECIES DE FAUNA MÁS VULNERABLES

4.1. ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN EN LAS ESPECIES MÁS VULNERABLES

El Comité Hábitats de la Comisión Europea (Nota de 23 de noviembre de 2012), señaló que los objetivos de conservación del lugar deben establecerse (...) para todos los hábitats y especies de interés comunitario de los anexos I y II de la Directiva Hábitats existentes en el lugar por estar recogidos en el formulario de datos de cada espacio, exceptuándose los de presencia no significativa, representados en el *Standard Data Form* en la categoría D de Representatividad en los apartados 3.1 y 3.2. (MAGRAMA. 2015).

Por este motivo, se realiza un análisis individualizado del efecto sobre cada una de las especies en términos de: pérdida de hábitat, fragmentación y molestias; se diferencian entre NS (No significativo); P (Parcial); e IMP (Importante):

COD	NOMBRE CIENTÍFICO	MOLESTIAS	PERD. HAB.	COLISIÓN VALLADO	INTERRUPCIÓN CORREDORES
A420	<i>Pterocles orientalis</i>	P	P	IMP	NS
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	NS	P	NS	-
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	P	P	P	-

Tabla 14. Asignación de medidas enfocadas a cada una de las especies de interés.

Estos efectos deberán ser prevenidos, mitigados y/o contrarrestados mediante las medidas oportunas a efectos de la Jerarquía de Mitigación.

5. REPERCUSIÓN SOBRE RED NATURA 2000

Como se comenta en el Estudio Específico de Afecciones a Red Natura 2000 del proyecto, el área de ocupación directa de los proyectos sobre la ZEC “Sierra de Baza” es nulo, pues se sitúa fuera del área delimitada para la misma (la distancia mínima entre ambos es de 963 metros, una distancia media de 3.058 metros y el punto más alejado se encuentra a 5.430 metros).

Aunque existía una mínima posibilidad de sufrir efectos indirectos a la ZEC “Sierra de Baza” (por no haberse justificado que esté directamente relacionado con la gestión de dicho Lugar ni que sea necesario para la misma), se ha realizado una evaluación de sus repercusiones sobre el mismo.

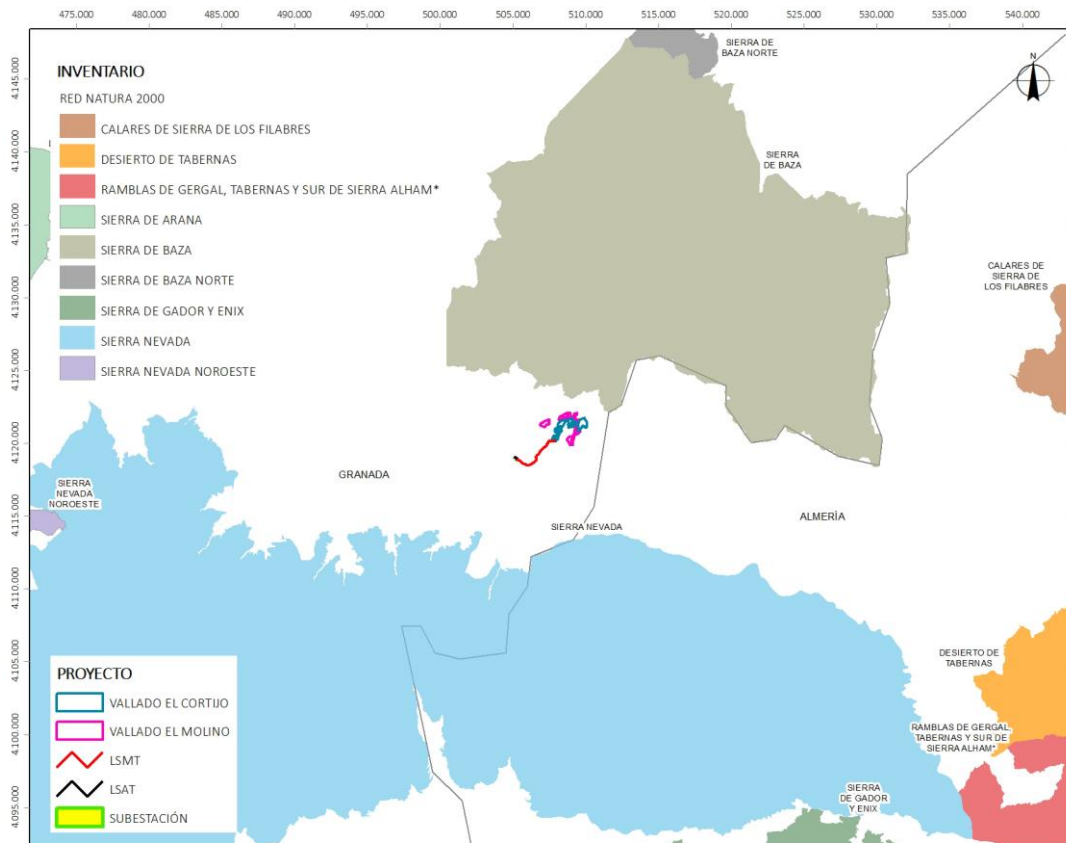


Figura 11. Espacios Red Natura 2000.

Atendiendo a la valoración d (la Directiva Hábitats define este concepto como: “*el conjunto de influencias que actúen sobre la especie y puedan afectar a largo plazo a la distribución e importancia de sus poblaciones [...]*”), considerándose favorable cuando: “*Los datos sobre la dinámica de las poblaciones de la especie en cuestión indiquen que la misma sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats naturales a los que pertenece*”.

En este sentido, se estima que el proyecto no pone en riesgo el estado de conservación de las especies, ni su área de distribución natural (no se está reduciendo ni amenaza con reducirse en un futuro previsible), sigue existiendo un hábitat de extensión suficiente para mantener sus poblaciones a largo plazo; no comprometiendo la viabilidad de ninguna de las especies clave objetivo de conservación del Lugar. Y no se reducen, obviamente, sus Hábitats considerados de Interés Comunitario.

Por todo lo expuesto, se entiende que la **afección (indirecta, en todo caso) a la ZEC “Sierra de Baza” es “no significativa”, y por tanto, no compromete la integridad del Lugar y del menoscabo de la coherencia global de la RN2000.**

6. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

6.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LAS PLANTAS SOLARES (GENERAL).	375
FIGURA 2. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LA PSFV “EL CORTIJO” (DETALLE CON ORTOFOTOGRAFÍA).	376
FIGURA 3. INFORMACIÓN DE LOS HIC ASOCIADOS AL VALLADO DE LA PSFV “EL CORTIJO” (DETALLE CROQUIS).	376
FIGURA 4. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LAS PLANTAS SOLARES (GENERAL).	377
FIGURA 5. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) ASOCIADOS A LA PSFV “EL MOLINO” (DETALLE CON ORTOFOTOGRAFÍA I).	378
FIGURA 6. INFORMACIÓN DE LOS HIC ASOCIADOS AL VALLADO DE LA PSFV “EL MOLINO” (DETALLE CROQUIS I).	378
FIGURA 7. INFORMACIÓN DE LOS HIC ASOCIADOS AL VALLADO DE LA PSFV “EL MOLINO” (DETALLE CROQUIS II).	379
FIGURA 8. INFORMACIÓN DE LOS HIC ASOCIADOS AL VALLADO DE LA PSFV “EL MOLINO” (DETALLE CROQUIS II).	379
FIGURA 9. VISTA AÉREA DE LA PARTE NORTE DEL RECINTO “H” DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” OCUPADA POR EL HIC 6220_72*. SE OBSERVAN SURCOS DE ARADO ANTIGUO Y CÓMO LA VEGETACIÓN HA COLONIZADO SOBRE TODO LAS ZONAS DE VAGUADA Y LAS MÁS CERCANAS AL PIEDEMONTE DE LA SIERRA DE BAZA. FECHA DE TOMA DE LA IMAGEN: OCTUBRE 2022.	380
FIGURA 10. DETALLE DE LA MISMA DONDE SE OBSERVA QUE EL TERRENO HA SIDO ARADO RECIENTEMENTE. FECHA DE TOMA DE LA IMAGEN: DICIEMBRE 2022.	380
FIGURA 11. ESPACIOS RED NATURA 2000.	382

6.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-04).	363
TABLA 2. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-05) (I).	364
TABLA 3. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-05) (II).	365
TABLA 4. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-11).	366
TABLA 5. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-12).	367
TABLA 6. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-13) (I).	368
TABLA 7. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-13) (II).	369
TABLA 8. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-13) (III).	369
TABLA 9. ANÁLISIS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS (FACTOR-14).	370
TABLA 10. ANÁLISIS PRESENCIA DE QUERCÍNEAS (VALLADO Y BUFFER 5 KM MÓDULOS).	373
TABLA 11. ANÁLISIS PRESENCIA DE QUERCÍNEAS (VALLADO Y BUFFER 5 KM TRACKERS).	374
TABLA 12. ANÁLISIS SOLAPE DE LA PSFV “EL CORTIJO” CON HIC.	375
TABLA 13. ANÁLISIS SOLAPE DE LA PSFV “EL MOLINO” CON HIC.	377
TABLA 14. ASIGNACIÓN DE MEDIDAS ENFOCADAS A CADA UNA DE LAS ESPECIES DE INTERÉS.	381

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE IV
PROPUESTA DE MEDIDAS**

**CAPÍTULO 06
PROPUESTA DE MEDIDAS
CORRECTORAS Y PROGRAMA DE
MEDIDAS COMPENSATORIAS**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	388
1.1. CRITERIOS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE LA COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS RESIDUALES SIGNIFICATIVOS Y LA INTEGRACIÓN DE LA NO PÉRDIDA NETA EN BIODIVERSIDAD	388
1.2. TIPOS DE MEDIDAS	388
1.2.1. PREVENTIVAS	389
1.2.2. CORRECTORAS	389
1.2.3. DE CONSERVACIÓN O MEJORA	390
1.2.4. RECUPERADORAS	390
1.2.5. COMPENSATORIAS	390
2. MEDIDAS	391
2.1. OBJETIVOS	391
2.2. LISTADO DE MEDIDAS PROPUESTAS	392
2.3. ANÁLISIS POR GRUPOS DE MEDIDAS	416
2.3.1. OBJ-01. PREVENCIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT	416
2.3.2. OBJ-02. FOMENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	416
2.3.3. OBJ-03. MITIGACIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL HÁBITAT POR LA FAUNA SILVESTRE	417
2.3.4. OBJ-04. MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE	417
2.3.5. OBJ-05. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO	417
2.3.6. OBJ-08. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO	418
2.3.7. OBJ-09. FOMENTO DE MÉTODOS NO CONTAMINANTES EN EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO	418
2.3.8. OBJ-10. COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONDICIÓN DE TERRENO CINEGÉTICO	418
2.3.9. OBJ-11. PREVENCIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO	419
2.3.10. OBJ-12. PREVENCIÓN, MINIMIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA	419
2.3.11. OBJ-14. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA	419
2.3.12. OBJ-15. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS)	420
2.3.13. OBJ-16. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO)	420
2.3.14. OBJ-17. PREVENCIÓN DEL AUMENTO DE LA EROSIÓN	420
2.3.15. OBJ-18. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES	421
2.3.16. OBJ-19. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS	421
2.3.17. OBJ-20. MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE	422
2.3.18. OBJ-21. MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO	422
2.3.19. OBJ-22. PREVENCIÓN DEL AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	422
2.3.20. OBJ-24. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS	423
3. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS MEDIDAS	424
3.1. PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS	426
3.1.1. "PF EL CORTIJO"	426
3.1.2. "PF EL MOLINO"	426
3.2. MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL	426
3.2.1. "PF EL CORTIJO"	426
3.2.2. "PF EL MOLINO"	426
3.3. MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	427
3.3.1. "PF EL CORTIJO"	427

3.3.2.	“PF EL MOLINO”	427
3.4.	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO	427
3.4.1.	“PF EL CORTIJO”	427
3.4.2.	“PF EL MOLINO”	427
3.5.	MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE	428
3.5.1.	“PF EL CORTIJO”	428
3.5.2.	“PF EL MOLINO”	429
3.6.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL	430
3.6.1.	“PF EL CORTIJO”	430
3.6.2.	“PF EL MOLINO”	431
3.7.	COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES	432
3.7.1.	“PF EL CORTIJO”	432
3.7.2.	“PF EL MOLINO”	433
3.8.	COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO	434
3.8.1.	“PF EL CORTIJO”	434
3.8.2.	“PF EL MOLINO”	435
3.9.	COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES	436
3.9.1.	“PF EL CORTIJO”	436
3.9.2.	“PF EL MOLINO”	437
3.10.	COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS	438
3.10.1.	“PF EL CORTIJO”	438
3.10.2.	“PF EL MOLINO”	439
3.11.	COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS	440
3.11.1.	“PF EL CORTIJO”	440
3.11.2.	“PF EL MOLINO”	441
3.12.	COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO	442
3.12.1.	“PF EL CORTIJO”	442
3.12.2.	“PF EL MOLINO”	443
4.	PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS NO INCLUIDAS EN EL PVSA	444
4.1.	“PF EL CORTIJO”	444
4.2.	“PF EL MOLINO”	444
5.	ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS SOBRE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LOS PROYECTOS	445
5.1.	MED-01. PREVENCIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT	445
5.2.	MED-02. FOMENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA	449
5.3.	MED-08. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO	450
5.4.	MED-10. COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO. EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO.....	451
5.5.	MED-12. PREVENCIÓN, MINIMIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA	453
5.6.	MED-19. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS	454
6.	ANÁLISIS PORMENORIZADO SOBRE LAS ESPECIES VULNERABLES	454
7.	ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	455
7.1.	ÍNDICE DE FIGURAS	455
7.2.	ÍNDICE DE TABLAS	456

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CRITERIOS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE LA COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS RESIDUALES SIGNIFICATIVOS Y LA INTEGRACIÓN DE LA NO PÉRDIDA NETA EN BIODIVERSIDAD

Como se comentó en el Capítulo introductorio, el marco general del presente EsIA se basa en la Jerarquía de Mitigación (CSBI. 2015)¹. Persiguiendo el objetivo de conseguir un **Impacto Neto Cero, sin pérdida neta de biodiversidad**, tras la identificación de los impactos, procede sentar las bases para: i. evitar los que se pueda (prevención); ii. minimizar los no evitables (minimización); iii. restaurar el ecosistema alterado resultante (restauración); y iv. compensar los **impactos residuales**² (ni evitables, ni corregibles, ni restaurables, mediante la compensación).

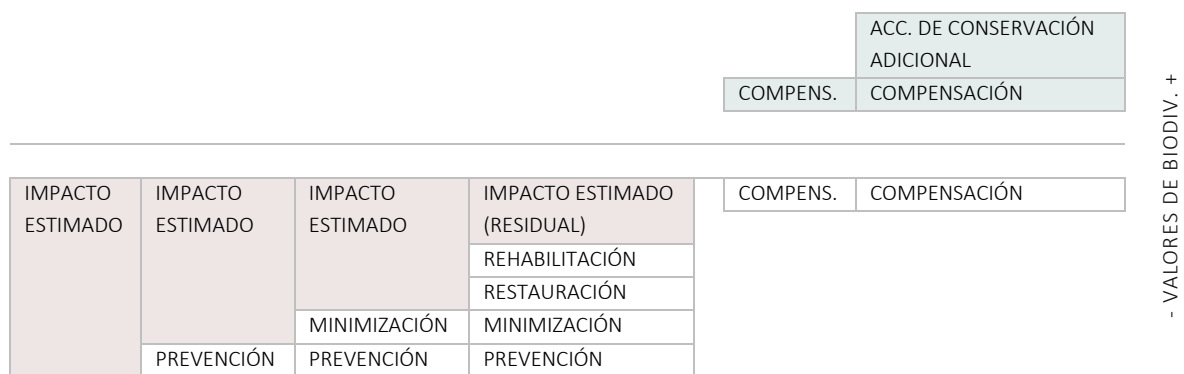


Figura 1. Implementación de la Jerarquía de Mitigación. (Modificado de Mola (eds). 2018).

1.2. TIPOS DE MEDIDAS

En el marco del presente EsIA se diferencian las siguientes medidas (Modificado de Conesa, V. 2009):

JERARQUÍA	TIPO	SUBTIPO
01. PREVENCIÓN	PREVENTIVAS	PREVENTIVAS PREVISORAS
		PREVENTIVAS MODIFICADORAS DE ELEMENTOS DEFINITORIOS
02. MINIMIZACIÓN	CORRECTORAS	CORRECTORAS NEUTRALIZADORAS
		CORRECTORAS MITIGADORAS
03. RESTAURACIÓN	CURATIVAS	DE CONSERVACIÓN
		DE MEJORA
	RECUPERADORAS	RECUPERADORAS DE RESTAURACIÓN
		RECUPERADORAS DE REHABILITACIÓN
04. COMPENSACIÓN	COMPENSATORIAS	COMPENSATORIAS DE SUSTITUCIÓN
		COMPENSATORIAS DE CONTRAPRESTACIÓN

Tabla 1. Clasificación de las medidas y submedidas.

¹ CSBI (2015). Cambridge, Reino Unido: *A Cross Sector Biodiversity Initiative*. 86 pp.

² Pérdidas o alteraciones de los valores naturales cuantificadas en número, superficie, calidad, estructura y función, que no pueden ser evitadas ni reparadas, una vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención y corrección.

Estas medidas, dentro del esquema Jerarquía de Mitigación, pueden incluir:



Figura 2. Implementación de la Jerarquía de Mitigación. (Modificado de CSBI (2015)).

1.2.1. PREVENTIVAS

Estas medidas tratan de impedir, evitar o eliminar la posibilidad de aparición de todo efecto negativo de los proyectos, modificando parcial o totalmente los elementos definitorios de los proyectos o algún componente causal de tales efectos. Diferenciamos dos tipos:

- Previsoras: se establecen a nivel de “master plan” o a lo sumo de anteproyecto. Por este motivo, la fase de análisis de las alternativas resulta crucial en la prevención de impactos.
- Modificadoras de elementos definitorios: se introducen a nivel del diseño del proyecto, corrigiendo éste de manera preventiva, antes de ser ejecutado, por ejemplo, como consecuencia de una primera identificación de efectos.

1.2.2. CORRECTORAS

Estas medidas corrigen el proyecto, en la fase de construcción o en la de funcionamiento, consiguiendo anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos. Diferenciamos dos tipos:

- Neutralizadoras: restituyen al factor toda la calidad ambiental que tenía antes de la actuación de la acción.
- Mitigadoras: restituyen al factor parte de la calidad ambiental que tenía antes de la actuación de la acción, situándola por encima de la calidad umbral.

1.2.3. DE CONSERVACIÓN O MEJORA

Estas medidas actúan sobre el factor una vez se han producido los impactos. Se dividen en:

- De Conservación: encaminadas a mantener la calidad ambiental del factor siempre por encima de la calidad umbral.
- De Mejora: actuando como medidas de mantenimiento, no se limitan a conservar la calidad ambiental del factor, sino que la mejoran y acrecientan.

1.2.4. RECUPERADORAS

Restituyen el factor degradado a situaciones similares a las que tenía antes de ser afectado por el proyecto o funcionamiento de la actividad. Diferenciamos dos tipos:

- De Restauración: reconstruyen el factor impactado, devolviéndolo a una situación de calidad análoga a la preoperacional.
- De Rehabilitación: habilitan el factor impactado, devolviéndolo a una situación de funcionalidad análoga a la preoperacional tienen por objeto el interrumpir el proceso de destrucción y/o deterioro (menor intensidad).

1.2.5. COMPENSATORIAS

Conforme al citado artículo 5.1. k) se definen las “Medidas compensatorias” como “*medidas excepcionales que se aplican ante impactos residuales*”³. Debemos diferenciar este concepto al definido en el Artículo 5. 1. j) Ley 21/2013, de 9 de diciembre se entiende por Medidas compensatorias Red Natura 2000: “*las medidas específicas definidas y reguladas en el artículo 3, apartados 24 y 46, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*”; es decir, las medidas tradicionalmente establecidas en el en el artículo 6.4 de la Directiva Hábitats (92/43/CEE), exigidas cuando un proyecto afectaba a la coherencia global de un espacio de la Red Natura 2000.

Adicionalmente, podemos diferenciar dos tipos de medidas compensatorias:

- De Sustitución: producen efectos positivos de la misma naturaleza que el impacto que se compensa. En nuestro caso, se pretende mediante estas medidas reponer los hábitats o especies equivalentes a los afectados, cumpliendo funciones semejantes a los deteriorados.
- De Contraprestación: producen efectos positivos de distinta naturaleza que la del impacto que se compensa.

³ Pérdidas o alteraciones de los valores naturales cuantificadas en número, superficie, calidad, estructura y función, que no pueden ser evitadas ni reparadas, una vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención y corrección.

2. MEDIDAS

2.1. OBJETIVOS

Siguiendo la metodología del Marco Lógico (Atauri y Gómez-Limón. 2002) se han invertido los Efectos analizados en los Capítulos anteriores, y partiendo de estos grupos de medidas temáticos (OBJ-*nn*) analizar las características de cada una de las medidas planteadas. Los Objetivos resultantes que, por las características de los Proyectos⁴, requerirán grupos de medidas son:

CÓDIGO	GRUPO DE MEDIDAS
OBJ-01	PREVENCIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT
OBJ-02	FOMENTO LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA
OBJ-03	MITIGACIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE
OBJ-04	MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE
OBJ-05	PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO
OBJ-08	PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO
OBJ-09	FOMENTO DE MÉTODOS NO CONTAMINANTES EN EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO
OBJ-10	COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO
OBJ-11	PREVENCIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO
OBJ-12	PREVENCIÓN, MINIMIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA
OBJ-14	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA
OBJ-15	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS)
OBJ-16	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO)
OBJ-17	PREVENCIÓN DEL AUMENTO DE LA EROSIÓN
OBJ-18	MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES
OBJ-19	MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS
OBJ-20	MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE
OBJ-21	MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO
OBJ-22	PREVENCIÓN DEL AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
OBJ-24	PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS

Tabla 2. Grupos de medidas.

⁴ No todos los Efectos descritos requieren medidas en estos Proyectos. A modo de ejemplo las relativas a líneas eléctricas aéreas.

2.2. LISTADO DE MEDIDAS PROPUESTAS

El listado de las medidas a aplicar en el presente EslA contiene:

PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES "PF EL CORTIJO": 14.540 m	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0,70	IMPORTE TOTAL (€): 10.178,00
DIMENSIONES "PF EL MOLINO": 15.419 m		IMPORTE TOTAL (€): 10.793,30
Se preservará toda la vegetación natural existente en aquellas zonas que no estén directamente afectadas por la construcción de las instalaciones, mediante el jalonamiento de las zonas de actuación para no afectar a especies vegetales de interés. Se realizará con malla plástica de 1m de altura sujeta con redondos de 1.3 m de altura cada 3-5 m de distancia, incluso piezas especiales, terminado y colocado.		

PREV-02. EJECUCIÓN DE SONDEOS ARQUEOLÓGICOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: ESPECÍF. ARQUEOLOGÍA	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): IND
Se debe proceder a la ejecución de sondeos arqueológicos previos al inicio de las obras de ejecución, conforme al artículo 2.b del Reglamento de Actividades Arqueológicas en Andalucía (Decreto 168/2003, de 17 de junio), que han perseguido una comprobación de la existencia o no de restos soterrados, así como una delimitación más exacta de los yacimientos arqueológicos posible afectados.		

PREV-05. CONTROL ORIGEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: 0	IMPORTE UNITARIO (€/UD): NP	IMPORTE TOTAL (€): 0
Si fuera necesario realizar aportes externos de áridos, préstamos, y en general, de materiales de construcción para la realización de las obras, deberán proceder de instalaciones legalizadas. No se prevé esta necesidad.		

PREV-06. EVITAR AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: IND	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se procurará que las excavaciones no afecten al nivel freático ni a la zona de recarga de los acuíferos. Una vez finalizada la fase de obras, se procederá al escarificado del terreno y a la utilización de acolchados u otras tecnologías con objeto de favorecer la infiltración y permeabilidad del mismo. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

PREV-07. ADECUADA GESTIÓN DE POSIBLES VERTIDOS DE HORMIGÓN		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
Se extremará, en todo momento, el cuidado para evitar el posible vertido de hormigón por parte de los vehículos hormigonera durante la realización de las obras, procediendo de forma inmediata a su retirada por parte del personal de mantenimiento y su posterior evacuación a vertedero autorizado.		

PREV-08. CORRECTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA MÓVIL		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Para la maquinaria móvil a emplear durante las fases de ejecución y desmantelamiento de las instalaciones, los cambios de aceite y demás operaciones que pudieran implicar derrames se realizarán en talleres autorizados o parque de maquinaria habilitados a tal efecto. En este sentido, se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la Gestión de los Aceites Industriales Usados, concretamente lo establecido en los artículos 5 y 6 del citado Real Decreto referente al almacenamiento, tratamiento y sistemas de entrega de aceites usados. Se respetarán las siguientes prohibiciones: todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

PREV-09. GESTIÓN DE ACEITES USADOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Los productores de aceites usados deberán almacenarlos en condiciones adecuadas y dispondrán de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y que sean accesibles a los vehículos encargados para ello, y se evitará que los depósitos de aceite usado, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.</p>		

PREV-10. LUGAR ACONDICIONADO PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS (ACTUACIONES DE ESCASA ENTIDAD)		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. EN PROYECTOS	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>El mantenimiento y reparación de vehículos y maquinaria móvil de escasa entidad se realizará zonas habilitadas con solera impermeable y elementos adecuados y suficientes para la recogida y control de posibles derrames. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

PREV-11. TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS POR EMPRESA EXTERNA		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Durante la ejecución de las obras las tareas de mantenimiento o reparación de vehículos y maquinaria móvil se realizarán por una empresa externa o talleres autorizados, debidamente autorizados y registrados como productores de residuos peligrosos. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

PREV-12. CORRECTO ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Los residuos se mantendrán en todo momento en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación y se gestionarán a través de gestores autorizados. El acopio se realizará en lugares previamente acondicionados y con los medios adecuados para evitar la dispersión del mismo. Importe total de los Proyectos de Residuos de Construcción y Demolición.</p>		

PREV-13. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€):INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Todos los residuos domésticos se gestionarán conforme a la Ordenanza Municipal, entregándose entregarse a los servicios de limpieza o recogida establecidos por la Entidad Local o, en su caso, a un gestor de residuos registrado o autorizado. Estos residuos y los similares (RCD: restos de cartones, palets de madera, plásticos, etc.) se almacenarán de forma selectiva y se destinarán preferentemente a reciclado y/o reutilización en coordinación con los servicios municipales competentes. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

PREV-14. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€):INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Los residuos procedentes de la construcción de las instalaciones, de las obras durante la fase de ejecución y posteriormente los residuos de demolición, resultante del desmantelamiento de las instalaciones durante la fase de abandono, se gestionarán según lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y de Demolición (RCD). Cuando el gestor al que el poseedor entregue los RCD efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinaran los residuos.</p>		

PREV-15. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€):INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Cualquier residuo peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de ejecución o durante el periodo de explotación, deberán separarse y almacenarse adecuadamente hasta ponerlos a disposición de gestores autorizados acorde a lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, y demás normativa de aplicación, así como a las posibles modificaciones que pueda haber en la legislación durante el desarrollo de su actividad. Los residuos peligrosos deberán cumplir las obligaciones que se establecen en la citada Ley 7/2022, de 8 de abril, y, muy especialmente, al almacenamiento y gestión posterior, mediante entrega a un gestor autorizado, así como en el artículo 16 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, entre ellas se destacan las siguientes condiciones, respecto al almacenamiento: Diferenciar la zona de almacenamiento temporal del resto de la instalación y, en particular, de otras zonas dedicadas al almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, de materias primas, de productos o subproductos, así como del material destinado al mantenimiento y limpieza de las instalaciones. La zona de almacenamiento deberá estar señalizada y protegida contra la intemperie, con pavimento impermeable y sistemas de contención y recogida de derrames (cubetos de contención, red de drenaje perimetral, arqueta estanca o similar). La zona de carga y descarga de residuos deberá estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada. Deberá existir una separación física de los residuos incompatibles de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame. Cada almacenamiento compatible contará con un cubeto de suficiente capacidad. El tiempo de almacenamiento en la instalación de residuos peligrosos no excederá de los 6 meses.</p>		
PREV-16. CORRECTA GESTIÓN ENVASES DE RESIDUOS PELIGROSOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.

DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Los residuos peligrosos deberán cumplir las obligaciones que se establecen en la Ley 7/2022, de 8 de abril, y muy especialmente, al almacenamiento y gestión posterior, mediante entrega a un gestor autorizado, así como en el artículo 16 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, entre ellas se destacan las siguientes condiciones, respecto al envasado: Los envases estarán convenientemente sellados y sin signos de deterioros y ausencia de fisuras. El material de los envases deberá ser adecuado, teniendo en cuenta las características del residuo que contienen. Cada envase estará dotado de una etiqueta colocada en lugar visible que contendrá como mínimo la información que recoge la normativa vigente. En cada envase junto al etiquetado de identificación se añadirá, si es preciso, un pictograma representativo de la naturaleza de los riesgos que representa el residuo. Los recipientes destinados a envasar residuos peligrosos en estado gas comprimido, licuado o disuelto a presión cumplirán la legislación vigente en la materia. Se evitará la generación de calor, ignición o explosión u otros efectos que dificulten su gestión o aumenten su peligrosidad.</p>		

PREV-17. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se almacenarán de forma segregada en contenedores específicos y se gestionarán externamente a través de gestores autorizados o mediante la participación en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración autorizado. Cada residuo deberá estar identificado indicando la categoría a la que pertenece el aparato y cumplir las obligaciones especificadas en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.</p>		

PREV-18. CORRECTA GESTIÓN RESIDUOS DERIVADOS DEL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: MODIFICADORAS.
DIMENSIONES: INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): INCL. GESTIÓN RESIDUOS CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<p>Finalizada la vida útil de las diferentes estructuras de los proyectos, se procederá a su desguace y retirada a gestor autorizado. En el caso de que existan sustancias catalogadas como peligrosas se procederá a su entrega a un gestor autorizado. El desmantelamiento y demolición se realizará de forma selectiva, de modo que se favorezca la reutilización frente al reciclaje de los diferentes materiales contenidos en los residuos, del reciclado frente a la valorización y de esta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.</p>		

PREV-19. EVITAR PROXIMIDAD NÚCLEOS HABITADOS		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: PREVISORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Se ha procurado evitar emplazamientos próximos a núcleos habitados. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN		
JERARQUÍA: 01. PREVENCIÓN.	TIPO: PREVENTIVAS.	SUBTIPO: PREVISORAS.

DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se ha procurado que el diseño de la planta favorezca su inserción en la matriz territorial. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción, y resulta fundamental para evitar impactos que pudieran resultar (en tal caso) significativos.		

NEU-01. MEDIDAS PARA EVITAR EL EFECTO PRESA EN LOS VIALES INTERIORES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: NEUTRALIZADORAS.
DIMENSIONES: INCLUIDO OBRA	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Los viales proyectados dispondrán de estructuras de drenaje transversal, con objeto de evitar el efecto presa en épocas de máxima precipitación. En los casos necesarios, se ejecutarán cunetas y drenajes para el encauzamiento de la escorrentía hacia los cauces existentes. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

NEU-02. CONTROL DE VERTIDOS ACCIDENTALES EN TRANSFORMADORES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: NEUTRALIZADORAS.
DIMENSIONES: INCLUIDO PRECIO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Los transformadores ubicados en las cabinas de transformación (CT) deberán contar con un foso impermeabilizado de recogida de aceite, correctamente dimensionado para albergar todo el aceite, en caso de derrame del mismo. Las aguas residuales sanitarias deben ser conducidas a fosas estancas con filtro biológico. Este tipo de fosa séptica habrá de estar ubicada a más de 40 metros del dominio público hidráulico y de cualquier pozo. Esta medida preventiva no tiene coste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

NEU-03. CUBIERTA DE LA CARGA DE LOS CAMIONES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: NEUTRALIZADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se cubrirá la carga cubierta de los camiones que participan en los proyectos mediante un toldo para evitar la dispersión de materiales sueltos. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-01. MINIMIZACIÓN AFECCIÓN A VEGETACIÓN NATURAL EXISTENTE: DISTANCIA DE SEGURIDAD PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se minimizará la superficie a desbrozar a lo estrictamente imprescindible. Si bien se deben eliminar una serie de pies que comprometen la viabilidad de las actuaciones, en el diseño de la Planta, se ha procurado respetar la vegetación natural disponible. En este sentido, y siempre que no comprometa las actuaciones relacionadas con la fase de construcción y operación, se respetarán los pies de matorral y de arbolado que puedan existir dentro de la zona destinada a la planta solar fotovoltaica, manteniendo una distancia de seguridad suficiente para garantizar su conservación óptima.		
En el cálculo para la cuantificación de impactos residuales se ha aplicado <u>un buffer (área de influencia) de 5 metros alrededor de los módulos en la Planta Solar “El Cortijo” y de los trackers de la Planta Solar “El Molino”</u> . De este modo, todos aquellos pies arbóreos y arbustivos alejados de esta distancia serán respetados.		
Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.

DIMENSIONES: INCL. COSTES	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>El cerramiento perimetral permitirá la libre circulación de la fauna silvestre de mediano y pequeño tamaño, evitando el acceso de grandes ungulados que pudieran dañar la vegetación del interior de la planta solar fotovoltaica o los elementos de la misma.</p>		
<p>Para ello, la malla, de tipo ganadera o cinegética, se colocará en su posición real, es decir, con la luz de mayor superficie más próxima al suelo. Los dos hilos inferiores de la malla guardarán una separación horizontal mínima de 15 cm, estando los hilos verticales separados entre sí por 30 cm; o dispondrá de pasos de fauna a ras de suelo, como mínimo cada 50 m, de dimensiones 30 cm horizontal y 20 cm vertical, con una superficie total de 600 cm² (entre otras soluciones consensuadas con el órgano competente en materia de medio ambiente). No se utilizarán alambres de espino ni similar en todo el perímetro del mismo.</p>		
<p>En el caso particular de esta planta solar fotovoltaica, dado que en su entorno se ha constatado la presencia de ganga ortega y debido al carácter gregario de la especie y la tipología de su vuelo (con un arranque rápido y a baja altura) el riesgo potencial de colisión con el vallado es elevado. Por este motivo, <u>limitar su altura a 1,5 m</u> ayudará a minimizar este riesgo.</p>		
<p>Estas dimensiones y características del vallado para facilitar la permeabilidad de la fauna sin producirles daño, se complementará con las medidas: integración en el entorno con orlas de vegetación (MIT-03), y su señalización para evitar colisiones (MIT-12).</p>		
<p>En caso de que las administraciones competentes lo permitan, la reducción de la longitud total del vallado, evitando la duplicidad de este, especialmente en los tramos entre recintos colindantes, cuando no exista camino público o de servidumbre entre ellos ni suponga un perjuicio para la seguridad de la planta solar fotovoltaica, redundará en un beneficio para la fauna local. Ello permitirá el libre movimiento de la misma por el interior de la instalación, mayor protección para la regeneración de los arroyos y su vegetación asociada, así como una mejor integración de la infraestructura en el paisaje. También supondrá una importante reducción en los costes.</p>		
<p>En concreto, conforme a lo dispuesto en el artículo 7.1. del Real Decreto 849/1986 del 11 de abril: <i>“La zona de servidumbre para uso público definida en el artículo anterior tendrá los fines siguientes: (...) b) Paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento, <u>salvo que por razones ambientales o de seguridad el organismo de cuenca considere conveniente su limitación</u>”</i>. Para evitar la instalación del vallado a ambos lados de los cauces existentes se propone que, en los puntos donde el vallado cruce un arroyo, la instalación de pasos de agua que permitan la libre circulación de la misma. Este último punto implicaría la solicitud de autorización a la Administración Hidráulica competente, por posible afección al Dominio Público Hidráulico.</p>		
<p>Se trata de una buena práctica medioambiental que no lleva conlleva sobrecostes.</p>		

MIT-04. OBRAS FUERA DEL PERÍODO REPRODUCTOR		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>El inicio de las obras se realizará fuera del periodo del período crítico para reproducción de la mayoría de las especies del entorno, comprendido entre el <u>1 de marzo y el 31 de julio</u>. Asumiendo que, una vez comenzadas las labores preparatorias del terreno, y siempre que éstas no se paralicen, no hay inconveniente en que las obras continúen durante dicho periodo. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p> <p>Esta medida se refuerza en el contexto del Plan de Vigilancia Ambiental (Fase de Construcción) con la Medida MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS, con la realización de <u>una prospección completa</u> del terreno asociado a los Proyectos, por técnico competente especializado, en la que se identifique la posible presencia de las especies de fauna amenazadas, así como nidos y/o refugios, con la finalidad de aplicar las medidas para evitar o minimizar los posibles impactos, en coordinación con el órgano competente. Y, para el caso de especies amenazadas, una vez comenzadas las obras con la Medida CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS.</p>		

MIT-05. EVITAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN HORARIO NOCTURNO		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Se planificarán los trabajos de construcción de todas las instalaciones proyectadas de forma que se evite su realización en horario nocturno. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-06. EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS EN ESPECIES DE FLORA Y FAUNA		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Se evitará en todo momento generar molestias que pudieran suponer cambios en las pautas de conducta de la fauna, así como otras afecciones negativas sobre las especies de flora y fauna protegidas o de significativo valor natural. Se procurará la mejora del hábitat de las especies existentes en consonancia con la actuación proyectada. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>La velocidad de circulación de los vehículos dentro del recinto de la planta solar, y a ser posible en las proximidades al mismo, no deberá de superar los 20 km/h. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE			
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.		SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES "PF EL CORTIJO": 3	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 142,78	IMPORTE TOTAL "PF EL MOLINO" (€): 428,34	
DIMENSIONES "PF EL MOLINO": 4		IMPORTE TOTAL "PF EL CORTIJO" (€): 571,12	
<p>Señalización paso fauna silvestre. Instalación de soporte y colocación de "Señal direccional tipo CN-03" formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave, placa corporativa de CN de aluminio serigrafiada, de diámetro interior 120 mm y 200 mm de altura.</p> <p>UBICACIÓN "PF EL CORTIJO" (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): Se localizarán (aproximadamente) en las siguientes coordenadas, ubicándolas en el arcén derecho en el sentido de la marcha: SIG-01. [X: 507948; Y: 4120136]; SIG-02. [X: 508152; Y: 4121402]; SIG-03. [X: 508241; Y: 4121456].</p> <p>UBICACIÓN "PF EL MOLINO" (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): Se localizarán (aproximadamente) en las siguientes coordenadas, ubicándolas en el arcén derecho en el sentido de la marcha: SIG-01. [X: 508943; Y: 4119803]; SIG-02. [X: 509427; Y: 4121253]; SIG-03. [X: 509416; Y: 4121435]; SIG-04. [X: 509135; Y: 4121782].</p>			

MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL

JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 29.080 PLACAS	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 1,88	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): 54.670,40
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 30.838 PLACAS		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): 57.975,44

Para mejorar la visibilidad de los vallados (tanto de la planta solar como de las actuaciones forestales incluidas para contrarrestar los impactos residuales asociados a los proyectos), y de este modo minimizar el riesgo potencial de colisión de aves contra el mismo. En el caso particular de esta planta solar fotovoltaica, dado que en su entorno se ha constatado la presencia de ganga ortega y debido al carácter gregario de la especie y la tipología de su vuelo (con un arranque rápido y a baja altura), el riesgo potencial de colisión con el vallado es elevado.

DISEÑO:

Se señalará mediante placas: i. metálicas o de plástico de gran durabilidad; ii. de un llamativo color blanco; y iii. de dimensiones de 30 cm x 15 cm x 1 mm.

DISTRIBUCIÓN:

Por ello, se procederá a balizar la estructura disponiendo las placas en dos hileras, a distinta altura y al tresbolillo. Una de las hileras irá en la parte superior de la valla y la hilera inferior se colocará a una distancia vertical de 0,5 m con respecto a la anterior. Las placas distarán una de otra horizontalmente una distancia de 1 m. Se sujetarán a la valla de manera firme, evitando la vibración y el ruido consecuente.

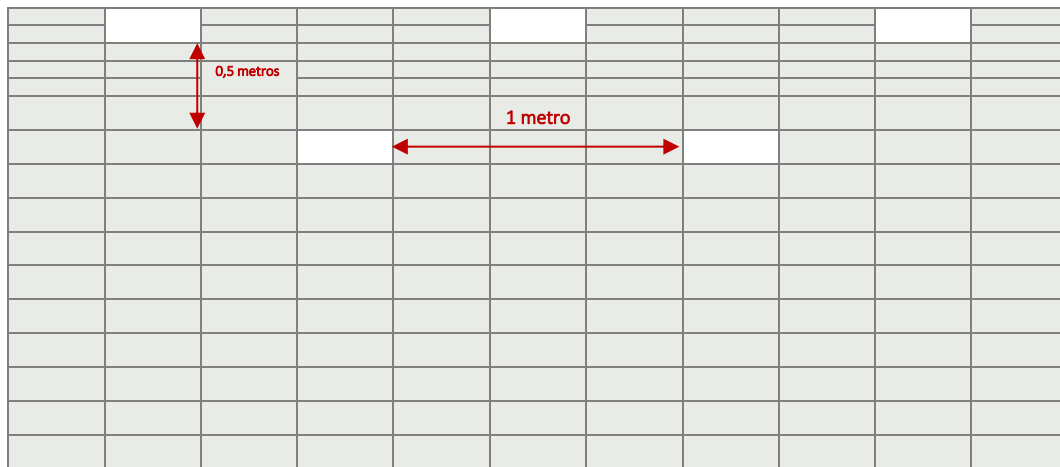


Figura 3. Disposición de las placas en el vallado. Distancia horizontal entre ellas de 1 m y distancia vertical en las hileras de 0,5 m.

MIT-13. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Al objeto de minimizar los riesgos de fragmentación ambiental y paisajística y mantener la identidad rural del espacio en el que se proyecta la actuación, se deberán cumplir las siguientes medidas: Las características estéticas de las construcciones, centros de transformación y centro de seccionamiento, serán similares a las de la arquitectura rural tradicional de la zona, empleando materiales y gamas cromáticas que permitan su integración en el entorno. Las construcciones auxiliares, arquetas del cableado, etc., deberán integrarse en el paisaje. 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 postes del cerramiento perimetral de seguridad estarán en consonancia con su integración con el entorno. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Para evitar la alteración de los hábitats asociados a los arroyos principales de la zona de la planta solar fotovoltaica sólo deberían ser atravesados por la maquinaria y/o vehículos por el menor número de pasos, que deberán estar claramente balizados durante las obras. Es recomendable hacer coincidir este paso con la zona en la que se abrirá para el cruce del cableado. Al finalizar las obras se deberán restituir los cauces a su estado original y aprovechar los pasos existentes antes de la instalación de la instalación. Las obras de cruce con los cauces se realizarán preferentemente por zonas carentes de vegetación riparia y durante la época estival, previa autorización de la autoridad hidrográfica competente u Organismo de Cuenca. Los cruces subterráneos de los cauces existentes se proyectan enterrados, quedando al menos un resguardo de 1 metro entre la cara superior de la obra de cruce con la rasante del lecho natural del cauce, garantizando la franqueabilidad de las obras para la ictiofauna. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-15. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CAUCES EXISTENTES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Contra la erosión, se protegerán los taludes que puedan generarse en las inmediaciones de los cauces existentes. Se tendrán en cuenta las escorrentías naturales existentes y, a fin de no alterar éstas, se procurará evitar el uso de cunetas o canalizaciones en hormigón. Se evitarán los aportes de sedimentos en suspensión a los cauces y a las aguas, debiendo emplear los sistemas o dispositivos necesarios (filtros de retención de partículas, barreras de retención, etc.). Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-16. INSTALACIÓN DE BARRERAS TEMPORALES EN CAUCES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>En la fase de construcción, en su caso, en aquellos puntos donde el vallado perimetral provisional, o cerramiento de seguridad definitivo, se acerca más a los cauces limítrofes, se instalarán barreras temporales para impedir la posible contaminación a dichos cauces por sucesos eventuales de vertidos incontrolados o accidentales. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-17. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>El parque de maquinaria, las instalaciones auxiliares, los acopios de materiales, etc. se ubicarán en zonas donde las aguas superficiales no vayan a ser afectadas. Las labores de mantenimiento y lavado de la maquinaria, en caso necesario, se realizarán en áreas específicas suficientemente alejadas de los cauces, debidamente acondicionadas e impermeabilizadas a tal efecto, con sistema de recogida de efluentes en conexión con una balsa de sedimentación, la cual estará vallada con un cerramiento rígido que impida caídas de animales o personas. Se protegerán los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos. Los vallados perimetrales, en ningún caso pueden convertirse en un freno u obstáculo al libre discurrir de las aguas de escorrentía, cuando se instalen dentro de las zonas de policía de los cauces fluviales que discurren o colindan con dichas instalaciones. Todas las instalaciones de almacenamiento y distribución de sustancias susceptibles de contaminar el medio hidrológico, tales como los depósitos de combustibles, deberán estar selladas y mantenerse estancas, para evitar su filtración y contaminación de las aguas, tanto superficiales y como subterráneas. Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra y los transformadores, se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado, así como los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-18. EVITAR AFECCIÓN A TERRENOS COLINDANTES (RESIDUOS)		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>La actividad sólo podrá llevarse a cabo dentro de la superficie que se delimita en los proyectos, debiendo mantenerse los alrededores de la misma libres de residuos de la actividad. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-19. SUSPENSIÓN/DISMINUCIÓN TRABAJOS EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Se suspenderán los trabajos o se disminuirá el ritmo de los mismos en condiciones atmosféricas desfavorables. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-20. COMPACTAR ACCESOS Y PISTAS PRINCIPALES PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Antes del inicio de las obras se procederá a compactar los accesos y pistas principales. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-21. RIEGOS SISTEMÁTICOS DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y PISTAS PRINCIPALES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Se realizarán riegos sistemáticos de las zonas de trabajo y de las zonas de circulación de camiones y maquinaria, cuya frecuencia dependerá de las condiciones ambientales y la sequedad del sustrato. El suministro de agua para dichos riegos estará garantizado, pues se realizarán mediante cubas proporcionadas por una empresa externa. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MIT-22. HUMEDECER MATERIALES QUE PUEDEN ORIGINAR POLVO		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Para aquellos materiales que puedan originar polvo, se procederá a humedecerlos, en origen o acopio, previo a su manipulación. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-23. MINIMIZAR LA DISTANCIA DE CAÍDA DE LOS MATERIALES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se reducirá al mínimo posible la distancia de caída de los materiales, y se evitará el movimiento de tierra y la descarga de camiones, cuando las condiciones meteorológicas reinantes pudieran dar lugar a la dispersión del polvo por el medio circundante. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-24. MAQUINARIA EN FASE DE CONSTRUCCIÓN AJUSTADAS A PRESCRIPCIONES SONORAS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
La maquinaria empleada en la fase de construcción deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, y las normas complementarias. Dichos equipos contarán con su correspondiente plan de mantenimiento que deberá ser correctamente cumplimentado y estar convenientemente registrado. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-25. MEDIDAS CORRECTORAS RUIDOS TRANSFORMADORES		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
Se tomarán las medidas correctoras necesarias para la reducción de las emisiones sonoras de los transformadores, para garantizar que no se rebasen los límites establecidos en la normativa de aplicación en vigor. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.		

MIT-26. ALUMBRADO EXTERIOR		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES: 0	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
A excepción de los sistemas de iluminación obligatorios por la normativa específica (Cabinas de Transformación y el Edificio O&M), no se instalará alumbrado exterior en la planta fotovoltaica, que será en todo caso de baja intensidad y apantallada hacia el suelo. En cualquier caso, se deberá cumplir, tal y como indica el estudio de impacto ambiental, con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.		

MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS		
JERARQUÍA: 02. MINIMIZACIÓN.	TIPO: CORRECTORAS.	SUBTIPO: MITIGADORAS.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 3 JORNADAS	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 750	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): 2.250
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 3 JORNADAS		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): 2.250
<p>Previo al inicio de las obras, se realizarán prospecciones del terreno, en la época adecuada y por técnico competente especializado, en la que se identifique la posible presencia de las especies de fauna amenazada, así como nidos y/o refugios, con la finalidad de aplicar las medidas para evitar o minimizar los posibles impactos. Incluido en el Presupuesto del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA).</p>		

CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: CURATIVAS.	SUBTIPO: DE CONSERVACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>La aplicación de las Medidas MIT-04 y MIT-27 (previas en la Jerarquía de Mitigación) evitará la aparición inesperada de especies amenazadas. No obstante, en caso de localizar nidos de estas especies (amenazadas) durante las obras, se reducirán las molestias en un radio de 50 metros debidamente señalado y jalonado. Dichas medidas se mantendrán durante todo el periodo de obras, debiendo prospectar y aplicar las medidas de protección en caso de que las obras se prolonguen durante sucesivos periodos de consideración sensible para la reproducción de las poblaciones de especies catalogadas susceptibles. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

CONS-02. ALMACENAMIENTO CAPA SUPERFICIAL DEL SUELO EN EXCAVACIONES		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: CURATIVAS.	SUBTIPO: DE CONSERVACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>En la fase de construcción cuando se realice la apertura de zanjas para cimentaciones y canalizaciones, se procurará almacenar los 20 centímetros del suelo más superficial para su reutilización en la mejora del terreno, restituyendo la forma y aspecto originales del terreno y reutilizándose además para labores agrícolas en zonas próximas. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

CONS-03. LIMPIEZA DE PANELES SOLARES SIN ADITIVOS QUÍMICOS		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: CURATIVAS.	SUBTIPO: DE CONSERVACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>La limpieza de paneles solares durante la fase de explotación se realizará con agua y detergentes no abrasivos, no produciéndose un potencial vertido por el empleo de aditivos químicos en las aguas utilizadas. El agua procederá de cubas de proveedores externos. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

MEJ-01. CONTROL DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA INTRA-VALLADO MEDIANTE PASTOREO		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: CURATIVAS.	SUBTIPO: DE MEJORA.
DIMENSIONES: INCL. COSTES O&M	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>El control de la vegetación espontánea en la planta solar se realizará preferentemente mediante pastoreo, sin la utilización de perros, con una carga ganadera adecuada a la superficie del recinto.</p> <p>Se podrá hacer uso de medios mecánicos como la desbrozadora, sin remoción de suelo, en los demás casos.</p> <p>De forma general, se respetará el periodo crítico de reproducción de la mayoría de las especies (marzo, abril, mayo, junio y julio).</p> <p>No se emplearán, salvo situación excepcional y justificada, previa autorización de la administración competente, productos químicos tales como herbicidas, insecticidas, rodenticidas, etc.</p>		

REST-01. REVEGETACIÓN ZONAS AFECTADAS MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: RECUPERADORAS.	SUBTIPO: DE RESTAURACIÓN.
DIMENSIONES: INCL. EN OTRAS MEDIDAS	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL (€): IND.
<p>Tanto al finalizar la fase de construcción como al finalizar la vida útil de la actividad, se procederá a la restitución ambiental y adecuada revegetación de todas las zonas afectadas mediante la utilización de especies autóctonas.</p> <p>En una superficie dedicada al cultivo de cereal la existencia de pies arbóreos y arbustivos adquieren un importante valor ecológico, sirviendo de refugio y soporte para la nidificación de diversas aves que habitan la zona. Por ello, se procederá a compensar la eliminación de los mismos. Formalmente, esta medida está contemplada en el apartado "COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES".</p>		

REST-02. CORRECCIÓN DE ZONAS COMPACTADAS POR EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: RECUPERADORAS.	SUBTIPO: DE RESTAURACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Al final de la obra, las zonas de terreno agrícola compactadas por el tránsito de vehículos se roturarán y en el caso de que se detecten pérdidas y hoyos se procederá al relleno con las tierras sobrantes. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

REST-03. CORRECTA GESTIÓN DE VERTIDOS ACCIDENTALES		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: RECUPERADORAS.	SUBTIPO: DE RESTAURACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>En caso de producirse algún vertido accidental se procederá a su inmediata limpieza mediante la retirada de terreno afectado y su entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

REST-04. LIMPIEZA TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: RECUPERADORAS.	SUBTIPO: DE RESTAURACIÓN.
DIMENSIONES: INDETERMINADO	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 0	IMPORTE TOTAL (€): 0
<p>Una vez finalizada la obra se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de desechos, restos de maquinarias y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento. Esta medida preventiva no tiene sobrecoste, se trata de una buena práctica ambiental asociada a la Acción.</p>		

REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO		
JERARQUÍA: 03. RESTAURACIÓN.	TIPO: RECUPERADORAS.	SUBTIPO: DE RESTAURACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 95,5172 ha	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 50,00	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): 4.775,86
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 80,5786 ha		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): 4.028,93
<p>El establecimiento de cubiertas herbáceas para una integración medioambiental y uso para el ganado ovino es posible mediante la elección correcta de especies nativas que, al estar adaptadas a las condiciones del terreno, generalmente compuestas por una mezcla de leguminosas y gramíneas (alta palatabilidad para ganado ovino). Aumentando la diversidad de especies sembradas, se incrementa el periodo de cobertura del suelo y el de floración, protegiendo el suelo y fomentando el asentamiento de diversas especies faunísticas. En definitiva, con esta medida se busca la rápida regeneración de la cubierta vegetal, evitándose así la pérdida de suelo y de fauna edáfica, por exceso de insolación, viento y/o escorrentías.</p> <p>En el manejo debe tenerse en cuenta la fenología de la floración y dispersión de las semillas, para evitar sobrepastoreo antes de la dehiscencia de las semillas, por lo que es recomendable que permanezcan acotadas al ganado hasta adquirir el vigor suficiente para asegurar su mantenimiento.</p> <p>La siembra se llevará a cabo lo antes posible, una vez repuesta la cubierta de la capa fértil retirada (en caso de proceder de esta forma) y terminado el trasiego de maquinaria y vehículos fuera de los viales de la planta. En condiciones normales, solo es necesaria una siembra. A partir de ella se produce el enriquecimiento del banco de semillas y solo necesita de un manejo adecuado, sin labrar ni resiembras periódicas.</p> <p>Esta medida se llevará a cabo en todo el interior del vallado, pero en unas densidades de siembra medias o bajas. Se evitará, por tanto, aplicar una cobertura densa que no resultará atractiva para la ganga ortega.</p> <p>Se incluyen en esta acción la siembra y el abonado.</p>		

COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL (PF EL CORTIJO)																																				
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.																																		
DIMENSIONES: 2,47 ha	IMPORTE UNIT. (€/UD): VARIABLE	IMPORTE TOTAL (€): 15.735,08																																		
<p>Se procederá a la revegetación de los arroyos temporales y de escorrentía que discurren por el interior de los recintos o entre los mismos.</p> <p>Esta medida se diseña para favorecer el refugio, alimentación y cría para diferentes especies de fauna silvestre (especialmente paseriformes). Ello permitirá disponer una serie de masas vegetales con estructura heterogénea, con variedad de semillas y flores en pro de diversas especies de fauna.</p> <p>DISEÑO.</p> <p>Se proponen 4 zonas donde ubicar las Stepping-stones con la siguiente proporción de plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STEP-01; STEP-02; STEP-03 y STEP-04: <ul style="list-style-type: none"> o <u>Arbustivas</u>: con una densidad de 400 pies/ha, siendo un total de 989 plantas de las siguientes especies: 198 ex. de adelfa, 99 ex. de <i>Rhamnus alaternus</i>, 148 ex. de <i>Rhamnus lycioides</i>, 198 ex. de <i>Rosa canina</i>, 148 ex. de romero y 198 ex. de taraje. <p>ELECCIÓN DE ESPECIES.</p> <p>De forma global, las especies que finalmente conformen las stepping-stones (autóctonas) y su disposición, se consensuarán con la administración competente en materia de gestión del medio natural. En la presente propuesta, los cálculos efectuados se basan en la elección de: <u>989 pies arbustivos</u> (198 ex. de adelfa, 99 ex. de <i>Rhamnus alaternus</i>, 148 ex. de <i>Rhamnus lycioides</i>, 198 ex. de <i>Rosa canina</i>, 148 ex. de romero y 198 ex. de taraje). Cálculos realizados para una superficie de 2,25 hectáreas, con una densidad de 400 pies/ha.</p> <p>PROTECCIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para evitar daños por parte de los micromamíferos (roedores): se incluirán elementos de protección y ayuda en el desarrollo de los plantones mediante tubos protectores biodegradables de 0,60 o 1,20 m de altura, acompañados de tutores de 1 o 2 m, respectivamente. - Para evitar daños por parte del ganado ovino en el interior de la parcela: se utilizarán preferentemente protecciones colectivas frente a las individuales, malla ganadera de 1 m. de altura. El vallado de protección será retirado (en el interior de la planta solar) a los 4 años de la plantación, cuando el desarrollo de las plantas haga innecesaria su protección. <p>MANTENIMIENTO. Se asegurará el riego durante el primer y segundo año tras la plantación, considerando mantenerlo el tercer año en caso de ser un año seco, así como la reposición de los plantones que no arraiguen.</p> <p>PRESUPUESTO:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><u>IMPORTES ARBUSTIVO</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)</td> <td>914,33 €</td> </tr> <tr> <td>Distribución planta bandeja <=250 cm³, distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)</td> <td>26,14 €</td> </tr> <tr> <td>Plantación bandeja<=250 cm³, en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)</td> <td>649,41 €</td> </tr> <tr> <td>Rep. marras <20% bandeja <250 cm³, hoyos s.s-t.pt e < 50% (0,63432 €/ud)</td> <td>627,34 €</td> </tr> <tr> <td>Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)</td> <td>172,26 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Adelfa (0,58 €/ud)</td> <td>114,84 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Romero (0,53 €/ud)</td> <td>78,44 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Espino negro (0,58 €/ud)</td> <td>57,42 €</td> </tr> <tr> <td>Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)</td> <td>78,44 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Taraje (0,53 €/ud)</td> <td>104,94 €</td> </tr> <tr> <td><u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u></td> <td><u>2.823,56 €</u></td> </tr> <tr> <td>Riego implantación (348,96 €)</td> <td>348,96 €</td> </tr> <tr> <td>Riego mantenimiento (523,44*8)</td> <td>12.562,56 €</td> </tr> <tr> <td><u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u></td> <td><u>12.911,52 €</u></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MEDIDA</td> <td>15.735,08 €</td> </tr> </tbody> </table>			<u>IMPORTES ARBUSTIVO</u>		Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)	914,33 €	Distribución planta bandeja <=250 cm ³ , distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)	26,14 €	Plantación bandeja<=250 cm ³ , en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)	649,41 €	Rep. marras <20% bandeja <250 cm ³ , hoyos s.s-t.pt e < 50% (0,63432 €/ud)	627,34 €	Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)	172,26 €	Planta Adelfa (0,58 €/ud)	114,84 €	Planta Romero (0,53 €/ud)	78,44 €	Planta Espino negro (0,58 €/ud)	57,42 €	Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)	78,44 €	Planta Taraje (0,53 €/ud)	104,94 €	<u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u>	<u>2.823,56 €</u>	Riego implantación (348,96 €)	348,96 €	Riego mantenimiento (523,44*8)	12.562,56 €	<u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u>	<u>12.911,52 €</u>	-	-	TOTAL MEDIDA	15.735,08 €
<u>IMPORTES ARBUSTIVO</u>																																				
Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)	914,33 €																																			
Distribución planta bandeja <=250 cm ³ , distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)	26,14 €																																			
Plantación bandeja<=250 cm ³ , en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)	649,41 €																																			
Rep. marras <20% bandeja <250 cm ³ , hoyos s.s-t.pt e < 50% (0,63432 €/ud)	627,34 €																																			
Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)	172,26 €																																			
Planta Adelfa (0,58 €/ud)	114,84 €																																			
Planta Romero (0,53 €/ud)	78,44 €																																			
Planta Espino negro (0,58 €/ud)	57,42 €																																			
Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)	78,44 €																																			
Planta Taraje (0,53 €/ud)	104,94 €																																			
<u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u>	<u>2.823,56 €</u>																																			
Riego implantación (348,96 €)	348,96 €																																			
Riego mantenimiento (523,44*8)	12.562,56 €																																			
<u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u>	<u>12.911,52 €</u>																																			
-	-																																			
TOTAL MEDIDA	15.735,08 €																																			

COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL (PF EL MOLINO)																																				
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.																																		
DIMENSIONES: 2,19 ha	IMPORTE UNIT. (€/UD): VARIABLE	IMPORTE TOTAL (€): 15.423,81																																		
<p>Se procederá a la revegetación de los arroyos temporales y de escorrentía que discurren por el interior de los recintos o entre los mismos.</p> <p>Esta medida se diseña para favorecer el refugio, alimentación y cría para diferentes especies de fauna silvestre (especialmente paseriformes). Ello permitirá disponer una serie de masas vegetales con estructura heterogénea, con variedad de semillas y flores en pro de diversas especies de fauna.</p> <p>DISEÑO. Se proponen 7 zonas donde ubicar las Stepping-stones con la siguiente proporción de plantas:</p> <ul style="list-style-type: none"> – STEP-01; STEP-02; STEP-03; STEP-04; STEP-05, STP-06 y STEP-07: <ul style="list-style-type: none"> o <u>Arbustivas</u>: con una densidad de 400 pies/ha, siendo un total de 880 plantas de las siguientes especies: 176 ex. de adelfa, 88 ex. de <i>Rhamnus alaternus</i>, 132 ex. de <i>Rhamnus lycioides</i>, 176 ex. de <i>Rosa canina</i>, 132 ex. de romero y 176 ex. de taraje. <p>ELECCIÓN DE ESPECIES. De forma global, las especies que finalmente conformen las stepping-stones (autóctonas) y su disposición, se consensuarán con la administración competente en materia de gestión del medio natural. En la presente propuesta, los cálculos efectuados se basan en la elección de: <u>880 pies arbustivos</u> (176 ex. de adelfa, 88 ex. de <i>Rhamnus alaternus</i>, 132 ex. de <i>Rhamnus lycioides</i>, 176 ex. de <i>Rosa canina</i>, 132 ex. de romero y 176 ex. de taraje). Cálculos realizados para una superficie de 4,13 hectáreas, con una densidad de 400 pies/ha.</p> <p>PROTECCIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Para evitar daños por parte de los micromamíferos (roedores): se incluirán elementos de protección y ayuda en el desarrollo de los plantones mediante tubos protectores biodegradables de 0,60 o 1,20 m de altura, acompañados de tutores de 1 o 2 m, respectivamente. – Para evitar daños por parte del ganado ovino en el interior de la parcela: se utilizarán preferentemente protecciones colectivas frente a las individuales, malla ganadera de 1 m. de altura. El vallado de protección será retirado (en el interior de la planta solar) a los 4 años de la plantación, cuando el desarrollo de las plantas haga innecesaria su protección. <p>MANTENIMIENTO. Se asegurará el riego durante el primer y segundo año tras la plantación, considerando mantenerlo el tercer año en caso de ser un año seco, así como la reposición de los plantones que no arraiguen.</p> <p>PRESUPUESTO:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><u>IMPORTES ARBUSTIVO</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)</td> <td>813,56 €</td> </tr> <tr> <td>Distribución planta bandeja <=250 cm³, distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)</td> <td>23,26 €</td> </tr> <tr> <td>Plantación bandeja<=250 cm³, en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)</td> <td>577,83 €</td> </tr> <tr> <td>Rep. marras <20% bandeja <250 cm³, hoyos s.s-t.pte < 50% (0,63432 €/ud)</td> <td>558,20 €</td> </tr> <tr> <td>Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)</td> <td>69,96 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Adelfa (0,58 €/ud)</td> <td>102,08 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Romero (0,53 €/ud)</td> <td>69,96 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Espino negro (0,58 €/ud)</td> <td>51,04 €</td> </tr> <tr> <td>Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)</td> <td>69,96 €</td> </tr> <tr> <td>Planta Taraje (0,53 €/ud)</td> <td>93,28 €</td> </tr> <tr> <td><u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u></td> <td><u>2.512,29 €</u></td> </tr> <tr> <td>Riego implantación (348,96 €)</td> <td>348,96 €</td> </tr> <tr> <td>Riego mantenimiento (523,44*6)</td> <td>12.562,56 €</td> </tr> <tr> <td><u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u></td> <td><u>12.911,52 €</u></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>TOTAL MEDIDA</td> <td>15.423,81 €</td> </tr> </tbody> </table>			<u>IMPORTES ARBUSTIVO</u>		Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)	813,56 €	Distribución planta bandeja <=250 cm ³ , distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)	23,26 €	Plantación bandeja<=250 cm ³ , en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)	577,83 €	Rep. marras <20% bandeja <250 cm ³ , hoyos s.s-t.pte < 50% (0,63432 €/ud)	558,20 €	Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)	69,96 €	Planta Adelfa (0,58 €/ud)	102,08 €	Planta Romero (0,53 €/ud)	69,96 €	Planta Espino negro (0,58 €/ud)	51,04 €	Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)	69,96 €	Planta Taraje (0,53 €/ud)	93,28 €	<u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u>	<u>2.512,29 €</u>	Riego implantación (348,96 €)	348,96 €	Riego mantenimiento (523,44*6)	12.562,56 €	<u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u>	<u>12.911,52 €</u>	-	-	TOTAL MEDIDA	15.423,81 €
<u>IMPORTES ARBUSTIVO</u>																																				
Preparación hoyo 20x20x20 suelo trán.d<700 ho/ha.pendiente<50% (0,9245 €/ud)	813,56 €																																			
Distribución planta bandeja <=250 cm ³ , distancia <=500 m, pte<50 (0,02643 €/ud)	23,26 €																																			
Plantación bandeja<=250 cm ³ , en hoyos, suelo s-trán, pte <50% (0,65663 €/ud)	577,83 €																																			
Rep. marras <20% bandeja <250 cm ³ , hoyos s.s-t.pte < 50% (0,63432 €/ud)	558,20 €																																			
Planta <i>Rosa canina</i> (0,87 €/ud)	69,96 €																																			
Planta Adelfa (0,58 €/ud)	102,08 €																																			
Planta Romero (0,53 €/ud)	69,96 €																																			
Planta Espino negro (0,58 €/ud)	51,04 €																																			
Planta <i>Rhamnus lycioides</i> (0,53 €/ud)	69,96 €																																			
Planta Taraje (0,53 €/ud)	93,28 €																																			
<u>SUBTOTAL ARBUSTIVO</u>	<u>2.512,29 €</u>																																			
Riego implantación (348,96 €)	348,96 €																																			
Riego mantenimiento (523,44*6)	12.562,56 €																																			
<u>SUBTOTAL TRANSVERSAL</u>	<u>12.911,52 €</u>																																			
-	-																																			
TOTAL MEDIDA	15.423,81 €																																			

COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES		
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES "PF EL CORTIJO": 5 uds.	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 110,00	IMPORTE TOTAL "PF EL CORTIJO" (€): 550,00
DIMENSIONES "PF EL MOLINO": 5 uds.		IMPORTE TOTAL "PF EL MOLINO" (€): 550,00
<p>Instalación de oteaderos para aves rapaces (cernícalo vulgar y lechuza común).</p> <p>DISEÑO: Formado por un poste de madera de pino tratada en autoclave de sección circular de Ø 200 mm en la base y 7 m de longitud, de los que quedarán entre 5,5-6 m sobre la superficie. Contarán con una cruceta de madera de 1 m de longitud total, colocada en la parte más alta.</p> <p>No incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno y colocación.</p> <p>UBICACIÓN "PF EL CORTIJO": (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): OTEA_01. [X: 508254; Y: 4120824]; OTEA_02. [X: 507991; Y: 4121026]; OTEA_03. [X: 509724; Y: 4121439]; OTEA_04. [X: 510048; Y: 4121158]; OTEA_05. [X: 508989; Y: 4121666].</p> <p>UBICACIÓN "PF EL MOLINO": (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): OTEA_01. [X: 507509; Y: 4121365]; OTEA_02. [X: 508196; Y: 4121720]; OTEA_03. [X: 509436; Y: 4122044]; OTEA_04. [X: 509396; Y: 4121262]; OTEA_05. [X: 508812; Y: 4120365].</p>		

COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO

JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 15 uds	IMPORTE UNIT. (€/UD): 129,60	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): 1.944
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 10 uds.		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): 1.296

En la Planta Solar “El Molino” se crearán 10 cúmulos de piedras para refugio y reproducción de micromamíferos, reptiles e invertebrados y en la Planta Solar “El Cortijo” se crearán 15 cúmulos, siguiendo el siguiente diseño.

DISEÑO. Se construirá sobre suelo nivelado. No se apisonará la base, con el fin de que el agua de lluvia que percole entre las piedras drene fácilmente en la tierra. Se preparará una pequeña zanja por los laterales que reciben el agua de escorrentía, con el fin de desviar la misma hacia el exterior de la estructura. Tendrán forma de tronco de pirámide de base rectangular, la superficie inferior de 3 m² y la superior de 0,75 m². La altura máxima de la estructura será de 1 m. Para su construcción se utilizará, preferiblemente rocas de la zona. Las piedras más gruesas se dispondrán en los pisos inferiores, dando estabilidad a la construcción y asegurándose que entre ellas queden oquedades suficientes que puedan ser usadas por la fauna. Los siguientes pisos de piedra se colocarán sobre las ya colocadas, evitando rellenar los huecos que hayan quedado entre las piedras inferiores colindantes. La estructura no se cubrirá con ramas, tierra, ni ningún otro elemento, quedando expuestas al sol, siendo así más atractivas para las especies a las que va dirigida la Acción.

UBICACIÓN “PF EL CORTIJO”: (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CUM_01. [X: 507794; Y: 4120477]; CUM_02. [X: 507984; Y: 4120149]; CUM_03. [X: 508097; Y: 4120270]; CUM_04. [X: 507914; Y: 4120782]; CUM_05. [X: 508975; Y: 4121171]; CUM_06. [X: 508160; Y: 4120818]; CUM_07. [X: 508137; Y: 4121308]; CUM_08. [X: 509507; Y: 4121005]; CUM_09. [X: 509613; Y: 4120932]; CUM_10. [X: 509541; Y: 4121205]; CUM_11. [X: 509986; Y: 4121081]; CUM_12. [X: 510119; Y: 4121324]; CUM_13. [X: 509717; Y: 4121364]; CUM_14. [X: 509596; Y: 4121505]; CUM_15. [X: 509755; Y: 4121671].

UBICACIÓN “PF EL MOLINO”: (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CUM_01. [X: 508282; Y: 4121640]; CUM_02. [X: 508570; Y: 4121898]; CUM_03. [X: 508765; Y: 4121811]; CUM_04. [X: 508957; Y: 4122055]; CUM_05. [X: 508816; Y: 4121706]; CUM_06. [X: 509426; Y: 4121980]; CUM_07. [X: 509094; Y: 4121433]; CUM_08. [X: 509380; Y: 4120603]; CUM_09. [X: 508871; Y: 4120117]; CUM_10. [X: 509268; Y: 4121668].



Detalle cúmulo de piedras.

COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES

JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 3 uds	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 85,95	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): 257,85
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 2 uds.		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€):171,90

Instalación de cajas nido para cernícalo vulgar y lechuza.

DISEÑO: Las dimensiones de las mismas serán de 60x30x44cm (L-W-H). Fabricadas en madera certificada PEFC, con un grosor de 20 mm y tejado de tablero de carroceros de 18 mm de grosor.



Se ubicarán en los postes previstos como oteaderos, sobre los que irán fijadas con, al menos, tornillos pasantes y tuercas. Se colocarán en la parte más alta del poste, justo por debajo de la cruceta superior y con la entrada orientada hacia el este.

No incluye montaje, transporte, adecuación posterior del terreno y colocación.

UBICACIÓN “PF EL CORTIJO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CAJA_01. [X: 507991; Y: 4121026]; CAJA_02. [X: 510048; Y: 4121158]; CAJA_03. [X: 508989; Y: 4121666]

UBICACIÓN “PF EL MOLINO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CAJA_01. [X: 507509; Y: 4121365]; CAJA_02. [X: 508812; Y: 4120365]

COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE		
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 63,1898 ha	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): IND
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 39,6934 ha		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): IND
<p>Las futuras plantas solares fotovoltaicas supondrán la pérdida de Tierra arable (TA). En el caso de “EL CORTIJO” 66,15 % del proyecto, 63,1898 ha; y en “EL MOLINO”: 49,26 % del proyecto; 39,6934 ha.</p> <p>OBJETIVO. Se propone la compensación de la superficie ocupada por los proyectos mediante la creación de un modelo de gestión de cultivo mixto de cereal-leguminosas y barbecho, en una superficie aproximada de 84 ha, para la mejora del hábitat de alimentación y refugio de aves esteparias amenazadas, especialmente dirigido a ganga ortega.</p> <p>COMPROMISO. Se propone alcanzar un acuerdo de mejora del hábitat estepario asociado a los <u>recintos</u> clasificados como Tierra arable (TA) en las proximidades de los Proyectos (o en el emplazamiento que la Delegación competente en materia de biodiversidad estime oportuno). En caso de que no resulte posible alcanzar un acuerdo con el propietario/agricultor, el promotor lo pondrá en conocimiento de la administración competente en materia de medio ambiente con objeto de localizar otras alternativas de interés para el desarrollo de la medida.</p> <p>DISEÑO. Dicha parcela se dividiría, a su vez, en dos parcelas (pueden ser colindantes) de menor superficie, cultivando una de ellas con mezcla de cereal y leguminosa y la otra dejándola en barbecho, con una alternancia de dos años.</p> <p>BUENAS PRÁCTICAS ASOCIADAS. Se respetará en todo momento los pies de vegetación natural, así como los cauces de los arroyos temporales existentes, evitando pasar los aperos por los mismos. Para minimizar las posibles molestias a la fauna asociada a estos hábitats, se evitará realizar labores agrícolas o el aprovechamiento ganadero de las parcelas dedicadas a esta medida durante la época de reproducción (marzo-julio).</p> <p>PRESUPUESTO. Dada la variabilidad de las actuaciones no se indica el precio unitario de las actuaciones.</p>		

COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS		
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 2	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): IND
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 3		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): IND
<p>OBJETIVO. Habiéndose corroborado la existencia de varios ejemplares de ganga ortega en el entorno de los Proyectos, se propone la construcción de 5 charcas-bebederos, adaptadas a las particularidades de esta especie y con las características siguientes en cada proyecto.</p> <p>DISEÑO. Tendrán unas dimensiones entre 100 y 150 m², de forma redonda, profundidad máxima en el centro de 1 m y con una pendiente suave en toda su orilla (menor a 10°). Dependiendo de las características del terreno y la ubicación particular de cada charca, los materiales a utilizar para la impermeabilización del vaso podrían variar. Preferiblemente, se utilizarán arcillas (bentonitas o arcillas locales), mezcladas con la tierra de la zona y apisonadas. Si la estructura del terreno es muy porosa se utilizarán materiales artificiales como láminas geotextil y EPDM (lámina de caucho), con una terminación gruesa de tierra y arena natural del entorno que minimice los daños que pueda producir el ganado sobre estos materiales. En este último caso, se habrá de tener en cuenta esto para que no varíen las especificaciones antes mencionadas en relación a tamaño, profundidad y pendiente, así como que no deben quedar resaltes de tierra o piedra en los bordes. No se podrá utilizar para su construcción materiales como cemento, hormigón, etc.</p> <p>Las charcas no tendrán vallado individual de protección, de manera que las gangas no encuentren obstáculos en su acceso a ellas. Esta especie requiere que los puntos de agua estén libres de vegetación, evitando así ser sorprendidas por sus predadores potenciales, por lo que se permitirá el acceso al ganado, contribuyendo al control de la vegetación espontánea que prolifere ante la presencia de agua.</p> <p>UBICACIÓN “PF EL CORTIJO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CHAR_01. [X: 509586; Y: 4121487]; CHAR_02. [X: 510047; Y: 4121517]</p> <p>UBICACIÓN “PF EL MOLINO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): CHAR_01. [X: 506933; Y: 4121326]; CHAR_02. [X: 509285; Y: 4121853]; CHAR_03. [X: 508616; Y: 4121915]</p> <p>PRESUPUESTO. Dada la variabilidad de las actuaciones no se indica el precio unitario de las actuaciones.</p>		

COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS		
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES “PF EL CORTIJO”: 7	IMPORTE UNITARIO (€/UD): IND	IMPORTE TOTAL “PF EL CORTIJO” (€): IND
DIMENSIONES “PF EL MOLINO”: 12		IMPORTE TOTAL “PF EL MOLINO” (€): IND
<p>OBJETIVO. Las características estructurales del suelo, la orografía del terreno y las labores agrícolas han influido en que, con las lluvias, aunque escasas, se formen escorrentías y cárcavas. Para minimizar los efectos de estas, antes de que la revegetación del suelo propuesta en la medida “REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO” se afiance, se propone la construcción de estructuras temporales que frenen la velocidad del agua en su desplazamiento hacia cotas más bajas. Esto evitará el arrastre excesivo de materiales y suelo fértil y permitirá la infiltración del agua hacia capas inferiores aumentando así el tiempo que esta está disponible para la vegetación del entorno inmediato.</p> <p>DISEÑO. Se propone la construcción de 19 fajinas en distintos puntos de los arroyos temporales y de escorrentía que existen en el interior del vallado. Las dimensiones de cada una de ellas dependerán de la ubicación y el estado en que se encuentre el terreno en el momento de abordar esta medida. Para la construcción se hará uso de los materiales de la zona, como piedras, rocas, muy abundantes en todo el ámbito o ramas procedentes de los desbroces o podas agrícolas del entorno. Se trata de una estructura temporal, por lo que no se utilizará ningún tipo de conglomerante o elemento de unión para los materiales. Dado que no se trata de fuertes pendientes, la estabilidad de la estructura se conseguirá con el volumen de los materiales empleados. La zona central de cada fajina tendrá una altura inferior a los extremos, lo que permitirá que el agua pueda seguir su curso sin dañar los márgenes de la estructura. En la zona de rebose, aguas abajo, se dispondrá un cúmulo de piedras a modo de escollera que amortigüe el golpe del agua.</p> <p>UBICACIÓN “PF EL CORTIJO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): FAGI_01. [X: 507881; Y: 4120221]; FAGI_02. [X: 509059; Y: 4121426]; FAGI_03. [X: 508999; Y: 4121293]; FAGI_04. [X: 509223; Y: 4121161]; FAGI_05. [X: 508900; Y: 4121006]; FAGI_06. [X: 509650; Y: 4121332]; FAGI_07. [X: 509532; Y: 4120992]</p> <p>UBICACIÓN “PF EL MOLINO” (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): FAGI_01. [X: 507533; Y: 4121517]; FAGI_02. [X: 507521; Y: 4121310]; FAGI_03. [X: 508236; Y: 4121695]; FAGI_04. [X: 508616; Y: 4121899]; FAGI_05. [X: 508500; Y: 4121743]; FAGI_06. [X: 508839; Y: 4121787]; FAGI_07. [X: 508803; Y: 4121646]; FAGI_08. [X: 509123; Y: 4121426]; FAGI_09. [X: 509339; Y: 4120756]; FAGI_10. [X: 509070; Y: 4120492]; FAGI_11. [X: 508900; Y: 4120466]; FAGI_12. [X: 508902; Y: 4120265]</p> <p>PRESUPUESTO. El material está disponible en grandes cantidades en todos los recintos, al ser un terreno muy pedregoso. Los costes dependerán del estado de punto de actuación, el tiempo y la mano de obra empleada para ello.</p>		

COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO		
JERARQUÍA: 04. COMPENSACIÓN.	TIPO: COMPENSATORIAS.	SUBTIPO: DE CONTRAPRESTACIÓN.
DIMENSIONES "PF EL CORTIJO": 1	IMPORTE UNITARIO (€/UD): 2.500,00	IMPORTE TOTAL "PF EL CORTIJO" (€): 2.500,00
DIMENSIONES "PF EL MOLINO": 1		IMPORTE TOTAL "PF EL MOLINO" (€): 2.500,00
<p>OBJETIVO. En el entorno de la planta proyectada existen explotaciones ganaderas de ovino y caprino que se desplazan cada mañana a las faldas de la sierra para su alimentación. Con el fin de proporcionarles un punto de agua donde poder pararse a beber en su trayecto, se propone la construcción de un abrevadero con agua permanente.</p> <p>DISEÑO. El tamaño del abrevadero será de 10 x 0,6 x 0,5 m (L, W, H), construido en mampostería siguiendo la tipología de las construcciones de la zona, con una terminación exterior con piedras del entorno para una mayor integración en el paisaje. El llenado se realizará a través de una tubería soterrada y conectada a un depósito de 5.000 litros, ubicado en un punto no muy alejado de la estructura, y más elevado. La entrada de agua irá regulada mediante una boya que controle el flujo a medida que se vaya consumiendo. Tanto en el exterior como en el interior, y adosado a sus paredes, se construirán unas rampas en cada esquina que permita la salida de los pequeños animales que hayan podido caer en él. No se añadirá ningún aditivo al agua. La limpieza y desinfección del mismo, de ser necesaria, se llevará a cabo mediante el vaciado, retirada de sólidos, frotado de las paredes con cepillo humedecido en una solución con ácido peracético y peróxido de hidrógeno (admitido su uso en ganadería ecológica) y enjuague.</p> <p>UBICACIÓN "PF EL CORTIJO" (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): ABREVA-01. [X: 509647; Y: 4121706].</p> <p>UBICACIÓN "PF EL MOLINO" (Coordenadas UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): ABREVA-01. [X: 508109; Y: 4121603].</p> <p>PRESUPUESTO. El precio incluye los trabajos previos de desbroce, nivelación, cimentación, construcción del abrevadero, depósito y trabajos de fontanería. NO incluye el mantenimiento ni el llenado periódico de agua.</p>		

2.3. ANÁLISIS POR GRUPOS DE MEDIDAS

2.3.1. OBJ-01. PREVENCIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT

01. PREVENCIÓN	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.
	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-01. MINIMIZACIÓN AFECCIÓN A VEGETACIÓN NATURAL EXISTENTE: DISTANCIA DE SEGURIDAD PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.
	MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL.
	MIT-03. PANTALLA VEGETAL MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS.
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS (II).
03. RESTAURACIÓN	REST-01. REVEGETACIÓN ZONAS AFECTADAS MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS.
	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.
04. COMPENSACIÓN	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.
	COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES.
	COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO.
	COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES.
	COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.
	COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS.
	COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS.

Tabla 3. Revisión OBJ-01.

2.3.2. OBJ-02. FOMENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

01. PREVENCIÓN	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.
	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL.
	MIT-03. PANTALLA VEGETAL MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS.
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.
	MIT-18. EVITAR AFECCIÓN A TERRENOS COLINDANTES (RESIDUOS).
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.
	COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.
	COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.
	COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS.

Tabla 4. Revisión OBJ-02.

2.3.3. OBJ-03. MITIGACIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL USO DEL HÁBITAT POR LA FAUNA SILVESTRE

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-04. OBRAS FUERA DEL PERÍODO REPRODUCTOR. MIT-05. EVITAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN HORARIO NOCTURNO. MIT-06. EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS EN ESPECIES DE FLORA Y FAUNA. MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS. MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO INICIO OBRAS.
03. RESTAURACIÓN	CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS. MEJ-01. CONTROL DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA INTRA-VALLADO MEDIANTE PASTOREO. REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.
04. COMPENSACIÓN	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL. COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.

Tabla 5. Revisión OBJ-03.

2.3.4. OBJ-04. MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-04. OBRAS FUERA DEL PERÍODO REPRODUCTOR. MIT-05. EVITAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN HORARIO NOCTURNO. MIT-06. EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS EN ESPECIES DE FLORA Y FAUNA. MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS. MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO INICIO OBRAS.
03. RESTAURACIÓN	CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS. MEJ-01. CONTROL DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA INTRA-VALLADO MEDIANTE PASTOREO.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 6. Revisión OBJ-04.

2.3.5. OBJ-05. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS. MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE. MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO INICIO OBRAS.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 7. Revisión OBJ-05.

2.3.6. OBJ-08. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 8. Revisión OBJ-08.

2.3.7. OBJ-09. FOMENTO DE MÉTODOS NO CONTAMINANTES EN EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 9. Revisión OBJ-09.

2.3.8. OBJ-10. COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONDICIÓN DE TERRENO CINEGÉTICO

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN.
03. RESTAURACIÓN	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.
04. COMPENSACIÓN	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.
	COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS.

Tabla 10. Revisión OBJ-10.

2.3.9. OBJ-11. PREVENCIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

01. PREVENCIÓN	PREV-02. EJECUCIÓN DE SONDEOS ARQUEOLÓGICOS.
02. MINIMIZACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 11. Revisión OBJ-11.

2.3.10. OBJ-12. PREVENCIÓN, MINIMIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-03. PANTALLA VEGETAL MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS. MIT-13. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.

Tabla 12. Revisión OBJ-12.

2.3.11. OBJ-14. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA

01. PREVENCIÓN	PREV-06. EVITAR AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS.
	PREV-07. ADECUADA GESTIÓN DE POSIBLES VERTIDOS DE HORMIGÓN.
	PREV-08. CORRECTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA MÓVIL.
	PREV-09. GESTIÓN DE ACEITES USADOS.
	PREV-10. LUGAR ACONDICIONADO PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS (ACTUACIONES DE ESCASA ENTIDAD).
	PREV-11. TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS POR EMPRESA EXTERNA.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-14. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES (II).
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.
	MIT-15. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CAUCES EXISTENTES.
	MIT-16. INSTALACIÓN DE BARRERAS TEMPORALES EN CAUCES.
	MIT-17. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES (I).
	NEU-01. MEDIDAS PARA EVITAR EL EFECTO PRESA EN LOS VIALES INTERIORES.
03. RESTAURACIÓN	REST-03. CORRECTA GESTIÓN DE VERTIDOS ACCIDENTALES.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 13. Revisión OBJ-14.

2.3.12. OBJ-15. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS)

01. PREVENCIÓN	PREV-05. CONTROL ORIGEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
	PREV-06. EVITAR AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS.
02. MINIMIZACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN.
03. RESTAURACIÓN	REST-02. CORRECCIÓN DE ZONAS COMPACTADAS POR EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 14. Revisión OBJ-15.

2.3.13. OBJ-16. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LA POSIBLE ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO)

01. PREVENCIÓN	PREV-06. EVITAR AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS.
	PREV-14. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-15. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CAUCES EXISTENTES.
	MIT-18. EVITAR AFECCIÓN A TERRENOS COLINDANTES (RESIDUOS).
03. RESTAURACIÓN	CONS-02. ALMACENAMIENTO CAPA SUPERFICIAL DEL SUELO EN EXCAVACIONES.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 15. Revisión OBJ-16.

2.3.14. OBJ-17. PREVENCIÓN DEL AUMENTO DE LA EROSIÓN

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-15. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CAUCES EXISTENTES.
03. RESTAURACIÓN	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.
04. COMPENSACIÓN	COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS.

Tabla 16. Revisión OBJ-17.

2.3.15. OBJ-18. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES

01. PREVENCIÓN	PREV-07. ADECUADA GESTIÓN DE POSIBLES VERTIDOS DE HORMIGÓN.
	PREV-08. CORRECTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA MÓVIL.
	PREV-09. GESTIÓN DE ACEITES USADOS.
	PREV-10. LUGAR ACONDICIONADO PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS (ACTUACIONES DE ESCASA ENTIDAD).
	PREV-11. TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS POR EMPRESA EXTERNA.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-14. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES (II).
	MIT-17. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES (I).
	NEU-02. CONTROL DE VERTIDOS ACCIDENTALES EN TRANSFORMADORES.
03. RESTAURACIÓN	CONS-03. LIMPIEZA DE PANELES SOLARES SIN ADITIVOS QUÍMICOS.
	REST-03. CORRECTA GESTIÓN DE VERTIDOS ACCIDENTALES.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 17. Revisión OBJ-18.

2.3.16. OBJ-19. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS

01. PREVENCIÓN	PREV-07. ADECUADA GESTIÓN DE POSIBLES VERTIDOS DE HORMIGÓN.
	PREV-12. CORRECTO ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS (I).
	PREV-13. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS.
	PREV-14. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
	PREV-15. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (I).
	PREV-16. CORRECTA GESTIÓN ENVASES DE RESIDUOS PELIGROSOS.
	PREV-17. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE).
	PREV-18. CORRECTA GESTIÓN RESIDUOS DERIVADOS DEL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES.
02. MINIMIZACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN.
03. RESTAURACIÓN	CONS-03. LIMPIEZA DE PANELES SOLARES SIN ADITIVOS QUÍMICOS.
	REST-02. CORRECCIÓN DE ZONAS COMPACTADAS POR EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS.
	REST-04. LIMPIEZA TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.
04. OMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 18. Revisión OBJ-19.

2.3.17. OBJ-20. MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS. MIT-19. SUSPENSIÓN/DISMINUCIÓN TRABAJOS EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES. MIT-20. COMPACTAR ACCESOS Y PISTAS PRINCIPALES PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS. MIT-21. RIEGOS SISTEMÁTICOS DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y PISTAS PRINCIPALES. MIT-22. HUMEDECER MATERIALES QUE PUEDEN ORIGINAR POLVO. MIT-23. MINIMIZAR LA DISTANCIA DE CAÍDA DE LOS MATERIALES. NEU-03. CUBIERTA DE LA CARGA DE LOS CAMIONES.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 19. Revisión OBJ-20.

2.3.18. OBJ-21. MINIMIZACIÓN DEL INCREMENTO DEL NIVEL SONORO

01. PREVENCIÓN	PREV-19. SE HAN EVITADO EMPLAZAMIENTOS CON NÚCLEOS HABITADOS.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-04. OBRAS FUERA DEL PERÍODO REPRODUCTOR. MIT-05. EVITAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN HORARIO NOCTURNO. MIT-06. EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS EN ESPECIES DE FLORA Y FAUNA. MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS. MIT-23. MINIMIZAR LA DISTANCIA DE CAÍDA DE LOS MATERIALES. MIT-24. MAQUINARIA EN FASE DE CONSTRUCCIÓN AJUSTADAS A PRESCRIPCIONES SONORAS. MIT-25. MEDIDAS CORRECTORAS RUIDOS TRANSFORMADORES.
03. RESTAURACIÓN	CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 20. Revisión OBJ-21.

2.3.19. OBJ-22. PREVENCIÓN DEL AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

01. PREVENCIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-26. ALUMBRADO EXTERIOR.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE COMPENSACIÓN.

Tabla 21. Revisión OBJ-22.

2.3.20. OBJ-24. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS A LAS PERSONAS

01. PREVENCIÓN	PREV-19. SE HAN EVITADO EMPLAZAMIENTOS CON NÚCLEOS HABITADOS.PREVENCIÓN.
02. MINIMIZACIÓN	MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS.
	MIT-19. SUSPENSIÓN/DISMINUCIÓN TRABAJOS EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES.
	MIT-20. COMPACTAR ACCESOS Y PISTAS PRINCIPALES PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS.
	MIT-21. RIEGOS SISTEMÁTICOS DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y PISTAS PRINCIPALES.
	MIT-22. HUMEDECER MATERIALES QUE PUEDEN ORIGINAR POLVO.
	MIT-23. MINIMIZAR LA DISTANCIA DE CAÍDA DE LOS MATERIALES.
	MIT-26. ALUMBRADO EXTERIOR.
	NEU-03. CUBIERTA DE LA CARGA DE LOS CAMIONES.
03. RESTAURACIÓN	NO SE ESTABLECEN MEDIDAS DE RESTAURACIÓN.
04. COMPENSACIÓN	COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO.

Tabla 22. Revisión OBJ-24.

3. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO DE LAS MEDIDAS

Se incorpora a continuación la cartografía que permita ubicar las medidas propuestas en el presente Capítulo cuya distribución así lo requiera (las medidas de obligada aplicación derivadas de la normativa sectorial, y aquellas buenas prácticas ambientales que son de aplicación uniforme en los Proyectos no se han descrito en el presente apartado).

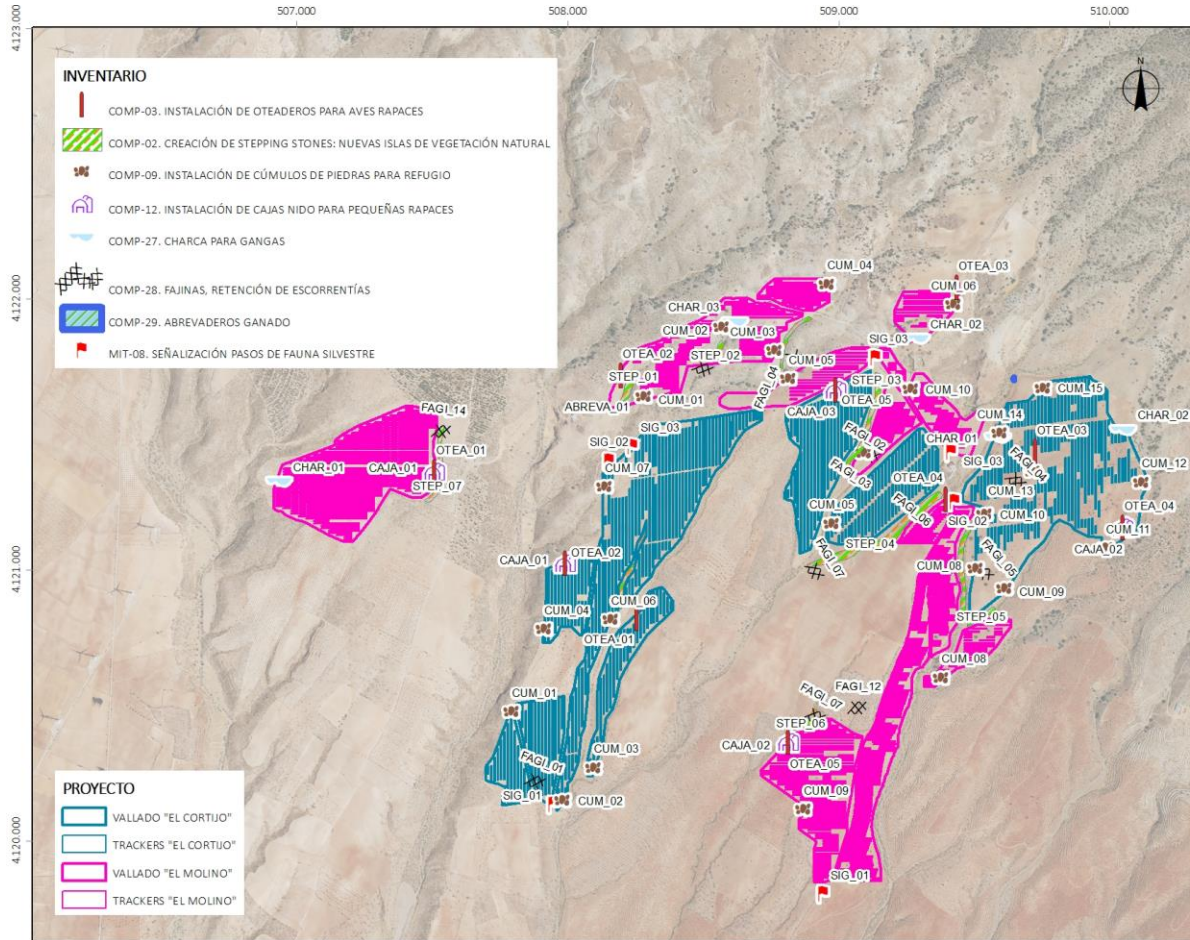


Figura 4. Disposición cartográfica de las Medidas propuestas para ambas Plantas Solares (General).

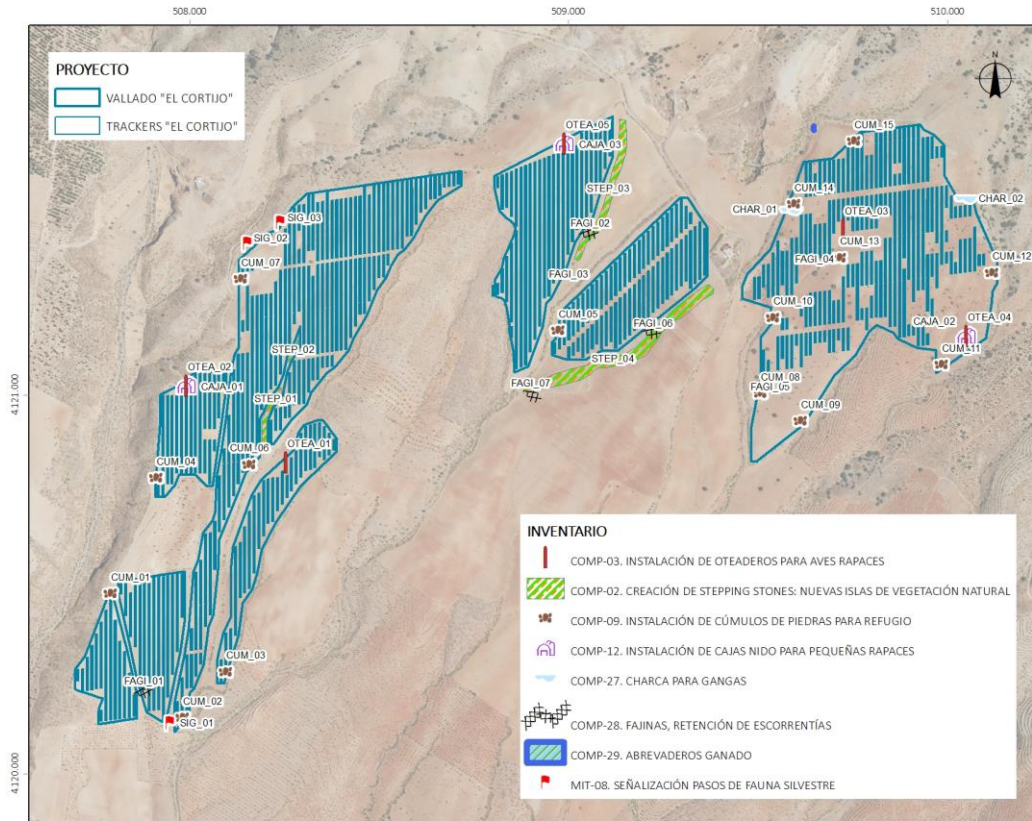


Figura 5. Disposición cartográfica de las Medidas propuestas para la Planta Solar "El Cortijo" (General).

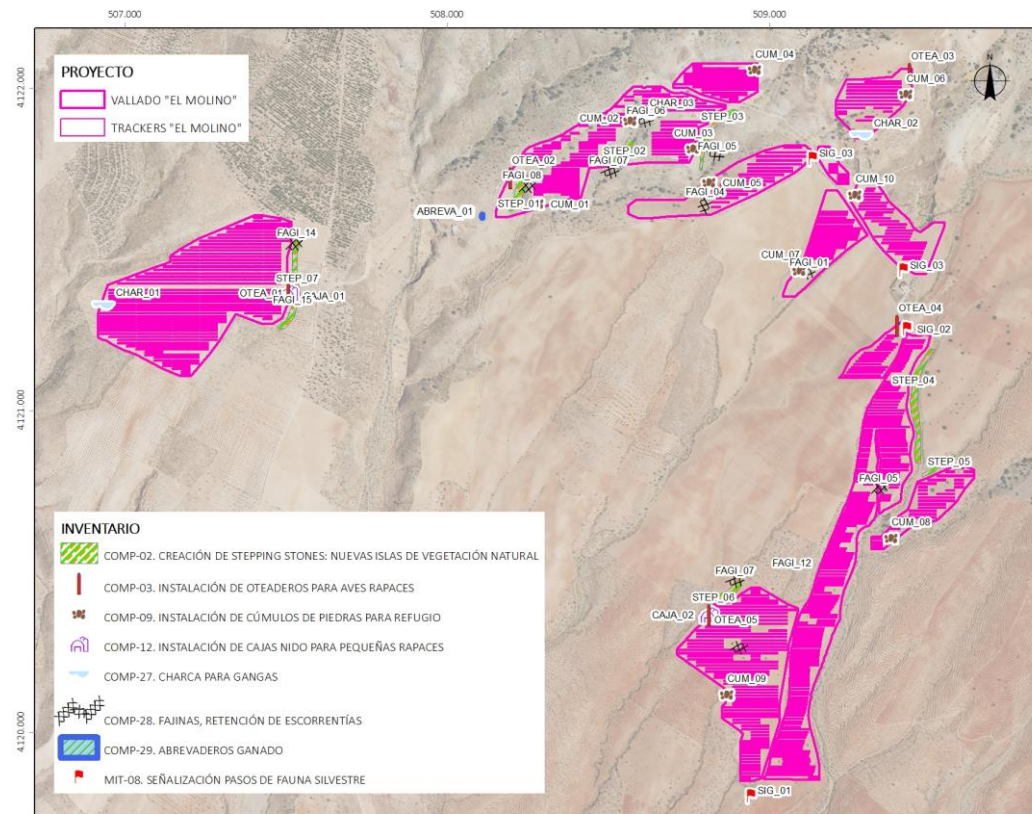


Figura 6. Disposición cartográfica de las Medidas propuestas para la Planta Solar "El Molino" (General).

3.1. PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS

3.1.1. “PF EL CORTIJO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
14.540	m	0,70	10.178,00

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica, incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.1.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
15.419	m	0,70	10.793,30

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica, incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.2. MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL

3.2.1. “PF EL CORTIJO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
29.080	PLACAS	1,88	54.670,40

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica, incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.2.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
30.838	PLACAS	1,88	57.975,44

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica, incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.3. MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS

3.3.1. “PF EL CORTIJO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
3	JORNADAS	750	2.250,00

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.3.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
3	JORNADAS	750	2.250,00

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.4. REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO

3.4.1. “PF EL CORTIJO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
95,5172	ha	50,00	4.775,86

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.4.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
80,5786	ha	50,00	4.028,93

Aplicable a todo el vallado de la planta solar fotovoltaica incluido en la Figura introductoria de este apartado.

3.5. MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

3.5.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
3	UD	142,78	428,34

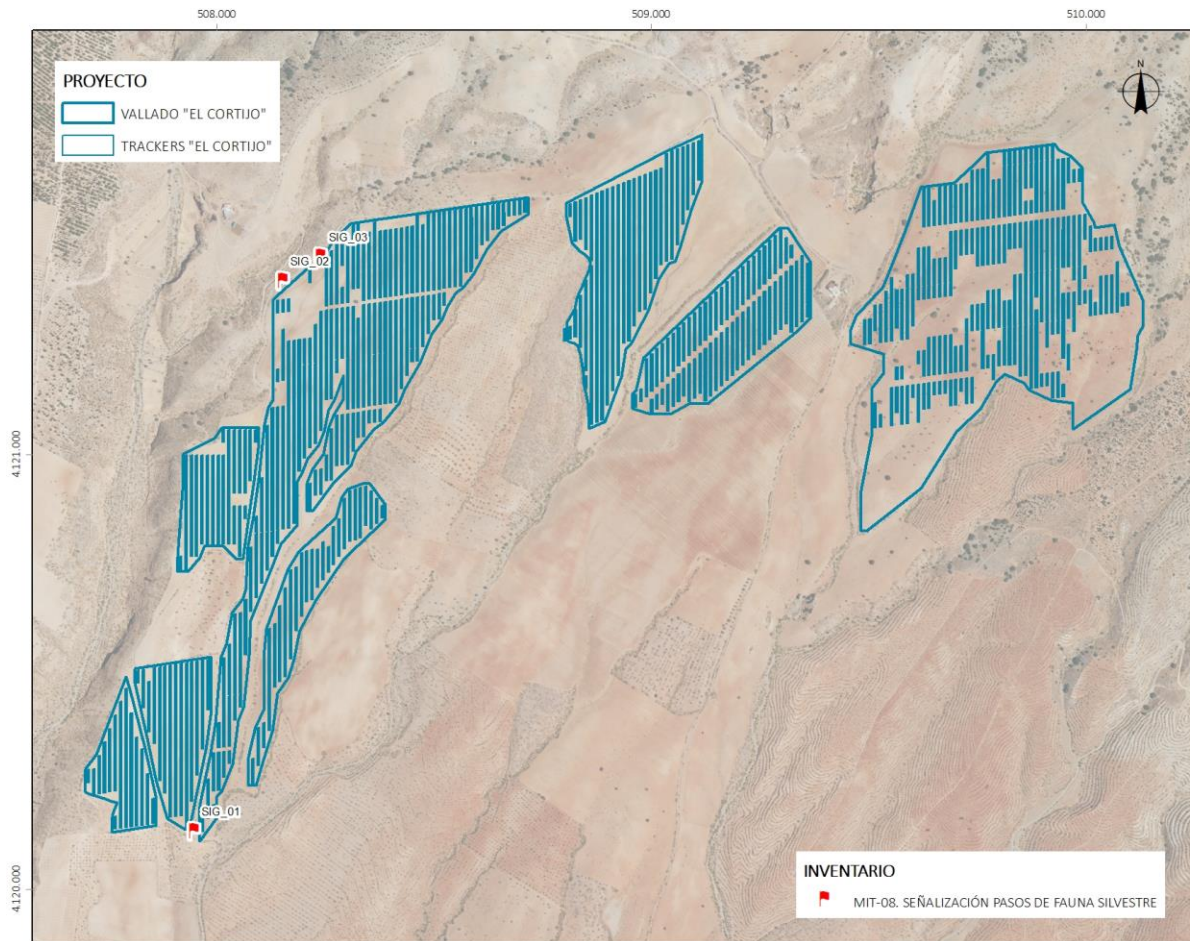


Figura 7. Disposición cartográfica de la Medida MIT-08 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.5.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
4	UD	142,78	571,12

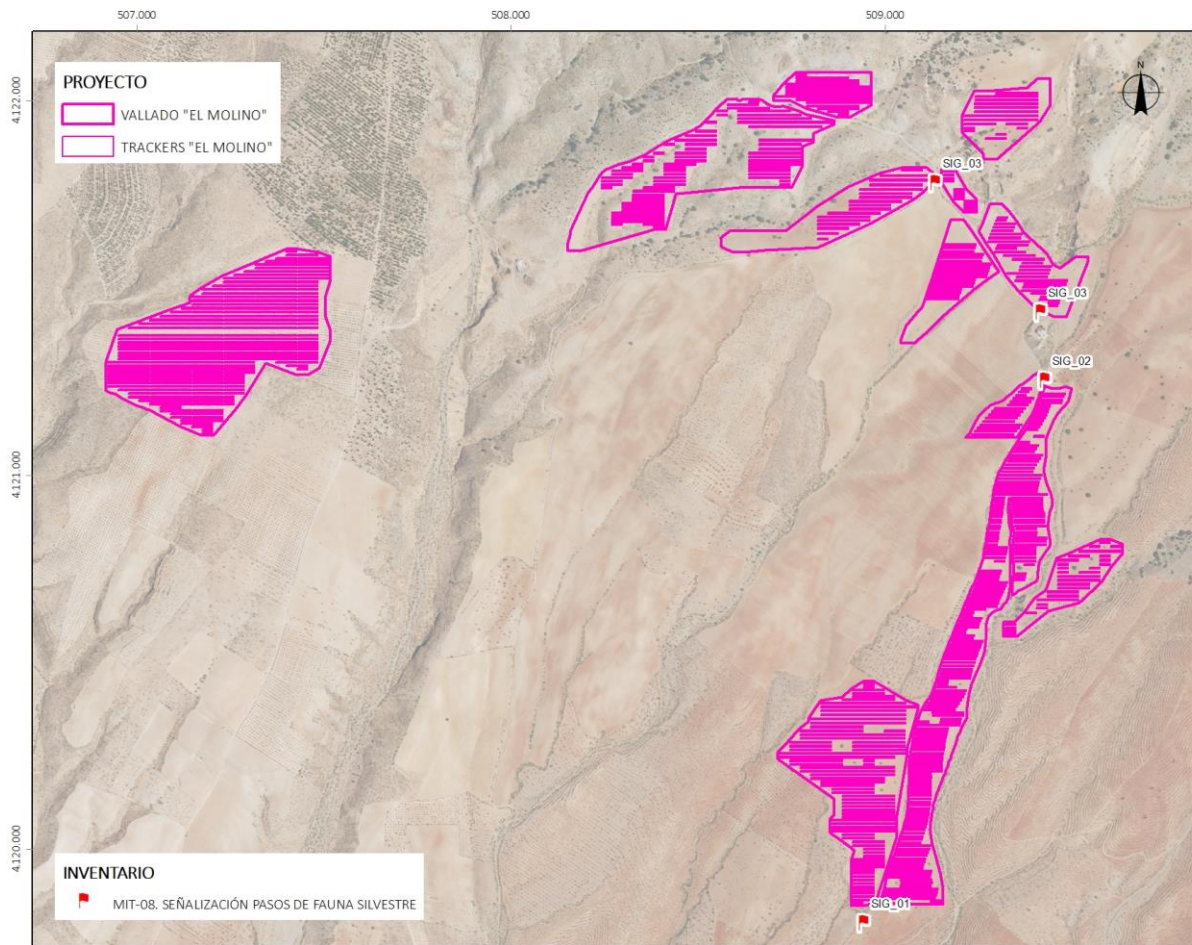


Figura 8. Disposición cartográfica de la Medida MIT-08 en la Planta Solar "El Molino".

3.6. COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL

3.6.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
2,47	ha	VARIABLE	15.735,08

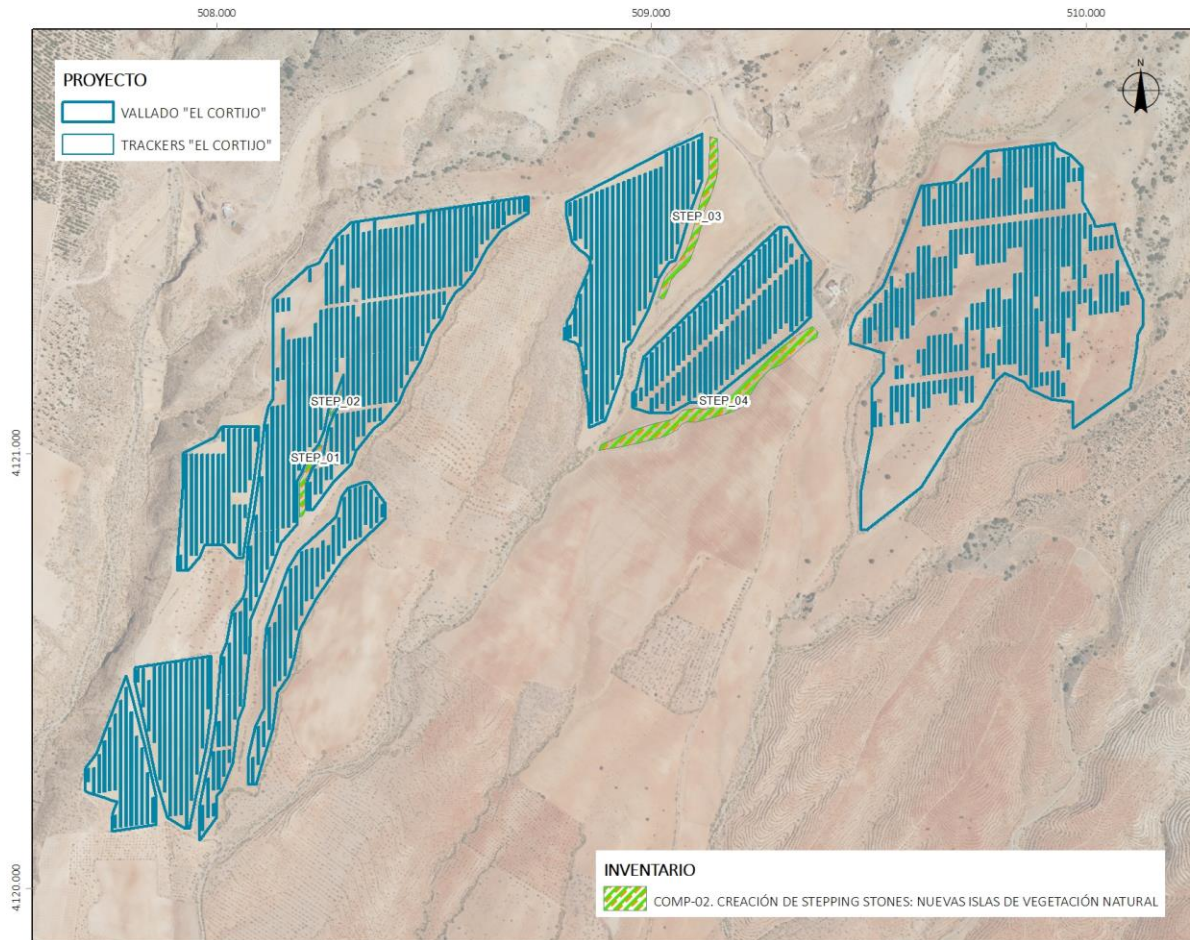


Figura 9. Disposición cartográfica de la Medida COMP-02 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.6.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
2,19	ha	VARIABLE	15.423,81

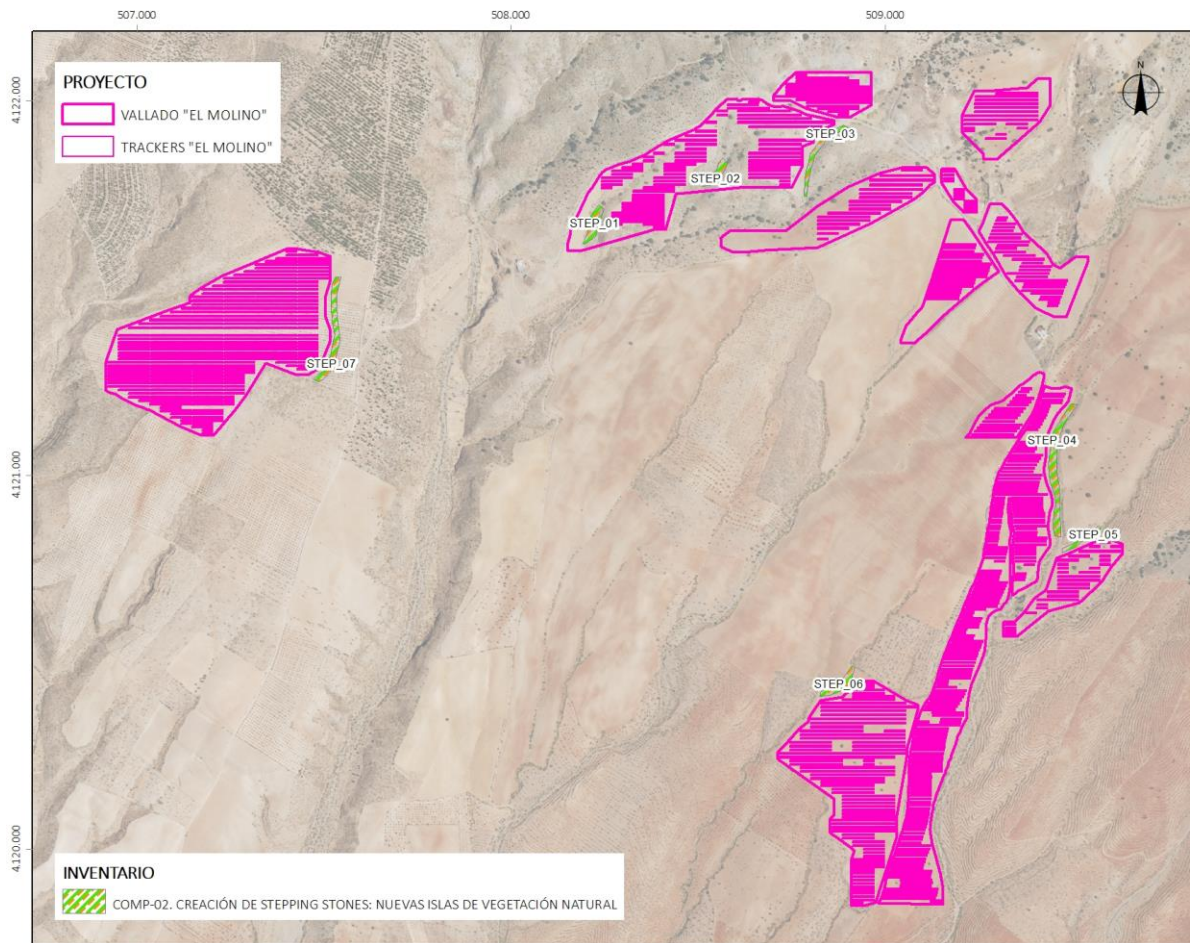


Figura 10. Disposición cartográfica de la Medida COMP-02 en la Planta Solar “El Molino”.

3.7. COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES

3.7.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
5	UDS	110,00	550,00

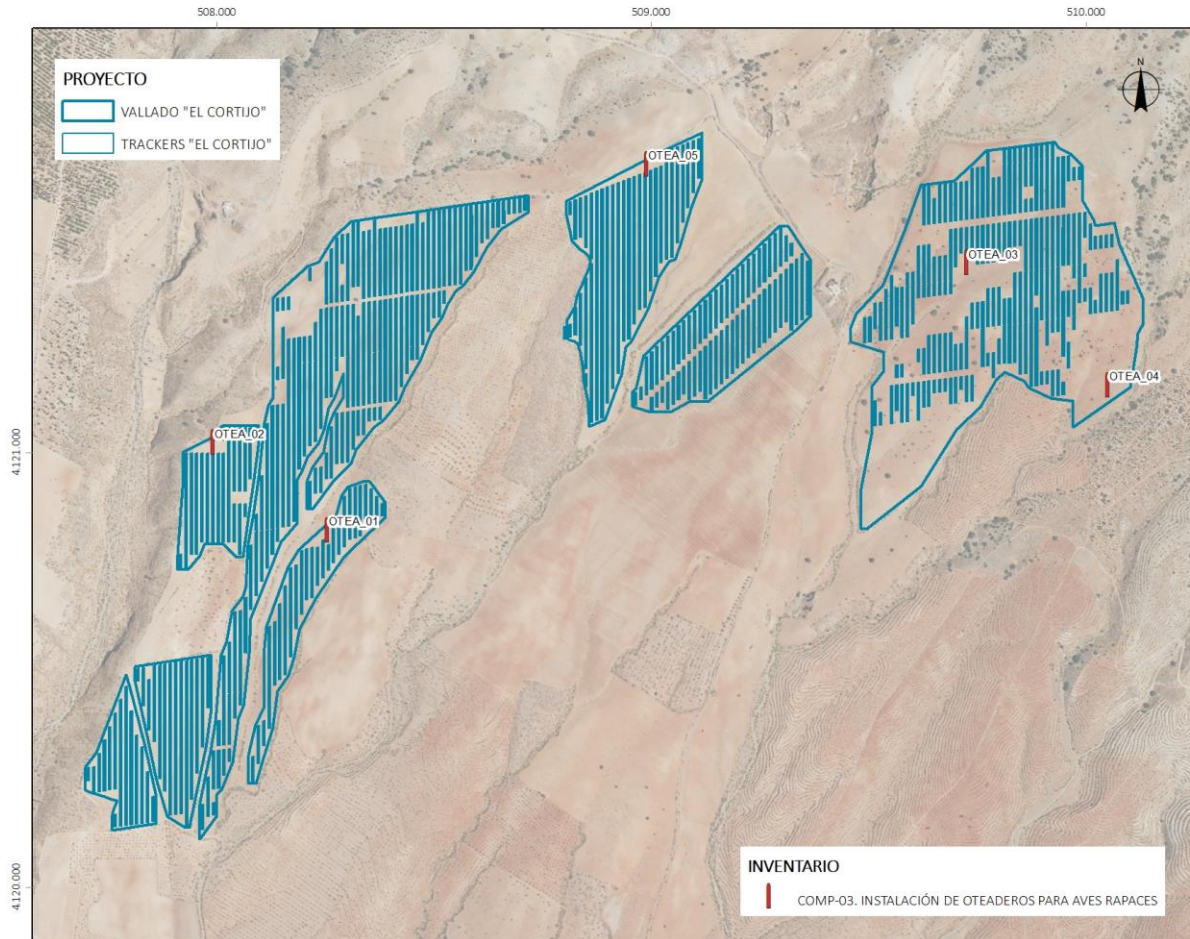


Figura 11. Disposición cartográfica de la Medida COMP-03 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.7.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
5	UDS	110,00	550,00

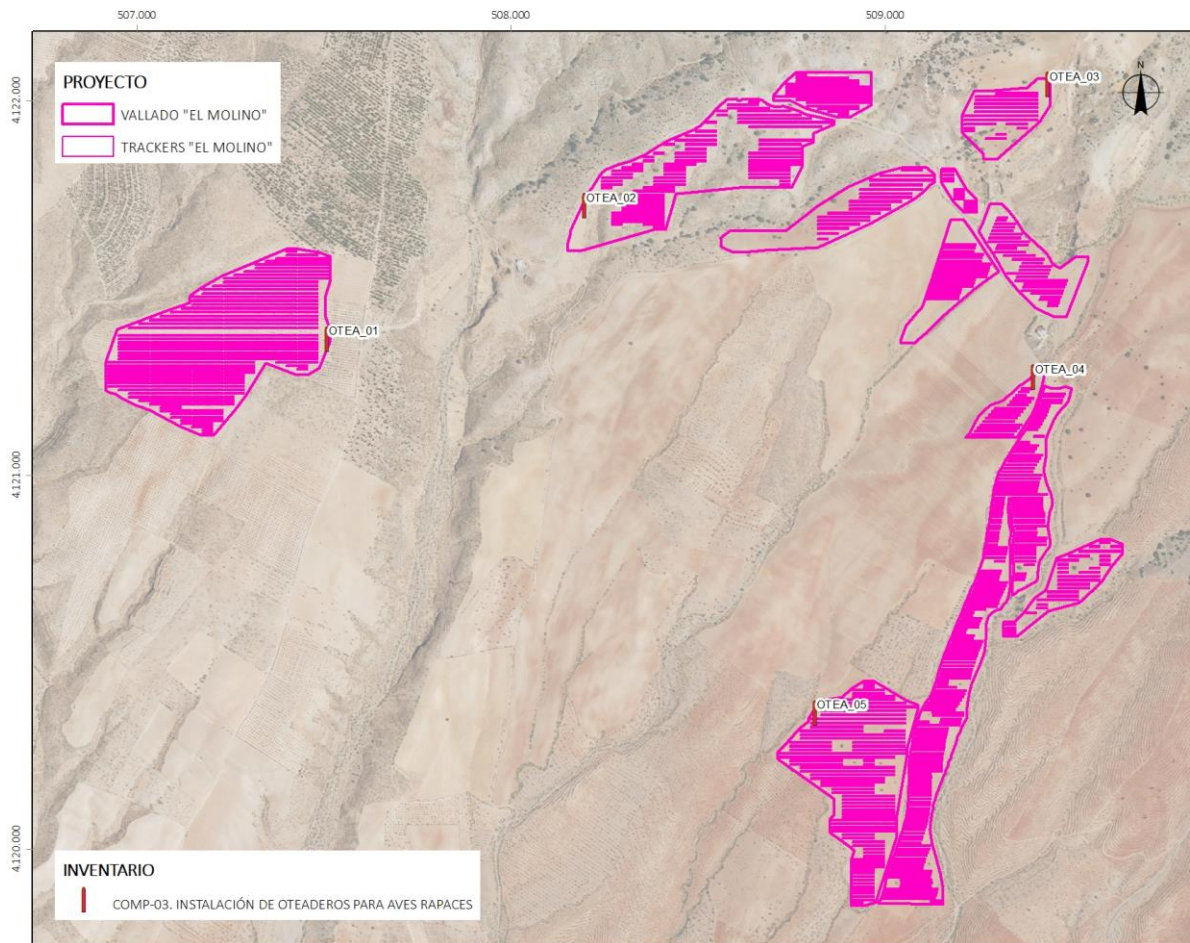


Figura 12. Disposición cartográfica de la Medida COMP-03 en la Planta Solar "El Molino".

3.8. COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO

3.8.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
15	UDS	129,60	1.944,00

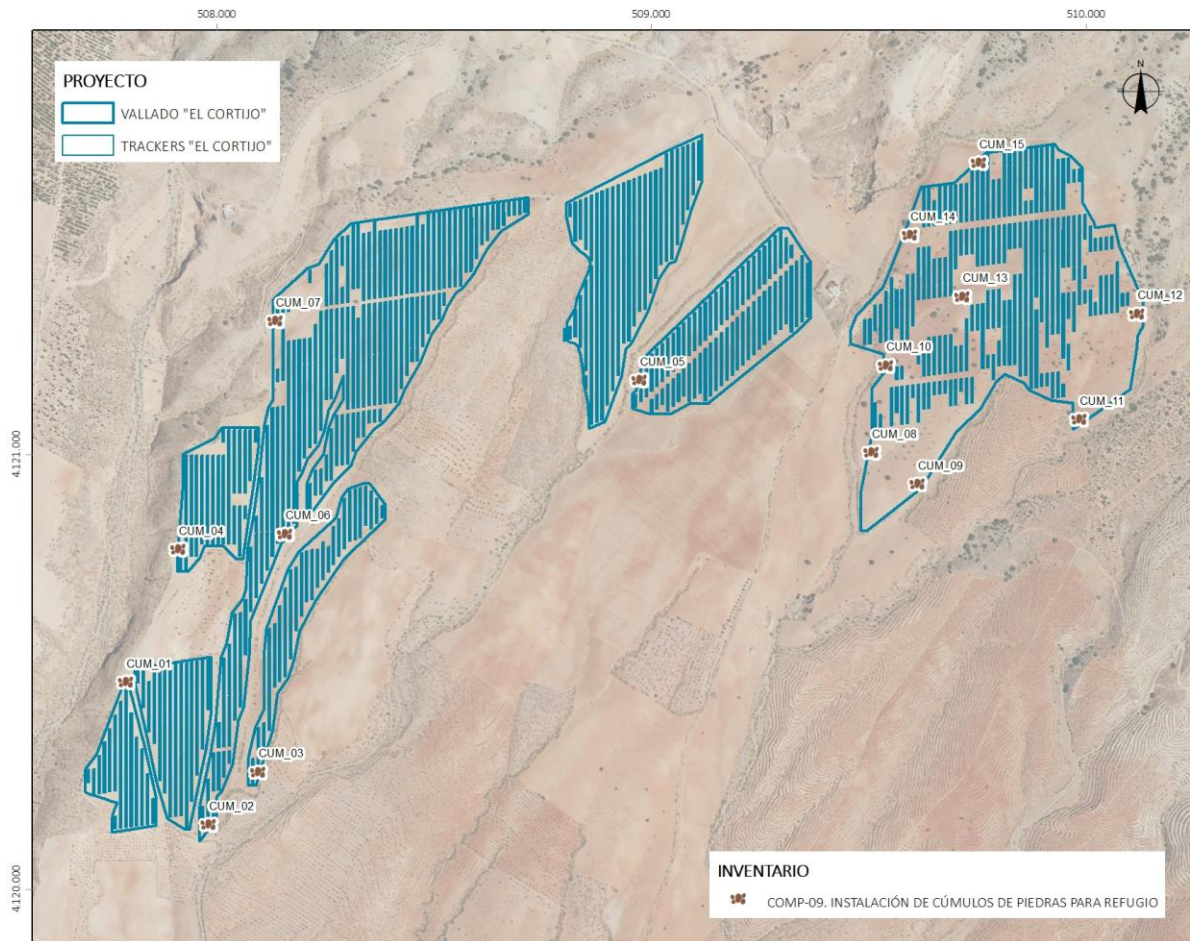


Figura 13. Disposición cartográfica de la Medida COMP-09 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.8.2. “PF EL MOLINO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
10	UDS	129,60	1.296,00

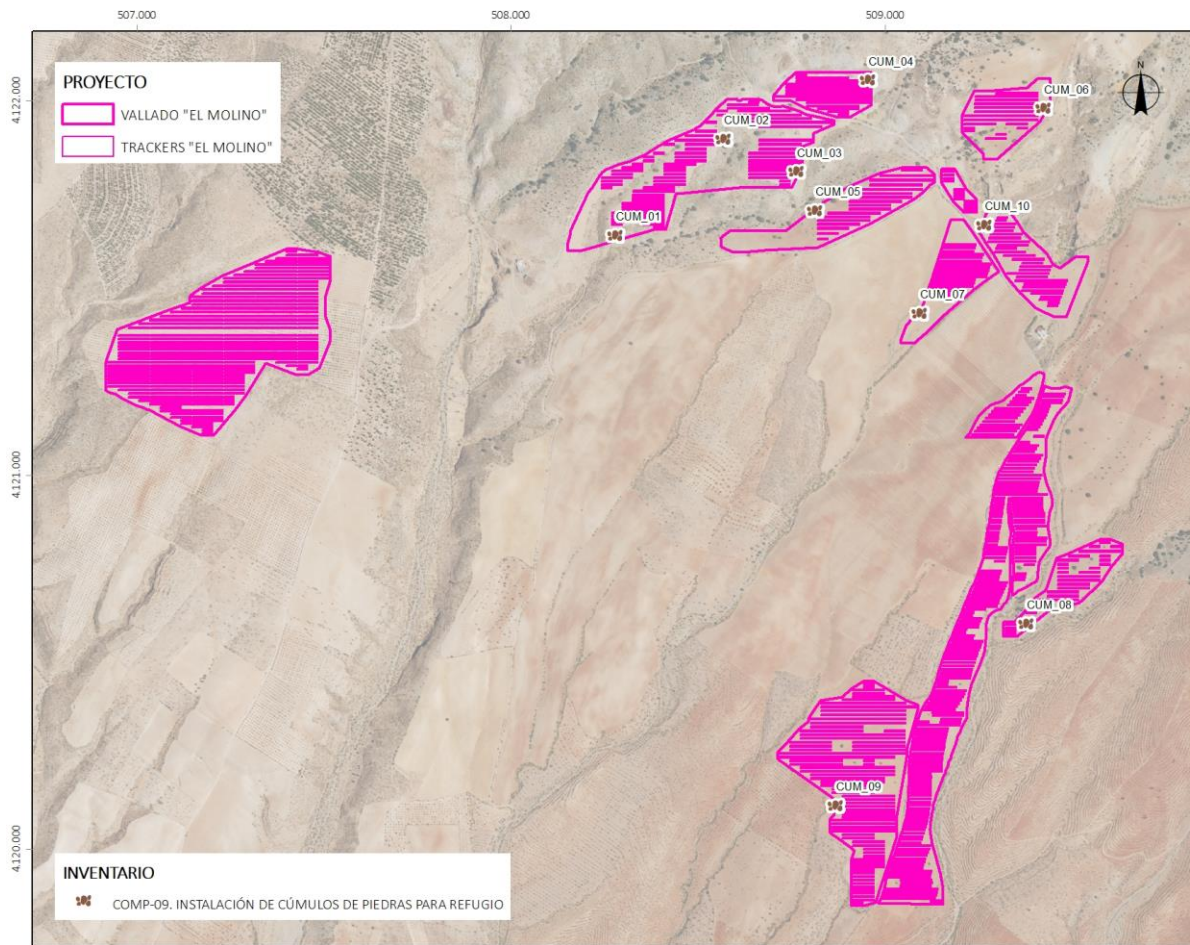


Figura 14. Disposición cartográfica de la Medida COMP-09 en la Planta Solar “El Molino”.

3.9. COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES

3.9.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
3	UDS	85,95	257,85

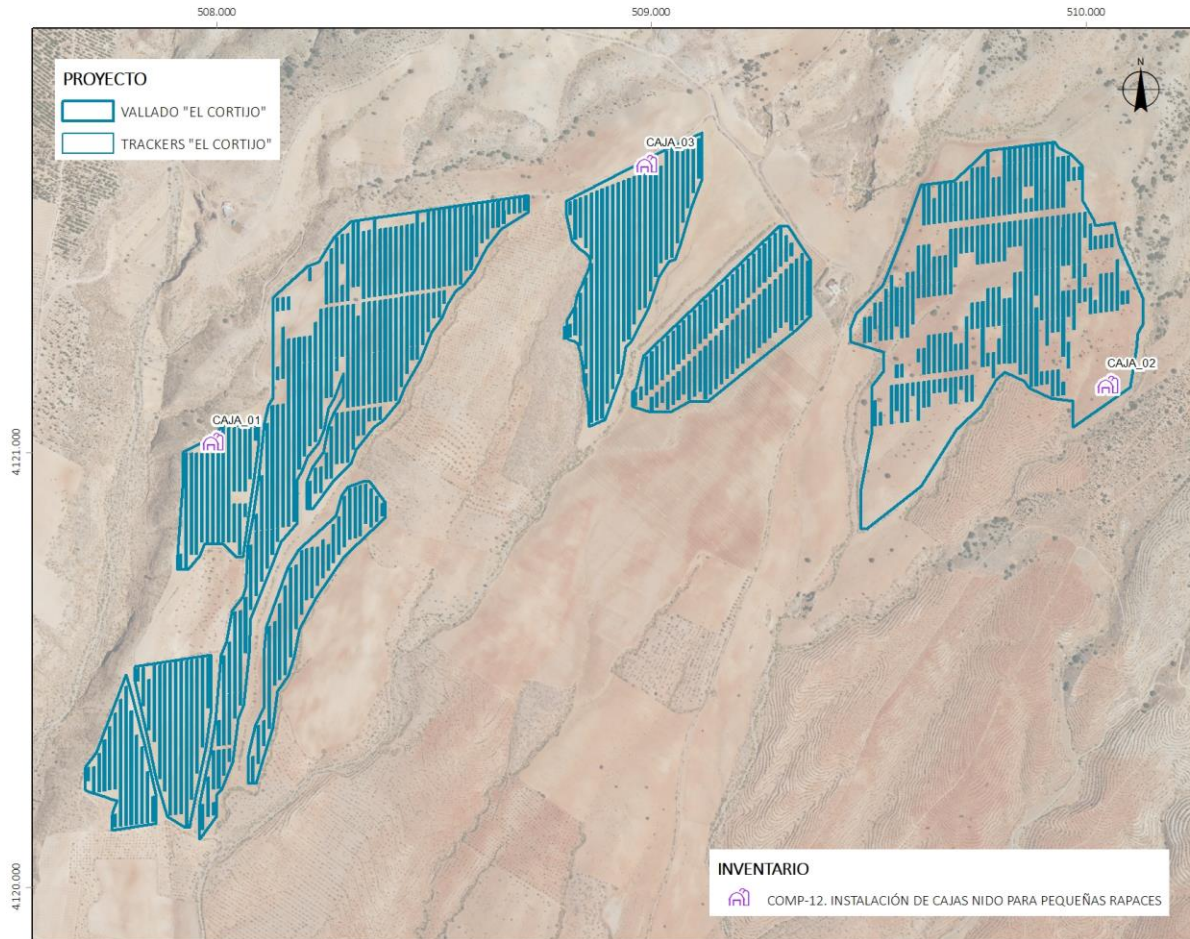


Figura 15. Localización de la Medida COMP-12 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.9.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
2	UDS	85,95	171,90

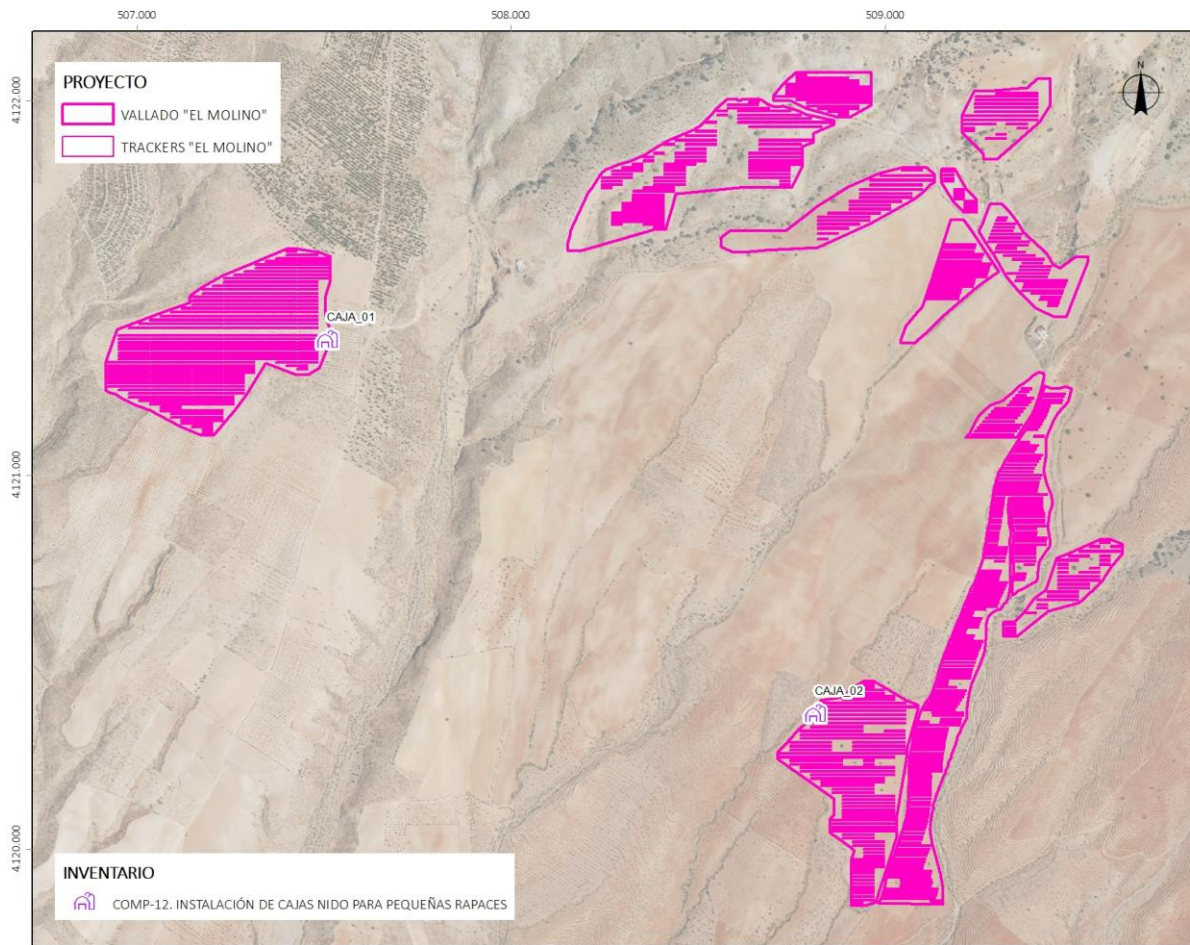


Figura 16. Localización de la Medida COMP-12 en la Planta Solar "El Molino".

3.10. COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS

3.10.1. “PF EL CORTIJO”

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
2	UDS	IND	IND

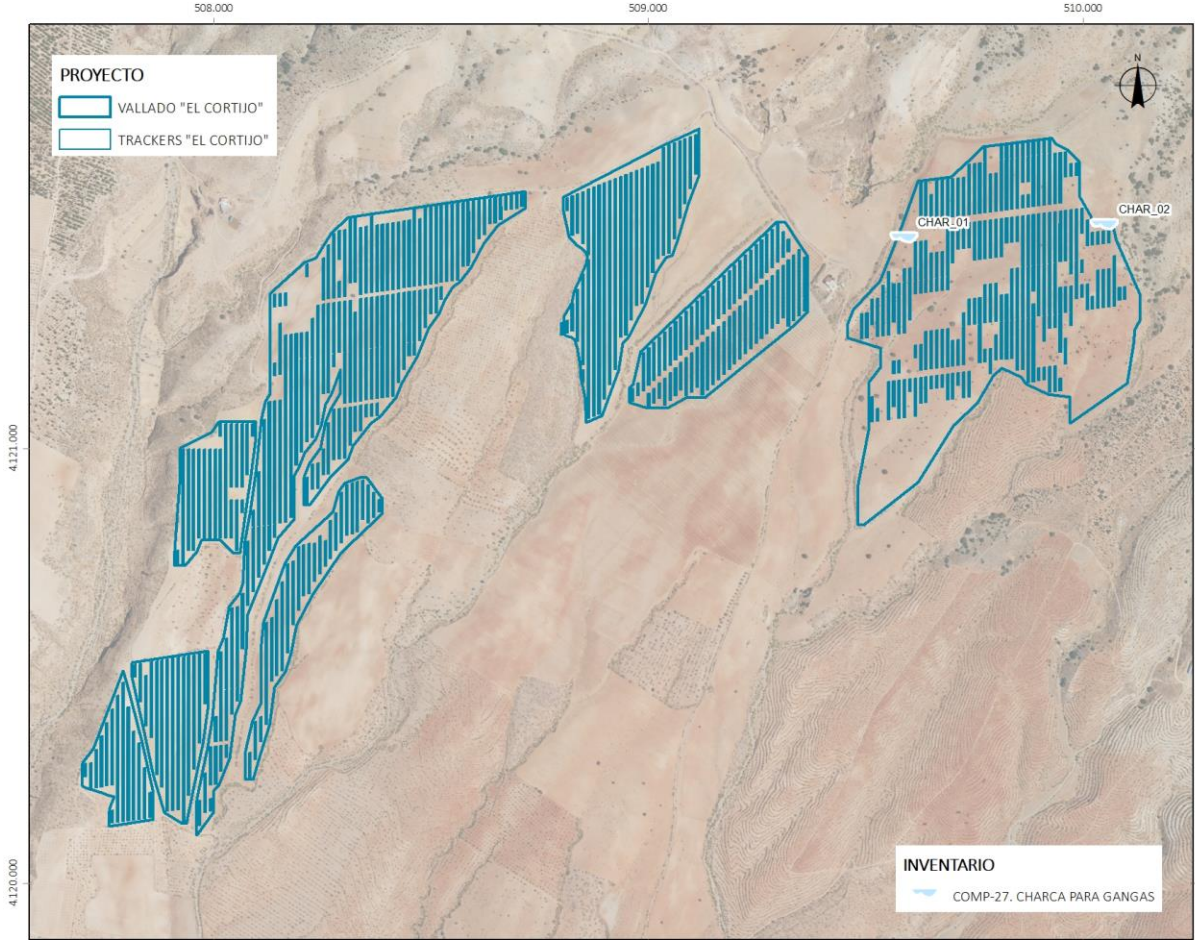


Figura 17. Localización de la Medida COMP-27 en la Planta Solar “El Cortijo”.

3.10.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
3	UDS	IND	IND

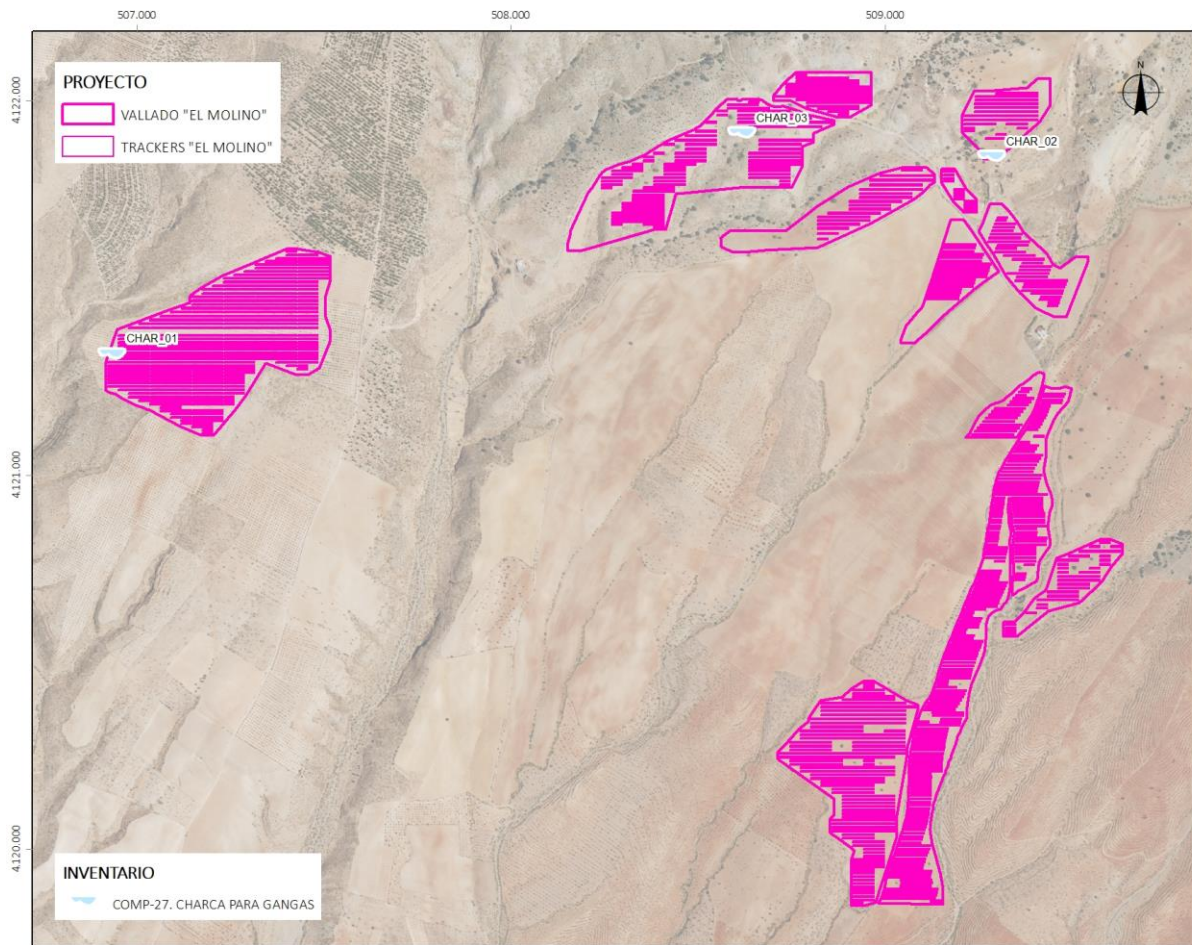


Figura 18. Localización de la Medida COMP-27 en la Planta Solar El Molino".

3.11. COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS

3.11.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
7	UDS	IND	IND

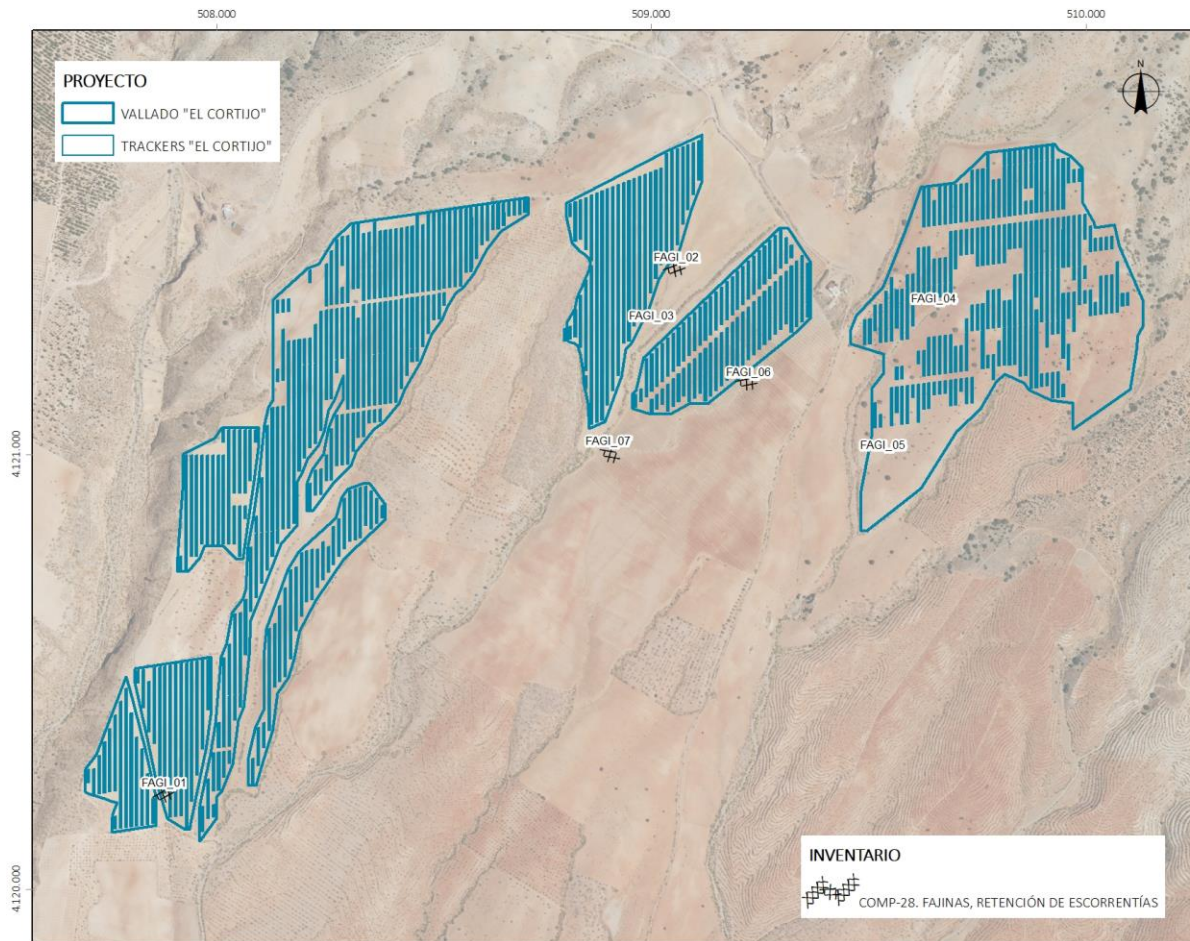


Figura 19. Localización de la Medida COMP-28 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.11.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
12	UDS	IND	IND

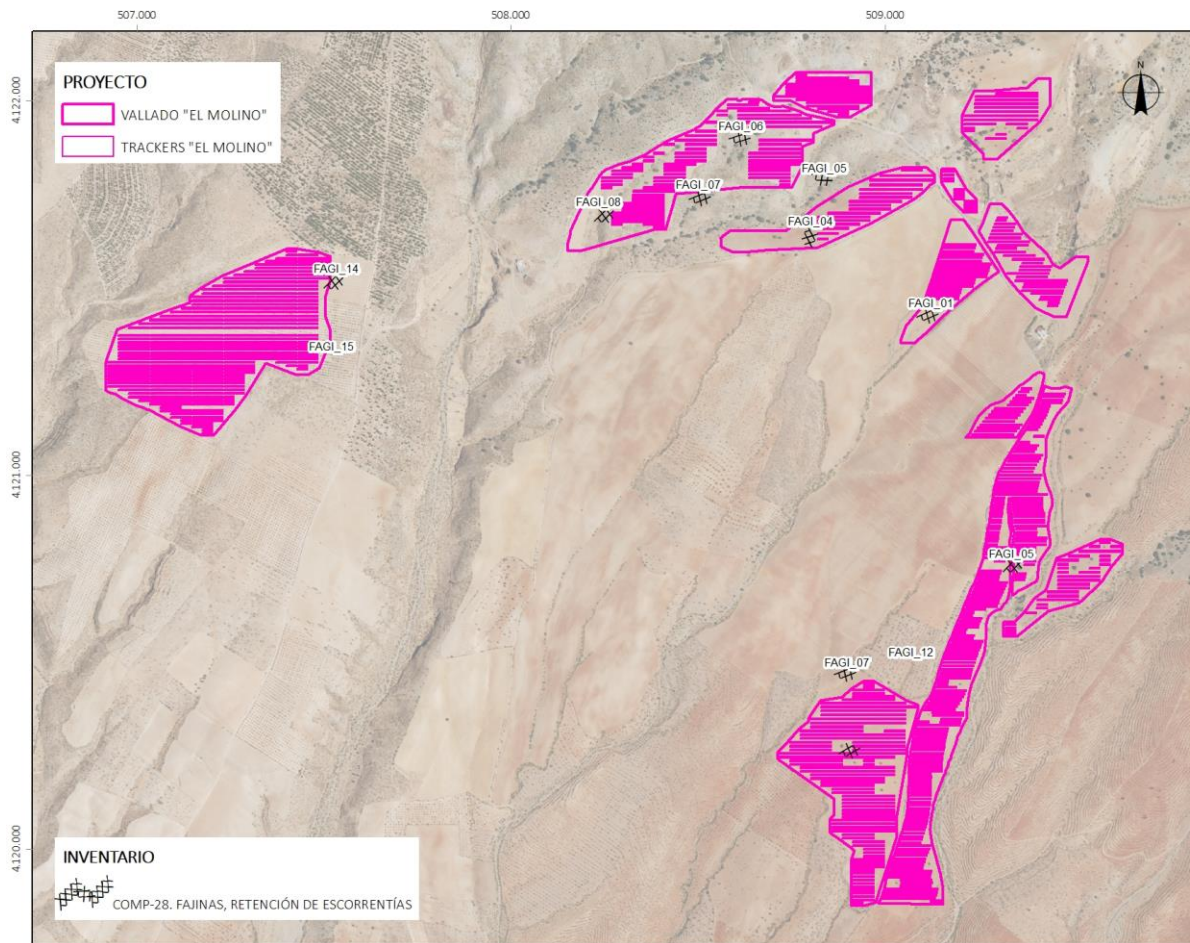


Figura 20. Localización de la Medida COMP-28 en la Planta Solar "El Molino".

3.12. COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO

3.12.1. "PF EL CORTIJO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
1	UDS	2.500,00	2.500,00

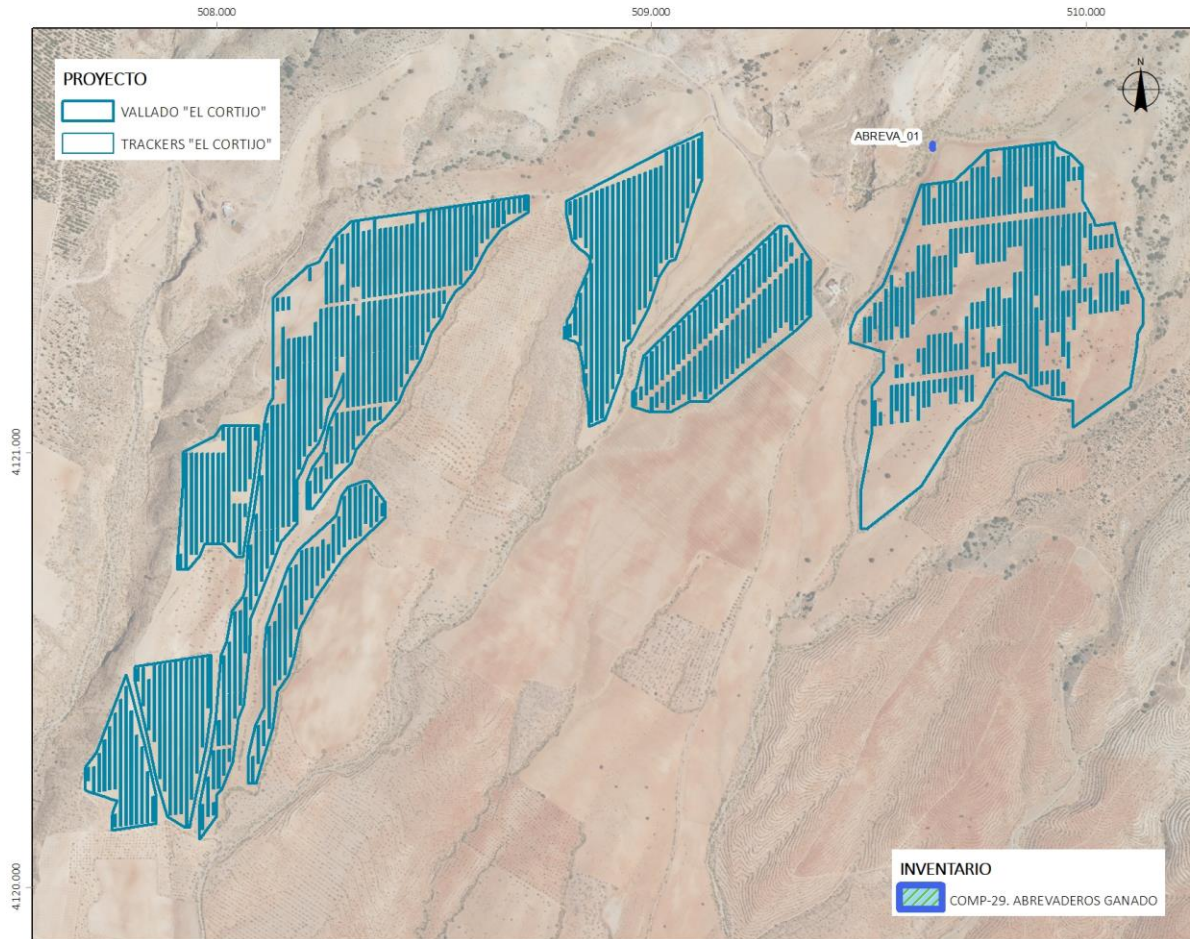


Figura 21. Localización de la Medida COMP-29 en la Planta Solar "El Cortijo".

3.12.2. "PF EL MOLINO"

DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
1	UDS	2.500,00	2.500,00

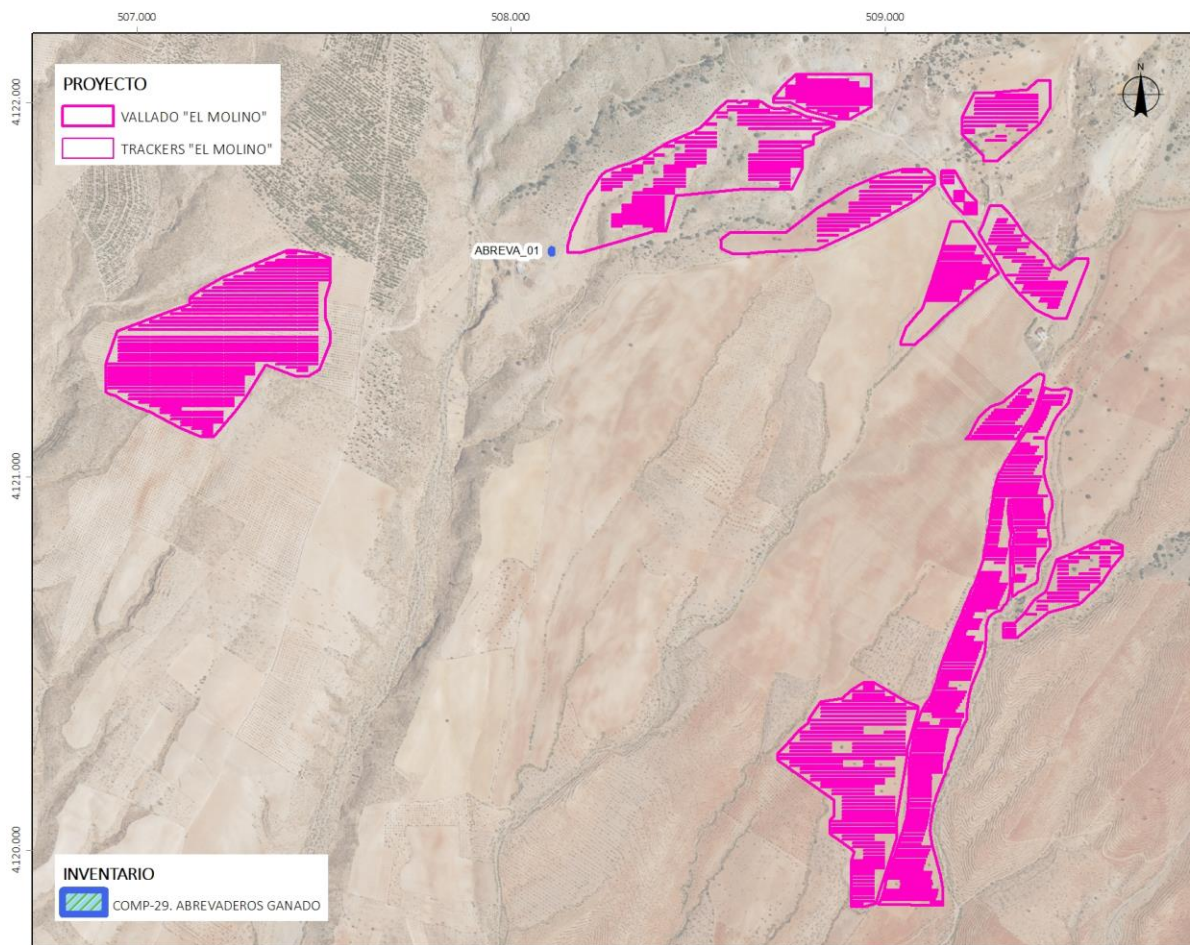


Figura 22. Localización de la Medida COMP-29 en la Planta Solar "El Molino".

4. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS NO INCLUIDAS EN EL PVSA

4.1. “PF EL CORTIJO”

El presupuesto total de las medidas contempladas (no incluidas en el Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, PVSA) asciende a NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (93.289,53 €), conforme a la siguiente distribución:

	DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.	14.540	m	0,70	10.178,00
MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE.	3	UDS	142,78	428,34
MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.	29.080	PLACAS	1,88	54.670,40
MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS.	3	JORNADAS	750,00	2.250,00
REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.	95,5172	ha	50,00	4.775,86
COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.	2,47	ha	VARIABLE	15.735,08
COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES.	54	UDS	110,00	550,00
COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.	15	UDS	129,60	1.944,00
COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES	3	UDS	85,95	257,85
COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS	2	UDS	IND	IND
COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS	7	UDS	IND	IND
COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO	1	UDS	2.500,00	2.500,00
			TOTAL	93.289,53

Tabla 23. Cuadro-Resumen de las medidas con presupuesto asociado.

4.2. “PF EL MOLINO”

El presupuesto total de las medidas contempladas (no incluidas en el Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, PVSA) asciende a NOVENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS DE EURO (95.560,50 €), conforme a la siguiente distribución:

	DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.	15.419	m	0,70	10.793,30
MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE.	4	UDS	142,78	571,12
MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.	30.838	PLACAS	1,88	57.975,44
MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS.	3	JORNADAS	750,00	2.250,00
REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.	80,5786	ha	50,00	4.028,93
COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.	2,19	ha	VARIABLE	15.423,81
COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES.	5	UDS	110,00	550,00
COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.	10	UDS	129,60	1.296,00
COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES	2	UDS	85,95	171,90
COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS	3	UDS	IND	IND
COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS	12	UDS	IND	IND
COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO	1	UDS	2.500,00	2.500,00
			TOTAL	95.560,50

Tabla 24. Cuadro-Resumen de las medidas con presupuesto asociado.

5. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS SOBRE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DE LOS PROYECTOS

5.1. MED-01. PREVENCIÓN, RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT

Con objeto de contrarrestar el Efecto “Pérdida directa de hábitat (EFE-01), se procede a la revisión de los siguientes impactos significativos:

IMPACTO: IMP-003		FACTOR: FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.		IMPACTO RESIDUAL: MODERADO		-35		22		4		1		5		1		1		1	
ACCIÓN: ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA		IMPACTO RESIDUAL: MODERADO [-40]		TOTAL [22]		PARCIAL [4]		CORTO [1]		PERMANENTE [10]		RECUPERABLE [1]		SIMPLE [1]		IRREGULAR [1]					
AUNQUE SE TRATE DE UNA CUBIERTA VEGETAL ASOCIADA A LA DECISIÓN DEL SER HUMANO, OFRECE COBIJO Y ALIMENTO A VARIAS ESPECIES, POR LO QUE SE CONSIDERA EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT. SOBRE FAC-12 VEGETACIÓN LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT ASOCIADO AL DESBROCE SE REDUCIRÁ AL ÁMBITO ESTRICTO DE LOS PROYECTOS. SI BIEN, SE HA VALORADO EN TODO MOMENTO COMO LA PÉRDIDA DE HÁBITAT RELATIVA A LA SUPERFICIE INCLUIDA DENTRO DEL VALLADO, ES CIERTO QUE ENTRE LOS DISTINTOS MÓDULOS SE PERMITIRÁ EL CRECIMIENTO DE VEGETACIÓN ESPONTÁNEA CON EL ÚNICO CONTROL (SALVO OCASIONES EXCEPCIONALES) DEL GANADO OVINO. EL IMPACTO RESIDUAL RESTANTES COMPENSARÁ MEDIANTE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS DESCRITAS.																					
SE RECUPERAN -5 POR LA REDUCCIÓN DEL EFECTO POR LA APLICACIÓN DE MEDIDAS, Y LA INCORPORACIÓN DE VEGETACIÓN DENTRO DEL VALLADO. SI BIEN EL IMPACTO SE MANTIENE COMO MODERADO, LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS DISEÑADAS APORTARÁN UN CONTRAPESO POSITIVO.																					
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.																				
	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.																				
02. MIT.	MIT-01. MINIMIZ. AFECCIÓN A VEG. NATURAL EXISTENTE: DIST. DE SEG. PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.																				
03. REST.	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.																				
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO																					
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.																			
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.																			

Tabla 25. Revisión IMP-003.

IMPACTO: IMP-006		FAC-13. FAUNA.		IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE		-30		10		4		1		5		1		8		1	
ACCIÓN: ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA		IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE [-35]		NOTABLE [10]		PARCIAL [4]		CORTO [1]		PERMANENTE [10]		RECUPERABLE [1]		SINERGICO [8]		IRREGULAR [1]					
ESTA ACTUACIÓN GENERA LA EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT PARA LA MAYOR PARTE DE LAS ESPECIES. LA RECUPERACIÓN PARCIAL DE LA VEGETACIÓN DENTRO DE LA PLANTA, PERMITIRÁ A CORTO-MEDIO PLAZO LA RECUPERACIÓN DEL HÁBITAT PARA LAS ESPECIES DE FAUNA SILVESTRE. DE AHÍ QUE, MEDIANTE ESTA MEDIDA, SE PUEDA REDUCIR LA PERSISTENCIA DEL IMPACTO, Y GLOBALMENTE PERMITA REDUCIR SU IMPORTANCIA HASTA COMPATIBLE. ADICIONALMENTE ACTUARÁN LAS DOS MEDIDAS COMPENSATORIAS APLICABLES.																					
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.																				
	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.																				
03. REST.	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.																				
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE																					
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.																			
		COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES.																			
		COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO.																			
		COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES.																			
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.																			
		COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS.																			

Tabla 26. Revisión IMP-006.

IMPACTO: IMP-019		FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS											
LA EJECUCIÓN DE ESTA ACCIÓN PUEDE SUPONER LA DESTRUCCIÓN DE EJEMPLARES DE FLORA Y VEGETACIÓN, ENTENDIÉNDOSE ESTE IMPACTO EN TÉRMINOS DE EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT. LA APLICACIÓN DE LA MEDIDA PREVENTIVA PREV-01 PERMITE REDUCIR LA INTENSIDAD DEL IMPACTO NOTABLEMENTE HASTA “MEDIA” (VALOR 4), SUPONIENDO UNA REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO, QUE DETERMINA LA DISMINUCIÓN EN SU IMPORTANCIA Y LA CONSIDERACIÓN ACTUALIZADA DEL IMPACTO COMO “COMPATIBLE”.		MODERADO [-40]	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]		
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.		-18								
02. MIT.	MIT-01. MINIMIZ. AFECCIÓN A VEG. NATURAL EXISTENTE: DIST. DE SEG. PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.										
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE		22	4	4	1	10	1	1	1		
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.									
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.									

Tabla 27. Revisión IMP-019.

IMPACTO: IMP-022		FAC-13. FAUNA.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS											
ESTA ACCIÓN SUPONDRÁ LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT PARA LAS ESPECIES LIGADAS AL SUELO (PEQUEÑOS MAMÍFEROS, REPTILES, ETC.).											
ESTE IMPACTO SE MINIMIZA EN EL CONTEXTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (FASE DE CONSTRUCCIÓN) CON LA MEDIDA MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS, CON LA REALIZACIÓN DE UN TRABAJO DE PROSPECCIÓN DEL TERRENO ASOCIADO A LOS PROYECTOS, POR TÉCNICO COMPETENTE ESPECIALIZADO, EN LA QUE SE IDENTIFIQUE LA POSIBLE PRESENCIA DE LAS ESPECIES DE FAUNA AMENAZADAS, ASÍ COMO NIDOS Y/O REFUGIOS, CON LA FINALIDAD DE APLICAR LAS MEDIDAS PARA EVITAR O MINIMIZAR LOS POSIBLES IMPACTOS, EN COORDINACIÓN CON EL ÓRGANO COMPETENTE. Y, PARA EL CASO DE ESPECIES AMENAZADAS, UNA VEZ COMENZADAS LAS OBRAS CON LA MEDIDA CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS.		MODERADO [-35]	NOTABLE [10]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	IRREGULAR [1]		
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.										
02. MIN.	MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO INICIO OBRAS.										
03. REST.	CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS.		-6								
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE		-29	4	4	1	10	1	8	1		
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.									
		COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO.									

Tabla 28. Revisión IMP-022.

IMPACTO: IMP-030		FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.		IMPORTE	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INT. DE LA PLANTA SOLAR		EL ÁREA AFECTADA POR LAS OBRAS SUFRIRÁ UNA EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT.		MODERADO [-37]	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
EL EFECTO COMBINADO DE LAS TRES MEDIDAS REDUCE EL IMPACTO A COMPATIBLE, AL CIRCUNSCRIBIR LA INTENSIDAD A UNA INTENSIDAD NOTABLE.											
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.				-12						
02. MIT.	MIT-01. MINIMIZ. AFECCIÓN A VEG. NATURAL EXISTENTE: DIST. DE SEG. PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.										
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE				-25	10	1	1	10	1	1	1
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										
	COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.										

Tabla 29. Revisión IMP-030.

IMPACTO: IMP-038		FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.		IMPORTE	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFEECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-05. APERTURA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS		EN EL CASO DE NO HABERSE TRANSFORMADO CON LAS ACCIONES PRECEDENTES, LA MERA APERTURA DEL TERRENO SUPONE LA EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT ASOCIADO A LA VEGETACIÓN EXISTENTE.		MODERADO [-37]	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
SE REDUCE EL IMPACTO A COMPATIBLE POR LA INFLUENCIA POSITIVA DE LA PROSPECCIÓN EN LA VALORACIÓN DE LAS POSIBLES ESPECIES AFECTADAS PUNTUALMENTE POR ESTA ACCIÓN.											
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.										
02. MIT.	MIT-01. MINIMIZ. AFECCIÓN A VEG. NATURAL EXISTENTE: DIST. DE SEG. PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.				-6						
	MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO INICIO OBRAS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE				-31	16	1	1	10	1	1	1
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										
	COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.										

Tabla 30. Revisión IMP-038.

IMPACTO: IMP-059		FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.									
ACCIÓN: ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS				IMPORTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT.				SEVERO [-62]	TOTAL [22]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SIMPLE [1]	CONTINUO [8]
LA MEDIDA ASOCIADA A LA NATURALIZACIÓN DE LA PLANTA SOLAR, MEDIANTE EL MANTENIMIENTO DE UNA CUBIERTA ADECUADA DE VEGETACIÓN HERBÁCEA ASIMILABLE A LA TIERRA ARABLE (TA) QUE SE HA ELIMINADO, PRODUCE UNA REDUCCIÓN EN LA INTENSIDAD Y EXTENSIÓN DEL IMPACTO, SUAVIZANDO LA IMPORTANCIA DEL MISMO A "MODERADO".											
01. PREV.	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.				-6	-6					
03. REST.	REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.										
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO				-50	16	4	1	10	10	1	8
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.									
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.									

Tabla 31. Revisión IMP-059.

IMPACTO: IMP-078		FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.									
ACCIÓN: ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M				IMPORTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A ESTAS INSTALACIONES SUPONE UNA DISMINUCIÓN EN EL USO PREDOMINANTE EN LA ZONA EN TÉRMINOS DE EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT.				MODERADO [-53]	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SIMPLE [1]	CONTINUO [8]
A PESAR DE SU ESCASA ENTIDAD SUPERFICIAL, ESTE IMPACTO NO PUEDE SER REDUCIDO EN LAS TRES PRIMERAS FASES DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN, POR LO QUE EL IMPACTO RESIDUAL DEBE SER CONTRARRESTADO.											
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO				-53	22	1	1	10	10	1	8
04. COMP.	COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.										

Tabla 32. Revisión IMP-078.

IMPACTO: IMP-081		FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.									
ACCIÓN: ACC-13. PRESENCIA DEL EDIFICIO O&M				IMPORTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES SUPONDRÁ LA EFE-01 PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT PARA LA VEGETACIÓN DEL ENTORNO.				MODERADO [-37]	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]
A PESAR DE SU ESCASA ENTIDAD SUPERFICIAL, ESTE IMPACTO NO PUEDE SER REDUCIDO EN LAS TRES PRIMERAS FASES DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN, POR LO QUE EL IMPACTO RESIDUAL DEBE SER CONTRARRESTADO.											
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO				-37	22	1	1	10	1	1	1
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.									

Tabla 33. Revisión IMP-081.

5.2. MED-02. FOMENTO DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

Se procede al análisis pormenorizado de las medidas relativas a los impactos significativos que contribuyen al AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA (EFE-02).

IMPACTO: IMP-063		FAC-14. BIODIVERSIDAD.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS											
LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL EFE-02 AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA.				MODERADO [-39]	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
01. PREV.	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.										
02. MIT.	MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL.							-5			
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE				-34	4	4	1	5	4	8	8
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.									
		COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.									

Tabla 34. Revisión IMP-063.

IMPACTO: IMP-068		FAC-14. BIODIVERSIDAD.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO											
LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES SUPONE EL EFE-02 AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA.											
SE REDUCE LA CATEGORÍA DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO TRAS LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DE DISEÑO, CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL Y PANTALLA VEGETAL. POSTERIORMENTE ACTUARÁN LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS PARA CONTRARRESTAR LOS IMPACTOS RESIDUALES.				MODERADO [-39]	MEDIA [4]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
01. PREV.	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.										
02. MIT.	MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL.							-5			
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE				-34	4	4	1	5	4	8	8
04. COMP.		COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.									
		COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.									

Tabla 35. Revisión IMP-068.

5.3. MED-08. PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO

Con objeto de contrarrestar el Efecto “RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO” (EFE-08), se procede a la revisión del impacto significativo:

IMPACTO: IMP-067		FAC-13. FAUNA.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO											
LA MERA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UN EFE-08 RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO .				MODERADO [-40]	MEDIA [4]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	TEMPORAL [5]	MITIGABLE [4]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
AUNQUE DE MENOR ENTIDAD, EL IMPACTO CONTINÚA CONSIDERÁNDOSE MODERADO.											
02.MIT.	MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.										
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO				-37	1	10	1	5	4	8	8

Tabla 36. Revisión IMP-067.

5.4. MED-10. COMPENSACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO. EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO

Se procede al análisis pormenorizado de las medidas relativas a los impactos significativos que contribuyen a la “Pérdida de la condición de terreno cinegético (EFE-10):

IMPACTO: IMP-058		FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.		IMPORTEANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS											
EL CAMBIO DE USO ASOCIADO A LA PLANTA SOLAR SUPONE UNA EFE-10 PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO, POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA.		COMPATIBLE [-51]	MEDIO [04]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]		
IMPACTO RESIDUAL		-51	04	10	1	10	10	8	8		
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										

Tabla 37. Revisión IMP-058.

IMPACTO: IMP-064		FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.		IMPORTEANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO											
LA POSIBLE FALTA DE CONTINUIDAD PUEDE SUPONER UNA EFE-10 PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO, POR LO QUE ES POSIBLE SU SEGREGACIÓN FORZOSA DEL COTO DE CAZA. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS USUARIOS DE LA CAZA.		COMPATIBLE [-51]	MEDIO [04]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]		
IMPACTO RESIDUAL		-51	22	10	1	10	10	8	8		
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										

Tabla 38. Revisión IMP-064.

IMPACTO: IMP-162		FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.		IMPORTEANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS											
ESTA ACCIÓN PUEDE GENERAR INDIRECTAMENTE LA EFE-10 PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO POR LA EXISTENCIA DE ZONAS DE SEGURIDAD DONDE NO SE PUEDE PRACTICAR ESTA ACTIVIDAD. SE ANALIZA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS TITULARES DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO.		MODERADO [-54]	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]		
IMPACTO RESIDUAL		-54	22	4	1	10	1	8	8		
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										

Tabla 39. Revisión IMP-162.

IMPACTO: IMP-166	FAC-05. USOS DEL SUELO Y TERRITORIO.							
ACCIÓN: ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL								
LA EFE-10 PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO DIRECTA, POR CAMBIO EN EL USO DEL SUELO, O INDIRECTA POR LA CREACIÓN DE ZONAS DE SEGURIDAD, PROVOCAN MALESTAR EN LA POBLACIÓN LOCAL, HABITUALMENTE ASOCIADOS A LOS COTOS DE CAZA PRÓXIMOS A SU RESIDENCIA.	IMPORTE	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFFECTO	PERIODICIDAD
	MODERADO [-54]	TOTAL [22]	PARCIAL [4]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]
IMPACTO RESIDUAL	-54	22	4	1	10	1	8	8

Tabla 40. Revisión IMP-166.

5.5. MED-12. PREVENCIÓN, MINIMIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA POSIBLE AFECCIÓN PAISAJÍSTICA

Con objeto de reducir el impacto asociado a la Afección Paisajística (EFE-12), se han analizado las siguientes interacciones:

IMPACTO: IMP-060		FAC-11 PAISAJE									
ACCIÓN: ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS.		IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	
		SEVERO [69]	MUY ALTA [16]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	IRREVERSIBLE [16]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]		
LA PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE											
EL IMPACTO TRAS LA APLICACIÓN CONJUNTA DE LAS MEDIDAS, PASA A MODERADO. ACTUARÁ POSTERIORMENTE LA MEDIDA COMPENSATORIA STEPPING STONE.											
01. PREV.	PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN.										
	MIT-13. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO.		-6			-5	-6				
IMPACTO RESIDUAL: MODERADO		-52	10	10	1	5	10	8	8		
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										

Tabla 41. Revisión IMP-060.

IMPACTO: IMP-065		FAC-11 PAISAJE									
ACCIÓN: ACC-10. PRESENCIA DEL VALLADO.		IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	IMPACTO	
		MODERADO [57]	NOTABLE [10]	EXTENSO [10]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	REVERSIBLE [10]	SINERGICO [8]	CONTINUO [8]		
LA PRESENCIA DEL VALLADO SUPONE UNA AFECCIÓN EN EL FAC-11 PAISAJE.											
EL IMPACTO SIGUE SIENDO MODERADO, PERO CON UNA DISMINUCIÓN IMPORTANTE EN SU VALORACIÓN, QUE SERÁ CONTRARRESTADA CON LA MEDIDA COMPENSATORIA ASOCIADA.											
02.MIT.	MIT-13. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO.		-6			-5	-6				
IMPACTO RESIDUAL		-40	4	10	1	5	4	8	8		
04. COMP.	COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.										

Tabla 42. Revisión IMP-065.

5.6. MED-19. MINIMIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS

La contribución de las medidas diseñadas para la minimización del impacto significativo asociado a la “CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS” (EFE-19) se puede resumir en:

IMPACTO: IMP-030		FAC-12. FLORA Y VEGETACIÓN.		IMPACTANCIA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	EFECTO	PERIODICIDAD
ACCIÓN: ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR		EL ÁREA AFECTADA POR LAS OBRAS PUEDE INDIRECTAMENTE RECIBIR CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS (EFE-19) EN EL ENTORNO CERCANO (RESTOS DE CONSTRUCCIÓN) REDUCIENDO SU PRODUCTIVIDAD.									
		MODERADO [-37]	TOTAL [22]	PUNTUAL [1]	CORTO [1]	PERMANENTE [10]	RECUPERABLE [1]	SIMPLE [1]	IRREGULAR [1]		
01. PREV.	PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZ. ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A SP. VEG. DE INTERÉS.										
02.MIT.	MIT-01. MINIMIZ. AFECCIÓN A VEG. NATURAL EXISTENTE: DIST. DE SEG. PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS.						-5				
	MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS.										
IMPACTO RESIDUAL: COMPATIBLE		-32	22	1	1	5	1	1	1		

Tabla 43. Revisión IMP-030.

6. ANÁLISIS PORMENORIZADO SOBRE LAS ESPECIES VULNERABLES

Siguiendo el esquema planteado en anteriores capítulos, se procede a la valoración de las medidas adecuadas a los impactos asociadas para cada una de las especies más relevantes de la zona de estudio:

COD	NOMBRE CIENTÍFICO	MOLESTIAS	PERD. HAB.	COLISIÓN VALLADO	INTERRUPCIÓN CORREDORES
A420	<i>Pterocles orientalis</i>	PROSPECCIÓN PREVIA TERRENOS ASOCIADOS A LAS OBRAS Y LIMITACIÓN DE OBRAS DURANTE EL PERÍODO REPRODUCTOR	COMPENSACIÓN DE HÁBITAT	MINIMIZACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO	NS
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	NS	COMPENSACIÓN DE HÁBITAT	NS	-
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	PROSPECCIÓN PREVIA TERRENOS ASOCIADOS A LAS OBRAS Y LIMITACIÓN DE OBRAS DURANTE EL PERÍODO REPRODUCTOR	COMPENSACIÓN DE HÁBITAT. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT DE SUS PRESAS POTENCIALES	MINIMIZACIÓN Y CORRECCIÓN DEL VALLADO	-

Tabla 44. Asignación de medidas enfocadas a cada una de las especies de interés.

7. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

7.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. IMPLEMENTACIÓN DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN. (MODIFICADO DE MOLA (EDS). 2018).	388
FIGURA 2. IMPLEMENTACIÓN DE LA JERARQUÍA DE MITIGACIÓN. (MODIFICADO DE CSBI (2015)).....	389
FIGURA 3. DISPOSICIÓN DE LAS PLACAS EN EL VALLADO. DISTANCIA HORIZONTAL ENTRE ELLAS DE 1 M Y DISTANCIA VERTICAL EN LAS HILERAS DE 0,5 M.	400
FIGURA 4. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS PARA AMBAS PLANTAS SOLARES (GENERAL).....	424
FIGURA 5. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO” (GENERAL).	425
FIGURA 6. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO” (GENERAL).	425
FIGURA 7. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA MIT-08 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	428
FIGURA 8. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA MIT-08 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	429
FIGURA 9. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-02 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	430
FIGURA 10. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-02 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	431
FIGURA 11. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-03 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	432
FIGURA 12. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-03 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	433
FIGURA 13. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-09 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	434
FIGURA 14. DISPOSICIÓN CARTOGRÁFICA DE LA MEDIDA COMP-09 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	435
FIGURA 15. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-12 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	436
FIGURA 16. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-12 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	437
FIGURA 17. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-27 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	438
FIGURA 18. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-27 EN LA PLANTA SOLAR EL MOLINO”	439
FIGURA 19. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-28 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	440
FIGURA 20. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-28 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	441
FIGURA 21. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-29 EN LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO”	442
FIGURA 22. LOCALIZACIÓN DE LA MEDIDA COMP-29 EN LA PLANTA SOLAR “EL MOLINO”	443

7.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS Y SUBMEDIDAS.....	388
TABLA 2. GRUPOS DE MEDIDAS.....	391
TABLA 3. REVISIÓN OBJ-01.....	416
TABLA 4. REVISIÓN OBJ-02.....	416
TABLA 5. REVISIÓN OBJ-03.....	417
TABLA 6. REVISIÓN OBJ-04.....	417
TABLA 7. REVISIÓN OBJ-05.....	417
TABLA 8. REVISIÓN OBJ-08.....	418
TABLA 9. REVISIÓN OBJ-09.....	418
TABLA 10. REVISIÓN OBJ-10.....	418
TABLA 11. REVISIÓN OBJ-11.....	419
TABLA 12. REVISIÓN OBJ-12.....	419
TABLA 13. REVISIÓN OBJ-14.....	419
TABLA 14. REVISIÓN OBJ-15.....	420
TABLA 15. REVISIÓN OBJ-16.....	420
TABLA 16. REVISIÓN OBJ-17.....	420
TABLA 17. REVISIÓN OBJ-18.....	421
TABLA 18. REVISIÓN OBJ-19.....	421
TABLA 19. REVISIÓN OBJ-20.....	422
TABLA 20. REVISIÓN OBJ-21.....	422
TABLA 21. REVISIÓN OBJ-22.....	422
TABLA 22. REVISIÓN OBJ-24.....	423
TABLA 23. CUADRO-RESUMEN DE LAS MEDIDAS CON PRESUPUESTO ASOCIADO.....	444
TABLA 24. CUADRO-RESUMEN DE LAS MEDIDAS CON PRESUPUESTO ASOCIADO.....	444
TABLA 25. REVISIÓN IMP-003.....	445
TABLA 26. REVISIÓN IMP-006.....	445
TABLA 27. REVISIÓN IMP-019.....	446
TABLA 28. REVISIÓN IMP-022.....	446
TABLA 29. REVISIÓN IMP-030.....	447
TABLA 30. REVISIÓN IMP-038.....	447
TABLA 31. REVISIÓN IMP-059.....	448
TABLA 32. REVISIÓN IMP-078.....	448
TABLA 33. REVISIÓN IMP-081.....	448
TABLA 34. REVISIÓN IMP-063.....	449
TABLA 35. REVISIÓN IMP-068.....	449
TABLA 36. REVISIÓN IMP-067.....	450
TABLA 37. REVISIÓN IMP-058.....	451
TABLA 38. REVISIÓN IMP-064.....	451
TABLA 39. REVISIÓN IMP-162.....	451
TABLA 40. REVISIÓN IMP-166.....	452

TABLA 41. REVISIÓN IMP-060.....	453
TABLA 42. REVISIÓN IMP-065.....	453
TABLA 43. REVISIÓN IMP-030.....	454
TABLA 44. ASIGNACIÓN DE MEDIDAS ENFOCADAS A CADA UNA DE LAS ESPECIES DE INTERÉS.	454

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE V
SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA**

**CAPÍTULO 07
PLAN DE VIGILANCIA Y
SEGUIMIENTO AMBIENTAL
(PVSA)**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	461
1.1. CONCEPTO EN LA NORMATIVA DE REFERENCIA.....	461
2. OBJETIVOS	462
3. PLANIFICACIÓN	463
3.1. ESQUEMA GENERAL.....	463
3.2. PROGRAMA GENERAL PREVIO.....	464
3.2.1. PVSA-01. PROGRAMA GENERAL PREVIO.....	464
3.2.2. PVSA-02. PROGRAMA DE PROSPECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	465
3.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (FASE-CONSTRUCCIÓN)	465
3.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES.....	465
3.3.2. PVSA-03. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I)	466
3.3.3. PVSA-04. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I)	466
3.3.4. PVSA-05. PROGRAMA DE RESTITUCIÓN.....	467
3.4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL	467
3.4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES.....	467
3.4.2. PVSA-06. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL GENERAL.....	468
3.4.3. PVSA-07. PROGRAMA SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD.....	469
3.4.4. PVSA-08. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS COMPENSATORIAS	469
3.5. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (FASE-DESMANTELAMIENTO)	470
3.5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES.....	470
3.5.2. PVSA-09. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (II)	470
3.5.3. PVSA-10. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II)	470
3.5.4. PVSA-11. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN	471
4. ANÁLISIS PORMENORIZADO POR MEDIDA.....	472
5. PRESUPUESTO.....	488
5.1. PROGRAMA GENERAL PREVIO	488
5.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN].....	488
5.3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	489
5.4. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) [FASE DE DESMANTELAMIENTO].....	489
5.5. RESUMEN	490
6. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	491
6.1. ÍNDICE DE FIGURAS	491
6.2. ÍNDICE DE TABLAS	491

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONCEPTO EN LA NORMATIVA DE REFERENCIA

De acuerdo con el Anexo VI Parte A: Estudio de impacto ambiental de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (Punto 6. Programa de vigilancia y seguimiento ambiental):

“El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas previstas para prevenir, corregir y, en su caso, compensar, contenidas en el estudio de impacto ambiental, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación, desmantelamiento o demolición.”

El apartado de la Ley estatal diferencia entre:

- Vigilancia ambiental durante la fase de obras (Construcción y Desmantelamiento);
- Seguimiento ambiental durante la fase de explotación (Operación & Mantenimiento).

Asimismo, establece que:

“El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorporará al estudio de impacto ambiental.”

Conforme al ANEXO II A.1) Documentación para el estudio de impacto ambiental (Punto 6) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y al Anexo III “DOCUMENTACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACTUACIONES SOMETIDAS AL PROCEDIMIENTO ORDINARIO” del Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada (...), se contempla (Punto 6. Programa de vigilancia ambiental):

“En relación con la alternativa propuesta, se deberá establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.”

Se opta, partiendo de la definición más completa establecida por la Ley 21/2013, por denominar al presente documento como **Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental** (En lo sucesivo, PVSA), que recogerá los Programas (General Previo, Vigilancia Ambiental y Seguimiento Ambiental).

NOTA-01: En nuestro EsIA hemos incorporado una nueva etapa con objeto de ubicar todas aquellas tareas que se requieren con carácter previo al inicio de las obras, y que se ha denominado **“Programa General Previo”**.

2. OBJETIVOS

Empleando como base la redacción incluida en el Anexo VI Parte A Punto 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, en el presente PVSA se perseguirán los siguientes objetivos:

a) PROGRAMA GENERAL PREVIO.

- Cumplir con las exigencias documentales y procedimentales previas al inicio de la fase de obras, fijada por la Administración competente en materia de medio ambiente establecidas en el Informe Vinculante que pone fin al procedimiento administrativo de Autorización Ambiental Unificada (AAU). [En lo sucesivo, La Resolución].

b) PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE OBRAS.

- Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.

c) PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Diseñar los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas.

NOTA-02: Las referencias efectuadas a las "Obras" incluye la Fase de Construcción y la Fase de Desmantelamiento.

3. PLANIFICACIÓN

3.1. ESQUEMA GENERAL

Se muestra a continuación la disposición de los distintos Programas incluidos en el PVSA, atendiendo a la situación relativa en la Vida útil del Proyecto:



Figura 1. Esquema general del PVSA.

3.2. PROGRAMA GENERAL PREVIO

3.2.1. PVSA-01. PROGRAMA GENERAL PREVIO

3.2.1.1. ACTIVIDAD-01. REDACCIÓN DEL DOCUMENTO “PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL” (PVSA-CONSOLIDADO)

El PVSA permitirá establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, así como, de las indicaciones establecidas en La Resolución.

El primer paso consistirá en la redacción (composición), de la versión definitiva, en un solo documento del PVSA, que se denominará “PVSA-Consolidado¹”, de acuerdo con lo dispuesto habitualmente por las Administraciones competentes relativo a *Actualizar el plan de vigilancia ambiental propuesto, en el que se incluyan, además de los aspectos ambientales susceptibles de seguimiento y control previstos en el estudio de impacto ambiental, los condicionados contenidos en la presente (Resolución)*.

3.2.1.2. ACTIVIDAD-02. TRAMITACIÓN PARA LA APROBACIÓN DEL PVSA-CONSOLIDADO

El PVSA-Consolidado habrá de ser remitido a la Administración competente para su aprobación, antes de seis (6) meses a contar desde la fecha de la autorización administrativa por el Órgano Sustantivo.

Para ello, se entregará y realizará el seguimiento de la tramitación, incluida la resolución de posibles subsanaciones, en la Administración competente en materia de Medio Ambiente para la aprobación del PVSA-CONSOLIDADO.

3.2.1.3. ACTIVIDAD-03. NOTIFICACIÓN INICIO DE OBRAS

Previo al inicio de las obras, se comunicará a la Administración competente en materia de medio ambiente *la fecha de inicio prevista para la ejecución de las obras, al menos con veinte días de antelación*.

3.2.1.4. ACTIVIDAD-04. INFORME PRELIMINAR DE SUELOS CONTAMINADOS

Previo al inicio de las obras el *titular de la actividad presentará el informe preliminar de situación del suelo donde se desarrolle la actividad en un plazo no superior a dos años*.

3.2.1.5. ACTIVIDAD-05. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO “PROYECTO DE MEDIDAS COMPENSATORIAS”

En su caso, se deberá presentar para su posterior aprobación por parte de la Administración competente en materia de medio ambiente el documento completo que recoja las Medidas Compensatorias diseñadas para contrarrestar los Impactos residuales del Proyecto.

¹ Un texto consolidado es el documento que integra en el texto original de una norma las modificaciones y correcciones que ha tenido desde su origen.

3.2.2. PVSA-02. PROGRAMA DE PROSPECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

3.2.2.1. ACTIVIDAD-06. PROSPECCIÓN DEL TERRENO PARA LOCALIZACIÓN DE FAUNA Y FLORA AMENAZADA

Como complemento a la Medida MIT-04 “Obras fuera del período reproductor” (1 de marzo y el 31 de julio), y con carácter previo al inicio de las obras (se corresponde con la Medida MIT-27), se realizará la prospección completa del terreno asociado al Proyecto, por técnico competente especializado, en la que se identifique la posible presencia de las especies de fauna amenazadas, así como nidos y/o refugios, con la finalidad de aplicar las medidas para evitar o minimizar los posibles impactos, en coordinación con el órgano competente.

Como resultado de la prospección se redactará el Informe “PVSA-02. Programa de Prospección de la Biodiversidad”.

3.2.2.2. ACTIVIDAD-07. CERTIFICADO DEL CUMPLIMIENTO DEL PERÍODO REPRODUCTOR

El inicio de las obras deberá comenzar fuera del período reproductor de las especies de fauna silvestres. Como resultado de esta constatación se emitirá “Certificado del cumplimiento del período reproductor”.

3.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (FASE-CONSTRUCCIÓN)

3.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES

Se ejecutarán los siguientes Programas de Control para el seguimiento de la evolución de los impactos y la valoración de la efectividad de las medidas durante la Fase de Construcción, conforme a las condiciones técnicas indicadas en el PVSA-Consolidado y Aprobado del Proyecto Solar Fotovoltaico, con la siguiente frecuencia temporal (estimando una duración aproximada de esta fase de 6 meses):

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FRECUENCIA DE VISITAS	SEMANAL

Tabla 1. Frecuencias temporales para la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (I).

Como resultado de las visitas descritas se realizarán los siguientes Informes:

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FRECUENCIA REDACCIÓN INFORMES ORDINARIOS PARA EL TITULAR	MENSUAL
FRECUENCIA ENTREGA INFORMES A LA ADMON. AMBIENTAL	TRIMESTRAL

Tabla 2. Frecuencias temporales para la redacción de Informes del Programa de Vigilancia Ambiental (I).

3.3.2. PVSA-03. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I)

FACTOR	DESCRIPCIÓN
01. SUELO, SUBSUELO, GEODIVERSIDAD	SE COMPROBARÁ LA NO AFECCIÓN A ESPACIOS SITUADOS FUERA DE LA ZONA DELIMITADA PARA LAS OBRAS.
	CONTROL DE LA OCUPACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y ACCESOS.
	CONTROL DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS.
	SE CONTROLARÁ LA SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA TRÁNSITO DE LA MAQUINARIA.
04. FLORA VEGETACIÓN	DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN SE REALIZARÁ SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL Y DE LA FLORA DE INTERÉS Y SOBRE LAS TAREAS DE REVEGETACIÓN NATURAL, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.

Tabla 3. Programa de Áreas de Actuación (I).

3.3.3. PVSA-04. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I)

Los Factores analizados en el PVSA coinciden con los señalados en el EsIA para las distintas Medidas (que se describen pormenorizadamente en el siguiente apartado), a grandes rasgos:

FACTOR	DESCRIPCIÓN
01. SUELO, SUBSUELO, GEODIVERSIDAD	COMPROBAR LA NO AFECCIÓN A ESPACIOS SITUADOS FUERA DE LA ZONA DELIMITADA.
	CONTROL DE LA OCUPACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y ACCESOS.
	CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS.
	CONTROL DE LA CORRECTA SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA TRÁNSITO DE LA MAQUINARIA.
	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS.
	CONTROL PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS.
	CONTROL EN LA GESTIÓN ADECUADA DEL SUELO VEGETAL PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO.
	CONTROL DE LA RESTAURACIÓN DE ZONAS DEGRADADAS.
02. AGUA	SEGUIMIENTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN EN RELACIÓN AL CONTROL DEL MANTENIMIENTO DEL DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y PROTECCIÓN DE LOS CAUCES AFECTADOS.
	CONTROL DE LAS AGUAS.
03. ATMÓSFERA	REALIZAR EL CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDOS, PARTÍCULAS Y GASES.
	CONTROLAR LAS ACTIVIDADES PARTICULARMENTE RUIDOSAS.
04. FLORA VEGETACIÓN	REALIZAR EL SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL Y DE LA FLORA DE INTERÉS Y SOBRE LAS TAREAS DE REVEGETACIÓN NATURAL, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.
05. FAUNA	EN CASO DE DETECTAR IMPACTOS SOBRE LA AVIFAUNA, DISEÑAR MEDIDAS ESPECÍFICAS, DEBIENDO INFORMAR AL ÓRGANO AMBIENTAL COMPETENTE EN MATERIA DEL TERRITORIO.
	SEGUIMIENTO DE BIODIVERSIDAD EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO (3 km), MEDIANTE TRANSECTOS LINEALES Y PUNTOS DE OBSERVACIÓN, CON LA FRECUENCIA ESTABLECIDA PARA EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.
06. PAISAJE	SEGUIMIENTO DE LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.
07. BIENES MATERIALES	DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN SE REALIZARÁ EL SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y EL MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL, LA REPOSICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AFECTADOS.

Tabla 4. Factores analizados durante el Programa de Vigilancia Ambiental (I).

3.3.4. PVSA-05. PROGRAMA DE RESTITUCIÓN

Al finalizar las obras, se deberá justificar:

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
RESTAURACIÓN (LIMPIEZA) ÁMBITO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA RELATIVA A LA LIMPIEZA GENERAL DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR EL PROYECTO.
RECUPERACIÓN ZONAS DE TERRENO AGRÍCOLA	CUMPLIMIENTO DE LA RECUPERACIÓN DE ZONAS AGRÍCOLAS COMPACTADAS POR EL PASO DE VEHÍCULOS.
CUMPLIMIENTO VALORES CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	DE ACUERDO CON LA NORMATIVA DE REFERENCIA.
BARRERA O PANTALLA VEGETAL	EN SU CASO, CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES REFERIDAS A ESTAS MEDIDAS.
SEÑALIZACIÓN Y CONDICIONADO DEL VALLADO	CUMPLIMIENTO DEL CONDICIONADO PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA FAUNA.
MECANISMO CONTROL VEGETACIÓN MEDIANTE PASTOREO	EN SU CASO, CONFIRMACIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ESTA MEDIDA.
CUMPLIMIENTO / AVANCE GESTIÓN PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS	EN SU CASO, SITUACIÓN DEL PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.

Tabla 5. Acciones que requieren justificación tras finalizar la Fase de Construcción.

Como resultado del Programa de Vigilancia Ambiental se emitirá el “Informe Extraordinario Final de la Vigilancia Ambiental durante la Fase de Construcción”, que deberá entregarse a la Administración competente con una valoración global de los resultados del seguimiento realizado, así como la certificación del cumplimiento de las condiciones propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental e impuestas por la Autorización Ambiental Unificada.

3.4. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

3.4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES

Se ejecutarán los siguientes Programas de Control para el seguimiento de la evolución de los impactos y la valoración de la efectividad de las medidas durante la Fase de Operación & Mantenimiento, conforme a las condiciones técnicas indicadas en el PVSA-Consolidado y Aprobado del Proyecto Solar Fotovoltaico, con la siguiente frecuencia temporal (Salvo que se indique lo contrario en el Apartado correspondiente):

VARIABLE	FRECUENCIA VISITAS
TRES PRIMEROS AÑOS	MENSUAL
DESDE AÑO 4º HASTA FIN VIDA ÚTIL	LA QUE DETERMINE LA ADMON. COMPETENTE

Tabla 6. Frecuencias temporales para la ejecución del Programa de Seguimiento Ambiental.

Como resultado de las visitas descritas, incluidas las del Programa de Seguimiento de la Biodiversidad, se realizarán los siguientes Informes:

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FRECUENCIA REDACCIÓN INFORMES ORDINARIOS PARA EL TITULAR	SEMESTRAL
FRECUENCIA ENTREGA INFORMES A LA ADMON AMBIENTAL	ANUAL

Tabla 7. Frecuencias temporales para la redacción de Informes del Programa de Seguimiento Ambiental.

3.4.2. PVSA-06. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL GENERAL

FACTOR	DESCRIPCIÓN
01. SUELO, SUBSUELO, GEODIVERSIDAD	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS.
	CONTROL PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS.
	CONTROL DE LA RESTAURACIÓN DE ZONAS DEGRADADAS.
02. AGUA	CONTROL DEL MANTENIMIENTO DEL DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y PROTECCIÓN DE LOS CAUCES AFECTADOS.
	CONTROL DE LAS AGUAS.
03. ATMÓSFERA	SE CONTROLARÁN LAS ACTIVIDADES PARTICULARMENTE RUIDOSAS.
04. FLORA VEGETACIÓN	CONTROL DE LA VEGETACIÓN INTRA-VALLADO.
05. FAUNA	EN CASO DE DETECTAR IMPACTOS SOBRE LA AVIFAUNA SE DISEÑARÁN MEDIDAS ESPECÍFICAS, DEBIENDO INFORMAR AL ÓRGANO AMBIENTAL AUTONÓMICO.
06. PAISAJE	SEGUIMIENTO DE LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.

Tabla 8. Factores analizados durante el Programa de Seguimiento Ambiental.

3.4.3. PVSA-07. PROGRAMA SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD

Los objetivos planteados para el Programa son:

- Determinar la presencia, abundancia y evolución en términos cuantitativos de las poblaciones de aves en el entorno próximo del proyecto. Dicha evaluación se realizará en base a la catalogación normativa, grupo, abundancia y/o estatus de conservación de la especie.
- Determinar las áreas con mayor presencia de especies (zonas de paso, corredores, áreas de campeo y cazaderos, etc.) en el entorno próximo del proyecto.
- Permitir la modelización en el comportamiento de las especies tras las obras y durante el funcionamiento de las instalaciones.
- Analizar las posibles afecciones a la fauna de las instalaciones.
- Incorporar y sintetizar los resultados obtenidos en los análisis anteriores para la incorporación de medidas preventivas y correctoras que mitiguen la posible incidencia de la actuación sobre la fauna.

Para abordar este trabajo se deberá delimitar una zona de influencia de 3.000 metros alrededor de la Planta Solar Fotovoltaica para el caso del análisis de las comunidades de especies de fauna alrededor de las instalaciones. Este umbral es coherente con el establecido en el Estudio de Avifauna realizado, entendiéndose como el área donde deben analizarse los efectos indirectos asociados a las instalaciones.

Para ello, se establecerá un muestreo mediante Transectos lineales y Puntos de observación por el ámbito de estudio, con las siguientes características:

- Se cubrirán todos los puntos y áreas relevantes para la fauna, situándose en terrenos representativos de los distintos hábitats presentes.
- Los transectos se realizarán en vehículo por un observador.
- El seguimiento será siempre con la misma secuencia.
- Se realizarán en las franjas horarias de máxima actividad para las especies.

Con objeto de analizar con la precisión requerida la composición de las comunidades faunísticas presentes en el área de estudio, se realizarán: i. Para el análisis de la posible siniestralidad con las infraestructuras, visitas con frecuencia semanal el primer año; evaluable posteriormente; ii. Para el análisis del uso del espacio dentro y fuera de las instalaciones, visitas de periodicidad quincenal durante los tres primeros años de funcionamiento.

3.4.4. PVSA-08. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS COMPENSATORIAS

En su caso, se deberá realizar un Programa de Seguimiento de las Medidas Compensatorias finalmente establecidas en la Autorización Ambiental Unificada derivado del Procedimiento administrativo que nos ocupa.

Como resultado del Programa de Vigilancia Ambiental se emitirá el “Informe Extraordinario Final del Seguimiento Ambiental durante la Fase de Mantenimiento & Operación”, que deberá entregarse a la Administración competente con una valoración global de los resultados del seguimiento realizado, así como la certificación del cumplimiento de las condiciones propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental e impuestas por la Autorización Ambiental Unificada.

3.5. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (FASE-DESMANTELAMIENTO)

3.5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES: FRECUENCIA DE VISITAS Y DE EMISIÓN DE INFORMES

Se ejecutarán los siguientes Programas de Control para el seguimiento de la evolución de los impactos y la valoración de la efectividad de las medidas durante la Fase de Desmantelamiento, conforme a las condiciones técnicas indicadas en el PVSA-Consolidado y Aprobado del Proyecto Solar Fotovoltaico, con la siguiente frecuencia temporal (estimando una duración aproximada de esta fase de 6 meses):

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FRECUENCIA DE VISITAS	QUINCENAL

Tabla 9. Frecuencias temporales para la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental (II).

Como resultado de las visitas descritas se realizarán los siguientes Informes:

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
FRECUENCIA REDACCIÓN INFORMES ORDINARIOS PARA EL TITULAR	ÚNICO (6 meses)

Tabla 10. Frecuencias temporales para la redacción de Informes del Programa de Vigilancia Ambiental (II).

3.5.2. PVSA-09. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (II)

FACTOR	DESCRIPCIÓN
01. SUELO, SUBSUELO, GEODIVERSIDAD	COMPROBAR LA NO AFECCIÓN A ESPACIOS SITUADOS FUERA DE LA ZONA DELIMITADA PARA LAS OBRAS.
	CONTROL DE LA OCUPACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y ACCESOS.
	CONTROLAR LA SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA TRÁNSITO DE LA MAQUINARIA.
04. FLORA VEGETACIÓN	SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL Y DE LA FLORA DE INTERÉS Y SOBRE LAS TAREAS DE REVEGETACIÓN NATURAL, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.

Tabla 11. Programa de Áreas de Actuación (II).

3.5.3. PVSA-10. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II)

Los Factores analizados en el PVSA coinciden con los señalados en el EsIA para las distintas Medidas (que se describen pormenorizadamente en el siguiente apartado), a grandes rasgos:

FACTOR	DESCRIPCIÓN
01. SUELO, SUBSUELO, GEODIVERSIDAD	COMPROBAR LA NO AFECCIÓN A ESPACIOS SITUADOS FUERA DE LA ZONA DELIMITADA.
	CONTROL DE LA OCUPACIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN Y ACCESOS.
	CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS.
	CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA ZONA TRÁNSITO DE LA MAQUINARIA.
	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS.
	CONTROL PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS.

	CONTROL EN LA GESTIÓN ADECUADA DEL SUELO VEGETAL PARA SU POSTERIOR APROVECHAMIENTO. CONTROL DE LA RESTAURACIÓN DE ZONAS DEGRADADAS.
02. AGUA	CONTROL DEL MANTENIMIENTO DEL DRENAJE Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS Y PROTECCIÓN DE LOS CAUCES AFECTADOS. CONTROL DE LAS AGUAS.
03. ATMÓSFERA	CONTROL DE EMISIÓN DE RUIDOS, PARTÍCULAS Y GASES. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES PARTICULARMENTE RUIDOSAS.
04. FLORA VEGETACIÓN	SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL Y DE LA FLORA DE INTERÉS Y SOBRE LAS TAREAS DE REVEGETACIÓN NATURAL, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.
05. FAUNA	EN CASO DE DETECTAR IMPACTOS SOBRE LA AVIFAUNA SE DISEÑARÁN MEDIDAS ESPECÍFICAS, DEBIENDO INFORMAR AL ÓRGANO AMBIENTAL AUTONÓMICO.
06. PAISAJE	SEGUIMIENTO DE LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.
07. BIENES MATERIALES	SEGUIMIENTO SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y EL MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL, LA REPOSICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AFECTADOS.

Tabla 12. Factores analizados durante el Programa de Vigilancia Ambiental (II).

3.5.4. PVSA-11. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN

Al finalizar las obras, se deberá justificar:

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN
RESTAURACIÓN (LIMPIEZA) ÁMBITO DEL PROYECTO	CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA RELATIVA A LA LIMPIEZA GENERAL DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR EL PROYECTO.
RECUPERACIÓN ZONAS DE TERRENO AGRÍCOLA	CUMPLIMIENTO DE LA RECUPERACIÓN DE ZONAS AGRÍCOLAS COMPACTADAS POR EL PASO DE VEHÍCULOS.

Tabla 13. Acciones que requieren justificación tras finalizar la Fase de Desmantelamiento.

Como resultado del Programa de Vigilancia Ambiental se emitirá el “Informe Extraordinario Final del Seguimiento Ambiental durante la Fase de Vigilancia Ambiental (Fase de Desmantelamiento)”, que deberá entregarse a la Administración competente con una valoración global de los resultados del seguimiento realizado, así como la certificación del cumplimiento de las condiciones propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental e impuestas por la Autorización Ambiental Unificada.

4. ANÁLISIS PORMENORIZADO POR MEDIDA

El programa de vigilancia ambiental se compone de un conjunto de fichas de seguimiento que detallan cómo deben llevarse a cabo las distintas medidas protectoras y correctoras contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental. Se agrupan según la fase del proyecto en la que se deban realizar, construcción, explotación o abandono y la codificación de las fichas es la siguiente:

NOMBRE DE LA MEDIDA OBJETO DEL SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA			
FASE/S	Fase/s en la que se aplica la medida.	FACTOR/ES	Aspectos ambientales sobre los que la actuación produce un impacto.
OBJETIVO	Finalidad del control descrito.		
INDICADOR	Indicador objeto del control.		
JUSTIFICACIÓN	Explicación de la necesidad de realizar el control.		
PUNTO DE CONTROL	Lugar físico donde debe realizarse el control.		
PARÁMETRO DE CONTROL	Parámetro concreto que debe controlarse.		
VALOR UMBRAL	Valor límite establecido, relacionada con la afección potencialmente causada por una actividad del proyecto sobre el medio, que no se debe superar bajo ninguna circunstancia y que si se sobrepasara, requeriría la ejecución de las medidas adicionales.	PERIODICIDAD DEL CONTROL	Programación temporal aplicable al control propuesto.
DURACIÓN	Momento en el que se ejecuta el control.	COMPETENCIA	Persona o entidad que debe asumir la actuación propuesta.

Se valoran pormenorizadamente los aspectos señalados respecto a las principales medidas desarrolladas en el Estudio de Impacto Ambiental, relacionadas con los impactos descritos en el mismo:

PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-12; FAC-14
OBJETIVO	PRESERVAR TODA LA VEGETACIÓN NATURAL EXISTENTE EN AQUELLAS ZONAS QUE NO ESTÉN DIRECTAMENTE AFECTADAS POR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES		
INDICADOR	SEÑALIZACIÓN (JALONAMIENTO Y ENCINTADO) DE LA ZONA POR DONDE PUEDE TRANSITAR LA MAQUINARIA, LOS CAMINOS DE ACCESO Y OTRAS ZONAS AUXILIARES		
JUSTIFICACIÓN	RESTRICCIONES AL ACCESO DE LA MAQUINARIA FUERA DE LA ZONA DE OBRAS PARA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	PORCENTAJE DE SUELO AFECTADO RESPECTO DEL TOTAL SEÑALADO		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	MENSUAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

PREV-02. EJECUCIÓN DE SONDEOS ARQUEOLÓGICOS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-04
OBJETIVO	COMPROBAR LA EXISTENCIA/INEXISTENCIA DE RESTOS SOTERRADOS, ASÍ COMO UNA DELIMITACIÓN MÁS EXACTA DE LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS POSIBLE AFECTADOS		
INDICADOR	Nº SONDEOS REALIZADOS / Nº SONDEOS REQUERIDOS		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA DESTRUCCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES INDICADOS POR LOS ARQUEÓLOGOS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SONDEOS		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL, TÉCNICAS ESPECÍFICAS		
VALOR UMBRAL	NO EXISTE UMBRAL, 100 % CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	FIJADO ADMON. COMPETENTE RESOLUCIÓN
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	ARQUEÓLOGOS EN OBRA

PREV-05. CONTROL ORIGEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-06
OBJETIVO	CERTIFICAR EL ORIGEN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
INDICADOR	CERTIFICADO ORIGEN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR IMPACTOS POR LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES QUE NO CUMPLEN CON LA NORMATIVA		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN DOCUMENTAL		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	CUANDO PROCEDA
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-06. EVITAR AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-06; FAC-07; FAC-09; FAC-15
OBJETIVO	EVITAR LA AFECCIÓN AL NIVEL FREÁTICO Y A LA ZONA DE RECARGA DE LOS ACUÍFEROS		
INDICADOR	CONCENTRACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS AGUAS		
JUSTIFICACIÓN	DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE LOS CAUCES, DE ESCORRENTÍA Y SUBTERRÁNEAS		
PUNTO DE CONTROL	CAUCES Y PUNTOS DE ACUÍFEROS CERCANOS A LA ACTUACIÓN		
PARÁMETRO DE CONTROL	CALIDAD VISUAL DE LAS AGUAS		
VALOR UMBRAL	LOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO DE DOMINIO HIDRÁULICO DE LA LEY DE AGUAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

PREV-07. ADECUADA GESTIÓN DE POSIBLES VERTIDOS DE HORMIGÓN			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07; FAC-09
OBJETIVO	EVITAR EL DETERIORO DE SUELO Y RED HIDROLÓGICA DERIVADO DEL POSIBLE VERTIDO DE HORMIGÓN POR PARTE DE LOS VEHÍCULOS HORMIGONERA DURANTE LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA & PVSA

PREV-08. CORRECTO MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA MÓVIL			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR VERTIDOS EN LA RED HIDROLÓGICA		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		

VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-09. GESTIÓN DE ACEITES USADOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR QUE LOS DEPÓSITOS DE ACEITE USADO, INCLUIDOS LOS SUBTERRÁNEOS, TENGAN EFECTOS NOCIVOS SOBRE EL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-10. LUGAR ACONDICIONADO PARA EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS (ACTUACIONES DE ESCASA ENTIDAD)			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR POSIBLES DERRAMES QUE PUDIERAN AFECTAR A LA RED HIDROLÓGICA		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-11. TAREAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS POR EMPRESA EXTERNA			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR VERTIDOS EN LA RED HIDROLÓGICA		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-12. CORRECTO ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-13. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	% RESIDUOS GESTIONADOS INCORRECTAMENTE		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-14. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-15. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA Z. DE OBRAS		
PARÁM. DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONST. HASTA FINALIZAR EL DESMANT.	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-16. CORRECTA GESTIÓN ENVASES DE RESIDUOS PELIGROSOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁM. DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINAL. EL DESMANT.	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-17. CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	% RESIDUOS GESTIONADOS INCORRECTAMENTE.		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO.		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO.		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL.		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINAL. EL DESMANT.	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-18. CORRECTA GESTIÓN RESIDUOS DERIVADOS DEL DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

PREV-19. EVITAR PROXIMIDAD NÚCLEOS HABITADOS			
FASE/S	DISEÑO	FACTOR/ES	FAC-02
OBJETIVO	EVITAR MOLESTIAS A PERSONAS POR PROXIMIDAD DE LAS INSTALACIONES		
INDICADOR	NO PROCEDE		
JUSTIFICACIÓN	NO PROCEDE		
PUNTO DE CONTROL	NO PROCEDE		
PARÁMETRO DE CONTROL	NO PROCEDE		
VALOR UMBRAL	NO PROCEDE	PERIODICIDAD DEL CONTROL	NO PROCEDE
DURACIÓN	NO PROCEDE	COMPETENCIA	PROMOTOR

PREV-20. DISEÑO DE LA PLANTA SOLAR FAVORECIENDO SU NATURALIZACIÓN			
FASE/S	DISEÑO	FACTOR/ES	FAC-11; FAC-12; FAC-13; FAC-14
OBJETIVO	PERMITIR EL CRECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN NATURAL ENTRE LAS DISTINTOS COMPONENTES DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICO.		
INDICADOR	NO PROCEDE		
JUSTIFICACIÓN	NO PROCEDE		
PUNTO DE CONTROL	NO PROCEDE		
PARÁMETRO DE CONTROL	NO PROCEDE		
VALOR UMBRAL	NO PROCEDE	PERIODICIDAD DEL CONTROL	NO PROCEDE
DURACIÓN	NO PROCEDE	COMPETENCIA	PROMOTOR

NEU-01. MEDIDAS PARA EVITAR EL EFECTO PRESA EN LOS VIALES INTERIORES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR EL EFECTO PRESA EN ÉPOCAS DE MÁXIMA PRECIPITACIÓN		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MEDIDAS INDICADAS		
JUSTIFICACIÓN	NECESARIA PARA MEJORAR DRENAJE EN ÉPOCAS DE MÁXIMA PRECIPITACIÓN		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS VIALES INTERIORES		
PARÁMETRO DE CONTROL	INSPECCIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

NEU-02. CONTROL DE VERTIDOS ACCIDENTALES EN TRANSFORMADORES			
FASE/S	O&M	FACTOR/ES	FAC-13; FAC-14
OBJETIVO	EVITAR DAÑOS POR VERTIDO ACCIDENTAL		
INDICADOR	SUPERFICIE (m ²) DE VERTIDO		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR PRODUCTOS QUÍMICOS TANTO DEL SUELO COMO DE LAS AGUAS		
PUNTO DE CONTROL	EN LAS ZONAS ALEDAÑAS A LOS TRANSFORMADORES		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	1 m ² POR TRANSFORMADOR	PERIODICIDAD DEL CONTROL	BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	RESPONSABLE O&M Y TÉCNICOS DEL PVSA (O&M)

NEU-03. CUBIERTA DE LA CARGA DE LOS CAMIONES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	EVITAR LA DISPERSIÓN DE MATERIALES SUELTOS		
INDICADOR	ACUMULACIÓN DE POLVO EN LA VEGETACIÓN		
JUSTIFICACIÓN	LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS EN EL AIRE DE UNA FORMA CONTINUA PUEDE PROVOCAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS EN LOS SERES VIVOS		
PUNTO DE CONTROL	PARCELAS DE CULTIVOS ALEDAÑAS A LA OBRA, PREFIJADOS ALEATORIAMENTE POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	INSPECCIÓN VISUAL DE CONTRASTE ENTRE HOJAS LIMPIAS Y HOJAS CON MUESTRAS DE POLVO SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS HOJAS		
VALOR UMBRAL	CRITERIO DEL DIRECTOR MEDIOAMBIENTAL DE LA OBRA	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-01. MINIMIZACIÓN AFECCIÓN A VEGETACIÓN NATURAL EXISTENTE: DISTANCIA DE SEGURIDAD PIES ARBUSTIVOS Y ARBÓREOS			
FASE/S	DISEÑO Y OBRAS	FACTOR/ES	FAC-12
OBJETIVO	DISMINUIR AFECCIÓN A VEGETACIÓN NATURAL EXISTENTE		
INDICADOR	PORCENTAJE DE PLANTAS AFECTADAS (ELIMINADAS TOTAL O PARCIALMENTE O DAÑADA POR EFECTO DE LA MAQUINARIA) RESPECTO A LOS TOTALES		
JUSTIFICACIÓN	PROTEGER LA VEGETACIÓN EXISTENTE EN LAS ZONAS SENSIBLES		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	PLANTAS ARBUSTIVAS O ARBÓREAS DAÑADAS		
VALOR UMBRAL	MÁS DE 15 EJ. DAÑADOS CON ALGUNA AFECCIÓN NEGATIVA POR EFECTO DE LAS OBRAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS)
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCN. PVSA DE LA OBRA

MIT-02. CONDICIONADO DEL VALLADO PERIMETRAL			
FASE/S	DISEÑO Y OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13; FAC-14
OBJETIVO	PERMITIR LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE		
INDICADOR	% CUMPLIMIENTO DE LOS CONDICIONANTES DEL VALLADO PERIMETRAL		
JUSTIFICACIÓN	PERMITIR LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL VALLADO		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DEL VALLADO		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS)
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA DE LA OBRA

MIT-04. OBRAS FUERA DEL PERÍODO REPRODUCTOR			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	EVITAR MOLESTIAS A ESPECIES DE FAUNA EN PERÍODO REPRODUCTOR		
INDICADOR	FECHA INICIO OBRAS / FECHA INICIO PERÍODO REPRODUCTOR		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR MOLESTIAS DURANTE EL PERÍODO REPRODUCTOR DE LAS ESPECIES DE FAUNA PRÓXIMAS AL PROYECTO		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DEL TERRENO		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCN. DEL PVSA (OBRA)

MIT-05. EVITAR TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN EN HORARIO NOCTURNO			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	EVITAR MOLESTIAS DURANTE EL PERÍODO NOCTURNO A LAS ESPECIES DE FAUNA		
INDICADOR	HORARIO OBRAS		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR MOLESTIAS DURANTE EL PERÍODO NOCTURNO A LAS ESPECIES DE FAUNA PRÓXIMAS AL PROYECTO		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL HORARIO		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-06. EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS EN ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	EVITAR MOLESTIAS Y AFECCIONES NEGATIVAS A LAS ESPECIES DE FLORA Y FAUNA		
INDICADOR	DETERIORO ESPECIES FLORA; AUSENCIA POR PERTURBACIÓN REGISTROS FAUNA.		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR MOLESTIAS QUE PUDIERAN SUPONER CAMBIOS EN LAS PAUTAS DE CONDUCTA DE LA FAUNA PRÓXIMAS AL PROYECTO ASÍ COMO AFECCIONES NEGATIVAS SOBRE LAS ESPECIES DE FLORA.		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL DETERIORO/PRESENCIA		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-07. VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08; FAC-13
OBJETIVO	REDUCIR LA CONTAMINACIÓN ASOCIADA A LAS PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN Y REDUCIR EL RIESGO DE ATROPELLO DE FAUNA		
INDICADOR	VELOCIDAD MÁXIMA DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS EN LOS VIALES DEL PROYECTO (KM/H)		
JUSTIFICACIÓN	EL AUMENTO DE LA VELOCIDAD GENERA MAYORES TASAS DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN Y MAYOR RIESGO DE ATROPELLO DE FAUNA		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS VIALES INTERIORES		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VELOCIDAD		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA; TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	REDUCIR RIESGO DE ATROPELLO DE FAUNA SILVESTRE		
INDICADOR	SEÑALIZACIÓN DE LOS VIALES		
JUSTIFICACIÓN	EL ATROPELLO ES CAUSA DE MORTALIDAD DE FAUNA SILVESTRE		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES PROPICIOS DE LOS VIALES Y EN EL ACCESO A LA PLANTA		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LOS VIALES		
VALOR UMBRAL	>5 INDIVIDUOS ATROPELLADOS / MES	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	EVITAR COLISIÓN AVES CONTRA EL VALLADO		
INDICADOR	SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO EN TODA SU LONGITUD (COLISIÓN)		
JUSTIFICACIÓN	LA MERA PRESENCIA DEL VALLADO PUEDE GENERAR PROBLEMAS DE COLISIÓN EN LA AVIFAUNA QUE DEBEN SER CARACTERIZADOS PARA TOMAR MEDIDAS		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL VALLADO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DEL VALLADO		
VALOR UMBRAL	>2 INDIVIDUOS COLISIONADOS / AÑO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-13. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN DE LAS INSTALACIONES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-11
OBJETIVO	MINIMIZAR LOS RIESGOS DE FRAGMENTACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA Y MANTENER LA IDENTIDAD RURAL DEL ESPACIO EN EL QUE SE PROYECTA LA ACTUACIÓN		
INDICADOR	% CUMPLIMIENTO DE LOS CONDICIONANTES PARA MINIMIZAR EL IMPACTO PAISAJÍSTICO		
JUSTIFICACIÓN	MEJORAR LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LAS INSTALACIONES		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LAS INSTALACIONES		
VALOR UMBRAL	>50% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INSTALACIÓN HASTA FINALIZAR EL SEGUNDO AÑO DE FUNCIONAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA; TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-14. MEDIDAS PARA REDUCIR EL IMPACTO POR CRUCES DE ARROYOS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-09; FAC_12; FAC-14
OBJETIVO	EVITAR LA ALTERACIÓN DE LOS HÁBITATS ASOCIADOS A LOS ARROYOS PRINCIPALES DE LA ZONA		
INDICADOR	CONCENTRACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS AGUAS		
JUSTIFICACIÓN	DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE LOS CAUCES, DE ESCORRENTÍA Y SUBTERRÁNEAS		
PUNTO DE CONTROL	CAUCES Y PUNTOS DE ACUÍFEROS CERCANOS A LA ACTUACIÓN		
PARÁMETRO DE CONTROL	PARÁMETROS FIJADOS EN LA RESOLUCIÓN		
VALOR UMBRAL	LOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO DE DOMINIO HIDRÁULICO DE LA LEY DE AGUAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	MENSUAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

MIT-15. MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS CAUCES EXISTENTES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07; FAC-09
OBJETIVO	EVITAR LOS APORTES DE SEDIMENTOS EN SUSPENSIÓN A LOS CAUCES Y A LAS AGUAS		
INDICADOR	CONCENTRACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS AGUAS		
JUSTIFICACIÓN	DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE LOS CAUCES, DE ESCORRENTÍA Y SUBTERRÁNEAS		
PUNTO DE CONTROL	CAUCES Y PUNTOS DE ACUÍFEROS CERCANOS A LA ACTUACIÓN		
PARÁMETRO DE CONTROL	PARÁMETROS FIJADOS EN LA RESOLUCIÓN		
VALOR UMBRAL	LOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO DE DOMINIO HIDRÁULICO DE LA LEY DE AGUAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	MENSUAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

MIT-16. INSTALACIÓN DE BARRERAS TEMPORALES EN CAUCES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	IMPEDIR LA POSIBLE CONTAMINACIÓN A CAUCES POR SUCESOS EVENTUALES DE VERTIDOS INCONTROLADOS O ACCIDENTALES.		
INDICADOR	CONCENTRACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS AGUAS		
JUSTIFICACIÓN	DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE LOS CAUCES, DE ESCORRENTÍA Y SUBTERRÁNEAS.		
PUNTO DE CONTROL	CAUCES Y PUNTOS DE ACUÍFEROS CERCANOS A LA ACTUACIÓN		
PARÁMETRO DE CONTROL	PARÁMETROS FIJADOS EN LA RESOLUCIÓN		
VALOR UMBRAL	LOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO DE DOMINIO HIDRÁULICO DE LA LEY DE AGUAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	MENSUAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

MIT-17. MEDIDAS PARA EVITAR CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO HIDROLÓGICO		
INDICADOR	CONCENTRACIÓN DE ELEMENTOS EN LAS AGUAS		
JUSTIFICACIÓN	DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE LOS CAUCES, DE ESCORRENTÍA Y SUBTERRÁNEAS		
PUNTO DE CONTROL	CAUCES Y PUNTOS DE ACUÍFEROS CERCANOS A LA ACTUACIÓN		
PARÁM. DE CONTROL	PARÁMETROS FIJADOS EN LA RESOLUCIÓN		
VALOR UMBRAL	LOS ESTABLECIDOS POR EL REGLAMENTO DE DOMINIO HIDRÁULICO DE LA LEY DE AGUAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	MENSUAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-18. EVITAR AFECCIÓN A TERRENOS COLINDANTES (RESIDUOS)			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07; FAC-14
OBJETIVO	REDUCIR AL MÁXIMO MOLESTIAS A LOS TERRENOS COLINDANTES		
INDICADOR	Nº INDICACIONES/OBSERVACIONES/DENUNCIAS COLINDANTES		
JUSTIFICACIÓN	POR SU POSIBLE AFECCIÓN A LOS COLINDANTES		
PUNTO DE CONTROL	EN LAS ZONAS ALEDAÑAS AL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN CARTOGRÁFICA Y SOBRE EL TERRENO		
VALOR UMBRAL	5 INDICACIONES/DENUNCIAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-19. SUSPENSIÓN/DISMINUCIÓN TRABAJOS EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	REDUCIR LA CONTAMINACIÓN ASOCIADA A LAS PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN		
INDICADOR	Nº DÍAS TRABAJADOS EN CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES		
JUSTIFICACIÓN	MITIGAR INCONVENIENTES ASOCIADOS A ESTE FACTOR		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL DE ACTIVIDAD		
VALOR UMBRAL	10 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	CIRCUNSTANCIALMENTE DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-20. COMPACTAR ACCESOS Y PISTAS PRINCIPALES PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	RESTAURAR CONDICIONES PREVIAS PARA REDUCIR MOLESTIAS USUARIOS		
INDICADOR	LONGITUD (M) DE PISTAS COMPACTADAS TRAS IDENTIFICAR LAS ZONAS QUE LO REQUIERAN		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DE LAS CONDICIONES PREVIO A LA ACTUACIÓN		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS VIALES INTERIORES Y CAMINOS DE ACCESO A LAS OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO EN LAS ZONAS IDENTIFICADAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-21. RIEGOS SISTEMÁTICOS DE LAS ZONAS DE TRABAJO Y PISTAS PRINCIPALES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	MEJORAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DEL ENTORNO		
INDICADOR	ACUMULACIÓN DE POLVO EN LA VEGETACIÓN		
JUSTIFICACIÓN	LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS EN EL AIRE DE UNA FORMA CONTINUA PUEDE PROVOCAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS EN LOS SERES VIVOS		
PUNTO DE CONTROL	PARCELAS DE CULTIVOS ALEDAÑAS A LA OBRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	INSPECCIÓN VISUAL DE CONTRASTE ENTRE HOJAS LIMPIAS Y HOJAS CON MUESTRAS DE POLVO SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS HOJAS		
VALOR UMBRAL	CRITERIO DEL DIRECTOR MEDIOAMBIENTAL DE LA OBRA	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-22. HUMEDECER MATERIALES QUE PUEDEN ORIGINAR POLVO			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	MEJORAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DEL ENTORNO		
INDICADOR	ACUMULACIÓN DE POLVO EN LA VEGETACIÓN		
JUSTIFICACIÓN	LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS EN EL AIRE DE UNA FORMA CONTINUA PUEDE PROVOCAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS EN LOS SERES VIVOS		
PUNTO DE CONTROL	DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	INSPECCIÓN VISUAL DE CONTRASTE ENTRE HOJAS LIMPIAS Y HOJAS CON MUESTRAS DE POLVO SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS HOJAS		
VALOR UMBRAL	CRITERIO DEL DIRECTOR MEDIOAMBIENTAL DE LA OBRA	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-23. MINIMIZAR LA DISTANCIA DE CAÍDA DE LOS MATERIALES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	MEJORAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DEL ENTORNO		
INDICADOR	ACUMULACIÓN DE POLVO EN LA VEGETACIÓN		
JUSTIFICACIÓN	LA SUSPENSIÓN DE PARTÍCULAS EN EL AIRE DE UNA FORMA CONTINUA PUEDE PROVOCAR ALTERACIONES FISIOLÓGICAS EN LOS SERES VIVOS		
PUNTO DE CONTROL	PARCELAS DE CULTIVOS ALEDAÑAS A LA OBRA, PREFIJADOS ALEATORIAMENTE POR LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	INSPECCIÓN VISUAL DE CONTRASTE ENTRE HOJAS LIMPIAS Y HOJAS CON MUESTRAS DE POLVO SOBRE LA SUPERFICIE DE LAS HOJAS		
VALOR UMBRAL	CRITERIO DEL DIRECTOR MEDIOAMBIENTAL DE LA OBRA	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-24. MAQUINARIA EN FASE DE CONSTRUCCIÓN AJUSTADAS A PRESCRIPCIONES SONORAS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-08
OBJETIVO	MEJORAR LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DEL ENTORNO		
INDICADOR	NIVEL ACÚSTICO (DB) TEÓRICO DE LA MAQUINARIA SEGÚN FABRICANTE		
JUSTIFICACIÓN	LA PRODUCCIÓN DE RUIDO IMPLICA LA GENERACIÓN DE MOLESTIAS A LA POBLACIÓN Y A LA FAUNA, PUDIENDO PROVOCAR LA PÉRDIDA DE SU HÁBITAT		
PUNTO DE CONTROL	ÁREA DE LA OBRA. PARCELAS ALEDAÑAS A LAS OBRAS, PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL DOCUMENTAL		
VALOR UMBRAL	NO DISPONER DE LA DOCUMENTACIÓN ANTERIOR O SUPERAR LOS UMBRALES.	PERIODICIDAD DEL CONTROL	VERIFICACIÓN ANTES DEL ACCESO A OBRA
DURACIÓN	DURANTE LAS OBRAS	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

MIT-25. MEDIDAS CORRECTORAS RUIDOS TRANSFORMADORES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-08
OBJETIVO	REDUCIR LAS EMISIONES SONORAS DE LOS TRANSFORMADORES, PARA GARANTIZAR QUE NO SE REBASEN LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DE APLICACIÓN EN VIGOR		
INDICADOR	EFICACIA TEÓRICA REDUCCIÓN DEL RUIDO (DB)		
JUSTIFICACIÓN	MEJORAR LA INTEGRACIÓN ACÚSTICA DE LA INSTALACIÓN PARA MITIGAR MOLESTIAS A LOS HABITANTES PRÓXIMOS		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS TRANSFORMADORES		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN TEÓRICA CUMPLIMIENTO		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO TEÓRICO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

MIT-26. ALUMBRADO EXTERIOR			
FASE/S	DISEÑO Y O&M	FACTOR/ES	FAC-02; FAC-08
OBJETIVO	NO PRODUCIR CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		
INDICADOR	Nº LUMINARIAS QUE INCUMPLEN		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, FAVORECIENDO EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SECTORIAL		
PUNTO DE CONTROL	EN EL EDIFICIO O&M.		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN TEÓRICA CUMPLIMIENTO		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	EN COMPROBACIÓN PUESTA EN MARCHA. REVISIÓN ANUAL POSTERIORMENTE
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	INGENIERÍA DEL PROYECTO, RESPONSABLE O&M Y TÉCNICOS DEL PVSA (O&M)

MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	LOCALIZAR PRESENCIA DE ESPECIES AMENAZADAS PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS		
INDICADOR	Nº ESPECIES AMENAZADAS DETECTADAS (NIDIFICANTES, EN EL CASO DE FAUNA)		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR PÉRDIDA DE REPRODUCCIÓN POR DESTRUCCIÓN		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	1 NIDO DE ESPECIE AMENAZADA / 1 LOCALIZACIÓN DE FLORA AMEN.	PERIODICIDAD DEL CONTROL	ÚNICO
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

CONS-01. PROTOCOLO POR EXISTENCIA DE NIDIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	LOCALIZAR NIDOS DE ESPECIES AMENAZADAS DURANTE LAS OBRAS		
INDICADOR	Nº ESPECIES AMENAZADAS NIDIFICANTES DETECTADAS		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR PÉRDIDA DE REPRODUCCIÓN POR DESTRUCCIÓN DE NIDOS DE ESPECIES		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LOS NIDOS		
VALOR UMBRAL	1 NIDO DE ESPECIE AMENAZADA	PERIODICIDAD DEL CONTROL	ÚNICO
DURACIÓN	PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

CONS-02. ALMACENAMIENTO CAPA SUPERFICIAL DEL SUELO EN EXCAVACIONES			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	REUTILIZAR EN LA MEJORA DEL TERRENO CAPA SUPERFICIAL, RESTITUYENDO LA FORMA Y ASPECTO ORIGINALES DEL TERRENO		
INDICADOR	ESPESOR DE TIERRA VEGETAL A UNA DETERMINADA PROFUNDIDAD CON CARACTERÍSTICAS ÓPTIMAS SEGÚN LA DIRECCIÓN DE OBRA		
JUSTIFICACIÓN	APROVECHAR EL HORIZONTE ORGÁNICO DE SUELO COMO RECURSO, VERIFICANDO EL MODO EN QUE SE UTILIZAN LAS TIERRAS DE ORIGEN VEGETAL EN LA MISMA OBRA PARA TAREAS DE RESTAURACIÓN		
PUNTO DE CONTROL	EN LAS ZONAS DE RETIRADA DE LA CAPA VEGETAL (CABLE SUBTERRÁNEO)		
PARÁMETRO DE CONTROL	ESPESOR DE TIERRA VEGETAL; VOLUMEN DE MATERIAL INADECUADO		
VALOR UMBRAL	ESPESOR MÍNIMO DE 30 CM DE TIERRA VEGETAL; VOLUMEN > 20 % MATERIAL INADECUADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	DURANTE EL MOVIMIENTO DE TIERRAS	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA)

CONS-03. LIMPIEZA DE PANELES SOLARES SIN ADITIVOS QUÍMICOS			
FASE/S	O&M	FACTOR/ES	FAC-07; FAC-09
OBJETIVO	EVITAR LA CONTAMINACIÓN POR PRODUCTOS QUÍMICOS TANTO DEL SUELO COMO DE LAS AGUAS.		
INDICADOR	COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LOS LÍQUIDOS PARA LA LIMPIEZA DE LOS PANELES SOLARES.		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN POR PRODUCTOS QUÍMICOS TANTO DEL SUELO COMO DE LAS AGUAS RESULTA DIFÍCIL CORREGIR UNA VEZ SUMINISTRADO. SE DEBE EVITAR EN ORIGEN.		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS PANELES SOLARES DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA.		
PARÁMETRO DE CONTROL	COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL PRODUCTO DE LIMPIEZA DE LOS PANELES SOLARES.		
VALOR UMBRAL	>0,5% PRODUCTOS QUÍMICOS.	PERIODICIDAD DEL CONTROL	BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	RESPONSABLE O&M

MEJ-01. CONTROL DE LA VEGETACIÓN ESPONTÁNEA INTRA-VALLADO MEDIANTE PASTOREO			
FASE/S	O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	CONTROL SOSTENIBLE DE LA VEGETACIÓN INTRA-VALLADO		
INDICADOR	SUPERFICIE Y NÚMERO DE ESPECIES INCLUIDAS EN LA CUBIERTA VEGETAL NATURAL		
JUSTIFICACIÓN	MEJORAR LAS CONDICIONES DEL SUELO, MEJORA DE LA BIODIVERSIDAD		
PUNTO DE CONTROL	EN EL RECINTO VALLADO		
PARÁMETRO DE CONTROL	CÁLCULO SUPERFICIAL DE LA VEGETACIÓN; CONTEO DE ESPECIES MEDIANTE TRANSECTO		
VALOR UMBRAL	40% SUPERFICIE VALLADA CON CUBIERTA VEGETAL; AL MENOS 10 ESPECIES DIFERENTES	PERIODICIDAD DEL CONTROL	BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (O&M)

REST-01. REVEGETACIÓN ZONAS AFECTADAS MEDIANTE ESPECIES AUTÓCTONAS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-12
OBJETIVO	FAVORECER LA PRESENCIA DE VEGETACIÓN NATURAL		
INDICADOR	PORCENTAJE DE PLANTAS CON GRADO DE DESARROLLO NORMAL		
JUSTIFICACIÓN	CONTROLAR Y CONOCER LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS SOBRE LA VEGETACIÓN RESTAURADA		
PUNTO DE CONTROL	MUESTREO ALEATORIO DE LOS TERRENOS REVEGETADOS (TRAZA SUBTERRÁNEA Y ACCESOS A LOS MISMOS)		
PARÁM. DE CONTROL	AUMENTO INJUSTIFICADO DE LA PROPORCIÓN DE MARRAS		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO A LOS TRES MESES DE LA PLANTACIÓN	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

REST-02. CORRECCIÓN DE ZONAS COMPACTADAS POR EL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-06; FAC-07
OBJETIVO	RESTAURAR LAS CONDICIONES DE LAS ZONAS COMPACTADAS		
INDICADOR	% SUPERFICIE (m ²) CORREGIDOS / SUPERFICIE TOTAL		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA DEGRADACIÓN DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS VIALES INTERIORES Y CAMINOS DE ACCESO A LAS OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	PUNTUAL
DURACIÓN	TRAS FINALIZAR LA OBRA	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

REST-03. CORRECTA GESTIÓN DE VERTIDOS ACCIDENTALES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-09
OBJETIVO	EVITAR CONTAMINACIÓN DE LA RED HIDROLÓGICA		
INDICADOR	EXISTENCIA DE MANCHAS PATENTES EN EL SUELO DEBIDAS A HIDROCARBUROS, ACEITES O GRASAS EXPRESADA EN PORCENTAJE SOBRE SUELO NO AFECTADO O CONTAMINADO		
JUSTIFICACIÓN	LA CONTAMINACIÓN CONTINUADA PROVOCA GRANDES AFECCIONES IRRECUPERABLES A LOS HORIZONTES PROFUNDOS DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	ZONAS AUXILIARES DE OBRA; EN LOS ACCESOS MÁS UTILIZADOS; PARCELAS PREFIJADAS MEDIANTE MUESTREO ALEATORIO POR LA DIRECCIÓN DE OBRA; ALEDAÑAS A LA ZONA DE OBRAS		
PARÁMETRO DE CONTROL	CONTROL VISUAL DE LAS MANCHAS		
VALOR UMBRAL	>5% INCUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

REST-04. LIMPIEZA TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS			
FASE/S	OBRAS	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	EVITAR CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
INDICADOR	Nº RESIDUOS/DESECHOS DETECTADOS TRAS LIMPIEZA		
JUSTIFICACIÓN	EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
PUNTO DE CONTROL	EN TODO EL PROYECTO		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL
DURACIÓN	TRAS FINALIZAR LA OBRA	COMPETENCIA	DIRECCIÓN DE OBRA

REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-11; FAC-12; FAC-13; FAC-14
OBJETIVO	RESTAURAR LA CUBIERTA VEGETAL DENTRO DEL RECINTO VALLADO		
INDICADOR	PORCENTAJE DE PLANTAS CON GRADO DE DESARROLLO NORMAL		
JUSTIFICACIÓN	CONTROLAR Y CONOCER LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS SOBRE LA VEGETACIÓN RESTAURADA		
PUNTO DE CONTROL	MUESTREO ALEATORIO DE LOS TERRENOS REVEGETADOS (TRAZA SUBTERRÁNEA Y ACCESOS A LOS MISMOS)		
PARÁMETRO DE CONTROL	AUMENTO INJUSTIFICADO DE LA PROPORCIÓN DE MARRAS		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO A LOS TRES MESES DE LA PLANTACIÓN	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	OBRAS Y DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCN. PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-05; FAC-11; FAC-12; FAC-13
OBJETIVO	COMPENSAR LA PÉRDIDA DE HÁBITAT CON NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL		
INDICADOR	PORCENTAJE DE PLANTAS CON GRADO DE DESARROLLO NORMAL		
JUSTIFICACIÓN	CONTROLAR Y CONOCER LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS SOBRE LA VEGETACIÓN RESTAURADA		
PUNTO DE CONTROL	MUESTREO ALEATORIO DE LOS TERRENOS REVEGETADOS (TRAZA SUBTERRÁNEA Y ACCESOS A LOS MISMOS)		
PARÁMETRO DE CONTROL	AUMENTO INJUSTIFICADO DE LA PROPORCIÓN DE MARRAS		
VALOR UMBRAL	>10% INCUMPLIMIENTO A LOS TRES MESES DE LA PLANTACIÓN	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	CREAR NUEVOS PUNTOS ELEVADOS PARA MEJORAR EL HÁBITAT		
INDICADOR	Nº OTEADEROS FUNCIONALES / Nº OTEADEROS INSTALADOS		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DEL HÁBITAT AVES RAPACES		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES DONDE SE UBIQUEN LOS OTEADEROS		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LOS OTEADEROS		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LOS OTEADEROS. COMPROBACIÓN DE EJECUCIÓN EN EL PLAZO ESTABLECIDO, CON UNA PERMISIBILIDAD DE 5 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	CREAR PUNTOS PARA FACILITAR EL REFUGIO Y REPRODUCCIÓN DE MICROMAMÍFEROS, REPTILES E INVERTEBRADOS		
INDICADOR	Nº CÚMULOS FUNCIONALES / Nº CÚMULOS INSTALADOS		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DEL HÁBITAT MICROMAMÍFEROS, REPTILES E INVERTEBRADOS		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES DONDE SE UBIQUEN LOS CÚMULOS DE PIEDRA		
PARÁMETRO DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LOS CÚMULOS DE PIEDRA		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LOS CÚMULOS DE PIEDRA. COMPROBACIÓN DE EJECUCIÓN EN EL PLAZO ESTABLECIDO, CON UNA PERMISIBILIDAD DE 5 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCN. PVSA OBRA Y O&M

COMP-13. COMPENSACIÓN DE HÁBITAT PSEUDOESTEPARIO POR OCUPACIÓN DE TIERRA ARABLE.			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-05; FAC-12; FAC-13
OBJETIVO	COMPENSAR LA PÉRDIDA DE HÁBITAT ESTEPARIO (HERBÁCEOS)		
INDICADOR	SUPERFICIE (ha) COMPENSADAS / AÑO		
JUSTIFICACIÓN	NECESARIA PARA CONTRARRESTAR LOS IMPACTOS RESIDUALES DETECTADOS SOBRE EL HÁBITAT DE LAS ESPECIES		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES INDICADOS Y/O PROPUESTOS POR LA ADMON. COMPETENTE		
PARÁM. DE CONTROL	INCUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN		
VALOR UMBRAL	100 % CUMPLIMIENTO CONDICIONADO	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DESDE INICIO CONSTRUCCIÓN HASTA FINALIZAR EL DESMANTELAMIENTO	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	CREAR NUEVOS PUNTOS DE AGUA PARA MEJORAR EL HÁBITAT PARA GANGA ORTEGA		
INDICADOR	Nº CHARCAS-BEBEDEROS FUNCIONALES / Nº CHARCAS-BEBEDEROS INSTALADOS		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DEL HÁBITAT GANGA ORTEGA		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES DONDE SE UBIQUEN LAS CHARCAS-BEBEDEROS		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LAS CHARCAS-BEBEDEROS		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LAS CHARCAS-BEBEDEROS. COMPROBACIÓN DE EJECUCIÓN EN EL PLAZO ESTABLECIDO, CON UNA PERMISIBILIDAD DE 5 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP -12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-13
OBJETIVO	CREAR NUEVOS PUNTOS DE NIDIFICACIÓN PARA PEQUEÑAS RAPACES COMO MEJORA DEL HÁBITAT		
INDICADOR	Nº CAJAS FUNCIONALES / Nº CAJAS INSTALADAS		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DEL HÁBITAT PEQUEÑAS RAPACES		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES DONDE SE UBIQUEN LAS CAJAS REFUGIO		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LAS CAJAS REFUGIO		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LAS CAJAS REFUGIO. COMPROBACIÓN DE EJECUCIÓN EN EL PLAZO ESTABLECIDO, CON UNA PERMISIBILIDAD DE 5 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-07
OBJETIVO	MINIMIZAR LOS EFECTOS ASOCIADOS A ESCORRENTÍAS Y CÁRCAVAS.		
INDICADOR	EROSIÓN		
JUSTIFICACIÓN	MEJORAR EL ESTADO DEL SUELO EN EL ENTORNO DEL PROYECTO		
PUNTO DE CONTROL	EN LAS ZONAS DE APLICACIÓN DE LAS FAJINAS		
PARÁM. DE CONTROL	MATERIAL EROSIONADO		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LAS FAJINAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO			
FASE/S	OBRAS Y O&M	FACTOR/ES	FAC-05; FAC-13
OBJETIVO	CREAR NUEVOS PUNTOS DE AGUA PARA MEJORAR EL HÁBITAT Y LA CONCILIACIÓN CON EL GANADO Y LOS GANADEROS		
INDICADOR	Nº ABREVADEROS FUNCIONALES / Nº ABREVADEROS INSTALADOS		
JUSTIFICACIÓN	MEJORA DEL HÁBITAT PARA GANADO		
PUNTO DE CONTROL	EN LOS LUGARES DONDE SE UBIQUEN LOS ABREVADEROS		
PARÁM. DE CONTROL	REVISIÓN VISUAL DE LOS ABREVADEROS		
VALOR UMBRAL	EL 100 % DE LOS ABREVADEROS. COMPROBACIÓN DE EJECUCIÓN EN EL PLAZO ESTABLECIDO, CON UNA PERMISIBILIDAD DE 5 DÍAS	PERIODICIDAD DEL CONTROL	SEMANAL (OBRAS); BIMENSUAL (O&M)
DURACIÓN	DURANTE LA VIDA ÚTIL	COMPETENCIA	TÉCNICOS DEL PVSA (OBRA Y O&M)

5. PRESUPUESTO

5.1. PROGRAMA GENERAL PREVIO

El importe total asociado al Programa General Previo es de 5.925 EUROS. Con el siguiente desglose:

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA GENERAL PREVIO: INCL. PVSA-01. PROGRAMA GENERAL PREVIO Y PVSA-02. PROGRAMA DE PROSPECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.		
CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
PVSA-01. Programa General Previo. Incluyendo:		
Actividad-01. Redacción del Documento "Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental" (PVSA-Consolidado).	4.350 €	4.350 €
Actividad-02. Tramitación para la aprobación del PVSA-Consolidado.		
Actividad-03. Notificación inicio de obras.		
Actividad-04. Informe Preliminar de Suelos Contaminados.		
Actividad-05. Tramitación del Documento "Proyecto de Medidas Compensatorias".		
PVSA-02. Programa de Prospección de la Biodiversidad. Incl.:		
Actividad-06. Prospección del terreno para localización de fauna y flora amenazada. Previo al inicio de las obras. Realizado por técnico competente especializado. Incl. redacción de Informe "PVSA-02. Programa de Prospección de la Biodiversidad".	1.575 €	1.575 €
Actividad-07. Certificado del cumplimiento del período reproductor. Se emitirá "Certificado del cumplimiento del período reproductor".		
IMPORTE TOTAL	5.925 €	5.925 €

Tabla 14. Presupuesto del Programa General Previo.

5.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN]

El importe total asociado al Programa de Vigilancia Ambiental (I) [Fase de Construcción] es de 16.250 EUROS (€). Con el siguiente desglose:

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN]: INCL. PVSA-03. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I); PVSA-04. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) Y PVSA-05. PROGRAMA DE RESTITUCIÓN.		
CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
PVSA-03. Programa de Áreas de Actuación (I).	16.250 €	16.250 €
PVSA-04. Programa General de Vigilancia Ambiental (I).		
PVSA-05. Programa de Restitución.		
Estimando una duración aproximada de esta fase de 6 meses; Frecuencia de visitas semanal. Redacción informes ordinarios para el titular (Mensuales) y trimestrales para la D.T. competente en materia de medio ambiente. Incl. emisión del "Informe Extraordinario Final de la Vigilancia Ambiental durante la Fase de Construcción".		
IMPORTE TOTAL	16.250 €	16.250 €

Tabla 15. Presupuesto del Programa de Vigilancia Ambiental (I) [Fase de Construcción].

5.3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El importe total asociado al Programa de Seguimiento Ambiental Previo es de 15.800 EUROS. Con el siguiente desglose:

CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
PVSA-06. Programa de Seguimiento Ambiental General.	8.800 €	8.800 €
PVSA-07. Programa de Seguimiento de la Biodiversidad. Incl.: Análisis en una zona de influencia de 3.000 metros alrededor de la Planta Solar Fotovoltaica mediante Transectos lineales y Puntos de observación; se realizarán: i. Análisis de la posible siniestralidad con las infraestructuras (semanalmente durante el primer año; evaluable posteriormente); ii. Para el análisis del uso del espacio dentro y fuera de las instalaciones (quincenalmente durante los tres primeros años de funcionamiento).	4.000 €	4.000 €
PVSA-08. Programa de Seguimiento de Medidas Compensatorias. Estimando una duración aproximada de esta fase de 3 años (salvo indicación contraria); Frecuencia de visitas quincenal. Incl. Redacción informes ordinarios para el titular (Semestral) y anual para la D.T. competente en materia de medio ambiente. Incl. emisión del “Informe Extraordinario Final del Seguimiento Ambiental durante la Fase de Mantenimiento & Operación”, así como la certificación del cumplimiento de las condiciones propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental e impuestas por la Declaración de Impacto Ambiental.	3.000 €	3.000 €
IMPORTE TOTAL	15.800 €	15.800 €

Tabla 16. Presupuesto del Programa de Seguimiento Ambiental.

5.4. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) [FASE DE DESMANTELAMIENTO]

El importe total asociado al Programa de Vigilancia Ambiental (II) [Fase de Desmantelamiento] es de 2.000 EUROS. Con el siguiente desglose:

CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
PVSA-09. Programa de Áreas de Actuación (II).	2.000 €	2.000 €
PVSA-10. Programa General de Vigilancia Ambiental (II).		
PVSA-11. Programa de Restauración. Estimando una duración aproximada de esta fase de 4 meses; Frecuencia de visitas quincenal. Incl. emisión del “Informe Extraordinario Final de la Vigilancia Ambiental durante la Fase de Construcción”.		
IMPORTE TOTAL	2.000 €	2.000 €

Tabla 17. Presupuesto del Programa de Vigilancia Ambiental (II) [Fase de Desmantelamiento].

5.5. RESUMEN

El importe total asociado al Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental (PVSA) asociado al Proyecto es de 39.975 EUROS. Con el siguiente desglose:

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO		
CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA GENERAL PREVIO: INCL. PVSA-01. PROGRAMA GENERAL PREVIO Y PVSA-02. PROGRAMA DE PROSPECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.	5.925 €	5.925 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN]: INCL. PVSA-03. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I); PVSA-04. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) Y PVSA-05. PROGRAMA DE RESTITUCIÓN.	16.250 €	16.250 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL: INCL. PVSA-06. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL GENERAL; PVSA-07. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD Y PVSA-08. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.	15.800 €	15.800 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) [FASE DE DESMANTELAMIENTO]: INCL. PVSA-09. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (II); PVSA-10. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) Y PVSA-11. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN.	2.000 €	2.000 €
IMPORTE TOTAL	39.975 €	39.975 €

Tabla 18. Presupuesto del PVSA.

6. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

6.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESQUEMA GENERAL DEL PVSA.463

6.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I).465

TABLA 2. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA REDACCIÓN DE INFORMES DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I).465

TABLA 3. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I).466

TABLA 4. FACTORES ANALIZADOS DURANTE EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I).466

TABLA 5. ACCIONES QUE REQUIEREN JUSTIFICACIÓN TRAS FINALIZAR LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.467

TABLA 6. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.467

TABLA 7. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA REDACCIÓN DE INFORMES DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.468

TABLA 8. FACTORES ANALIZADOS DURANTE EL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.468

TABLA 9. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II).470

TABLA 10. FRECUENCIAS TEMPORALES PARA LA REDACCIÓN DE INFORMES DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II).470

TABLA 11. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (II).470

TABLA 12. FACTORES ANALIZADOS DURANTE EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II).471

TABLA 13. ACCIONES QUE REQUIEREN JUSTIFICACIÓN TRAS FINALIZAR LA FASE DE DESMANTELAMIENTO.471

TABLA 14. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA GENERAL PREVIO.488

TABLA 15. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN].488

TABLA 16. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.489

TABLA 17. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) [FASE DE DESMANTELAMIENTO].489

TABLA 18. PRESUPUESTO DEL PVSA.490

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE VI
CONCLUSIONES FINALES**

**CAPÍTULO 08
CONCLUSIONES FINALES**

ÍNDICE

1. CONCLUSIONES: ANÁLISIS PORMENORIZADO POR OBJETIVOS	495
2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS SOBRE LA CONSECUCIÓN DEL OBJETIVO DE LA NO-PÉRDIDA NETA DE BIODIVERSIDAD	497
2.1. “PF EL CORTIJO”	499
2.2. “PF EL MOLINO”	500
3. CONCLUSIÓN GENERAL	501

1. CONCLUSIONES: ANÁLISIS PORMENORIZADO POR OBJETIVOS

Empleando la Metodología del Ciclo del Proyecto, se trasladan los Objetivos específicos formulados en el primer Capítulo del presente EsIA, resultando las siguientes conclusiones parciales:

- **CONCLUSIÓN-01.** Se han descrito pormenorizadamente todos los aspectos de los Proyectos, permitiendo la cuantificación de todas aquellas variables que pudieran suponer afecciones en el Ámbito de estudio.
- **CONCLUSIÓN-02.** Se ha realizado un Diagnóstico de los Factores socioeconómicos, territoriales, físicos, perceptuales y naturales presentes en el Ámbito de estudio, centrándonos en los elementos más sensibles a las Acciones del Proyecto y/o de mayor calidad o singularidad. En este capítulo, destaca que todo el proyecto se desarrolla íntegramente en el término municipal de Huéneja (Granada); en un entorno con actividad minera, condicionado por la presencia de la Subestación Eléctrica Huéneja 400 kV que atrae diferentes líneas eléctricas, derivados -entre otros- de parques eólicos y plantas solares fotovoltaicas, la autovía A-92 y la línea férrea que une Granada y Almería. No existen núcleos poblados en el entorno inmediato de los proyectos, y tan sólo dos edificios rurales próximos (Cortijo de Carchano y Casa de la Mina). La línea subterránea de media tensión cruza la vía pecuaria Cordel de Guadix a Almería. El vallado es fundamentalmente Tierra Arable (TA), alcanzando el 90,41 % en la Planta Solar “El Cortijo” y el 69,55 % en la Planta Solar “El Molino”, y, en menor medida, Frutos Secos (FS) con el 9,17 % y el 24,65 % en las Plantas “El Cortijo” y “El Molino”, respectivamente (SIGPAC, 2023). Existen varias ramblas en el entorno de los proyectos, destacando por su proximidad “de Doña Gerónima”. La superficie de Hábitats de Interés Comunitario afectada por el proyecto es de 34,75 ha, correspondiendo en su mayoría al recinto vallado de la Planta Solar “El Molino” (32,02 ha), mientras que la afección de la Planta Solar “El Molino” sobre estos espacios es mucho menor (2,73 ha). La ZEC Sierra de Baza no se encuentra afectado por las actuaciones. El área de emplazamiento del vallado se sitúa fuera de cualquier figura de protección (internacional, estatal o andaluza), aunque el trazado de la línea eléctrica subterránea de media tensión discurre bajo espacios incluidos en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias y de la IBA “Llanos del Marquesado-Valle del Zalabí”. Tampoco está incluido (el recinto de los proyectos) dentro de las ZIM delimitadas por la SECEM.
- **CONCLUSIÓN-03.** Se han evaluado adecuadamente los impactos potenciales que se derivarían de las Fases de Construcción, Operación & Mantenimiento, y Desmantelamiento del Proyecto.
- **CONCLUSIÓN-04.** Se ha Incorporado el Análisis de Alternativas tanto en la selección del emplazamiento del Proyecto, como en la toma de decisiones posteriores, con objeto de prevenir y/o mitigar los impactos asociados. Se han propuesto tres alternativas ambiental, técnica y económicamente viables, que con las adecuadas medidas correctoras derivarían en impactos residuales compatibles. Conforme al análisis efectuado, para la decisión de la Alternativa más favorable se ha ponderado el valor medio de idoneidad ambiental y el sumatorio de idoneidad. De este modo, la Alternativa-01 resulta seleccionada y clasificada como óptima.
- **CONCLUSIÓN-05.** Se han diseñado 18 medidas preventivas “PREV-”, 26 medidas correctoras (3 Neutralizadoras “NEU-” y 23 Mitigadoras “MIT-”), 9 medidas restauradoras (3 De Conservación “CONS-”, 1 De Mejora “MEJ-” y 5 Recuperadoras de Restauración “REST-”) y 8 medidas compensatorias (“COMP-”).

- **CONCLUSIÓN-06.** Se ha desarrollado la metodología oportuna para la Vigilancia Ambiental (Fase de Construcción y Fase de Desmantelamiento) y Seguimiento Ambiental (Fase de Operación & Mantenimiento) de los impactos asociados a las Acciones del Proyecto, con el propósito de alcanzar el estándar mínimo ambiental que permita su autorización.
- **CONCLUSIÓN-07.** Se ha procurado describir con Lenguaje No Técnico los aspectos más importantes del EsIA, a efectos de mejorar la participación pública en el proceso.

NOTA-01. En el presente EsIA se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se favorece, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS SOBRE LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO DE LA NO-PÉRDIDA NETA DE BIODIVERSIDAD

Este EsIA emplea como fundamento metodológico el cumplimiento de la Jerarquía de Mitigación. Persiguiendo el objetivo de conseguir un **Impacto Neto Cero, sin pérdida neta de biodiversidad**, tras la identificación de los impactos, procede sentar las bases para: i. evitar los que se pueda (prevención); ii. minimizar los no evitables (minimización); iii. restaurar el ecosistema alterado resultante (restauración); y iv. compensar los **impactos residuales**¹ (ni evitables, ni corregibles, ni restaurables, mediante la compensación).

- La aplicación práctica de este planteamiento parte de los valores identificados en: i. el **Diagnóstico del Ámbito de Estudio** (Capítulo 3) que, a su vez se nutre del Estudio Anual de Ciclo Completo de Avifauna y de las prospecciones para otros grupos de especies (mamíferos terrestres y quirópteros, anfibios, reptiles, etc.); ii. de la **selección de alternativas** efectuada para el proyecto, se estima relevante la presencia de especies amenazadas o protegidas (nidificantes en el caso de las aves) cuya conservación se vea comprometida por la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica en las alternativas (CRIT-16 y CRIT-18); así como, de su inclusión en Espacios de la Red Natura 2000 (CRIT-12). Al cuantificar tanto individual como conjuntamente los Criterios CRIT-16 y CRIT-18, las Alternativas 1 y 3 son las que suman un menor número de territorios de reproducción. Pese a la relativa similitud en la influencia sobre especies amenazadas y protegidas si comparamos las Alternativas 1 y 3, la primera de ellas tiene como ventaja significativa el encontrarse fuera del ámbito del Plan de Recuperación de Aves Esteparias y la IBA “*Llanos del Marquesado-Valle del Zalab*” (que, a su vez, se encuentran delimitados dentro de las Áreas Prioritarias para líneas aéreas de alta tensión), además de que se encuentra en una posición más periférica dentro del territorio de cría de sisón común detectado. La Alternativa 2, además de ocupar parte del Plan y el IBA nombrados anteriormente, coincide con territorios de reproducción de especies sensibles, concretamente de ganga ortega, lo que hace que desde esa perspectiva se convierta en la opción menos favorable. La presencia de ganga ortega se ha considerado con objetividad, debido a que, a pesar de que no existe solapamiento, el vallado de la Alternativa 1 colinda con áreas de distribución de esta especie, afectando de un modo similar a las Alternativas 1 y 2. El factor diferencial entre ambas opciones ha sido la inclusión de la Alternativa 2 en las figuras de protección descritas anteriormente, lo que conlleva a concretar la Alternativa 1 como la más óptima.
- En relación con la ZEC Sierra de Baza, se han considerado como la opción mas favorable aquella que afectara en menor medida al espacio natural protegido ya que todas las propuestas incluyen una disposición de las parcelas y el vallado que facilita el paso de fauna en dirección N-S; y iii. **la identificación de los impactos significativos**, atendiendo especialmente a los Factores relacionados con la fauna, flora y biodiversidad (Factores 12, 13 y 14, respectivamente), destacando los Efectos “Pérdida Directa de Hábitats” (EFE-01), “Modificación en el uso del Hábitat por Fauna Silvestre (EFE-03” o el Riesgo de Colisión de Avifauna contra el vallado (EFE-08).

¹ Pérdidas o alteraciones de los valores naturales cuantificadas en número, superficie, calidad, estructura y función, que no pueden ser evitadas ni reparadas, una vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención y corrección.

- En concreto, la elección de la Alternativa 1 como propuesta para la ubicación de la planta solar se basa, desde la perspectiva de las especies amenazadas y protegidas, en el menor número posible de especies presentes en el ámbito de los proyectos. Se parte, por tanto, del análisis de la ubicación de sus territorios de reproducción, y plantear soluciones lo más alejadas posible; realizar valoraciones de la evolución de cada una estas especies, teniendo en cuenta las tendencias en su conservación y/o recuperación. Obviamente, se ha priorizado la no interacción o interacción lo más leve posible con espacios naturales protegidos.

La primera fase de la Jerarquía de Mitigación implica la aplicación de **medidas preventivas** (tratan de impedir, evitar o eliminar la posibilidad de aparición de todo efecto negativo del proyecto, modificando parcial o totalmente los elementos definitorios del proyecto o algún componente causal de tales efectos), en concreto, en nuestro EslA mediante la aplicación de la medida PREV-20 “Diseño de la planta solar favoreciendo su naturalización”.

Para minimizar los impactos resultantes, se aplicarán posteriormente las siguientes **medidas correctoras** (corrigen el proyecto, en la fase de construcción o en la de funcionamiento, consiguiendo anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos): i. para evitar la perturbación en el período reproductor las medidas: MIT-04 “Obras fuera del período reproductor” y MIT-27 “Prospección de flora y fauna sensible previo al inicio de las obras”; ii. para reducir el riesgo de mortalidad, las medidas: MIT- 02 “Condicionado del vallado perimetral”, MIT-08 “Señalización pasos de fauna silvestre” y MIT-12 “Señalización del Vallado perimetral”; y iii. para aumentar las probabilidades de integración de los hábitats las medidas MIT-01 “Minimización afección a vegetación natural existente: distancia de seguridad pies arbustivos y arbóreos”.

Posteriormente, la fase de restauración se compone de **Medidas de Conservación o Mejora** (actúan sobre el factor una vez se han producido los impactos) de las condiciones del hábitat: CONS-01 “Protocolo por existencia de nidificación de especies amenazadas”; MEJ-01 “Control de la vegetación espontánea intra-vallado mediante pastoreo”; y de **Medidas Recuperadoras** (restituyen el factor degradado a situaciones similares a las que tenía antes de ser afectado por el proyecto o funcionamiento de la actividad): REST-05 “Implantación cubierta vegetal intra-vallado”, frente al cultivo tradicional.

Finalmente, las **medidas compensatorias** diseñadas pretenden contrarrestar los impactos residuales restantes: i. mediante creación de nuevas manchas de vegetación natural mediante la medidas COMP-02 “Creación de *Stepping Stones*: nuevas islas de vegetación natural”; ii. la compensación por pérdida de hábitat potencia de hábitat para aves esteparias (en general), con la medida COMP-13 “Compensación de hábitat pseudoestepario por ocupación de tierra arable”; iii. para la mejora del hábitat favoreciendo lugares de refugio, cazaderos o bebederos: COMP-03 “Instalación de oteaderos para aves rapaces”; COMP-09 “Instalación de cúmulos de piedra para refugio”; COMP-12 “Instalación de cajas nido para pequeñas rapaces”; COMP-27 “Construcción charcas-bebederos para gangas”; y iv. otras de carácter transversal para la mejora de las condiciones generales del entorno: COMP-28 “Fajinas, retención de escorrentías” y la COMP-29 “Abrevaderos para ganado”.

En definitiva, existe una oportunidad de mantener la composición heterogénea de vegetación y usos del suelo, incluida la planta solar fotovoltaica “naturalizada”, con objeto de alcanzar un hábitat óptimo que permita asentar suponga una oportunidad para las especies, encontrando nuevos soportes para la instalación de los nidos, así como una mayor disponibilidad de alimento, fomentado por la vegetación natural entre los módulos, el mantenimiento y fomento de la vegetación natural existente donde no afecte al buen funcionamiento de la instalación y las zonas de revegetación propuestas.

Se considera que las instalaciones no supondrán un aumento del riesgo de mortalidad para estas especies (una vez aplicadas las medidas diseñadas para prevenir y mitigar las nuevas actuaciones), existiendo la opción de aportar medidas compensatorias para reducir el impacto de las infraestructuras existentes. Las molestias asociadas a la fase de obras se mitigarán mediante la aplicación de las correspondientes medidas, con un seguimiento específico para las especies más sensibles que habitan en las proximidades de los proyectos.

Desde un punto de vista cuantitativo, estas valoraciones se traducen en las siguientes tablas.

2.1. “PF EL CORTIJO”

	<u>BEFORE</u>	<u>AFTER</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
TIERRA ARABLE (m ²)	863.568	631.898	-231.670	AUNQUE EL PROYECTO NO OCUPARÁ DIRECTAMENTE TODA ESTA SUPERFICIE, SE ELIMINA COMO TIERRA ARABLE (DESDE EL PUNTO DE VISTA AGRÍCOLA). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA (POR MEJORA DE TIERRA ARABLE EXISTENTE EN OTRA LOCALIZACIÓN) DE 631.898 m ² POR LA MEDIDA COMP-13.
FRUTOS SECOS (m ²)	87.556	0	-87.556	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTOS SECOS (ALMENDROS) EXISTENTE.
IMPRODUCTIVO (m ²)	185	955.172	+954.987	EL USO IMPRODUCTIVO (EL DESIGNADO PARA LAS PLANTAS SOLARES) CRECE EN TODA LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES.
FORESTAL (m ²)	3.783	24.700	+20.917	SE TRANSFORMA ESTA SUPERFICIE FORESTAL (FUNDAMENTALMENTE PASTIZAL ARBUSTIVO “PR”), AUNQUE SE PROCURARÁ RESPETAR EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE PIES ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS (COMO SE COMENTA MÁS ADELANTE). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA DE 24.700 m ² POR LA MEDIDA COMP-02.
SPPS HERBÁCEAS NATIVAS (m ²)	863.568*	955.172	+91.604	PARTIENDO DE CULTIVOS HERBÁCEOS DE SECANO Y ALMENDROS DONDE LA CUBIERTA VEGETAL ES PRÁCTICAMENTE INEXISTENTE (NO SE CONTABILIZA EN LA FASE ANTERIOR AL PROYECTO LOS TERRENOS FORESTALES) → TODA LA SUPERFICIE, EXCEPTO LA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES, POSEERÁ UNA CUBIERTA VEGETAL (MEDIDA REST-05).
PIES ALMENDRO	1.775	0	-1.775	SE ELIMINAN APROXIMADAMENTE 1.775 EJEMPLARES DE ALMENDRO.
ENCINA	87	31	-56	DE LAS ENCINAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL VALLADO (87), TAN SÓLO SON SUSCEPTIBLES DE SER ELIMINADAS 31. SERÁN COMPENSADOS CON LA MEDIDA COMP-02 CON 989 EJEMPLARES DE PORTE ARBUSTIVO. CONFORME AL DESGLOSE QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN.
COSCOJA	43	6	0	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
RETAMA	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
ESPARTO	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
ADELFA	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
RHAMNUS ALATERNUS	0	99	+99	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
RHAMNUS LYCIOIDES	0	148	+148	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
ROSA CANINA	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
ROMERO	ABUNDANTES	148	+148	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
TARAJE	0	198	+198	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).

Tabla 1. Tabla-Resumen del balance “No-pérdida neta de biodiversidad” de la “PF El Cortijo”.

2.2. “PF EL MOLINO”

	<u>BEFORE</u>	<u>AFTER</u>	<u>RESULTADO</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<i>TIERRA ARABLE (m²)</i>	560.185	396.934	-163.252	AUNQUE EL PROYECTO NO OCUPARÁ DIRECTAMENTE TODA ESTA SUPERFICIE, SE ELIMINA COMO TIERRA ARABLE (DESDE EL PUNTO DE VISTA AGRÍCOLA). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA (POR MEJORA DE TIERRA ARABLE EXISTENTE EN OTRA LOCALIZACIÓN) DE 396.934 m ² POR LA MEDIDA COMP-13.
<i>FRUTOS SECOS (m²)</i>	198.561	0	-198.561	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTOS SECOS (ALMENDROS) EXISTENTE.
<i>FRUTALES (m²)</i>	2.218	0	-2.218	SE ELIMINA LA SUPERFICIE DE FRUTALES EXISTENTE.
<i>IMPRODUCTIVO (m²)</i>	0	805.786	+805.786	EL USO IMPRODUCTIVO (EL DESIGNADO PARA LAS PLANTAS SOLARES) CRECE EN TODA LA SUPERFICIE OCUPADA POR LAS INSTALACIONES.
<i>FORESTAL (m²)</i>	44.533	21.900	-22.633	SE TRANSFORMA UNA PARTE IMPORTANTE DE ESTA SUPERFICIE FORESTAL (FUNDAMENTALMENTE PASTIZAL ARBUSTIVO “PR” Y PASTIZAL “PS”), AUNQUE SE PROCURARÁ RESPETAR EL MAYOR NÚMERO POSIBLE DE PIES ARBÓREOS Y ARBUSTIVOS (COMO SE COMENTA MÁS ADELANTE). SE ESTIMA UNA COMPENSACIÓN DIRECTA DE 21.900 m ² POR LA MEDIDA COMP-02.
<i>SPPS HERBÁCEAS NATIVAS (m²)</i>	560.185*	805.786	+245.601	PARTIENDO DE CULTIVOS HERBÁCEOS DE SECANO Y ALMENDROS DONDE LA CUBIERTA VEGETAL ES PRÁCTICAMENTE INEXISTENTE (NO SE CONTABILIZA EN LA FASE ANTERIOR AL PROYECTO LOS TERRENOS FORESTALES) → TODA LA SUPERFICIE, EXCEPTO LA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES, POSEERÁ UNA CUBIERTA VEGETAL (MEDIDA REST-05).
<i>PIES ALMENDRO</i>	4.025	494	-3.531	SE ELIMINAN APROXIMADAMENTE 3.531 EJEMPLARES DE ALMENDRO.
<i>OTROS FRUTALES</i>	62	5	-57	SE ELIMINAN 57 EJEMPLARES DE OTROS FRUTALES.
<i>ENCINA</i>	118	53	-65	DE LAS ENCINAS QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL VALLADO (118), TAN SÓLO SON SUSCEPTIBLES DE SER ELIMINADAS 53. SERÁN COMPENSADOS CON LA MEDIDA COMP-02 CON 880 EJEMPLARES DE PORTE ARBUSTIVO. CONFORME AL DESGLOSE QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN.
<i>COSCOJA</i>	1	1	0	NO SE ELIMINA NINGÚN EJEMPLAR DE LA ESPECIE.
<i>RETAMA</i>	ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ESPARTO</i>	MUY ABUNDANTES	-	-	SE ELIMINARÁN AQUELLOS PIES QUE SEAN ESTRICTAMENTE NECESARIOS. DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE OTRAS ESPECIES (MEDIDA COMP-02).
<i>ADELFA</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS ALATERNUS</i>	0	88	+88	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>RHAMNUS LYCIOIDES</i>	0	132	+132	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROSA CANINA</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>ROMERO</i>	ABUNDANTES	132	+132	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).
<i>TARAJE</i>	0	176	+176	SE DIVERSIFICA CON LA PLANTACIÓN DE ESTA ESPECIE (MEDIDA COMP-02).

Tabla 1. Tabla-Resumen del balance “No-pérdida neta de biodiversidad” de la “PF El Molino”.

3. CONCLUSIÓN GENERAL

A modo de corolario, y conforme a los criterios expuestos objetivamente en el presente Estudio de Impacto Ambiental entendemos justificada la procedencia de emitir, por parte de la Delegación Territorial en Granada de la Consejería competente en materia de medio ambiente, el **Informe Vinculante FAVORABLE que pone fin al procedimiento de Autorización Ambiental Unificada (AAU) para los Proyectos Solares Fotovoltaicos “PF El Cortijo” y “PF El Molino”**.



Territorial.

Fdo.: Juan José González López
Licenciado en Ciencias Ambientales
Coord. del Estudio de Impacto Ambiental



Territorial.

Fdo.: Enrique Luque Romero
Licenciado en Ciencias de Gestión Medioambiental
Especialista en Biodiversidad



Territorial.

Fdo.: Alba Ruiz Díez
Graduada en Ciencias Ambientales
Especialista GIS y Análisis del Territorio



Territorial.

Fdo.: Álvaro Sevilla Álvarez
Grado en Biología
Especialista en Biodiversidad



Territorial.

Fdo.: Moisés Moya Meléndez
Licenciado en Ciencias Ambientales
Especialista en Vigilancia & Seguimiento

PÁGINA EN BLANCO.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE VII
APÉNDICES**

**CAPÍTULO 09
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO**

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	505
1.1.	CONCEPTOS	505
1.2.	MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA	506
1.3.	RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL.....	507
2.	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	508
3.	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES 508	
4.	METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS	509
4.1.	INTERACCIÓN ENTRE AMENAZA, EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD	509
5.	FENÓMENOS NATURALES: VALORACIÓN DE AMENAZAS POTENCIALES ASOCIADAS A CATÁSTROFES	512
5.1.	INCENDIOS FORESTALES	512
5.2.	METEOROLÓGICOS	516
5.2.1.	NEVADAS.....	516
5.2.2.	PRECIPITACIONES INTENSAS	517
5.2.3.	VIENTOS	519
5.2.4.	GRANIZO	523
5.2.5.	TORMENTAS ELÉCTRICAS.....	524
5.2.6.	NIEBLA.....	526
5.2.7.	ALTAS TEMPERATURAS.....	527
5.3.	RIESGO SÍSMICO.....	530
5.4.	VULCANISMO	533
5.5.	INUNDACIÓN	535
5.6.	MOVIMIENTOS DEL TERRENO.....	537
5.6.1.	MOVIMIENTOS DE LADERA.....	537
5.6.2.	HUNDIMIENTOS Y SUBSIDENCIAS.....	537
5.7.	EROSIÓN	540
6.	RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES NO RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS	542
6.1.	ACCIDENTE NUCLEAR.....	542
6.2.	RIESGO RADIOLÓGICO	544
6.3.	RIESGOS QUÍMICOS	545
6.4.	TRANSPORTES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS	546
7.	RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES INDUCIDOS POR EL PROYECTO	548
7.1.	RIESGO ELÉCTRICO	548
7.2.	INCENDIOS.....	549
7.3.	EXPLOSIONES.....	550
7.4.	EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES O GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	551
7.5.	CAMPO ELECTROMAGNÉTICO	553
8.	CONCLUSIONES	555
9.	ANEXOS	556
9.1.	ÍNDICE DE FIGURAS	556
9.2.	ÍNDICE DE TABLAS	557

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONCEPTOS

Conforme a lo dispuesto en el art. 34.2.a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, se procede al desarrollo de “un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes”.

El art. 5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental incluye las siguientes definiciones:

- *“Vulnerabilidad del proyecto”*: características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe”.
- *“Accidente grave”*: suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.
- *“Catástrofe”*: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.



Figura 1. Esquema conceptual del Capítulo (Elaboración propia).¹

¹ Se considera "Funcionamiento normal" aquél que se produce dentro de los límites y condiciones operacionales especificadas.

1.2. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

A nivel estatal, el referente normativo en cuanto a Riesgos, emergencias y catástrofes es la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil. En su artículo 1 establece que:

“La protección civil, como instrumento de la política de seguridad pública, es el servicio público que protege a las personas y bienes garantizando una respuesta adecuada ante los distintos tipos de emergencias y catástrofes originadas por causas naturales o derivadas de la acción humana, sea ésta accidental o intencionada.”

En el ámbito andaluz, la Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencia en Andalucía, regula la gestión de emergencias, entendida como el “conjunto de acciones (...) dirigidas a la protección de la vida e integridad de las personas y los bienes, en situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofes y calamidades públicas, así como en aquellas otras situaciones no catastróficas (...)”. En el artículo 13 establece la elaboración de los planes especiales por los siguientes riesgos:

- Inundaciones (Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía. BOJA núm. 146 de 28/07/2005).
- Sísmico (Acuerdo de la Consejería de Gobernación de 13 de enero de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía. BOJA núm. 20 de 30/01/2009).
- Incendios forestales (Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre. BOJA núm. 192 de 30/09/2010).
- Accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. (Por ejemplo: Decreto 493/2019, de 17 de junio, por el que se aprueban los planes de emergencia exterior ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. (BOJA núm. 118 de 21/06/2019).
- Transporte de mercancías peligrosas (Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Andalucía. BOJA núm. 146 de 28/07/2005).
- Movimientos del terreno y creación de campos electromagnéticos (no poseen Plan de emergencia).

NOTA-01. En el presente Capítulo se prioriza la visualización completa de determinados apartados frente a la existencia de saltos parciales en determinadas páginas. Se pretende, de este modo, una revisión rápida y coordinada de los contenidos esenciales.

1.3. RESPONSABILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Entendemos “*Responsabilidad medioambiental*” como la derivada de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental que obliga a los operadores dentro de su ámbito de aplicación, a poner en marcha las medidas de prevención, evitación y reparación de los daños medioambientales que puedan provocar, para devolver los recursos dañados al estado en el que se encontraban.

En el ámbito del presente proyecto se aplica se regula un régimen de responsabilidad subjetiva, que incluye los daños y las amenazas de daños medioambientales ocasionados por cualquier tipo de actividad económica o profesional, esté incluida o no en el anexo III de la Ley 26/2007, y que obliga a adoptar las medidas de prevención, de evitación y de reparación reguladas por la ley sobre los hábitats y de las especies protegidos, daños al suelo y al agua, así como a la ribera del mar y a las rías.

En este sentido, dentro de los compromisos que adquiere el promotor, se encuentran los relativos a la normativa de Responsabilidad Ambiental:

- *El titular se compromete a adaptar y ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía cuando resulte responsable de los mismos, de conformidad con lo establecido en el Título VII, de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, modificada por la Ley 11/2014, de 3 de julio y demás normativa en vigor relacionada. Asimismo, se compromete a comunicar de forma inmediata a la autoridad competente la existencia de daños medioambientales o la amenaza inminente de dichos daños, que hayan ocasionado o puedan ocasionar, estando obligados a colaborar en la definición de las medidas reparadoras y en la ejecución de las adoptadas por la autoridad competente.*
- *De igual forma, ante una amenaza inminente de daños ambientales, el titular de la actuación se compromete a adoptar sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo, las medidas preventivas apropiadas, así como de adoptar las medidas apropiadas para evitar nuevos daños, atendiendo a los criterios establecidos en la citada normativa. Dichas medidas se pondrán en conocimiento de la autoridad competente.*

2. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

Conforme a la definición dada de “*Vulnerabilidad del proyecto*” como las **características físicas de un proyecto** que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe, en el presente capítulo se profundizarán en los componentes del proyecto² susceptibles de ampliar los efectos de los fenómenos naturales susceptibles de generar catástrofes o de los posibles accidentes tecnológicos, tanto del proyecto como procedentes del exterior.

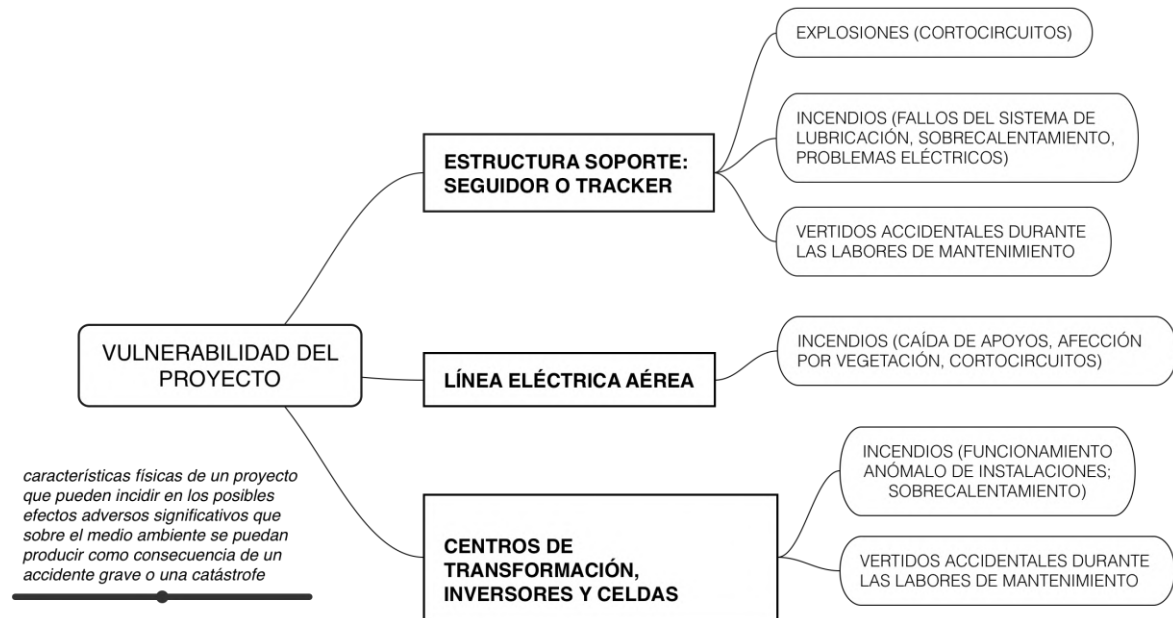


Figura 2. Identificación de elementos que conforman la Vulnerabilidad del Proyecto (Elaboración propia).

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

Los factores considerados en los análisis posteriores son:

FACTOR	FACTOR
FAC-01 EMPLEO	FAC-09 HIDROLOGÍA
FAC-02 SALUD HUMANA	FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	FAC-11 PAISAJE
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	FAC-13 FAUNA
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	FAC-14 BIODIVERSIDAD
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	FAC-15 GEODIVERSIDAD
FAC-08 ATMÓSFERA	

Tabla 1. Análisis Tipos de impacto por Factor.

² Se circunscriben en el proyecto que nos ocupa a las sustancias necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones (aceites, grasas y demás lubricantes).

4. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

4.1. INTERACCIÓN ENTRE AMENAZA, EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD

Según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, el riesgo de desastres se refiere a **“la posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en activos en un sistema, una sociedad o una comunidad en un periodo de tiempo específico, determinados (...) en función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad (...)”** (UNDRR, 2017: 14). En otras palabras, el riesgo de desastres es la posibilidad que existe únicamente en la interacción de sus tres componentes y no se lo puede describir con base en uno sólo de estos factores.³

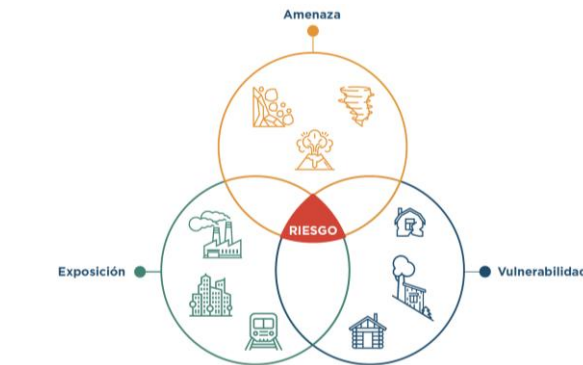


Figura 3. Composición del riesgo de desastres y cambio climático (Fuente: BID).

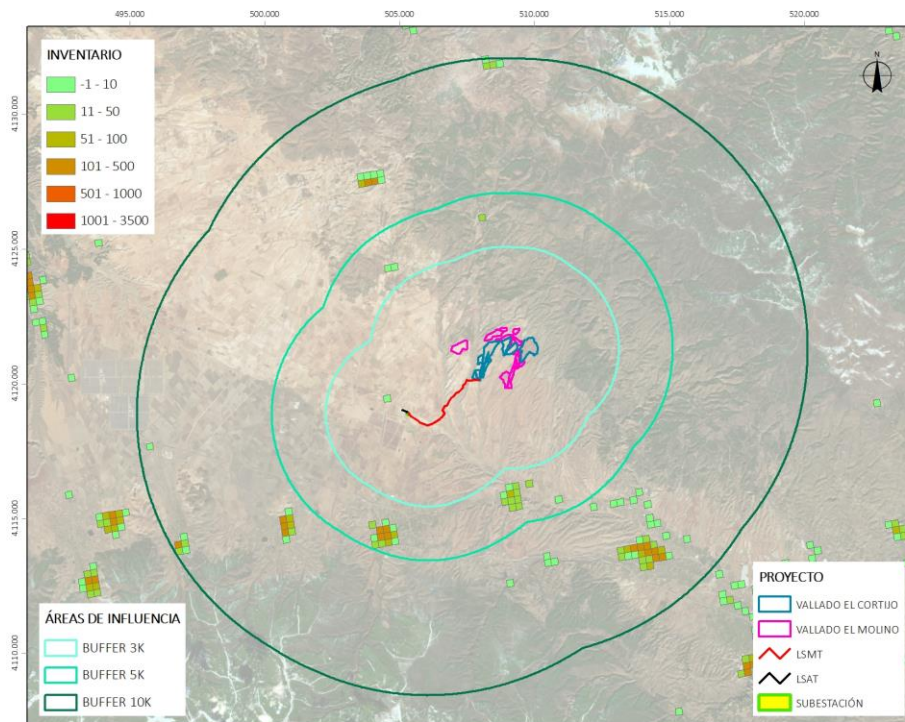


Figura 4. Población total en el entorno de los proyectos según la Capa de distribución Espacial de la Población en Andalucía (celdas de 250 x 250 metros). Años 2013-2019. IECA. (Elaboración propia).

³ Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID: documento técnico de referencia para equipos a cargo de proyectos del BID / Melissa Barandiarán, Maricarmen Esquivel, Sergio Lacambra, Ginés Suárez, Daniela Zuloaga.

Del análisis del área de influencia del proyecto “PF El Molino” (Buffer) de 3, 5 y 10 km, se han estimado una **población susceptible** de ser afectada en términos de la vulnerabilidad del proyecto de: -1, 241 y 4.235 personas, respectivamente.

En cuanto al análisis del área de influencia del proyecto “PF El Cortijo” (Buffer) de 3, 5 y 10 km, se han estimado una **población susceptible** de ser afectada en términos de la vulnerabilidad del proyecto de: 0, 243 y 4.237 personas, respectivamente.

Los criterios identificados han sido caracterizados en función de su incidencia a través de una serie de atributos que se definen en los siguientes términos:

UBICACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO A LAS AMENAZAS (U)	VALOR	SITUACIÓN DE LOS PROYECTOS EN EL CONTEXTO
SIN INFLUENCIA	0	FUERA DEL ÁREA DE ACTUACIÓN DEL FENÓMENO
MUY ALEJADO	2	SITUADO A MÁS DE 5.000 METROS DEL ÁREA DE ACTUACIÓN
ALEJADO	4	SITUADO ENTRE 1.000 Y 5.000 METROS
PRÓXIMO	6	SITUADO ENTRE 100 Y 1.000 METROS
COLINDANTE	8	SITUADO A MENOS DE 100 METROS
AFECTADO	10	DENTRO DEL ÁREA DE ACTUACIÓN DEL FENÓMENO
FRECUENCIA OCURRENCIA DEL FENÓMENO (F)	VALOR	EN EL CONTEXTO DE LA VIDA ÚTIL DE LOS PROYECTOS
NULA	0	CON LAS CONDICIONES ACTUALES NO EXISTE NINGUNA POSIBILIDAD DE SER AFECTADO
MUY POCO PROBABLE	2	1/500 AÑOS
POCO PROBABLE	4	1/100 AÑOS
PROBABLE	6	1/50 AÑOS
ALTAMENTE PROBABLE	8	1/10 AÑOS
SEGURO	10	TOTAL CERTEZA DE OCURRENCIA DEL FENÓMENO
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO (S)	VALOR	EN CUANTO A SU LESIVIDAD
NULO	0	NINGÚN DAÑO
BAJO	2	DAÑOS COMPATIBLES
MEDIO	4	DAÑOS MODERADOS
ALTO	6	DAÑOS SIGNIFICATIVOS
MUY ALTO	8	DAÑOS SEVEROS
TOTAL	10	ELIMINACIÓN DEL 100 % RECURSOS
EXPOSICIÓN DE LAS PERSONAS A LOS PROYECTOS (E)	VALOR	EN EL ÁREA DE INFLUENCIA (3 km) DE CADA FENÓMENO
SIN POBLACIÓN	0	0 HABITANTES
DENSIDAD MUY BAJA	2	<10 HABITANTES
DENSIDAD BAJA	4	10-100 HABITANTES
DENSIDAD MEDIA	6	100-1.000 HABITANTES
DENSIDAD ALTA	8	1.000-10.000 HABITANTES
DENSIDAD MUY ALTA	10	>10.000 HABITANTES

Tabla 2. Aspectos considerados en la evaluación de impactos.

Estas variables se relacionan entre sí mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo (R)} = \text{Ubicación (U)} \times \text{Frecuencia (F)} \times \text{Severidad (S)} \times \text{Exposición (E)}$$

Resultando:

VALOR	CATEGORÍA	MEDIDAS GENÉRICAS
0	NULO	NO SE REQUIEREN MEDIDAS DE ACTUACIÓN PREVIAS
1-80	BAJO	NO SE REQUIEREN MEDIDAS DE ACTUACIÓN. SE REALIZARÁN COMPROBACIONES PARA COMPROBAR EL BAJO NIVEL DE RIESGO
81-625	MEDIO	SE DEBERÁN REALIZAR ACTUACIONES PARA REBAJAR EL NIVEL DE RIESGO DURANTE UN PERÍODO DETERMINADO
626-2400	ALTO	EL PROYECTO NO SE DESARROLLARÁ HASTA REDUCIR EL RIESGO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS
2401-10.000	MUY ALTO	LA PROBABILIDAD DE QUE SUCEDAN ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES ES MUY ALTA, REQUIERE LOCALIZAR EL PROYECTO EN OTRO EMPLAZAMIENTO

Tabla 3. Análisis Tipos de Riesgo.

5. FENÓMENOS NATURALES: VALORACIÓN DE AMENAZAS POTENCIALES ASOCIADAS A CATÁSTROFES

5.1. INCENDIOS FORESTALES

Conforme al artículo 2 de la Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha Contra los Incendios Forestales (BOJA núm. 82, de 17/07/1999), se consideran incendios forestales “*los que afecten a superficies que tengan la consideración de montes o terrenos forestales de conformidad con la legislación forestal, incluyéndose los enclaves forestales localizados en terrenos agrícolas cualquiera que fuere su extensión, con la sola excepción de los árboles aislados*”.

El término municipal de Huéneja **se encuentra dentro de las Zonas de Peligro por riesgo de incendios forestales** descritas en el Apéndice del Decreto 371/2010, de 14 de septiembre (Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía) y modificadas parcialmente por el Decreto 160/2016 de 4 de octubre.

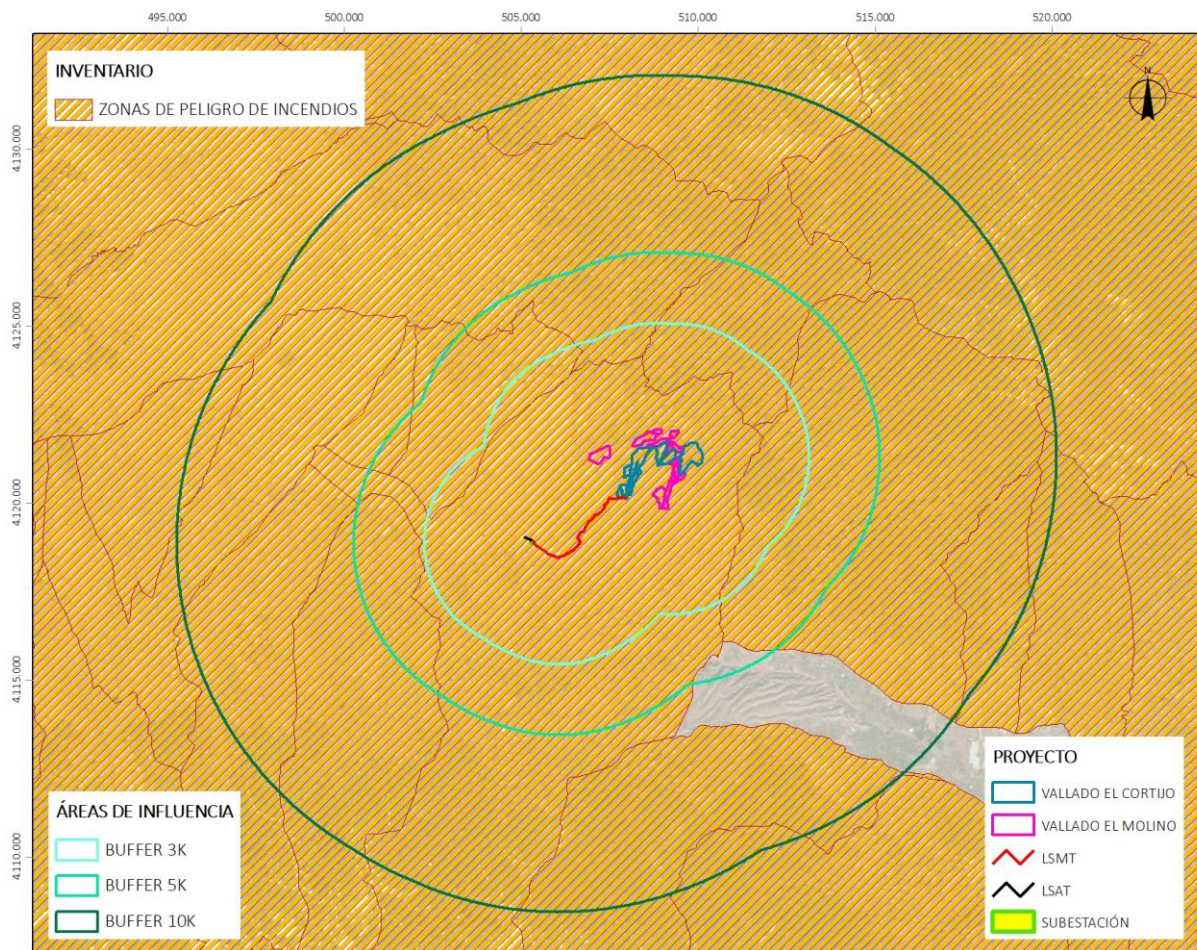


Figura 5. Zonas de Peligro por riesgo de incendios forestales (Fuente: REDIAM).

Para conocer la vulnerabilidad del emplazamiento de los Proyectos con respecto a incendios forestales además de las Zonas de Peligro, se han consultado las siguientes fuentes de información (REDIAM):

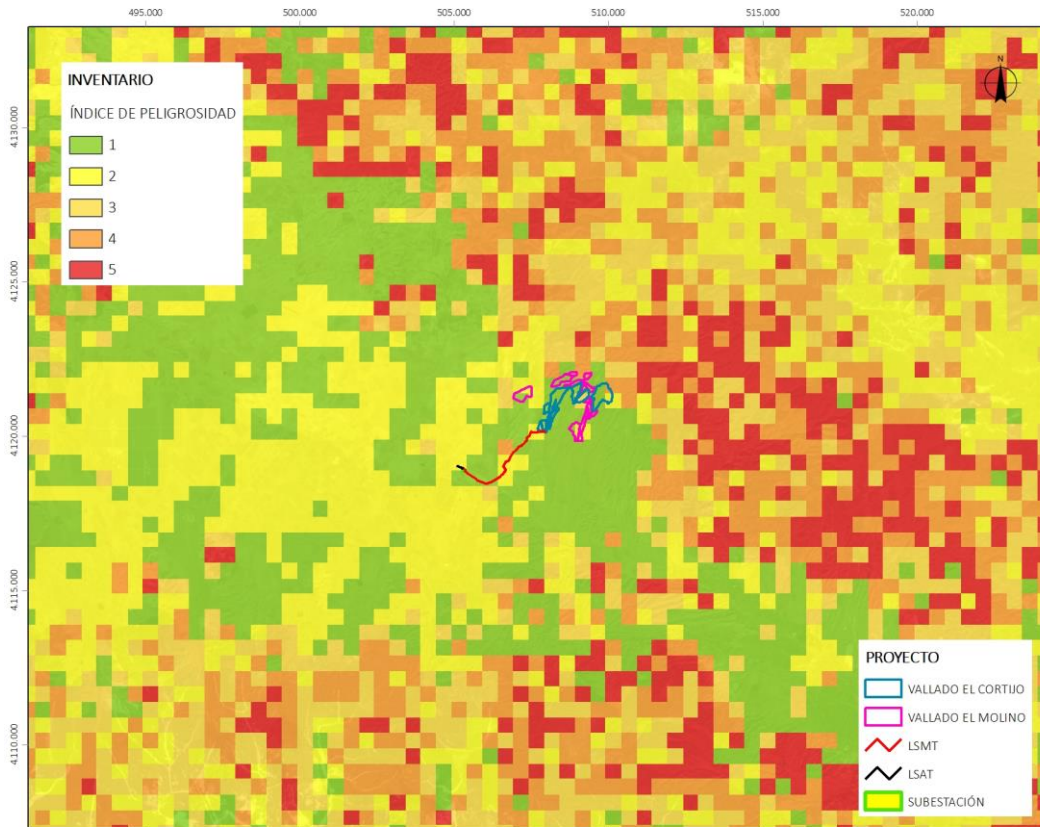


Figura 6. Índice de peligrosidad de incendios forestales (Fuente: REDIAM)

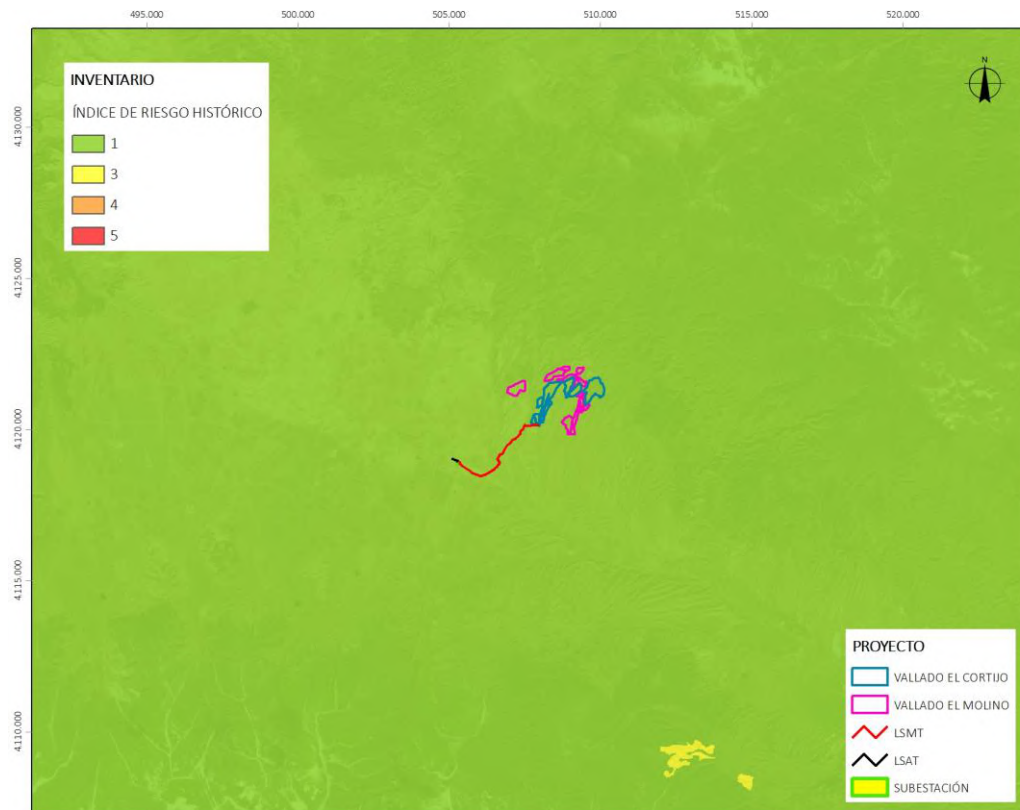


Figura 7. Índice de riesgo histórico de incendios forestales (Fuente: REDIAM).

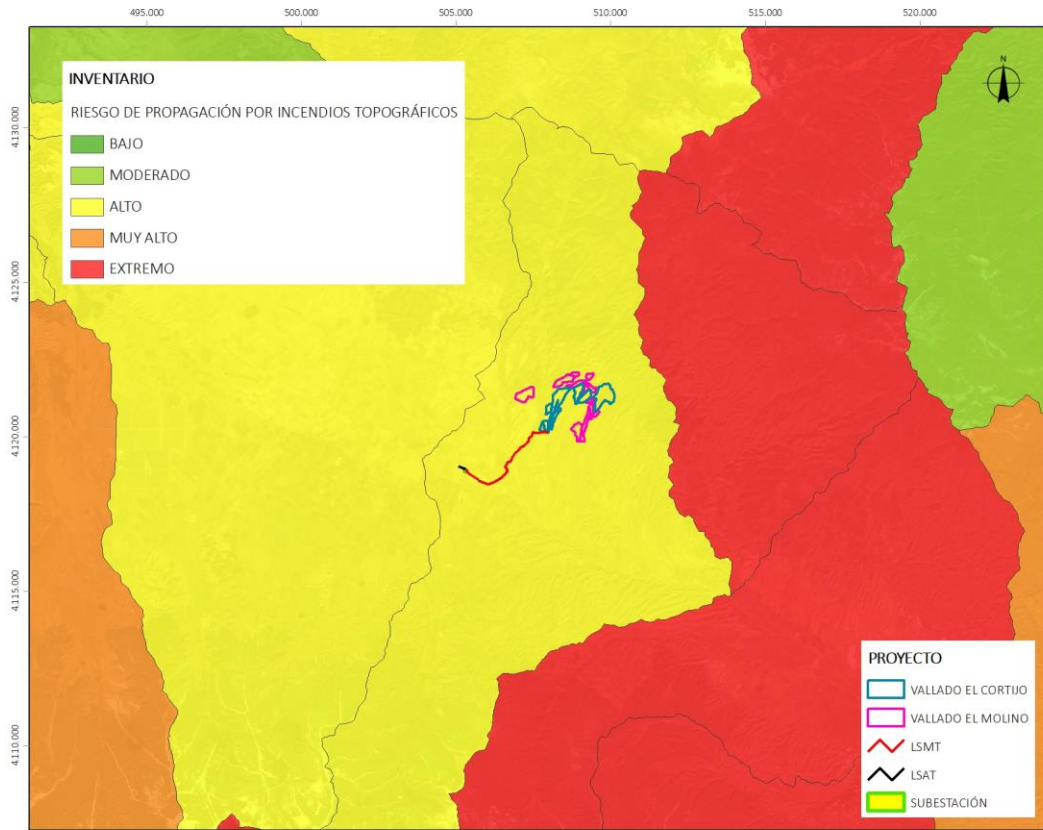


Figura 8. Riesgo de propagación por incendios (Topografía) (Fuente: REDIAM).

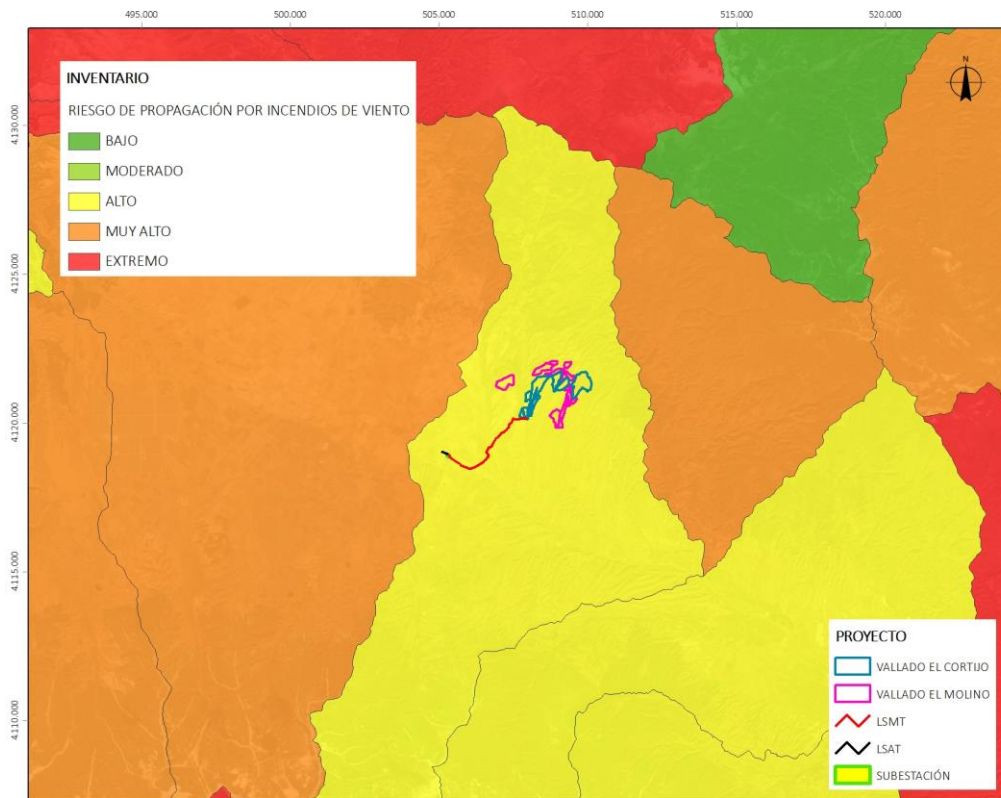


Figura 9. Riesgo de propagación por incendios (Vientos) (Fuente: REDIAM).

FENÓMENO			ORIGEN	
INCENDIOS FORESTALES			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	ALTO (640)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	POCO PROBABLE	4		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS E INDUSTRIAS			
FAC-02 SALUD HUMANA	MUERTE Y LESIONES POR QUEMADURAS			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DETERIORO DE LOS USOS DEL SUELO COMO MEDIOS PRODUCTIVOS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	DESTRUCCIÓN DEL SUELO Y AUMENTO DE LA EROSIÓN			
FAC-08 ATMÓSFERA	AUMENTO DE NIVELES DE GASES CONTAMINANTES Y PARTÍCULAS			
FAC-09 HIDROLOGÍA	AFECCIÓN A CAUCES POR DEPÓSITO DE PARTÍCULAS			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	CONTRIBUCIÓN POR GASES DE EFECTO INVERNADERO			
FAC-11 PAISAJE	PÉRDIDA DE CALIDAD DEL PAISAJE			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	PÉRDIDA TOTAL Y DETERIORO DE VEGETACIÓN POR ALTAS TEMPERATURAS			
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR QUEMADURAS			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA, ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA ACTIVIDAD, CONTARÁ CON EL PRECEPTIVO PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 33 DEL DECRETO 247/2001, DE 13 DE NOVIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES (BOJA 144/2001, DE 15 DE DICIEMBRE).				
ADICIONALMENTE SE APLICARÁN LAS SIGUIENTES MEDIDAS:				
<ul style="list-style-type: none"> - EN NINGÚN CASO PODRÁN DEPOSITARSE RESIDUOS VEGETALES PROCEDENTES DE DESBROCE A MENOS DE 100 METROS DE OTRAS FORMACIONES FORESTALES COLINDANTES. - LOS RESPONSABLES DE LAS INSTALACIONES DEBERÁN RESPETAR LAS ESPECIFICACIONES DE LA REGLAMENTACIÓN ELECTROTÉCNICA VIGENTE A TALES EFECTOS, EN CUANTO A DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD ENTRE LOS CONDUCTORES Y LAS COPAS DE LOS ÁRBOLES, ETC. - CONSTRUCCIÓN DE UN CORTAFUEGOS PERIMETRAL PARA AISLAR LAS INSTALACIONES DEL TERRENO PRÓXIMO. - LIMPIEZA DE VIALES Y ZONAS CON ACUMULACIÓN DE COMBUSTIBLE. - ORGANIZACIÓN PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS INCIPIENTES. - INSTALACIÓN DE HIDRANTES EN ZONAS DE ESPECIAL RIESGO. - INFORMACIÓN A LOS USUARIOS SOBRE COMO PREVENIR INCENDIOS Y ACTUAR EN CASO DE QUE SE PRODUZCA. 				

Tabla 4. Valoración del Riesgo asociado a "Incendios Forestales".

5.2. METEOROLÓGICOS

A nivel general, como introducción de esta variable, se presentan los valores extremos absolutos (máximo o mínimo absoluto de los datos de la serie de la variable climatológica del observatorio respectivo considerados desde el año 1920) en las estaciones más próximas al proyecto:

VARIABLES	GRANADA, BASE AÉREA
Máx. núm. de días de lluvia en el mes	24 (abr. 1946)
Máx. núm. de días de nieve en el mes	6 (feb. 1944)
Máx. núm. de días de tormenta en el mes	9 (ago. 1944)
Prec. máx. en un día (l/m ²)	69.3 (21 sep. 2007)
Prec. mensual más alta (l/m ²)	194.8 (nov. 1983)
Prec. mensual más baja (l/m ²)	0.0 (nov. 1948)
Racha máx. viento: velocidad y dirección (km/h)	Vel 126, Dir 180 (06 feb. 1963)
Tem. máx. absoluta (°C)	43.8 (13 ago. 2021)
Tem. media de las máx. más alta (°C)	37.7 (jul. 2015)
Tem. media de las mín. más baja (°C)	-3.1 (ene. 1941)
Tem. media más alta (°C)	28.9 (jul. 2015)
Tem. media más baja (°C)	3.3 (feb. 1956)
Tem. mín. absoluta (°C)	-13.4 (06 feb. 1954)

Tabla 5. Valores meteorológicos extremos absolutos.

5.2.1. NEVADAS

El máximo histórico de días con nieve en Granada es de cinco días (año 2015), por lo que este fenómeno tiene una incidencia local moderada. Siendo su análisis:

FENÓMENO			ORIGEN
NEVADAS			CATÁSTROFE
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO			
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO			
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→ MEDIO (320)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	ALTAMENTE PROBABLE	8	
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2	
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2	
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR	
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR DESTRUCCIÓN DE CULTIVOS		
FAC-02 SALUD HUMANA	-		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DETERIORO DE INFRAESTRUCTURAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-		
FAC-08 ATMÓSFERA	-		
FAC-09 HIDROLOGÍA	-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-		
FAC-11 PAISAJE	-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR COLAPSO		
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR BAJAS TEMPERATURAS		
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-		

MEDIDAS	
NO SE REQUIEREN MEDIDAS.	

Tabla 6. Valoración del Riesgo asociado a "Nevadas".

5.2.2. PRECIPITACIONES INTENSAS

Los datos de precipitación mensual promedio del municipio de Huéneja son:

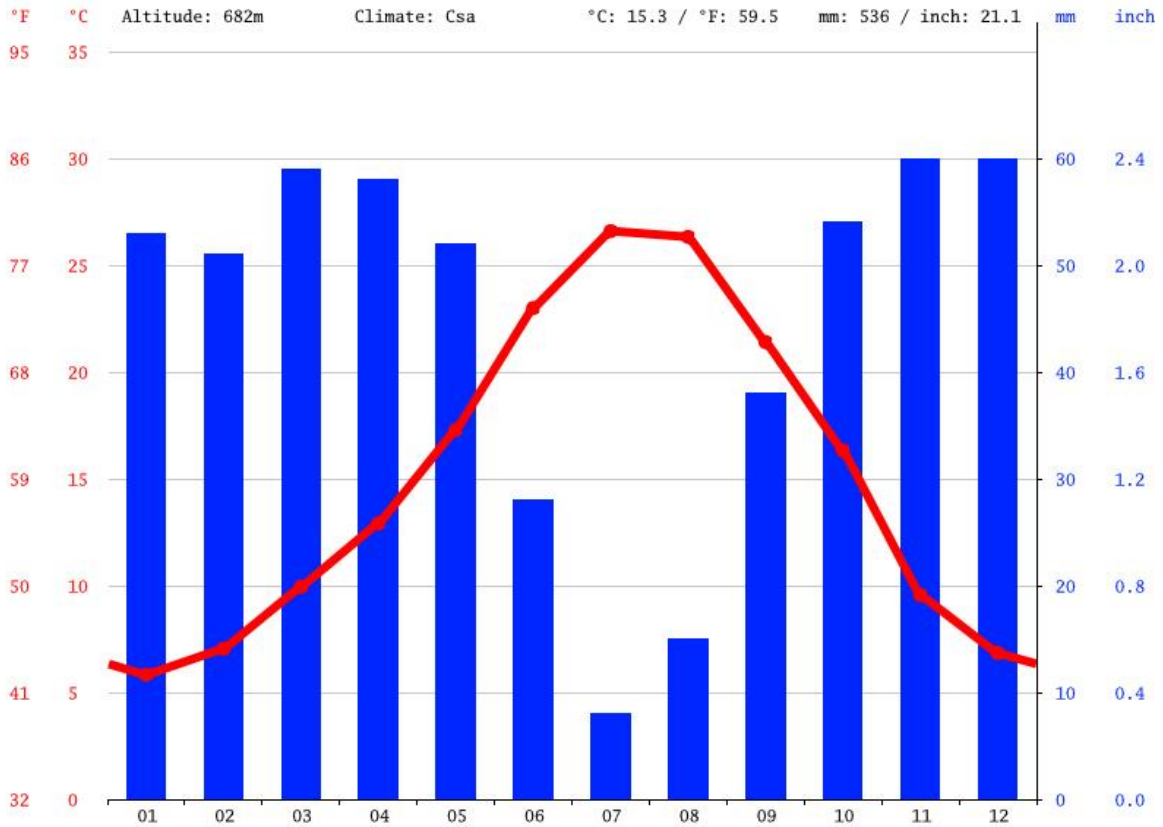


Figura 10. Precipitación media mensual en Huéneja (Granada) en el año 2020 (Fuente: Climate-Data.org).

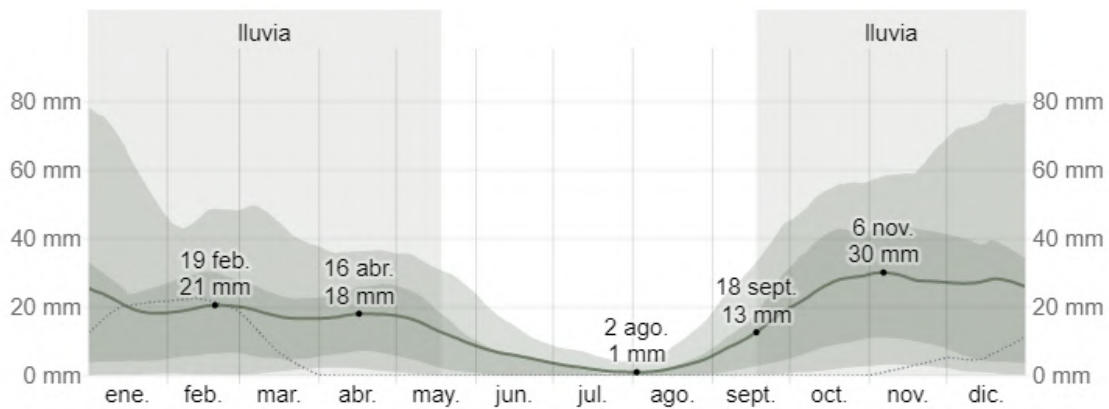


Figura 11. Lluvia promedio (línea sólida) acumulada en Huéneja en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente (Fuente: <https://es.weatherspark.com/>).

FENÓMENO			ORIGEN	
PRECIPITACIONES INTENSAS			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO		
FASE DEL PROYECTO AFECTADA		FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO		
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (320)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	POCO PROBABLE	4		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MEDIO	4		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR PÉRDIDA DE COSECHAS Y MUERTE DE GANADO		
FAC-02 SALUD HUMANA		-		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DETERIORO DE INFRAESTRUCTURAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		ELIMINACIÓN DE LA CAPA FÉRTIL Y CORRIMIENTOS DE TIERRAS		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		DESBORDAMIENTO DE CAUCES		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR FALTA DE RESPIRACIÓN		
FAC-13 FAUNA		MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR AHOGAMIENTO		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
EN CASO NECESARIO, SUSPENDER LOS TRABAJOS				

Tabla 7. Valoración del Riesgo asociado a "Lluvias torrenciales".

5.2.3. VIENTOS

Los resultados consultados para analizar esta cuestión son:

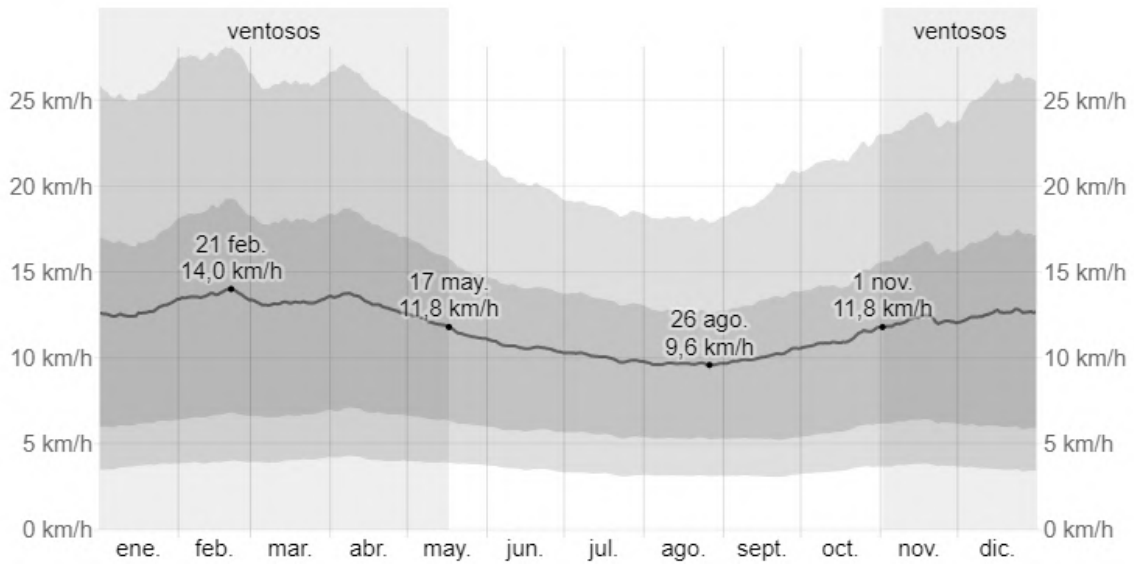


Figura 12. El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º (Fuente: <https://es.weatherspark.com/>).

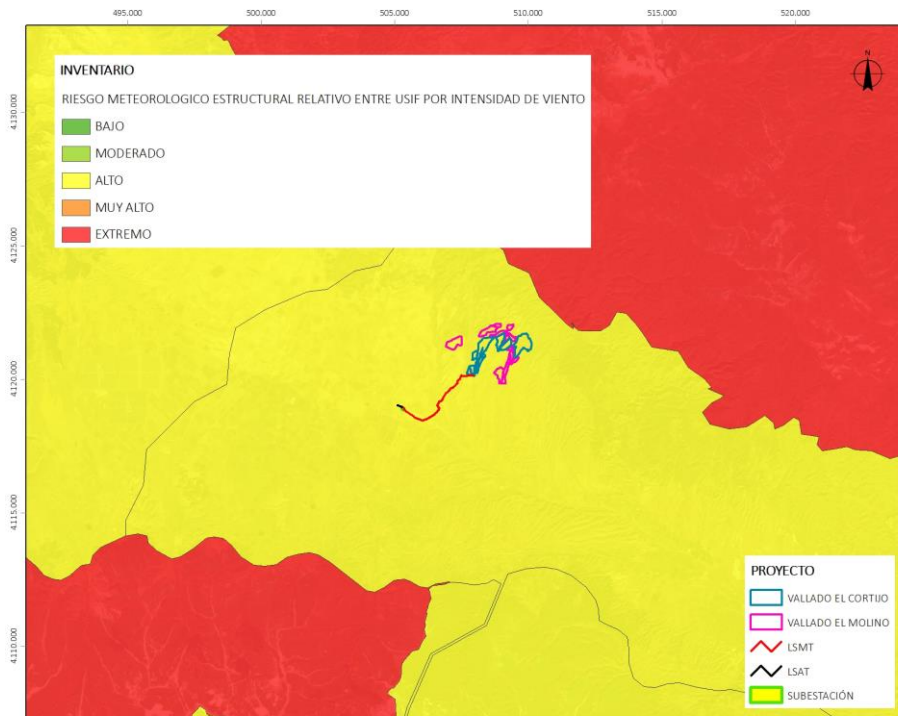


Figura 13. Riesgo meteorológico estructura relativo entre USIF por intensidad de viento.

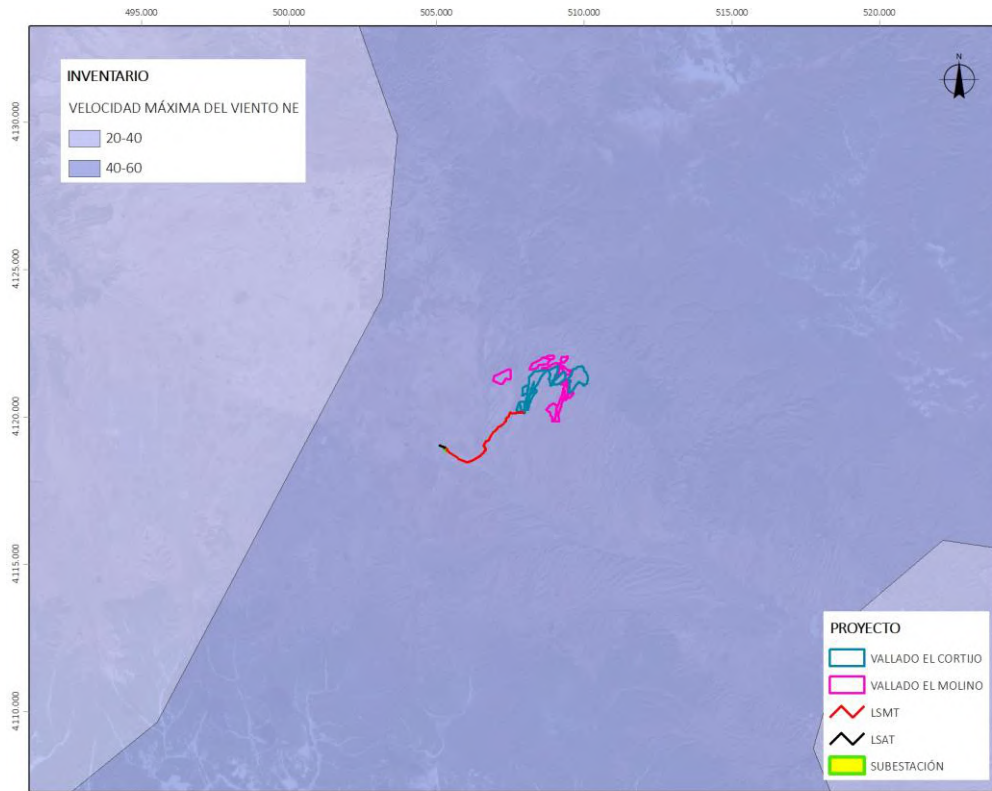


Figura 14. Velocidad máxima del viento (Componente NE) (Fuente: REDIAM).

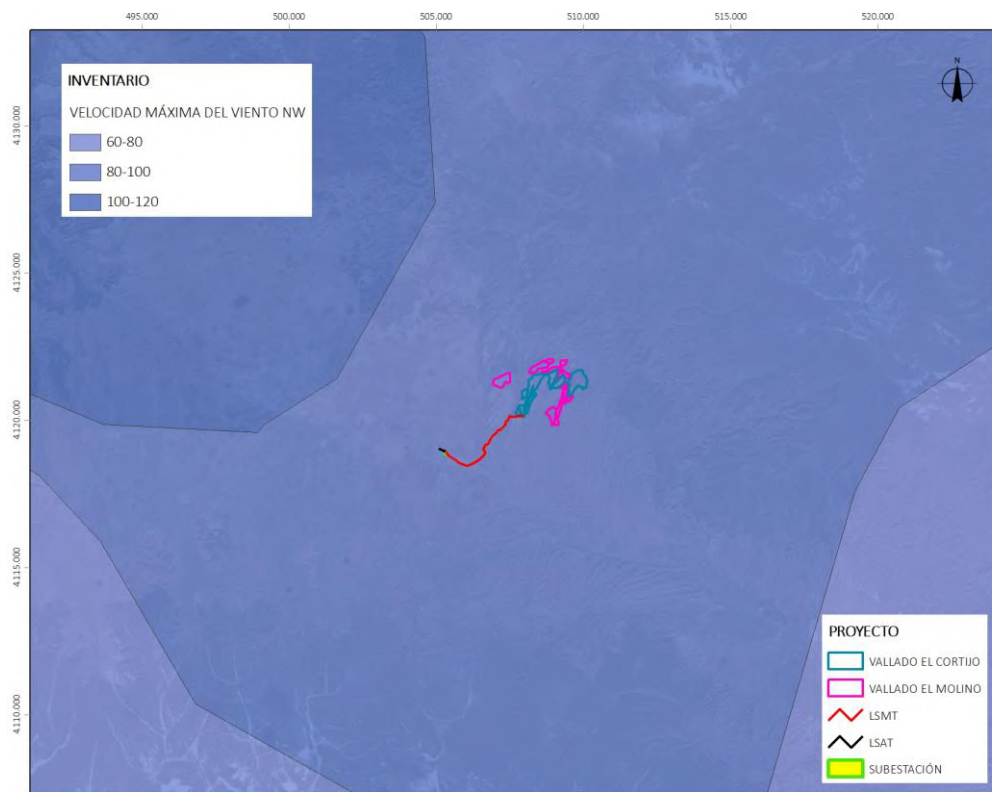


Figura 15. Velocidad máxima del viento (Componente NW) (Fuente: REDIAM).

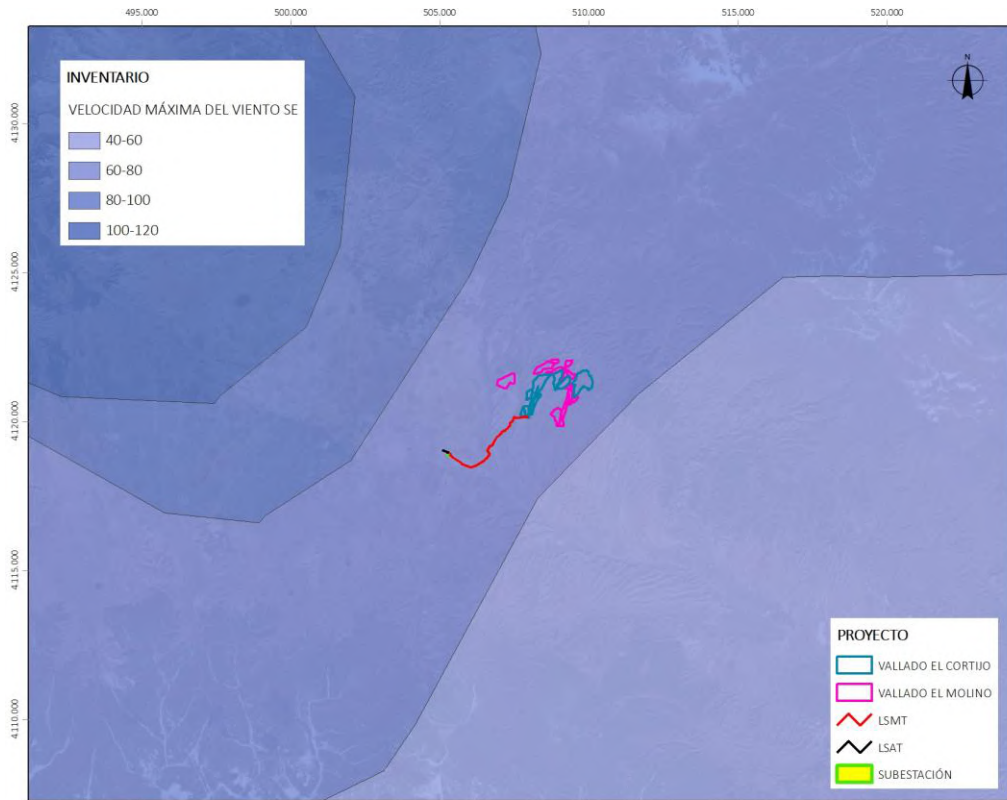


Figura 16. Velocidad máxima del viento (Componente SE) (Fuente: REDIAM).

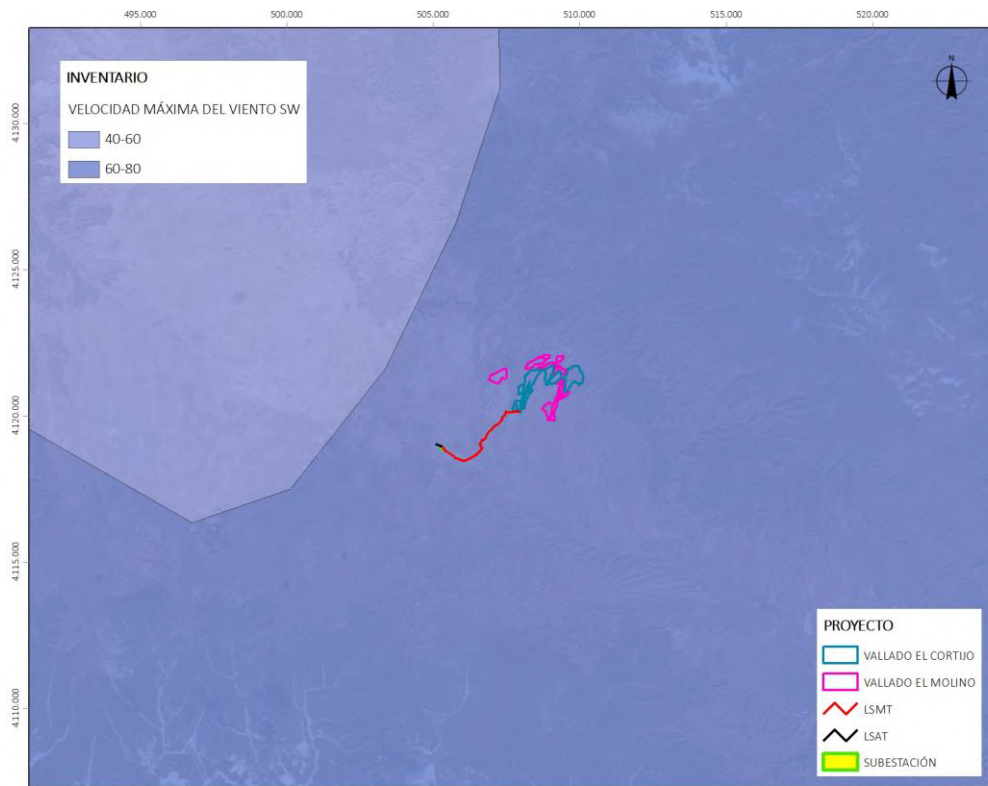


Figura 17. Velocidad máxima del viento (Componente SW) (Fuente: REDIAM).

FENÓMENO			ORIGEN	
VIENTOS			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			COMPONENTES DEL PROYECTO SITUADOS A LA INTEMPERIE	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (160)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	POCO PROBABLE	4		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR PÉRDIDA DE COSECHAS			
FAC-02 SALUD HUMANA	PELIGRO DE ACCIDENTES POR TRAUMATISMOS			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DETERIORO DE INFRAESTRUCTURAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-			
FAC-08 ATMÓSFERA	-			
FAC-09 HIDROLOGÍA	-			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR IMPACTO			
FAC-13 FAUNA	-			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
EN CASO NECESARIO, SUSPENDER LOS TRABAJOS				

Tabla 8. Valoración del Riesgo asociado a "Vientos".

5.2.4. GRANIZO

El granizo es un tipo de precipitación sólida en forma de bolas o grumos irregulares de hielo, producido siempre en nubes convectivas, casi siempre en cumulonimbos. Por convenio se establece que cada unidad individual debe alcanzar al menos los 5 mm. de diámetro para ser considerada granizo. El granizo se genera en casi todas las nubes tormentosas de cierto desarrollo vertical y, preferentemente, en sus niveles medios y altos.

La probabilidad de granizo en Granada es mínima (1 vez cada cuatro años de media), por lo que:

FENÓMENO			ORIGEN	
GRANIZO			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
COMPONENTES DEL PROYECTO SITUADOS A LA INTEMPERIE				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	RIESGO	
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (320)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	ALTAMENTE PROBABLE	8		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR PÉRDIDA DE COSECHAS		
FAC-02 SALUD HUMANA		PELIGRO DE ACCIDENTES POR DESLIZAMIENTO		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DETERIORO DE INFRAESTRUCTURAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR IMPACTO		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
EN CASO NECESARIO, SUSPENDER LOS TRABAJOS				

Tabla 9. Valoración del Riesgo asociado a "Granizo".

5.2.5. TORMENTAS ELÉCTRICAS

Se considera tormenta eléctrica una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que tiene una manifestación luminosa, el rayo (cuando es posible apreciar uno varios filamentos luminosos que se desplazan por el espacio) o el relámpago (la manifestación luminosa del rayo cuando no se aprecia el filamento, sino la luz que indirecta que provocan), y otra sonora en forma de ruido seco o retumbo sordo, el trueno.

Con respecto a la densidad anual de descargas en diferentes puntos del territorio español⁴, en nuestra zona, sería de **0,201 – 0,300 descargas/km²/año**, un valor inferior a la media peninsular (0,93).

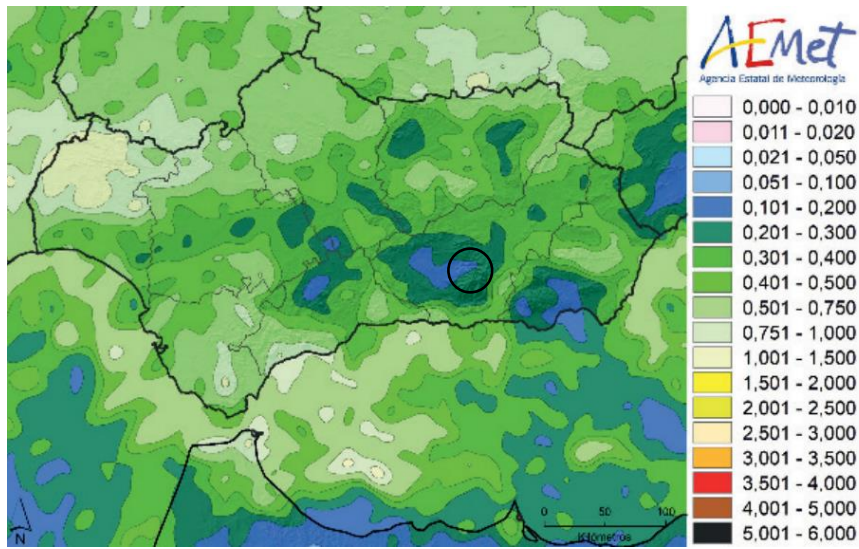


Figura 18. Densidad anual de descargas. Fuente: AEMET.

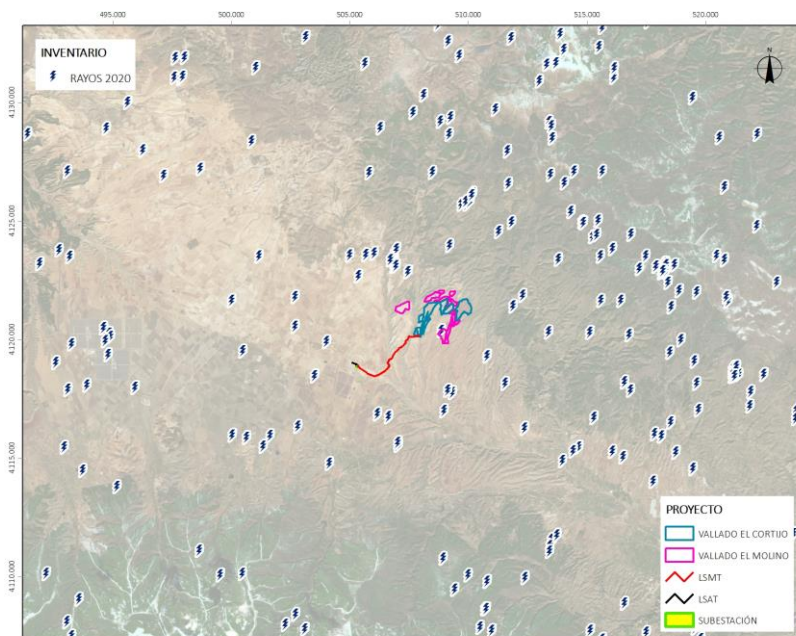


Figura 19. Rayos detectados a lo largo de 2020 (Fuente: REDIAM).

⁴ Análisis de Descargas Eléctricas y de días de tormenta en España realizado por el Ministerio para la transición Ecológica y AEMET en Marzo del 2019.

FENÓMENO			ORIGEN	
TORMENTAS ELÉCTRICAS			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	PRÓXIMO	6	→	MEDIO (192)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	ALTAMENTE PROBABLE	8		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		-		
FAC-02 SALUD HUMANA		PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR IMPACTO		
FAC-13 FAUNA		MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR ELECTROCUCIÓN		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
EN CASO NECESARIO, SUSPENDER LOS TRABAJOS				

Tabla 10. Valoración del Riesgo asociado a "Tormentas eléctricas".

5.2.6. NIEBLA

En Granada, se recogen 20 días de niebla de media al año:

FENÓMENO			ORIGEN	
NIEBLA			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	NULO (0)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	POCO PROBABLE	4		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	NULO	0		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		-		
FAC-02 SALUD HUMANA		PELIGRO DE ACCIDENTES POR FALTA DE VISIBILIDAD		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		-		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		-		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
NO SE REQUIEREN MEDIDAS. EN CASO NECESARIO, SUSPENDER LOS TRABAJOS.				

Tabla 11. Valoración del Riesgo asociado a "Niebla".

5.2.7. ALTAS TEMPERATURAS

La temperatura media de las máximas en Huéneja es de 20,71, siendo el día más caluroso del año el 15 de agosto de 2021, registrando una temperatura máxima de 38º.

Se considera ‘Ola de calor’ un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10 % de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95 % de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000.

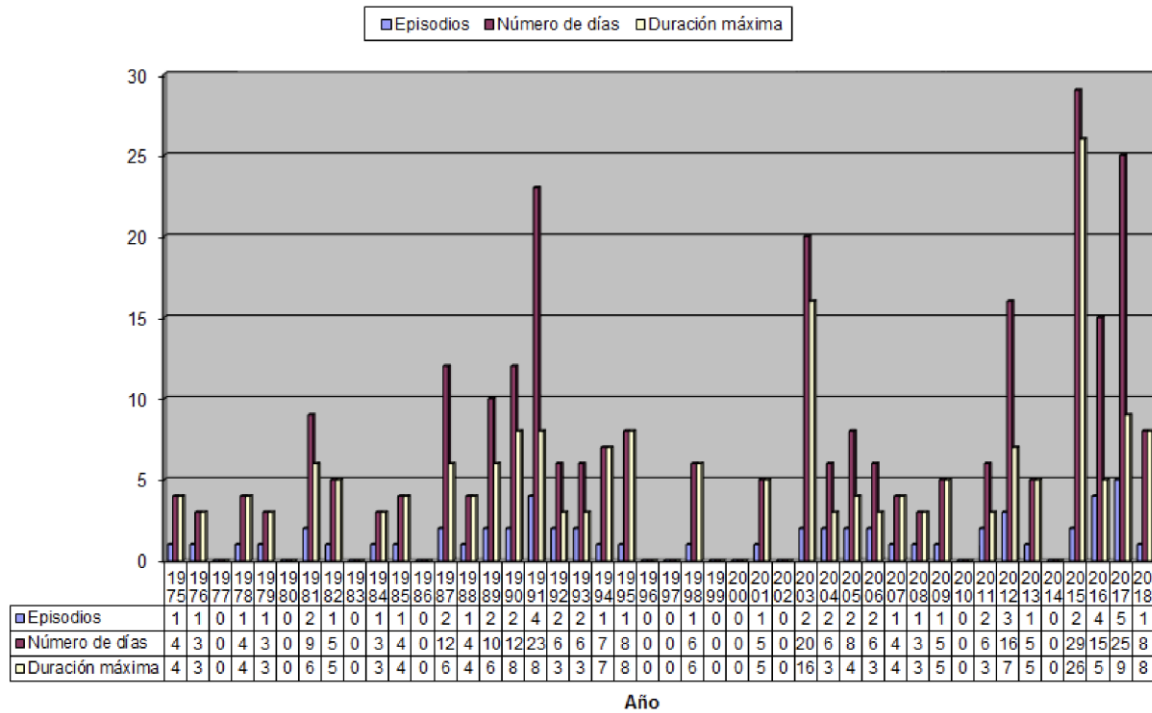


Figura 20. Olas de calor en España desde 1975 Área de Climatología y Aplicaciones Operativas (AEMET).

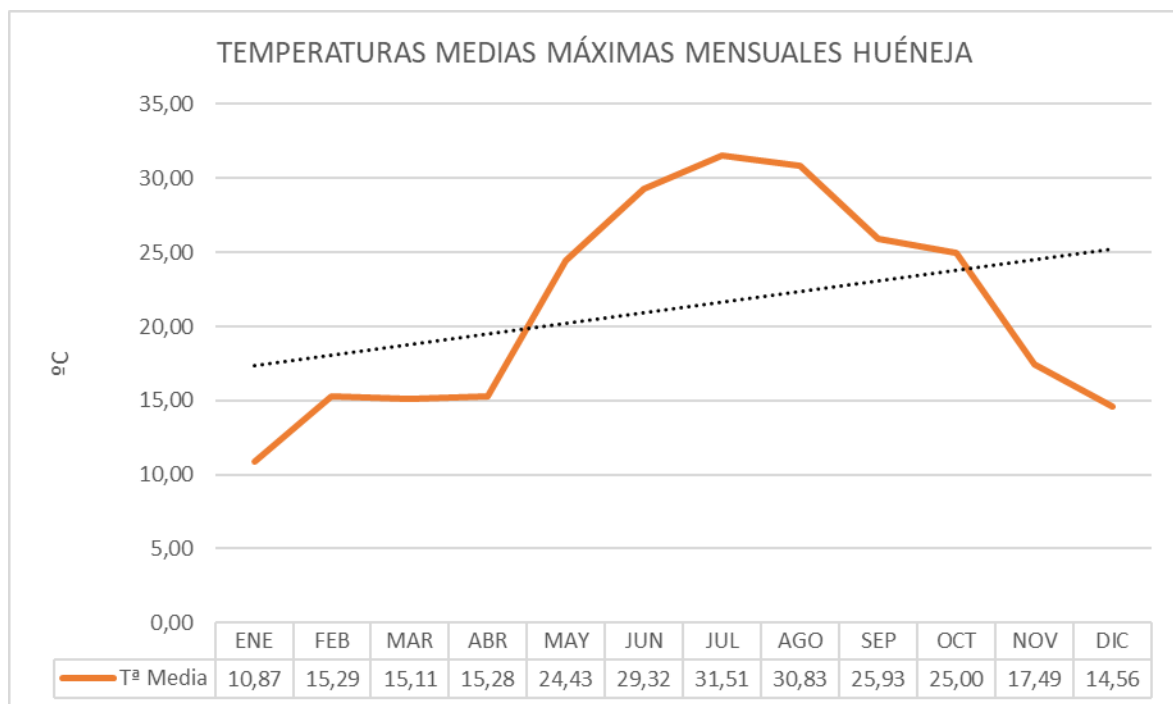


Figura 21. Evolución de la Temperatura Media Máxima de Huéneja en 2021.

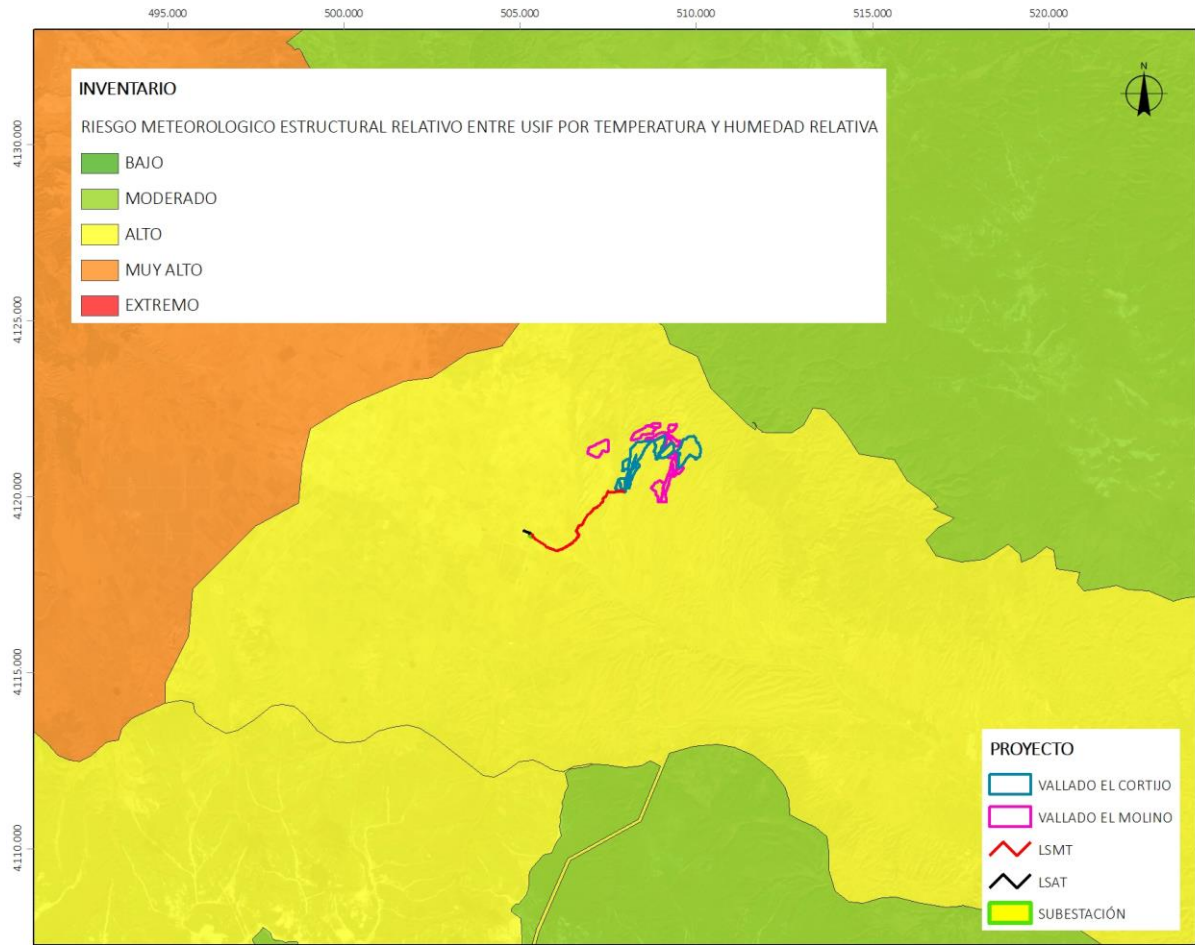


Figura 22. Riesgo meteorológico estructural relativo entre USIF por temperatura y humedad relativa.

FENÓMENO			ORIGEN
ALTAS TEMPERATURAS			CATÁSTROFE
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	COMPONENTES DEL PROYECTO CON MAYOR SENSIBILIDAD A LA TEMPERATURA Y SUSCEPTIBLES DE SOBRECALENTAMIENTO (COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS)		
FASE DEL PROYECTO AFECTADA	FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO		
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	→ ALTO (640)
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	ALTAMENTE PROBABLE	8	
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MEDIO	4	
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2	
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR PÉRDIDA DE COSECHAS		
FAC-02 SALUD HUMANA	DETERIORO DE LA SALUD HUMANA POR DESHIDRATACIÓN O GOLPES DE CALOR		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DETERIORO DE LOS USOS DEL SUELO COMO MEDIOS PRODUCTIVOS (CULTIVOS). INCREMENTA EL RIESGO DE APARICIÓN DE INCENDIOS FORESTALES		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-		
FAC-08 ATMÓSFERA	-		
FAC-09 HIDROLOGÍA	DISMINUCIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS POR EVAPORACIÓN		

FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-
FAC-11 PAISAJE	-
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR ESTRÉS HÍDRICO
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR ALTAS TEMPERATURAS
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-
MEDIDAS	
<ul style="list-style-type: none"> - DURANTE LOS DÍAS DE MUCHO CALOR, REFRESCARSE CON FRECUENCIA. - BEBER AGUA ABUNDANTEMENTE. - NO TOMAR BEBIDAS ALCOHÓLICAS. - PROTÉGERSE DE LA EXPOSICIÓN DIRECTA AL SOL. - EVITAR LA REALIZACIÓN DE ESFUERZOS FÍSICOS EN LAS HORAS DE MÁS CALOR. - PERMANECER EL MAYOR TIEMPO POSIBLE EN LUGARES FRESCOS, A LA SOMBRA O CLIMATIZADOS. - USAR ROPA CLARA, LIGERA Y QUE DEJE TRANSPIRAR. - EVITAR LA EXPOSICIÓN PROLONGADA AL SOL EN LAS HORAS CENTRALES DEL DÍA (DE 12 A 17 HORAS) O QUEDARSE DORMIDO AL SOL. - PROTEGERSE ADECUADAMENTE LA PIEL, LA CABEZA Y LOS OJOS CON ROPA, SOMBREROS O GORROS Y GAFAS DE SOL. - SI ESTÁS TOMANDO MEDICACIÓN, COMPROBAR QUE ÉSTA NO AFECTA A LA SENSIBILIDAD A LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA. 	

Tabla 12. Valoración del Riesgo asociado a "Altas temperaturas".

5.3. RIESGO SÍSMICO

Un terremoto consiste en la liberación repentina de la energía acumulada en la corteza terrestre en forma de ondas que se propagan en todas direcciones. La península Ibérica, y por tanto España, se hallan situadas en el borde sudoeste de la placa Euroasiática en su colisión con la placa africana. El desplazamiento tectónico entre ambos continentes es responsable de la actividad sísmica de los países mediterráneos y del norte de África y, por tanto, de los grandes terremotos que ocurren en zonas como Grecia o Turquía. La parte más occidental de la conjunción entre dichas placas es la fractura denominada de Azores-Gibraltar-Túnez, que es la que afecta a España. La peligrosidad sísmica en Andalucía, entendida como la probabilidad de que en un lugar determinado y durante un periodo de tiempo de referencia ocurra un terremoto, es la más alta de España, aunque a escala global puede considerarse moderada.

En Andalucía el Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico en Andalucía se aprobó mediante el Acuerdo de 13 de enero de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía. (BOJA núm. 20 de 30/01/2009).

Respecto a las acciones sísmicas, la norma NCSR-02 contempla la necesidad de su aplicación en construcciones de especial importancia, como ésta, cuando la aceleración sísmica básica sea superior o igual a 0,06 g, siendo de **0,14 g en Huéneja** (Anejo 1. Valores de la aceleración Sísmica básica (...). Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)). Por lo tanto, se tendrán en cuenta estas acciones sísmicas.

BOE núm. 244	Viernes 11 octubre 2002		35951	
DÚDAR	0,21	(1,0)	PÓRTUGOS	0,16 (1,0)
DÚRCAL	0,22	(1,0)	PUEBLA DE DON PADRIQUE	0,08 (1,0)
ESCÚZAR	0,25	(1,0)	PULIANAS	0,22 (1,0)
FERREIRA	0,13	(1,0)	PURULLENA	0,12 (1,0)
FONELAS	0,10	(1,0)	QUÉNTAR	0,20 (1,0)
FREILA	0,11	(1,0)	RUBITE	0,14 (1,0)
FUENTE VAQUEROS	0,23	(1,0)	SALAR	0,19 (1,0)
GABIAS, LAS	0,24	(1,0)	SALOBREÑA	0,15 (1,0)
GALERA	0,12	(1,0)	SANTA CRUZ DEL COMERCIO	0,23 (1,0)
GOBERNADOR	0,10	(1,0)	SANTA FE	0,24 (1,0)
GÓJAR	0,24	(1,0)	SOPORTÚJAR	0,17 (1,0)
GOR	0,12	(1,0)	SORVILÁN	0,14 (1,0)
GORAFE	0,10	(1,0)	TAHA, LA	0,16 (1,0)
GRANADA	0,23	(1,0)	TORRE CARDELA	0,10 (1,0)
GUADAHORTUNA	0,09	(1,0)	TORVIZCÓN	0,15 (1,0)
GUADIX	0,12	(1,0)	TREVÉLEZ	0,16 (1,0)
GUAJARES, LOS	0,18	(1,0)	TURÓN	0,14 (1,0)
GUALCHOS	0,13	(1,0)	UGÍJAR	0,14 (1,0)
GÚEJAR SIERRA	0,20	(1,0)	VALLE DEL ZALABÍ	0,12 (1,0)
GÚEVÉJAR	0,21	(1,0)	VALLE, EL	0,21 (1,0)
HUÉLAGO	0,11	(1,0)	VÁLOR	0,14 (1,0)
HUÉNEJA	0,14	(1,0)	VEGAS DEL GENIL	0,24 (1,0)
HUÉSCAR	0,11	(1,0)	VÉLEZ DE BENAUDALLA	0,17 (1,0)
HUÉTOR DE SANTILLÁN	0,21	(1,0)	VENTAS DE HUELMA	0,24 (1,0)
HUÉTOR TÁJAR	0,18	(1,0)	VILLAMENA	0,22 (1,0)
HUÉTOR VEGA	0,23	(1,0)	VILLANUEVA DE LAS TORRES	0,09 (1,0)
ILLORA	0,19	(1,0)	VILLANUEVA MESÍA	0,19 (1,0)
ITRABO	0,18	(1,0)	VÍZNAR	0,21 (1,0)
IZNALLOZ	0,16	(1,0)	ZAFARRAYA	0,20 (1,0)
JAYENA	0,24	(1,0)	ZAGRA	0,13 (1,0)
JEREZ DEL MARQUESADO	0,13	(1,0)	ZUBIA, LA	0,24 (1,0)
JETE	0,18	(1,0)	ZÚJAR	0,11 (1,0)
JUN	0,22	(1,0)		

Figura 23. Extracto del Anejo 1 del Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

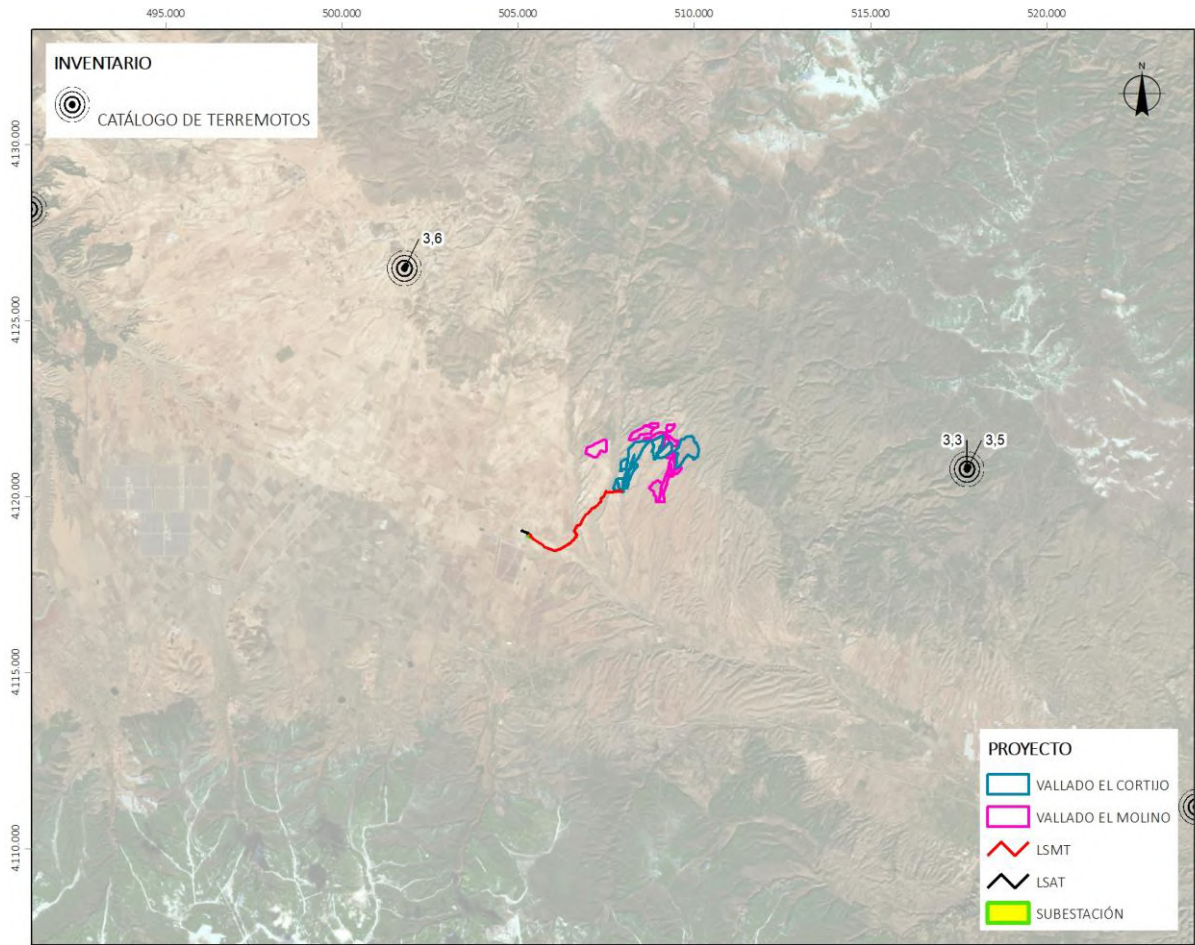


Figura 24. Catálogo de terremotos recogidos en el ámbito de estudio (Fuente: REDIAM).

FENÓMENO			ORIGEN		
RIESGO SÍSMICO			CATÁSTROFE		
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO					
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO		
FASE DEL PROYECTO AFECTADA					
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO		
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO		CATEGORÍA	VALOR	→	RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO		ALEJADO	4		MEDIO (128)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO		MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO		MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO		DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO			
FAC-02 SALUD HUMANA		MUERTE Y LESIONES POR TRAUMATISMOS			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		MOVIMIENTOS DE LADERAS ASOCIADOS			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		POSIBLE CONTAMINACIÓN Y LICUACIÓN DE SUELOS			
FAC-08 ATMÓSFERA		-			
FAC-09 HIDROLOGÍA		DESVIACIONES DIRECCIONALES DE FLUJOS Y CAUCES, ROTURAS DE EMBALSES			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-			
FAC-11 PAISAJE		PÉRDIDA DE CALIDAD DEL PAISAJE			

FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	-
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR TRAUMATISMOS
FAC-14 BIODIVERSIDAD	DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS
FAC-15 GEODIVERSIDAD	POSIBLE DESTRUCCIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS
MEDIDAS	
<p>EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN. NO EXISTE ACTUALMENTE NINGÚN MÉTODO CAPAZ DE PREDECIR EL TIEMPO, LUGAR Y MAGNITUD DE UN TERREMOTO, POR ELLO LAS MEDIDAS PREVENTIVAS SE CENTRAN EN MEJORAR LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LAS ZONAS CON ACTIVIDAD SÍSMICA IMPORTANTE. EN ESPAÑA LA NORMA EN VIGOR SE DENOMINA: NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02).</p> <p>LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO ANTE TERREMOTOS IMPLICA LA NECESIDAD DE DESARROLLAR DISTINTAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN, UNAS MÁS DIRECTAMENTE DIRIGIDAS A LA PREVISIÓN Y PREVENCIÓN Y OTRAS CUYO OBJETIVO ES DISPONER DE UNA PLANIFICACIÓN OPERATIVA QUE POSIBILITE MITIGAR LOS DAÑOS Y ACTUAR COORDINADAMENTE EN CASO DE OCURRENCIA DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA.</p>	

Tabla 13. Valoración del Riesgo asociado a "Sismicidad".

5.4. VULCANISMO

En España podemos diferenciar, por una parte, el vulcanismo que se localiza en el ámbito peninsular y en algunas de sus islas próximas y, por otra, el que se encuentra en Canarias. El origen del primero está relacionado con la colisión entre las placas africana y euroasiática (la mayor parte de este magmatismo es del tipo calcoalcalino), mientras que el segundo lo está con la formación de un punto caliente en el interior de una placa oceánica, situada en el contacto con el continente africano (de carácter alcalino, y ha dado lugar a la formación de siete islas, cuatro islotes y seis roques).

En la zona de Olot (Cataluña) el magmatismo es de carácter basáltico alcalino, y está asociado a la última etapa distensiva que se produce en el ámbito mediterráneo. El vulcanismo del Campo de Calatrava (Ciudad Real), en el borde meridional de la meseta española, parece relacionado con los fenómenos de descompresión y formación de fosas tectónicas que caracterizan las últimas etapas cenozoicas. Por último, el sureste de la Península Ibérica está jalonado por afloramientos volcánicos neógenos que se extienden desde las islas Columbretes a la de Alborán, aunque tienen su mayor representación en la franja costera situada entre el cabo de Gata y el Mar Menor, prolongándose hacia el interior en la región murciana.

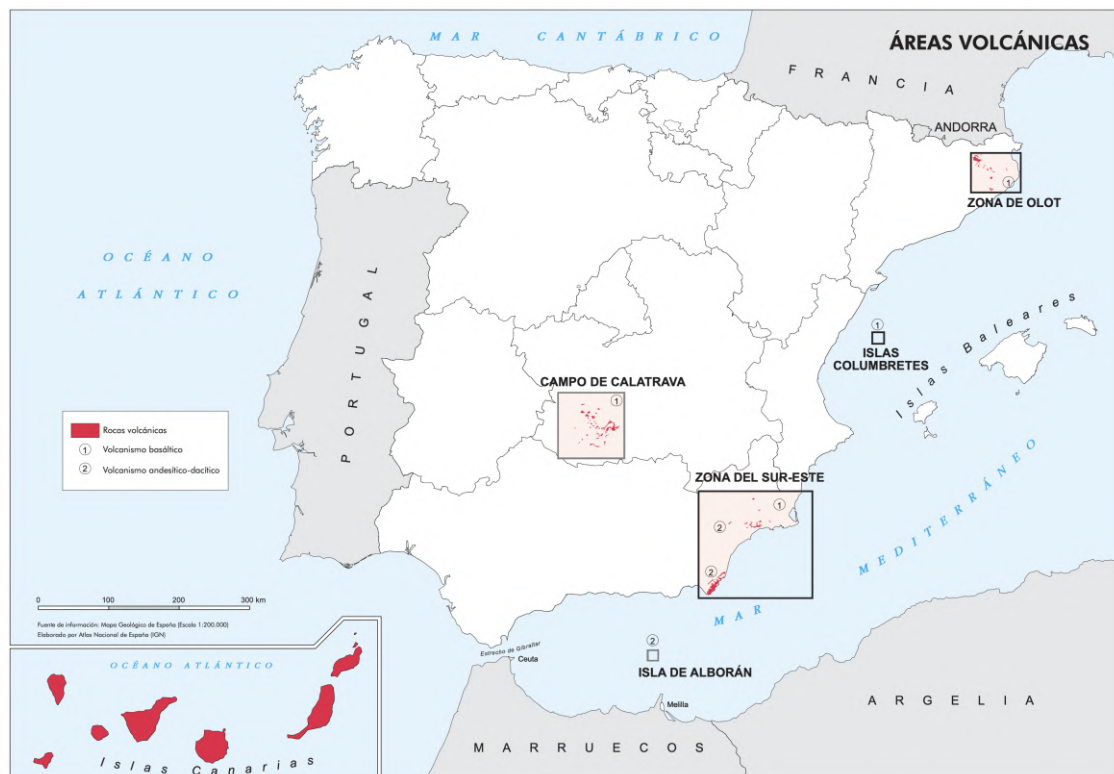


Figura 25. Áreas volcánicas de España (Fuente: IGN).

FENÓMENO			ORIGEN	
VULCANISMO			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO		TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO		
FASE DEL PROYECTO AFECTADA		FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO		
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	SIN INFLUENCIA	0	→	NULO (0)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	NULA	0		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	TOTAL	10		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO		
FAC-02 SALUD HUMANA		MUERTE Y LESIONES POR QUEMADURAS		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		MOVIMIENTOS DE LADERAS Y CAMBIOS GEOLÓGICOS ASOCIADOS		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		CONTAMINACIÓN DEL SUELO		
FAC-08 ATMÓSFERA		AUMENTO DE NIVELES DE GASES CONTAMINANTES Y PARTÍCULAS		
FAC-09 HIDROLOGÍA		DESVIACIONES DIRECCIONALES DE FLUJOS Y CAUCES		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		CONTRIBUCIÓN POR GASES DE EFECTO INVERNADERO		
FAC-11 PAISAJE		PÉRDIDA DE CALIDAD DEL PAISAJE		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		PÉRDIDA TOTAL DE LA VEGETACIÓN POR ALTAS TEMPERATURAS		
FAC-13 FAUNA		MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR QUEMADURAS		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		POSIBLE DESTRUCCIÓN DE RECURSOS GEOLÓGICOS		
MEDIDAS				
NO SE REQUIEREN MEDIDAS.				

Tabla 14. Valoración del Riesgo asociado a "Vulcanismo".

5.5. INUNDACIÓN

En España, el régimen pluviométrico es muy variable, pasando de estados de sequía a fuertes precipitaciones en pocas horas. Estas precipitaciones extraordinarias provocan caudales extremos (crecidas), avenidas o riadas, que al desbordar su cauce habitual provocan la inundación de terrenos. Las inundaciones constituyen el fenómeno natural con mayor impacto económico y social en España. La pluviometría más torrencial se desarrolla a lo largo de los litorales mediterráneo y cantábrico, Pirineos, y divisorias del Guadiana y Tajo, produciéndose en las dos mesetas una lluvia, en general, más uniforme. Sin embargo, se pueden encontrar episodios aislados a lo largo de todo el territorio.

De los diferentes orígenes identificados para estos sucesos, sólo resulta de aplicación en nuestro ámbito de estudio los asociados a situaciones de lluvias extremas o a la rotura de presas (descartamos la fusión acelerada de almacenamientos de nieve).

Con objeto de valorar la vulnerabilidad del ámbito de estudio respecto a inundaciones, se ha consultado el *Estudio del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir*, concretamente aquellas áreas con probabilidad baja o excepcional (Período de retorno, T=500 años):

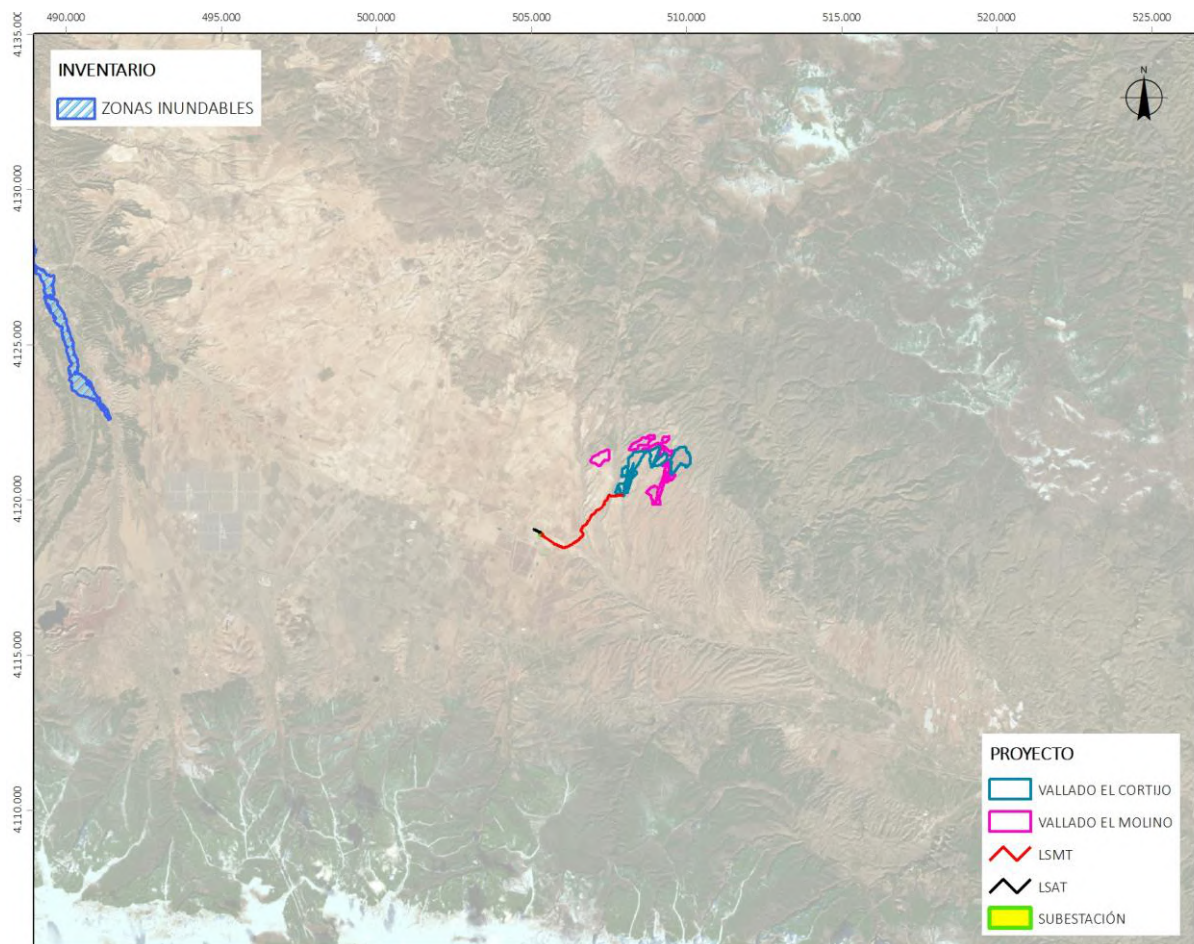


Figura 26. Riesgo por inundaciones en el ámbito de estudio (T=500) (Fuente: IGN).

El entorno próximo del proyecto se encuentra alejado de la zona con riesgo de inundación.

FENÓMENO			ORIGEN	
INUNDACIÓN			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	RIESGO	
UBICACIÓN DEL PROYECTO	ALEJADO	4	→	MEDIO (128)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR PÉRDIDA DE COSECHAS Y MUERTE DE GANADO			
FAC-02 SALUD HUMANA	PELIGRO DE MUERTE POR AHOGAMIENTO			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	ELIMINACIÓN DE LA CAPA FÉRTIL Y MOVIMIENTOS DE LADERAS			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	ELIMINACIÓN DE LA CAPA FÉRTIL Y MOVIMIENTOS DE LADERA			
FAC-08 ATMÓSFERA	-			
FAC-09 HIDROLOGÍA	DESBORDAMIENTO DE CAUCES			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	PÉRDIDA DE CALIDAD DEL PAISAJE			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR FALTA DE RESPIRACIÓN			
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO CONDICIONES POR AHOGAMIENTO			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
SE APLICARÁN LAS MEDIDAS OPORTUNAS PARA EVITAR ESTE RIESGO EN EL DISEÑO DE LAS INSTALACIONES SITUÁNDOLAS FUERA DEL ÁREA DELIMITADO POR EL ESTUDIO DE INUNDABILIDAD.				
SE PROCEDERÁ A LA REALIZACIÓN DE UN ESTUDIO HIDROLÓGICO-HIDRÁULICO DE LA ZONA OBJETO DE ANÁLISIS. A TAL EFECTO, SE ANALIZARÁN LAS AVENIDAS CORRESPONDIENTES A LOS PERÍODOS DE RETORNO ASOCIADOS A LA MÁXIMA CRECIDA ORDINARIA (MCO), 100 Y 500 AÑOS.				
ATENDIENDO A LAS LIMITACIONES DE USOS APLICABLES A NIVEL ESTATAL DEFINIDAS EN LOS ARTÍCULOS 9 BIS, 9 TER, 9 QUÁTER Y 4 BIS DEL REGLAMENTO DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, LA IMPLANTACIÓN DE LA FUTURA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA DEBERÁ ATENDER A LAS SIGUIENTES LIMITACIONES:				
<ul style="list-style-type: none"> - LA ZONA DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO, LA ZONA DE SERVIDUMBRE Y LA ZONA DE FLUJO PREFERENTE DEBERÁ QUEDAR LIBRE DE CUALQUIER TIPO DE INSTALACIÓN. - EN LO REFERENTE A LAS CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES EN ZONAS INUNDABLES (T=100 AÑOS Y T=500 AÑOS), FUERA DE LAS ZONAS DEFINIDAS ANTERIORES, ÉSTAS NO DEBERÁN SUPONER UN OBSTÁCULO AL FLUJO. 				
POR LO TANTO, LA SUPERFICIE OCUPADA POR EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y LA ZONA DE SERVIDUMBRE DE LOS ARROYOS, Y LA ZONA DE FLUJO PREFERENTE QUEDARÁ EXCLUIDA DEL ÁREA ÚTIL PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA.				
LA OCUPACIÓN DE LAS ZONAS INUNDABLES ASOCIADAS A LOS PERIODOS DE RETORNO DE T=100 AÑOS Y T=500 AÑOS, FUERA DE LAS ZONAS ANTERIORES, SE LIMITARÁ A PANELES FOTOVOLTAICOS GARANTIZANDO LA NO OBSTRUCCIÓN DEL FLUJO (MEDIANTE SU COLOCACIÓN SOBRE PERFILES HINCADOS EN EL TERRENO QUE PERMITAN SITUAR LA PLACA A UNA ALTURA DE 0,50 M SOBRE EL TERRENO, Y SITUÁNDOLAS FUERA DE LA LLANURA DE INUNDACIÓN DE 500 AÑOS CON CALADOS SUPERIORES A 0,50 M).				

Tabla 15. Valoración del Riesgo asociado a "Inundación".

5.6. MOVIMIENTOS DEL TERRENO

Los procesos geodinámicos que afectan a la superficie terrestre dan lugar a movimientos del terreno de diversas características, magnitud y velocidad. Los más frecuentes y extendidos son los movimientos de ladera, que engloban en general a los procesos gravitacionales que tienen lugar en las laderas; o los hundimientos, menos extendidos por estar asociado a determinados tipos de materiales y condiciones.

5.6.1. MOVIMIENTOS DE LADERA

Los movimientos de ladera pueden definirse como movimientos gravitacionales de masas de suelos y/o rocas que afectan a las laderas naturales. Entre las áreas más propensas a la inestabilidad están las zonas montañosas y escarpadas, zonas de relieve con procesos erosivos y de meteorización intensos, laderas de valles fluviales, zonas con materiales blandos y sueltos, macizos rocosos arcillosos y alterables, zonas sísmicas, zonas de precipitación elevada, etc.

Además de las causas naturales, como las precipitaciones y la acción erosiva de los ríos, las actividades humanas pueden provocar movimientos de ladera. Las grandes excavaciones y obras lineales, las voladuras y las construcciones de embalses y escombreras sobre laderas pueden dar lugar al desarrollo de inestabilidades con resultados desastrosos y cuantiosas pérdidas económicas.

Los tipos principales de movimientos de ladera son:

- Deslizamientos. Son movimientos de masas de suelo o roca que deslizan sobre una o varias superficies de rotura netas al superarse la resistencia al corte de estos planos;
- Flujos. Son movimientos de masas de suelos (flujos de barro o tierra), derrubios o bloques rocosos donde el material está disgregado y se comporta como un "fluido", sufriendo una deformación continua y sin presentar superficies de rotura definidas;
- Desprendimientos. Son caídas libres repentinas de bloques o masas de bloques rocosos independizados por planos de discontinuidad preexistentes (tectónicos, superficies de estratificación);
- Avalanchas rocosas. Son procesos muy rápidos de caída de masas de rocas o derrubios que se desprenden de laderas escarpadas y pueden ir acompañadas de hielo y nieve.

Se descarta la posibilidad de estos fenómenos dada la morfología de los terrenos del ámbito de estudio, pues las laderas de la zona de actuación presentan una pendiente suave, por lo que no existen riesgos asociados de deslizamiento o inestabilidad del terreno.

5.6.2. HUNDIMIENTOS Y SUBSIDENCIAS

Estos procesos se caracterizan por ser movimientos de componente vertical, diferenciándose generalmente entre hundimientos, o movimientos repentinos, y subsidencias, o movimientos lentos.

Se pueden distinguir los siguientes tipos:

- Hundimientos de cavidades subterráneas en roca, con o sin reflejo en superficie.
- Hundimientos superficiales, en rocas o suelos
- Subsidencias de la superficie del terreno.

Las cavidades subterráneas pueden tener origen natural o antrópico. La ocurrencia de hundimientos suele ser por colapso de los techos de cavidades subterráneas y va a depender del volumen y forma de las cavidades, del espesor de recubrimiento sobre las cavidades (o profundidad de los huecos) y de la resistencia y comportamiento mecánico de los materiales suprayacentes.

Las actividades antrópicas que pueden dar lugar a hundimientos o colapsos repentinos son las explotaciones mineras subterráneas o excavaciones para otros usos, como túneles.

Se descarta la posibilidad remota de este suceso, pues no se dan las condiciones necesarias para que este fenómeno suceda (i.e. no existen cavidades en la zona de estudio).

Los hundimientos lentos o subsidencias pueden afectar a todo tipo de terrenos, generalmente a suelos, y son debidos a cambios tensionales inducidos en el terreno por descenso del nivel freático, minería subterránea y túneles, extracción o expulsión de petróleo o gas, procesos lentos de disolución y lavado de materiales, procesos de consolidación de suelos blandos y orgánicos, etc.

La subsidencia supone un riesgo cuando ocurre en zonas urbanas, al dañar y agrietar las edificaciones y afectar a sus cimientos. Otras consecuencias son las inundaciones en zonas costeras, los cambios en el modelo de drenaje, etc.

No existen, en el área analizada, terrenos susceptibles de subsidencias.

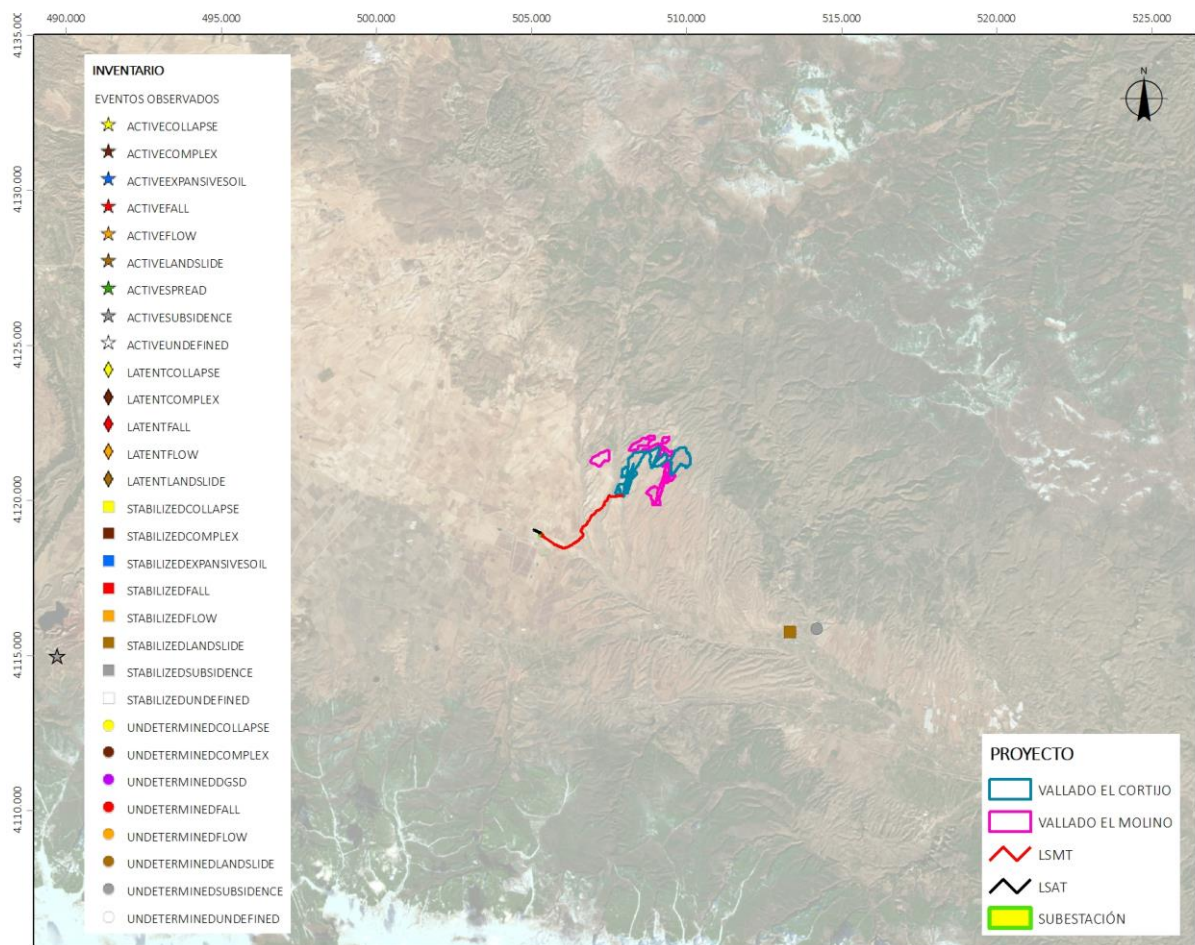


Figura 27. Eventos observados de movimientos del terreno (Fuente: IGN).

FENÓMENO			ORIGEN	
MOVIMIENTOS DEL TERRENO			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	ALEJADO	4	→	BAJO (64)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	POCO PROBABLE	4		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	-			
FAC-02 SALUD HUMANA	-			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-			
FAC-08 ATMÓSFERA	-			
FAC-09 HIDROLOGÍA	-			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	-			
FAC-13 FAUNA	-			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN Y SEGUIR LAS PAUTAS ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO GEOTÉCNICO ELABORADO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL MISMO				

Tabla 16. Valoración del Riesgo asociado a "Movimientos del terreno".

5.7. EROSIÓN

La erosión del suelo es uno de los principales indicadores de la existencia de factores que contribuyen a la degradación de los ecosistemas en el territorio nacional, con importantes implicaciones de índole ambiental, social y económica. La erosión, como importante agente de degradación del suelo, constituye además uno de los principales efectos de la desertificación a escala nacional.

De la información acerca de la erosividad media en Andalucía para el período 1992-2013, se extrae:

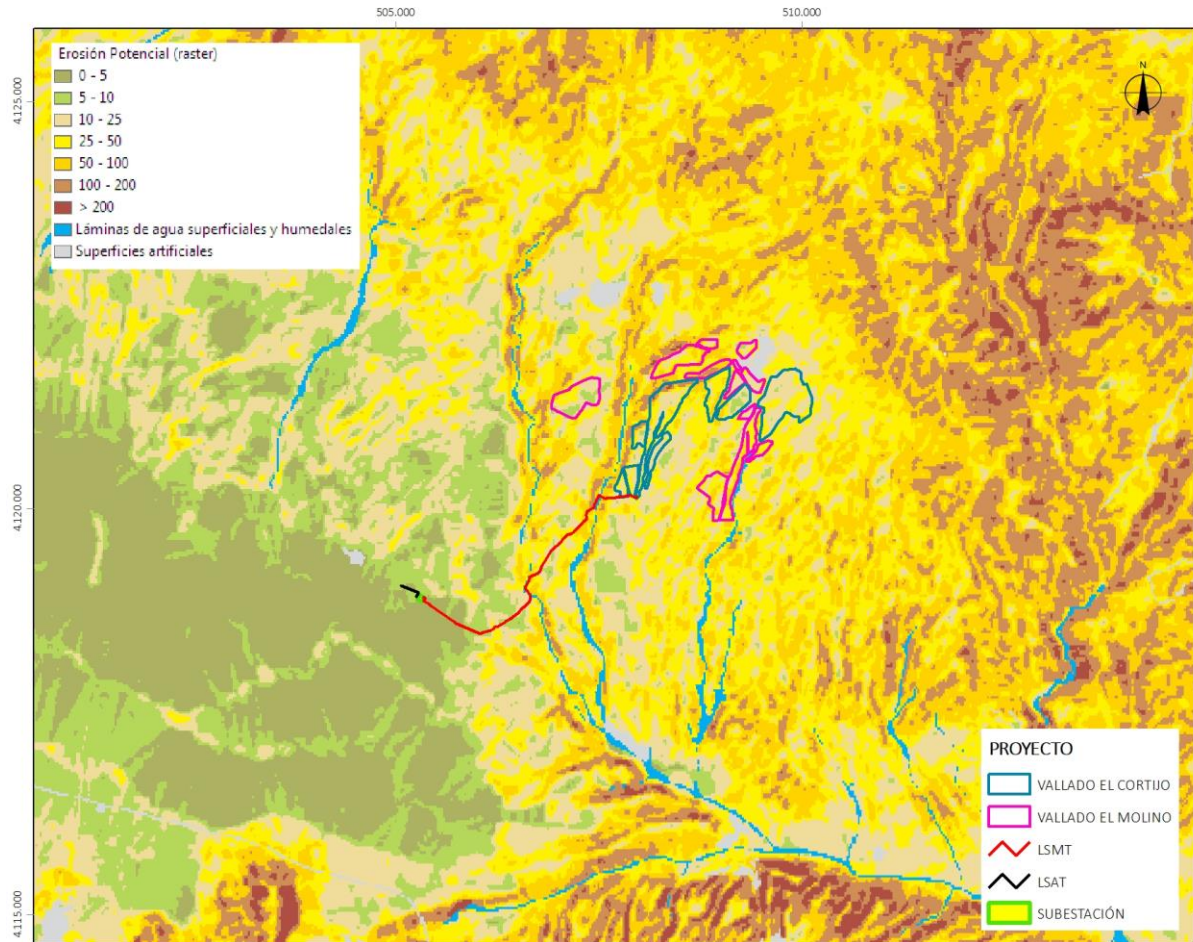


Figura 28. Erosividad potencial (Megajulios*mm/ha*hora*año) (Fuente: REDIAM).

FENÓMENO			ORIGEN	
EROSIÓN			CATÁSTROFE	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (480)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	PROBABLE	6		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MEDIO	4		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR DETERIORO DE TIERRAS DE LABOR		
FAC-02 SALUD HUMANA		-		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		-		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		PÉRDIDA DE SUELO		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR PÉRDIDA DE SUELO		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
APLICAR MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA FRENAR ESTOS PROCESOS ADECUADOS A CADA CASUÍSTICA				

Tabla 17. Valoración del Riesgo asociado a "Erosión".

6. RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES NO RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS

6.1. ACCIDENTE NUCLEAR

España cuenta en el momento actual con siete reactores nucleares en funcionamiento, ubicados en cinco emplazamientos:

- Almaráz I y II, en el término municipal de Almaraz (Cáceres).
- Cofrentes, en el término municipal de Cofrentes (Valencia).
- Vandellós II, en el término municipal de Vandellós (Tarragona).
- Ascó I y II en el término municipal de Ascó (Tarragona).
- Trillo, en el término municipal de Trillo (Guadalajara).

El mapa de distribución de las diferentes centrales nucleares ubicadas en España determina la existencia de una distancia considerable del proyecto con las Centrales Nucleares indicadas. No se consideran, por tanto, riesgos asociados a esta instalación que tengan repercusión sobre la integridad de la infraestructura. Los daños ambientales derivarán básicamente de la contaminación derivada de una catástrofe en dicha central nuclear.



Figura 29. Instalaciones nucleares o radiactivas en España (Fuente: CSN).

FENÓMENO			ORIGEN	
ACCIDENTE NUCLEAR			RIESGO TECNOLÓGICO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	MUY ALEJADO	2	→	BAJO (64)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO		
FAC-02 SALUD HUMANA		PELIGRO DE MUERTE Y LESIONES POR EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN (MUTACIONES, MALFORMACIONES, ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS, PROBLEMAS DE FERTILIDAD)		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		CONTAMINACIÓN RADIATIVA DEL SUELO		
FAC-08 ATMÓSFERA		CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LLUVIA RADIATIVA		
FAC-09 HIDROLOGÍA		CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LLUVIA RADIATIVA		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		PÉRDIDA DE CALIDAD DEL PAISAJE		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR MUTACIONES, MALFORMACIONES, Y EFECTOS DIRECTOS DE LA RADIACIÓN		
FAC-13 FAUNA		MORTALIDAD Y DETERIORO POR MALFORMACIONES, MUTACIONES.		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN				

Tabla 18. Valoración del Riesgo asociado a "Accidente nuclear".

6.2. RIESGO RADIOLÓGICO

La obtención de energía eléctrica en centrales nucleares implica la existencia de otras instalaciones nucleares para la fabricación de combustible nuclear y el almacenamiento de residuos nucleares radiactivos. El uso de materiales radiactivos no se restringe a la obtención de la energía eléctrica. En todo el mundo se utilizan fuentes radiactivas en medicina, industria, agricultura, investigación y enseñanza.

En España, existen cuatro instalaciones nucleares distintas de las centrales nucleares, tres del ciclo del combustible nuclear y una de investigación: Instalaciones de ciclo combustible nuclear: Fábrica de elementos combustibles de Juzbado (Salamanca). Planta Quercus de fabricación de concentrados de uranio (Salamanca), en situación de parada definitiva. Centro de Almacenamiento de Residuos Radiactivos "El Cabril" (Córdoba); Instalación de investigación: El Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), en Madrid (en fase de desmantelamiento). Además, existen alrededor de 1500 instalaciones radiactivas de distintas categorías con autorización de funcionamiento.

Si bien, el riesgo individual de estas instalaciones es, comparativamente, muy inferior al de una central nuclear en operación, en bastantes casos puede implicar riesgo apreciable para personas del entorno, los bienes y el medio ambiente, pudiendo ser el riesgo total significativo, lo que hace preciso la elaboración de los correspondientes planes especiales.

FENÓMENO			ORIGEN	
RIESGO RADIOLÓGICO			RIESGO TECNOLÓGICO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	MUY ALEJADO	2	→	BAJO (48)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	ALTO	6		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO			
FAC-02 SALUD HUMANA	PELIGRO DE MUERTE Y LESIONES POR EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN (MUTACIONES, MALFORMACIONES, ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS, PROBLEMAS DE FERTILIDAD)			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	-			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	CONTAMINACIÓN RADIATIVA DEL SUELO			
FAC-08 ATMÓSFERA	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LLUVIA RADIATIVA			
FAC-09 HIDROLOGÍA	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LLUVIA RADIATIVA			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR MUTACIONES, MALFORMACIONES, Y EFECTOS DIRECTOS DE LA RADIACIÓN			
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO POR MALFORMACIONES, MUTACIONES.			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN				

Tabla 19. Valoración del Riesgo asociado a "Riesgo radiológico".

6.3. RIESGOS QUÍMICOS

Resulta de aplicación el Acuerdo de 21 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes Especiales de Emergencia Exterior ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas correspondientes a los establecimientos que se citan. (BOJA Nº 155 de 11/08/2009).

Su objetivo es prevenir y, en su caso, mitigar los efectos de los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, limitando sus consecuencias para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Dado que el proyecto no contempla fabricación, uso y/o manipulación de sustancias peligrosas no se considera la posibilidad de producirse accidentes que ocasionen daños en este ámbito.

A través de la información disponible en los planes de emergencia exterior en instalaciones en la provincia de Granada, se comprueba que las instalaciones se localizan a más de 10 kilómetros de la industria química más cercana, por lo que el riesgo por accidente en industria química es bajo.

FENÓMENO			ORIGEN	
RIESGOS QUÍMICOS			RIESGO TECNOLÓGICO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	RIESGO	
UBICACIÓN DEL PROYECTO	MUY ALEJADO	2	→	BAJO (64)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO			
FAC-02 SALUD HUMANA	MUERTE Y LESIONES POR INTOXICACIÓN			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FAC-08 ATMÓSFERA	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			
FAC-09 HIDROLOGÍA	CONTAMINACIÓN DEL AGUA			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR CHOQUE TÓXICO			
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO POR QUEMADURA QUÍMICA			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN				

Tabla 20. Valoración del Riesgo asociado a "Riesgos químicos".

6.4. TRANSPORTES DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

La importancia creciente de los sectores químicos, petroquímicos, petrolero y energético y por otra parte la ubicación de polos de desarrollo industrial de materias básicas químicas y petroleras en determinados lugares geográficos no coinciden siempre con los centros de consumo o de transformación de las sustancias producidas, lo que hace que el transporte de mercancías peligrosas en nuestro país, constituya un hecho cotidiano.

Definimos materia peligrosa como: *“aquella sustancia que durante su fabricación, almacenamiento, transporte o uso genera humos, gases, vapores, polvos o fibras de naturaleza explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante, en cantidades que pueden producir daños a personas, bienes o al medio ambiente.”*

La mayoría de los accidentes ocurren en el transporte y en los centros de almacenamientos y consumo, pero los siniestros más graves han ocurrido en centros de producción o distribución ya que, aunque las medidas de seguridad son superiores, las cantidades almacenadas del producto son también mayores.



Figura 30. Mapa de Flujos de Mercancías Peligrosas por carretera 2016 en España (Extracto sur peninsular; Dirección General de Protección Civil y Emergencias).

Como en el apartado relativo a “Riesgos químicos”, dado que el proyecto no contempla la utilización de sustancias peligrosas, no se considera la posibilidad de producirse accidentes que ocasionen daños en este ámbito.

A su vez, el proyecto no se encuentra incluido en el ámbito de aplicación de la Directiva 2012/18/UE del parlamento Europeo y del Consejero, de 4 de julio de 2012, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, conocida como SEVESO-III y traspuesta al ordenamiento jurídico español por el REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Según la información disponible en el Mapa General de la Red de Itinerarios para Mercancías Peligrosas (RIMP) 2016, relativa a Flujos de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril en Andalucía se constata que la poligonal de la planta se encuentra a más de 5 km de la carretera A – 4 y menos de 6 km de la A-92, que tiene un flujo de mercancías peligrosas entre 150.000-300.000 Tm/año. Las líneas de ferrocarril Cádiz – Madrid y Sevilla – Granada se localizan a mayor distancia.

Con respecto al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas se deberá detectar la presencia de sustancias contemplada en el anexo I Sustancias Peligrosas, en las tres fases del proceso (construcción, explotación y desmantelamiento).

FENÓMENO			ORIGEN	
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS			RIESGO TECNOLÓGICO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	ALEJADO	4	→	MEDIO (128)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MUY ALTO	8		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	PÉRDIDA DE EMPLEO INDIRECTA POR AFECCIÓN AL TEJIDO PRODUCTIVO			
FAC-02 SALUD HUMANA	MUERTE Y LESIONES POR INTOXICACIÓN			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	DAÑO EN INSTALACIONES Y VIVIENDAS			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
FAC-08 ATMÓSFERA	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA			
FAC-09 HIDROLOGÍA	CONTAMINACIÓN DEL AGUA			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	DETERIORO DE LA VEGETACIÓN POR CHOQUE TÓXICO			
FAC-13 FAUNA	MORTALIDAD Y DETERIORO POR QUEMADURA QUÍMICA			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
EL PROYECTO NO PUEDE GENERAR NINGUNA MEDIDA ANTE ESTE RIESGO, SALVO PLANIFICAR PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN				

Tabla 21. Valoración del Riesgo asociado a "Transporte de mercancías peligrosas".

7. RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES INDUCIDOS POR EL PROYECTO

7.1. RIESGO ELÉCTRICO

Los riesgos eléctricos dentro de la propia instalación vienen dados por dos tipos de contactos: contacto físico (directo) con las partes activas de las instalaciones; o indirecto, cuando se mantiene contacto con objetos que no emiten de forma autónoma corriente eléctrica pero que a través del contacto con alguna parte activa pueden transmitir la electricidad. Habitualmente estas descargas se producen por fallos en el aislamiento de los objetos.

FENÓMENO			ORIGEN	
RIESGO ELÉCTRICO			RIESGO INTRÍNSECO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO				
TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO				
FASE DEL PROYECTO AFECTADA				
FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO				
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (160)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	MEDIO	4		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		-		
FAC-02 SALUD HUMANA		MUERTE Y LESIONES POR ELECTROCUCIÓN		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		-		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		-		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACTUACIÓN, SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE EQUIPOS PARA EVITAR RIESGOS POR FALTA DE MANTENIMIENTO.				

Tabla 22. Valoración del Riesgo asociado a "Riesgo eléctrico".

7.2. INCENDIOS

Dentro de la propia instalación y asociado a las diferentes fases (ejecución, funcionamiento y desmantelamiento) existe riesgo de incendio. Las fuentes habituales de estos sucesos son: la presencia de sustancias combustibles y/o inflamables almacenadas en las instalaciones, como por ejemplo el combustible de la maquinaria o de generadores. O el relacionado con el aceite mineral de los transformadores, tanto durante la fase de construcción provocado por la posibilidad de que ocurra un accidente durante el montaje (caída en la instalación o transporte), o por la realización de alguna actuación que pueda provocar la auto-combustión del aceite.

FENÓMENO			ORIGEN	
INCENDIOS			RIESGO INTRÍNSECO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (240)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	ALTO	6		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	-			
FAC-02 SALUD HUMANA	MUERTE Y LESIONES POR QUEMADURAS			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	-			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-			
FAC-08 ATMÓSFERA	-			
FAC-09 HIDROLOGÍA	-			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	-			
FAC-13 FAUNA	-			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACTUACIÓN, SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE EQUIPOS PARA EVITAR RIESGOS POR FALTA DE MANTENIMIENTO.				

Tabla 23. Valoración del Riesgo asociado a "Incendios".

7.3. EXPLOSIONES

A pesar de ser muy infrecuente, se considera el riesgo intrínseco de explosión dentro de las instalaciones:

FENÓMENO			ORIGEN	
EXPLOSIONES			RIESGO INTRÍNSECO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	MEDIO (240)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	ALTO	6		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		-		
FAC-02 SALUD HUMANA		MUERTE Y LESIONES POR TRAUMATISMOS ASOCIADOS		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		-		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		-		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACTUACIÓN, SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE EQUIPOS PARA EVITAR RIESGOS POR FALTA DE MANTENIMIENTO.				

Tabla 24. Valoración del Riesgo asociado a "Explosiones".

7.4. EMISIONES DE GASES CONTAMINANTES O GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

La previsión de sustancias susceptibles de contaminar en el proyecto, se circunscriben a los residuos generados durante las fases de obras y de funcionamiento del proyecto. En el caso de una Planta Fotovoltaica, no se emiten gases a la atmósfera durante la fase de construcción y funcionamiento (más allá de la emisión de CO₂ y otros gases por parte de la maquinaria y vehículos utilizados, y generación de polvo durante las obras). Además, durante las fases de construcción y desmantelamiento, los residuos peligrosos y no peligrosos producidos serán gestionados y tratados adecuadamente por un gestor autorizado.

Durante las fases de obras (Construcción y Desmantelamiento) se generarán los siguientes residuos:

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR
NIVEL I	TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	TIERRA Y PIEDRAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170503	170504
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	MADERA	170201
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	VIDRIO	170202
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	PLÁSTICO	170203
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	HIERRO Y ACERO	170405
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	PAPEL Y CARTÓN	200101
NIVEL II	RCD NATURALEZA PÉTREEA	HORMIGÓN	170101
NIVEL II	RCD NATURALEZA PÉTREEA	RESIDUOS VOLUMINOSOS-ESCOMBROS	200307
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOL)	140603*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAPOS DE LIMPIEZA (...)	150202*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*

Tabla 25. Residuos de construcción y demolición.

Durante la fase de operación y mantenimiento se producirán:

NIVEL	TIPOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	LR
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	MADERA	170201
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	VIDRIO	170202
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	PLÁSTICO	170203
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	HIERRO Y ACERO	170405
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	RESTOS DE CABLE DE ALUMINIO (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	RESTOS DE CABLE DE COBRE (CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10)	170411
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	PAPEL Y CARTÓN	200101
NIVEL II	RCD NATURALEZA NO PÉTREEA	RESTOS ASIMILABLES A URBANOS	200301

NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ACEITES USADOS (MINERALES NO CLORADOS DE MOTOR,...)	130205
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	OTROS DISOLVENTES Y MEZCLAS DE DISOLVENTES (AEROSOLAS)	140603*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ENVASES QUE CONTIENEN RESTOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS O ESTÁN CONTAMINADOS POR ELLAS	150110*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	ABSORBENTES, MATERIALES DE FILTRACIÓN (INCL. LOS FILTROS DE ACEITE NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA), TRAJOS DE LIMPIEZA (...)	150202*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	EQUIPOS (ELÉCTRICOS/ELECTRÓNICOS) DESECHADOS (DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 16 02 09 a 16 02 13)	160214
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	PILAS QUE CONTIENEN MERCURIO	160603*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	TUBOS FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	200121*
NIVEL II	RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	TIERRA Y PIEDRAS QUE CONTIENEN SUSTANCIAS PELIGROSAS	170503*

Tabla 26. Residuos generados en la fase de Operación & Mantenimiento.

Se procede a la siguiente valoración del riesgo asociado:

FENÓMENO			ORIGEN	
EMISIÓN DE CONTAMINANTES Y RESIDUOS PELIGROSOS			RIESGO INTRÍNSECO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO			TODOS LOS COMPONENTES DEL PROYECTO	
FASE DEL PROYECTO AFECTADA			FASES DE CONSTRUCCIÓN, DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO Y DE DESMANTELAMIENTO	
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR	RIESGO	
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	BAJO (80)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	ALTAMENTE PROBABLE	8		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	BAJO	2		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	DENSIDAD MUY BAJA	2		
FACTORES AFECTADOS		EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR		
FAC-01 EMPLEO		-		
FAC-02 SALUD HUMANA		MUERTE Y LESIONES POR INTOXICACIÓN		
FAC-03 VÍAS PECUARIAS		-		
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO		-		
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO		-		
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA		-		
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA		-		
FAC-08 ATMÓSFERA		-		
FAC-09 HIDROLOGÍA		-		
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO		-		
FAC-11 PAISAJE		-		
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN		-		
FAC-13 FAUNA		-		
FAC-14 BIODIVERSIDAD		-		
FAC-15 GEODIVERSIDAD		-		
MEDIDAS				
ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACTUACIÓN, SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE EQUIPOS PARA EVITAR RIESGOS POR FALTA DE MANTENIMIENTO.				

Tabla 27. Valoración del Riesgo asociado a "Emisión de contaminantes y residuos peligrosos".

7.5. CAMPO ELECTROMAGNÉTICO^{5 6}

El movimiento de cargas eléctricas en un metal conductor, origina ondas de campos eléctrico y magnético (denominadas ondas electromagnéticas EM) que se propagan a través del espacio vacío a la velocidad de la luz. Cuando en una región del espacio existe una energía electromagnética, se dice que en esa región del espacio hay un campo electromagnético y este campo se describe en términos de la intensidad de campo eléctrico (E) y/o la inducción magnética o densidad de flujo magnético (B) en esa posición. Para medir la intensidad de campo eléctrico se emplea la unidad “voltio/metro”, mientras que para medir la densidad de flujo magnético se utiliza la unidad “tesla” (T).

Cuando se estudian los efectos biológicos de radiaciones electromagnéticas es importante distinguir dos rangos de radiaciones:

- Ionizantes: la ionización es un proceso por el cual los electrones son desplazados de los átomos y moléculas. Este proceso puede generar cambios moleculares potencialmente capaces lesionar tejidos biológicos (ADN). (i.e. rayos X y los rayos gamma).
- No-ionizantes: comprenden la porción del espectro electromagnético cuya energía no es capaz de romper las uniones atómicas, incluso a intensidades altas (i.e. radiofrecuencia, luz visible, radiación infrarroja y las radiaciones electromagnéticas de frecuencia extremadamente baja (FEB)). Si bien, pueden ceder energía suficiente, como para producir efectos térmicos (de calentamiento) o corrientes eléctricas en los tejidos.

En la legislación y normativa española sobre el campo magnético en instalaciones eléctricas, surgen dos disposiciones principales, el Real Decreto 299/2016 del 22 de julio [1], el Real Decreto de 1066/2001 de 28 de septiembre [2]. También en las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento de Alta Tensión (ITC-RAT) [3] en los números 14, 15 y 20 establece algunas limitaciones de los campos magnéticos.

Los límites que nos interesan estudiar son los que aparecen en documento [2], en el anexo II, apartado 3.1 (Cuadro 2), donde se establece el límite de campo magnético admitido. Este se calculará como $5/f$, siendo f la frecuencia en KHz. De esta manera, el límite de campo electromagnético es de $100 \mu\text{T}$ a 50Hz. Dicho valor no debe ser excedido en las locaciones públicas exteriores de las instalaciones eléctricas.

La Recomendación del Consejo Europeo (1999/519/CE), de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz) se refiere a la limitación de la exposición procedente de las numerosas fuentes artificiales de Campos electromagnéticos (CEM), entre los que se encuentran las líneas eléctricas y aparatos eléctricos (No así la propia planta solar fotovoltaica).

Tras establecer diversos factores de seguridad, el Consejo de la Unión Europea recomienda como restricción básica para el público limitar la densidad de corriente eléctrica inducida a 2 mA/m^2 en sitios donde pueda permanecer bastante tiempo, y calcula de forma teórica unos niveles de referencia para el campo electromagnético de 50 Hz: 5 kV/m para el campo eléctrico y $100 \mu\text{T}$ para el campo magnético. Si el nivel de campo medido no supera este nivel de referencia se cumple la

⁵ Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). 1997. *CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS GENERADOS POR LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN. POSIBLES EFECTOS SOBRE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE*. Resumen del Informe.

⁶ Ministerio de Sanidad y Consumo. 2001. *CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS Y SALUD PÚBLICA*. Comité de Expertos. Vargas, F. & Úbeda, A. (Coord). Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo.

restricción básica y, por lo tanto, la Recomendación; sin embargo, si se supera el nivel de referencia entonces se debe evaluar si se supera la restricción básica.

Las mediciones realizadas en líneas eléctricas en España proporcionan valores máximos, justo debajo de los conductores -y medidos a 1 metro de altura del suelo como indica la normativa internacional- que oscilan entre 3-5 kV/m para el campo eléctrico y 1-20 µT para el campo magnético, lo que está muy por debajo de los niveles de referencia que establece la recomendación de la UE; esta intensidad de campo disminuye muy rápidamente a medida que aumenta la distancia a los conductores.

Las infraestructuras asociadas al proyecto se encuentran, en términos de campo magnético, por debajo del valor de seguridad de 0,3 µT establecido por la Subdirección General de Evaluación Ambiental, como criterio general para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas.

La información científica y técnica más significativa, actualmente disponible a nivel internacional, no proporciona evidencias de que la exposición a campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas de alta tensión suponga un riesgo para la salud de las personas. Por ello el Informe del CIEMAT (1997) concluye que *"No puede afirmarse que la exposición a campos electromagnéticos dentro de los límites establecidos en la Recomendación del Consejo Europeo (1999/519/CE) produzca efectos adversos para la salud humana. Por tanto, el Comité concluye que el cumplimiento de la citada recomendación es suficiente para garantizar la protección de la población"*.

FENÓMENO			ORIGEN	
CAMPO ELECTROMAGNÉTICO			RIESGO INTRÍNSECO	
VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	CENTROS DE TRANSFORMACIÓN Y LÍNEAS ELÉCTRICAS			
FASE DEL PROYECTO AFECTADA	FASES DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO			
VARIABLE CUALITATIVA RIESGO	CATEGORÍA	VALOR		RIESGO
UBICACIÓN DEL PROYECTO	AFECTADO	10	→	NULO (0)
FRECUENCIA OCURRENCIA FENÓMENO	MUY POCO PROBABLE	2		
SEVERIDAD DEL POTENCIAL DAÑO	ALTO	6		
EXPOSICIÓN DE PERSONAS AL PROYECTO	SIN POBLACIÓN	0		
FACTORES AFECTADOS	EFECTOS PREVISIBLES SOBRE EL FACTOR			
FAC-01 EMPLEO	-			
FAC-02 SALUD HUMANA	POSIBLES LESIONES.			
FAC-03 VÍAS PECUARIAS	-			
FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	-			
FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	-			
FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-			
FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	-			
FAC-08 ATMÓSFERA	-			
FAC-09 HIDROLOGÍA	-			
FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	-			
FAC-11 PAISAJE	-			
FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	-			
FAC-13 FAUNA	-			
FAC-14 BIODIVERSIDAD	-			
FAC-15 GEODIVERSIDAD	-			
MEDIDAS				
UBICAR INSTALACIONES ALEJADAS DE NÚCLEOS POBLADOS. ESTABLECIMIENTO DE PLANES DE ACTUACIÓN, SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE EQUIPOS PARA EVITAR RIESGOS POR FALTA DE MANTENIMIENTO.				

Tabla 28. Valoración del Riesgo asociado a "Explosiones".

8. CONCLUSIONES

A priori, dado el carácter “inerte” de las plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación, se entiende que la vulnerabilidad ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes posee escasa significatividad, especialmente tras la adopción de medidas de control y que los efectos son considerados compatibles con el medio en el que se ubican. Las líneas eléctricas pueden generar problemas asociados a incendios forestales o al incremento en el campo electromagnético adyacente a su trazado.

A modo de resumen de los análisis expuestos en el presente Capítulo resulta:

FENÓMENO	RIESGO	FASES DEL PROYECTO			FACTORES CONSIDERADOS														
		CONSTRUCCIÓN	OP. Y MANTENIMIENTO	DESMANTELAMIENTO	FAC-01 EMPLEO	FAC-02 SALUD HUMANA	FAC-03 VÍAS PECUARIAS	FAC-04 PATRIMONIO HISTÓRICO	FAC-05 USOS DEL SUELO Y TERRITORIO	FAC-06 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	FAC-07 EDAFOLOGÍA Y LITOLOGÍA	FAC-08 ATMÓSFERA	FAC-09 HIDROLOGÍA	FAC-10 CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	FAC-11 PAISAJE	FAC-12 FLORA Y VEGETACIÓN	FAC-13 FAUNA	FAC-14 BIODIVERSIDAD	FAC-15 GEODIVERSIDAD
INCENDIOS FORESTALES	ALTO	✓	✓	✓	X	X			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
NEVADAS	MEDIO	✓	✓	✓	X			X							X	X			
PRECIPITACIONES INTENSAS	MEDIO	✓	✓	✓	X			X		X		X			X	X			
VIENTOS	MEDIO	✓	✓	✓	X	X		X							X				
GRANIZO	MEDIO	✓	✓	✓	X	X		X							X				
TORMENTAS ELÉCTRICAS	MEDIO	✓	✓	✓		X		X							X	X			
NIEBLA	NULO	✓	✓	✓		X													
ALTAS TEMPERATURAS	ALTO	✓	✓	✓	X	X		X				X			X	X			
RIESGO SÍSMICO	MEDIO	✓	✓	✓	X	X		X	X	X		X		X		X	X	X	X
VULCANISMO	NULO	✓	✓	✓	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
INUNDACIÓN	MEDIO	✓	✓	✓	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X		
MOVIMIENTOS DEL TERRENO	BAJO	✓	✓	✓				X											
EROSIÓN	BAJO	✓	✓	✓	X					X					X				
ACCIDENTE NUCLEAR	BAJO	✓	✓	✓	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X		
RIESGO RADIOLÓGICO	BAJO	✓	✓	✓	X	X				X	X	X			X	X			
RIESGOS QUÍMICOS	BAJO	✓	✓	✓	X	X		X		X	X	X			X	X	X		
TRANSP. MERCANCÍAS PELIGR.	BAJO	✓	✓	✓	X	X		X		X	X	X			X	X	X		
RIESGO ELÉCTRICO	MEDIO	✓	✓	✓		X													
INCENDIOS	MEDIO	✓	✓	✓		X													
EXPLOSIONES	MEDIO	✓	✓	✓		X													
EMISIÓN CONT. Y RES. PELIGR.	BAJO	✓	✓	✓		X													
CAMPO ELECTROMAGNÉTICO	NULO		✓			X													

Tabla 29. Tabla-Resumen del Análisis de Riesgos.

9. ANEXOS

9.1. ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL CAPÍTULO (ELABORACIÓN PROPIA).....	505
FIGURA 2. IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO (ELABORACIÓN PROPIA).	508
FIGURA 3. COMPOSICIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y CAMBIO CLIMÁTICO (FUENTE: BID).....	509
FIGURA 4. POBLACIÓN TOTAL EN EL ENTORNO DE LOS PROYECTOS SEGÚN LA CAPA DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN EN ANDALUCÍA (CELDA DE 250 X 250 METROS). AÑOS 2013-2019. IECA. (ELABORACIÓN PROPIA).	509
FIGURA 5. ZONAS DE PELIGRO POR RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES (FUENTE: REDIAM).....	512
FIGURA 6. ÍNDICE DE PELIGROSIDAD DE INCENDIOS FORESTALES (FUENTE: REDIAM)	513
FIGURA 7. ÍNDICE DE RIESGO HISTÓRICO DE INCENDIOS FORESTALES (FUENTE: REDIAM).....	513
FIGURA 8. RIESGO DE PROPAGACIÓN POR INCENDIOS (TOPOGRAFÍA) (FUENTE: REDIAM).	514
FIGURA 9. RIESGO DE PROPAGACIÓN POR INCENDIOS (VIENTOS) (FUENTE: REDIAM).....	514
FIGURA 10. PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL EN HUÉNEJA (GRANADA) EN EL AÑO 2020 (FUENTE: CLIMATE-DATA.ORG). ..	517
FIGURA 11. LLUVIA PROMEDIO (LÍNEA SÓLIDA) ACUMULADA EN HUÉNEJA EN UN PERIODO DE 31 DÍAS EN UNA ESCALA MÓVIL, CENTRADO EN EL DÍA EN CUESTIÓN, CON LAS BANDAS DE PERCENTILES DEL 25º AL 75º Y DEL 10º AL 90º. LA LÍNEA DELGADA PUNTEADA ES LA PRECIPITACIÓN DE NIEVE PROMEDIO CORRESPONDIENTE (FUENTE: HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM/).	517
FIGURA 12. EL PROMEDIO DE LA VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO POR HORA (LÍNEA GRIS OSCURO), CON LAS BANDAS DE PERCENTIL 25º A 75º Y 10º A 90º (FUENTE: HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM/).	519
FIGURA 13. RIESGO METEOROLÓGICO ESTRUCTURA RELATIVO ENTRE USIF POR INTENSIDAD DE VIENTO.	519
FIGURA 14. VELOCIDAD MÁXIMA DEL VIENTO (COMPONENTE NE) (FUENTE: REDIAM).	520
FIGURA 15. VELOCIDAD MÁXIMA DEL VIENTO (COMPONENTE NW) (FUENTE: REDIAM).....	520
FIGURA 16. VELOCIDAD MÁXIMA DEL VIENTO (COMPONENTE SE) (FUENTE: REDIAM).	521
FIGURA 17. VELOCIDAD MÁXIMA DEL VIENTO (COMPONENTE SW) (FUENTE: REDIAM).	521
FIGURA 18. DENSIDAD ANUAL DE DESCARGAS. FUENTE: AEMET.....	524
FIGURA 19. RAYOS DETECTADOS A LO LARGO DE 2020 (FUENTE: REDIAM).....	524
FIGURA 20. OLAS DE CALOR EN ESPAÑA DESDE 1975 ÁREA DE CLIMATOLOGÍA Y APLICACIONES OPERATIVAS (AEMET).	527
FIGURA 21. EVOLUCIÓN DE LA TEMPERATURA MEDIA MÁXIMA DE HUÉNEJA EN 2021.	527
FIGURA 22. RIESGO METEOROLÓGICO ESTRUCTURAL RELATIVO ENTRE USIF POR TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA. ...	528
FIGURA 23. EXTRACTO DEL ANEJO 1 DEL REAL DECRETO 997/2002, DE 27 DE SEPTIEMBRE.....	530
FIGURA 24. CATÁLOGO DE TERREMOTOS RECOGIDOS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO (FUENTE: REDIAM).	531
FIGURA 25. ÁREAS VOLCÁNICAS DE ESPAÑA (FUENTE: IGN).....	533
FIGURA 26. RIESGO POR INUNDACIONES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO (T=500) (FUENTE: IGN).....	535
FIGURA 27. EVENTOS OBSERVADOS DE MOVIMIENTOS DEL TERRENO (FUENTE: IGN).	538
FIGURA 28. EROSIVIDAD POTENCIAL (MEGAJULIOS*MM/HA*HORA*AÑO) (FUENTE: REDIAM).	540
FIGURA 29. INSTALACIONES NUCLEARES O RADIATIVAS EN ESPAÑA (FUENTE: CSN).	542
FIGURA 30. MAPA DE FLUJOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA 2016 EN ESPAÑA (EXTRACTO SUR PENINSULAR; DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS).	546

9.2. ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS TIPOS DE IMPACTO POR FACTOR.....	508
TABLA 2. ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.	510
TABLA 3. ANÁLISIS TIPOS DE RIESGO.	511
TABLA 4. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "INCENDIOS FORESTALES".	515
TABLA 5. VALORES METEOROLÓGICOS EXTREMOS ABSOLUTOS.	516
TABLA 6. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "NEVADAS".....	517
TABLA 7. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "LLUVIAS TORRENCIALES".	518
TABLA 8. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "VIENTOS".....	522
TABLA 9. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "GRANIZO".	523
TABLA 10. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "TORMENTAS ELÉCTRICAS".....	525
TABLA 11. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "NIEBLA".....	526
TABLA 12. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "ALTAS TEMPERATURAS".	529
TABLA 13. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "SISMICIDAD".....	532
TABLA 14. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "VULCANISMO".....	534
TABLA 15. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "INUNDACIÓN".	536
TABLA 16. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "MOVIMIENTOS DEL TERRENO".	539
TABLA 17. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "EROSIÓN".	541
TABLA 18. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "ACCIDENTE NUCLEAR".....	543
TABLA 19. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "RIESGO RADIOLÓGICO".	544
TABLA 20. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "RIESGOS QUÍMICOS".....	545
TABLA 21. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS".	547
TABLA 22. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "RIESGO ELÉCTRICO".	548
TABLA 23. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "INCENDIOS".	549
TABLA 24. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "EXPLOSIONES".....	550
TABLA 25. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	551
TABLA 26. RESIDUOS GENERADOS EN LA FASE DE OPERACIÓN & MANTENIMIENTO.....	552
TABLA 27. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "EMISIÓN DE CONTAMINANTES Y RESIDUOS PELIGROSOS".....	552
TABLA 28. VALORACIÓN DEL RIESGO ASOCIADO A "EXPLOSIONES".....	554
TABLA 29. TABLA-RESUMEN DEL ANÁLISIS DE RIESGOS.	555



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE VII
APÉNDICES**

**CAPÍTULO 10
RESUMEN NO TÉCNICO**

ÍNDICE

1. PROYECTOS & PROMOTORES	560
2. PROCEDIMIENTO	560
3. OBJETIVOS.....	560
4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD (EIS).....	561
5. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN	561
6. CONCEPTOS APLICADOS EN EL ESIA	562
7. UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS.....	562
8. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA	563
8.1. “PF EL CORTIJO”	563
8.2. “PF EL MOLINO”	563
9. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA.....	564
9.1. “PF EL CORTIJO”	564
9.2. “PF EL MOLINO”	565
10. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES, RECURSOS A EMPLEAR Y SERVICIOS AFECTADOS	566
10.1. “PF EL CORTIJO”	566
10.2. “PF EL MOLINO”	566
11. EXAMEN DE ALTERNATIVAS	567
11.1. “PF EL CORTIJO”	567
11.2. “PF EL MOLINO”	569
12. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA.....	571
13. INVENTARIO AMBIENTAL	571
14. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	573
15. CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS.....	577
16. PROPUESTA DE MEDIDAS	580
16.1. “PF EL CORTIJO”	581
16.2. “PF EL MOLINO”	581
17. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PSVA)	582
18. ANÁLISIS DE RIESGOS	583

1. PROYECTOS & PROMOTORES

001. Planta solar fotovoltaica “El Cortijo”, de 48,82 MWp, con un recinto vallado de 95,5172 ha, dentro del término municipal de Huéneja, provincia de Granada.
002. Planta solar fotovoltaica “El Molino”, de 57,66 MWp, con un recinto vallado de 80,5786 ha, dentro del término municipal de Huéneja, provincia de Granada.
003. La infraestructura de evacuación prevista consiste en una línea eléctrica subterránea de 30 kV de 3.861 metros de longitud, una subestación elevadora de 220/30 kV y una línea eléctrica subterránea de 220 kV de 320 metros de longitud, que conectará con la subestación SET S1, en el término municipal de Huéneja, anexa a la subestación HUÉNEJA 400 kV de REE.
004. Promovidos por **AMAPOLA DESARROLLOS ESPAÑA, S.L.** (“PF El Cortijo”), con NIF B-88408299; y **ROBLE DESARROLLOS FOTOVOLTAICOS ESPAÑA, S.L.** (“PF El Molino”), con NIF B-02878684. Ambos promotores tienen su domicilio social en la calle Málaga, 5, 28320, Madrid.

2. PROCEDIMIENTO

005. De acuerdo con el artículo 27.1.a) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (en lo sucesivo, Ley GICA) y del Artículo 2.1.a) del R-AAU, las plantas solares fotovoltaicas estarían sometidas a Autorización Ambiental Unificada Abreviada, al estar incluida en el Anexo I “Categorías de Actuaciones sometidas a los Instrumentos de Prevención y Control Ambiental”: En el apartado 2.6.BIS “Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, no incluidas en el apartado anterior ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha.” → **AAU***.

3. OBJETIVOS

006. El objetivo general del EsIA es exponer objetivamente los criterios que deben permitir a la Delegación Territorial en Granada de la Consejería competente en materia de medio ambiente emitir el Informe de Carácter Vinculante favorable de los Proyectos Solares Fotovoltaicos “PF El Cortijo” y “PF El Molino”.
007. Se plantean 7 objetivos específicos.
008. **OBJ-01.** Describir pormenorizadamente los Proyectos, permitiendo la cuantificación de todas aquellas variables que pudieran suponer afecciones en el Ámbito de estudio.
009. **OBJ-02.** Realizar un Diagnóstico de los Factores socioeconómicos, territoriales, físicos, perceptuales y naturales presentes en el Ámbito de estudio, centrándonos en los elementos más sensibles a las Acciones de los Proyectos y/o de mayor calidad o singularidad.
010. **OBJ-03.** Evaluar adecuadamente los impactos potenciales que se derivarían de las Fases de Construcción, Operación & Mantenimiento, y Desmantelamiento del Proyecto.
011. **OBJ-04.** Incorporar el Análisis de Alternativas tanto en la selección del emplazamiento del Proyecto, como en la toma de decisiones posteriores, con objeto de prevenir y/o mitigar los impactos asociados.
012. **OBJ-05.** Incorporar al proyecto las “Medidas Correctoras”¹ oportunas, atendiendo al orden determinado por la Jerarquía de Mitigación, que permitieran alcanzar la No Pérdida Neta de calidad ambiental, en general, y de Biodiversidad, en particular.

¹ El Concepto genérico “Medidas Correctoras” alberga los distintos tipos de Medidas establecidos en la Jerarquía de Mitigación: i. Preventivas; ii. Correctoras (per sé); iii. Curativas; iv. Recuperadoras; y v. Compensatorias.

- 013. **OBJ-06.** Desarrollar la metodología oportuna para la Vigilancia Ambiental (Fase de Construcción y Fase de Desmantelamiento) y Seguimiento Ambiental (Fase de Operación & Mantenimiento) de los impactos asociados a las Acciones del Proyecto, con el propósito de alcanzar el estándar mínimo ambiental que permita su autorización.
- 014. **OBJ-07.** Describir con Lenguaje No Técnico los aspectos más importantes del EslA, a efectos de mejorar la participación pública en el proceso.

4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA SALUD (EIS)

- 015. Dado que la actividad no se encuentra en el Anexo I de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía, y de acuerdo con el Documento DAP-1: Actuaciones y requerimientos (Lista de Actuaciones con indicación de los requerimientos que deben cumplir respecto a la EIS) y a la modificación establecida por el Decreto-ley 2/2020, de 9 de marzo, se constata que el presente Proyecto no entra dentro del ámbito de aplicación del Decreto EIS y, por tanto, está excluido de presentar el Documento de Valoración de Impacto en Salud (VIS).

5. JERARQUÍA DE MITIGACIÓN

- 016. El marco general del presente EslA se basa en la Jerarquía de Mitigación definida por la Iniciativa Intersectorial para la Diversidad (CSBI. 2015) como *“La secuencia de acciones dirigidas a mantener o mejorar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos mediante intervención antrópica”*.
- 017. Esta metodología permite identificar riesgos e impactos físico-ecológicos y socioculturales asociados a las actividades antrópicas en su fase de planificación, contribuyendo a prevenirlos, mitigarlos y gestionarlos.
- 018. En concreto, establece una secuencia de pasos para planificar proyectos y actividades que comienza con el estudio y conocimiento de los ecosistemas (biodiversidad, procesos biológicos, factores y procesos abióticos) y los servicios que prestan en el área donde se pretende desarrollar la actividad.
- 019. Sobre este conocimiento se deben identificar los impactos previstos y, en función de los mismos, evitar los que se pueda (prevención), minimizar los no evitables (minimización), restaurar el ecosistema alterado resultante y compensar los impactos residuales (ni evitables, ni corregibles, ni restaurables).
- 020. Todo ello con el objetivo de conseguir un Impacto Neto Cero, sin pérdida neta de biodiversidad, recursos y servicios ecosistémicos, o en el mejor de los casos, un Impacto Neto Positivo, es decir, recuperar la biodiversidad, recursos y servicios ecosistémicos del área en la que se interviene con valores mayores a los de su situación de partida.

6. CONCEPTOS APLICADOS EN EL EsIA

021. En primer lugar, el análisis del artículo 6.2. de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats) indica la obligación de “adoptar las medidas apropiadas” para “evitar el deterioro de los hábitats” y “la alteración de las especies”. Si bien esta mención se redactó en términos diferentes al que nos ocupa, nos permitirá discernir entre dos aspectos cruciales: “Deterioro de los hábitats” y “Alteraciones de las especies”, conceptos empleados con frecuencia en la identificación de los impactos y que centrarán los objetivos de las medidas a desarrollar.
022. Para poder evaluar los efectos derivados de Los Proyectos a medio y largo plazo, se disponen las bases para aplicar la metodología de análisis Metodología Before-After-Control-Impact (BACI) (*Underwood & Chapman. 2003*), en el que un cierto parámetro es estudiado durante bastantes años, tanto antes como después de una alteración, en zonas control y en zonas presumiblemente alteradas. Para ello, se parte de la valoración de la situación previa a la implantación del Proyecto – en el contexto del EsIA, del Estudio de Avifauna - FASE PRE-CONSTRUCCIÓN (Before), y del futuro Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, para la FASE POST-CONSTRUCCIÓN (After).
023. La necesidad de centrar el análisis y reforzar la coherencia de las Medidas Correctoras diseñadas para los Proyectos, se aplica el Enfoque del Marco Lógico como herramienta analítica para la planificación de proyectos (*Atauri y Gómez-Limón. 2002*). En esta Metodología se considera que la ejecución de un proyecto es consecuencia de un conjunto de acontecimientos con una relación causal interna. En nuestro caso, se trasladará a la secuenciación de: ACCIONES DEL PROYECTO → FACTORES → EFECTOS → IMPACTOS → OBJETIVOS → MEDIDAS → SEGUIMIENTO.

7. UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

024. Las actuaciones proyectadas se localizan en la Provincia de Granada, en el término municipal de Huéneja.
025. La Planta Solar Fotovoltaica “El Cortijo”, que se proyecta con una potencia pico de 48,82 MWp, con un recinto vallado de 95,5172 ha, situándose su centroide a efectos de localización en las siguientes coordenadas (UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): X: 508.298; Y: 4.121.294.
026. La Planta Solar Fotovoltaica “El Molino”, que se proyecta con una potencia pico de 57,66 MWp, con un recinto vallado de 80,5786 ha, situándose su *centroide* a efectos de localización en las siguientes coordenadas (UTM ETRS 1989 ZONA 30 N): X: 508.828; Y: 4.120.885.

8. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

8.1. “PF EL CORTIJO”

- 027. Existen ocho accesos a las distintas zonas de la instalación.
- 028. La energía fotovoltaica es producto de la transformación directa de la radiación solar en energía eléctrica, al excitar los electrones de un elemento semiconductor generando una pequeña diferencia de potencial. Este proceso tiene lugar en las células fotovoltaicas que componen cada uno de los **81.360 módulos fotovoltaicos** (a razón de 156 células por módulo) del proyecto.
- 029. La estructura soporte conocida como “Seguidor” o “Tracker”, provee de sustento y sujeción segura de los módulos fotovoltaicos. Además, le proporcionan la inclinación y orientación adecuada para obtener el máximo aprovechamiento de la energía solar incidente.
- 030. En el proyecto que nos ocupa, los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre una **estructura seguidor** en configuración 2Vx24. Se utilizará 1 tipo de estructura, dos módulos en vertical y 48 módulos por estructura (2Vx24). Cada estructura tiene 2 series, lo que significa que hay 24 módulos por serie.
- 031. La altura máxima de la estructura es de 2,58 metros y la distancia mínima (libre) de la parte inferior (respecto al punto más próximo donde pueda crecer vegetación) es de 0,305 m.
- 032. La infraestructura eléctrica de CC de la Instalación fotovoltaica abarca las conexiones existentes desde los módulos al inversor: I. Campo Solar, conexión de strings; II. Cajas de conexión string-inverter.
- 033. El cableado que une los inversores string con los CT será de aluminio en instalación enterrada en zanja (de 2,5 x 1 metros), con secciones de 630 mm².
- 034. Se instalarán 285 inversores, que cumplirán todos los estándares de calidad requeridos que se distribuirán en 15 Cabinas de Transformación, equipados con transformadores de 3.150 kVA, así como las celdas de protección asociadas, y la interconexión entre todos los elementos.
- 035. Cada Centro de transformación se ubicará con preferencia en una posición centrada respecto al generador fotovoltaico al que está conectado, respetando las distancias necesarias para evitar sombras, y accesible a través de un camino transitable por vehículos de carga. Ocupan una superficie de 15 m², por lo que en total ocuparán una superficie de 105 m².

8.2. “PF EL MOLINO”

- 036. Existen once accesos a las distintas zonas de la instalación.
- 037. La energía fotovoltaica es producto de la transformación directa de la radiación solar en energía eléctrica, al excitar los electrones de un elemento semiconductor generando una pequeña diferencia de potencial. Este proceso tiene lugar en las células fotovoltaicas que componen cada uno de los **92.160 módulos fotovoltaicos** (a razón de 156 células por módulo) del proyecto.
- 038. La estructura soporte “fija”, provee de sustento y fijación segura de los módulos fotovoltaicos. Además, le proporcionan la inclinación y orientación adecuada para obtener el máximo aprovechamiento de la energía solar incidente.
- 039. En el proyecto que nos ocupa, los paneles fotovoltaicos se instalarán sobre una **estructura fija** en orientación de este a oeste hincada sobre suelo, con inclinación 25º en configuración 2Vx24. Se utilizará 1 tipo de estructura, dos módulos en vertical y 48 módulos por estructura (2Vx24). Cada estructura tiene 2 strings, lo que significa que hay 24 módulos por string.
- 040. La altura máxima de la estructura es de 2,54 metros y la distancia mínima (libre) de la parte inferior (respecto al punto más próximo donde pueda crecer vegetación) es de 0,5 m.

- 041. La infraestructura eléctrica de CC de la Instalación fotovoltaica abarca las conexiones existentes desde los módulos al inversor: I. Campo Solar, conexión de strings; II. Cajas de conexión string-inverter.
- 042. El cableado que une los inversores string con los CT será de aluminio en instalación enterrada en zanja (de 2,5 x 1 metros), con secciones de 630 mm².
- 043. Se instalarán 294 inversores, que cumplirán todos los estándares de calidad requeridos que se distribuirán en 14 Cabinas de Transformación, equipados con transformadores de 3.150 kVA, así como las celdas de protección asociadas, y la interconexión entre todos los elementos.
- 044. Cada Centro de transformación se ubicará con preferencia en una posición centrada respecto al generador fotovoltaico al que está conectado, respetando las distancias necesarias para evitar sombras, y accesible a través de un camino transitable por vehículos de carga. Ocupan una superficie de 15 m², por lo que en total ocuparán una superficie de 105 m².

9. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA

9.1. “PF EL CORTIJO”

- 045. El movimiento de tierras se centrará en aquellas zonas que, por su irregularidad, requirieran homogeneizar su topografía. No obstante, no se prevé una afección total de esta zona. Los cálculos preliminares realizados indican que el volumen de tierras objeto de esta actuación sería 267.448 m³.
- 046. La red de viales interiores de la planta unirá los Centros de Transformación con el edificio de control/almacén, para las labores de operación y mantenimiento durante la vida útil de la planta solar fotovoltaica (25 años). Estos viales tendrán una anchura de 4m.
- 047. La planta solar fotovoltaica contará con un vallado perimetral con objeto de evitar el ingreso de personal no autorizado a la planta. Tendrá un perímetro de 14.539,94 metros, ocupando una superficie de 95,5172 hectáreas.
- 048. El cerramiento perimetral, de 1,5 metros de altura, permitirá la libre circulación de la fauna silvestre, se plantean las siguientes opciones: i. Los dos hilos inferiores de la malla guardarán una separación mínima de 15 cm, estando los hilos verticales separados entre sí por 30 cm; ii. Dispondrá de pasos de fauna a ras de suelo, como mínimo cada 50 cm, de dimensiones 30 cm horizontal y 20 cm vertical, con una superficie total de 600 cm² y iii. Otras soluciones consensuadas con la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en la provincia y permitan el cumplimiento de este fin.
- 049. Los postes serán tubulares de acero galvanizado, ejecutados mediante hincado, se colocarán cada 3,5 m, reforzándose con un poste de tensión cada 35 m. En total se estiman 4.154 postes y 447 postes de refuerzo.
- 050. Como medida para reducir la mortalidad de aves causada por colisión contra el vallado, se señalará mediante placas metálicas o de plástica de gran durabilidad) de dimensiones de 30 cm x 15 cm x 1 mm, de un llamativo color blanco que se disponen a 1 metro unas de otras y a distintas alturas para dar heterogeneidad. Se sujetan a las vallas con dos puntos en sus extremos mediante alambre liso de acero.
- 051. El control de la vegetación dentro del vallado se realizará *preferentemente* mediante ganado ovino.
- 052. Se dispondrá de un edificio para uso de centro de control y almacén de la planta fotovoltaica. Estas instalaciones ocuparán una superficie (Dentro del recinto del vallado) de 320 m².

9.2. “PF EL MOLINO”

053. El movimiento de tierras se centrará en aquellas zonas que, por su irregularidad, requirieran homogeneizar su topografía. No obstante, no se prevé una afección total de esta zona. Los cálculos preliminares realizados indican que el volumen de tierras objeto de esta actuación sería 225.620 m³.
054. La red de viales interiores de la planta unirá los Centros de Transformación con el edificio de control/almacén, para las labores de operación y mantenimiento durante la vida útil de la planta solar fotovoltaica (25 años). Estos viales tendrán una anchura de 4m.
055. La planta solar fotovoltaica contará con un vallado perimetral con objeto de evitar el ingreso de personal no autorizado a la planta. Tendrá un perímetro de 15.419,21 metros, ocupando una superficie de 80,5786 hectáreas.
056. El cerramiento perimetral, de 1,5 metros de altura, permitirá la libre circulación de la fauna silvestre, se plantean las siguientes opciones: i. Los dos hilos inferiores de la malla guardarán una separación mínima de 15 cm, estando los hilos verticales separados entre sí por 30 cm; ii. Dispondrá de pasos de fauna a ras de suelo, como mínimo cada 50 cm, de dimensiones 30 cm horizontal y 20 cm vertical, con una superficie total de 600 cm² y iii. Otras soluciones consensuadas con la Delegación Territorial competente en materia de medio ambiente en la provincia y permitan el cumplimiento de este fin.
057. Los postes serán tubulares de acero galvanizado, ejecutados mediante hincado, se colocarán cada 3,5 m, reforzándose con un poste de tensión cada 35 m. En total se estiman 4.405 postes y 473 postes de refuerzo.
058. Como medida para reducir la mortalidad de aves causada por colisión contra el vallado, se señalará mediante placas metálicas o de plástica de gran durabilidad) de dimensiones de 30 cm x 15 cm x 1 mm, de un llamativo color blanco que se disponen a 1 metro unas de otras y a distintas alturas para dar heterogeneidad. Se sujetan a las vallas con dos puntos en sus extremos mediante alambre liso de acero.
059. El control de la vegetación dentro del vallado se realizará *preferentemente* mediante ganado ovino.
060. Se dispondrá de un edificio para uso de centro de control y almacén de la planta fotovoltaica. Estas instalaciones ocuparán una superficie (Dentro del recinto del vallado) de 320 m².

10. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES, RECURSOS A EMPLEAR Y SERVICIOS AFECTADOS

10.1. “PF EL CORTIJO”

- 061. El Proyecto ocupará **955.172 m²**.
- 062. Se generarán alrededor de 284,0695 toneladas de residuos, siendo mínima la proporción de residuos peligrosos (0,4997 t).
- 063. En principio, no se considera que existan vertidos en el funcionamiento ordinario de este tipo de instalaciones.
- 064. El funcionamiento ordinario de la planta solar fotovoltaica, y sus infraestructuras asociadas, no generan emisiones significativas.
- 065. El proyecto afecta a varios servicios, con distintos organismos competentes implicados, como son: Ayuntamiento de Huéneja, Junta de Andalucía, Diputación de Granada, ENDESA y Consejería competente en materia de Medio Ambiente.

10.2. “PF EL MOLINO”

- 066. El Proyecto ocupará **805.786 m²**.
- 067. Se generarán alrededor de 244,3280 toneladas de residuos, siendo mínima la proporción de residuos peligrosos (0,4298 t).
- 068. En principio, no se considera que existan vertidos en el funcionamiento ordinario de este tipo de instalaciones.
- 069. El funcionamiento ordinario de la planta solar fotovoltaica, y sus infraestructuras asociadas, no generan emisiones significativas.
- 070. El proyecto afecta a varios servicios, con distintos organismos competentes implicados, como son: Ayuntamiento de Huéneja, Junta de Andalucía, Diputación de Granada, ENDESA y Consejería competente en materia de Medio Ambiente.

11. EXAMEN DE ALTERNATIVAS

11.1. “PF EL CORTIJO”

071. El objeto del presente Análisis es evaluar las alternativas para desarrollar una planta solar fotovoltaica de la potencia instalada (48,82 MWp).
072. Se ha procurado, por tanto, elaborar un inventario de emplazamientos para el desarrollo de una Planta Solar Fotovoltaica (En adelante, PSFV) en el ámbito del punto colector para la evacuación de la energía, catalogando áreas con características adecuadas en cuanto a su viabilidad normativa, técnica, ambiental y económica, tanto en las propias instalaciones de la planta fotovoltaica como de sus infraestructuras de evacuación.
073. La superficie necesaria para la Alternativa “PF EL CORTIJO” se estima en 100 hectáreas.
074. Se han empleado 19 Criterios para justificar el Análisis de Alternativas realizado: CRIT-01. Proximidad a la subestación eléctrica donde se ha obtenido punto de evacuación de la energía generada; CRIT-02. Pendientes menores del 17%; CRIT-03. Se requiere una superficie mínima de 100 ha; CRIT-04. Distancia a núcleos urbanos; CRIT-05. Distancia a red hidrológica; CRIT-06. Distancia a elementos patrimoniales; CRIT-07. Distancia a infraestructuras de transporte y comunicación; CRIT-08. Distancia a infraestructuras de conducción; CRIT-09. Priorizar parcelas catastrales con un tamaño medio de 25 ha; CRIT-10. Priorizar zonas próximas a infraestructuras de transporte y comunicación; CRIT-11. Usos del suelo compatibles; CRIT-12. Proximidad a Espacios Naturales Protegidos; CRIT-13. Plan de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas; CRIT-14. Flora amenazada y de interés y árboles y arboledas singulares; CRIT-15. Patrimonio Geológico; CRIT-16. Áreas de nidificación y cría de fauna amenazada (VU y EN) y protegida sensibles y adaptables a la presencia de proyectos de infraestructuras (PSFV, líneas eléctricas, etc.); CRIT-17. Otras figuras relacionadas con la Ordenación del Territorio con influencia medioambiental; CRIT-18. Otras figuras relacionadas con la Biodiversidad (Inventario de Humedales de Andalucía, Áreas críticas de afección a aves esteparias, etc); CRIT-19. Presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC).
075. Alternativa 0. La no ejecución del proyecto no supondría ningún tipo de afección negativa directa o indirecta sobre el medio natural; si bien, tampoco se generarían efectos positivos sobre el entorno. Desde el punto de vista territorial y social esta alternativa no da respuesta a las necesidades planteadas y que motivan el proyecto, al no suponer la mejora de las perspectivas ambientales y socioeconómicas.
076. Se analizan las 3 alternativas (excluida la Alternativa-00) examinadas para el desarrollo del Proyecto, en lo sucesivo las mencionaremos: Alternativa-01 “PF EL CORTIJO-ALT-01”; Alternativa-02 “PF EL CORTIJO-ALT-02” y Alternativa-03 “PF EL CORTIJO-ALT-03”.
077. La Alternativa-01 es la descrita en apartados anteriores:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-01			
TÉRMINO MUNICIPAL		HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		48,82	
SUPERFICIE (m ²)		955.172	
PERÍMETRO VALLADO (m)		14.540	
X-CENTRO	Y-CENTRO	508.513	4.121.232

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA SET CORTIJO-MOLINO-ALT-01			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-01	
LONG. (m) LMT	3.861
LONG. (m) LSAT	320

078. Alternativa-02:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-02			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI Y HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		48,82	
SUPERFICIE (m ²)		994.644	
PERÍMETRO VALLADO (m)		12.608	
X-CENTRO	Y-CENTRO	506.954	4.123.384

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA SET CORTIJO-MOLINO-ALT-02			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-02	
LONG. (m) LMT	6.648
LONG. (m) LSAT	292

079. Alternativa-03:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL CORTIJO ALT-03			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI, LA CALAHORRA, FERREIRA Y DOLAR	
POTENCIA PICO (MWp)		48,82	
SUPERFICIE (m ²)		857.741	
PERÍMETRO VALLADO (m)		10.101	
X-CENTRO	Y-CENTRO	502.114	4.124.379

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA SET CORTIJO-MOLINO-ALT-03			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN -ALT-03	
LONG. (m) LMT	8.632
LONG. (m) LSAT	262

080. Conforme al análisis realizado, la comparativa en términos de valor medio de sensibilidad/idoneidad ambiental y valor del sumatorio de esta cada localización de la planta sobre la superficie, resulta:

	SUPERFICIE (ha) Y Nº CELDAS RASTER CON OCUPACIÓN POR LA INSTALACIÓN		SUMATORIO IDONEIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL									
				BAJA		IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA						ALTA	
				ALTA	BAJA	0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60
ALTERNATIVA-01	95,517 ha	373 celdas	7.065,557					18,942					
ALTERNATIVA-02	99,464 ha	399 celdas	16.155,090							40,488			
ALTERNATIVA-03	85,774 ha	343 celdas	12.029,653						35,072				

El valor global del proyecto en términos de Sensibilidad Ambiental (idoneidad ambiental para implantación de plantas solares e infraestructuras de evacuación de energía asociadas), según la metodología propia desarrollada, es óptimo en la Alternativa-01, contando con un valor de idoneidad medio de 18,942 puntos, y una puntuación total acumulativa (sumatorio de los valores de todas las celdas ráster del mapa idoneidad sobre las que recaen la superficie vallada de la planta solar) de 7.065,557 puntos, seguido por la Alternativa-03, con 35,072 puntos y 12.029,653 puntos respectivamente, y, finalmente, de la Alternativa-02, con 40,488 puntos y 16.155,090 puntos respectivamente.

11.2. “PF EL MOLINO”

081. El objeto del presente Análisis es evaluar las alternativas para desarrollar una planta solar fotovoltaica de la potencia instalada (57,66 MWp).
082. Se ha procurado, por tanto, elaborar un inventario de emplazamientos para el desarrollo de una Planta Solar Fotovoltaica (En adelante, PSFV) en el ámbito del punto colector para la evacuación de la energía, catalogando áreas con características adecuadas en cuanto a su viabilidad normativa, técnica, ambiental y económica, tanto en las propias instalaciones de la planta fotovoltaica como de sus infraestructuras de evacuación.
083. La superficie necesaria para la Alternativa “PF EL MOLINO” se estima en 85 hectáreas.
084. Se han empleado 19 Criterios para justificar el Análisis de Alternativas realizado: CRIT-01. Proximidad a la subestación eléctrica donde se ha obtenido punto de evacuación de la energía generada; CRIT-02. Pendientes menores del 17%; CRIT-03. Se requiere una superficie mínima de 150 ha; CRIT-04. Distancia a núcleos urbanos; CRIT-05. Distancia a red hidrológica; CRIT-06. Distancia a elementos patrimoniales; CRIT-07. Distancia a infraestructuras de transporte y comunicación; CRIT-08. Distancia a infraestructuras de conducción; CRIT-09. Priorizar parcelas catastrales con un tamaño medio de 25 ha; CRIT-10. Priorizar zonas próximas a infraestructuras de transporte y comunicación; CRIT-11. Usos del suelo compatibles; CRIT-12. Proximidad a Espacios Naturales Protegidos; CRIT-13. Plan de Recuperación y Conservación de Especies Amenazadas; CRIT-14. Flora amenazada y de interés y árboles y arboledas singulares; CRIT-15. Patrimonio Geológico; CRIT-16. Áreas de nidificación y cría de fauna amenazada (VU y EN) y protegida sensibles y adaptables a la presencia de proyectos de infraestructuras (PSFV, líneas eléctricas, etc.); CRIT-17. Otras figuras relacionadas con la Ordenación del Territorio con influencia medioambiental; CRIT-18. Otras figuras relacionadas con la Biodiversidad (Inventario de Humedales de Andalucía, Áreas críticas de afección a aves esteparias, etc); CRIT-19. Presencia de Hábitats de Interés Comunitario (HIC).
085. Alternativa 0. La no ejecución del proyecto no supondría ningún tipo de afección negativa directa o indirecta sobre el medio natural; si bien, tampoco se generarían efectos positivos sobre el entorno. Desde el punto de vista territorial y social esta alternativa no da respuesta a las necesidades planteadas y que motivan el proyecto, al no suponer la mejora de las perspectivas ambientales y socioeconómicas.
086. Se analizan las 3 alternativas (excluida la Alternativa-00) examinadas para el desarrollo del Proyecto, en lo sucesivo las mencionaremos: Alternativa-01 “PF EL MOLINO-ALT-01”; Alternativa-02 “PF EL MOLINO-ALT-02” y Alternativa-03 “PF EL MOLINO-ALT-03”.
087. La Alternativa-01 es la descrita en apartados anteriores:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-01			
TÉRMINO MUNICIPAL		HUÉNEJA	
POTENCIA PICO (MWp)		57,66	
SUPERFICIE (m ²)		805.786	
PERÍMETRO VALLADO (m)		15.419	
X-CENTRO	Y-CENTRO	508.731	4.120.917

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA SET CORTIJO-MOLINO-ALT-01			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-01			
LONG. (m) LMT		3.861	
LONG. (m) LSAT		320	

088. Alternativa-02:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-02			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI FERREIRA Y DOLAR	
POTENCIA PICO (MWp)		57,66	
SUPERFICIE (m ²)		823.727	
PERÍMETRO VALLADO (m)		9.994	
X-CENTRO	Y-CENTRO	501.443	4.124.420

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA CORTIJO-MOLINO -ALT-02			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN-ALT-02	
LONG. (m) LMT	9.454
LONG. (m) LSAT	292

089. Alternativa-03:

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA EL MOLINO ALT-03			
TÉRMINO MUNICIPAL		VALLE DE ZALABI Y LA CALAHORRA	
POTENCIA PICO (MWp)		57,66	
SUPERFICIE (m ²)		844.743	
PERÍMETRO VALLADO (m)		11.757	
X-CENTRO	Y-CENTRO	500.175	4.124.158

SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA CORTIJO-MOLINO -ALT-03			
SUPERFICIE (m ²)		3.853	
PERÍMETRO (m)		249	
X-CENTRO	Y-CENTRO	505.302	4.118.895

LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN -ALT-03	
LONG. (m) LMT	8.602
LONG. (m) LSAT	262

Conforme al análisis realizado, la comparativa en términos de valor medio de sensibilidad/idoneidad ambiental y valor del sumatorio de esta cada localización de la planta sobre la superficie, resulta:

	SUPERFICIE (ha) Y Nº CELDAS RASTER CON OCUPACIÓN POR LA INSTALACIÓN		SUMATORIO IDONEIDAD	SENSIBILIDAD AMBIENTAL										
				BAJA		IDONEIDAD PARA FOTOVOLTAICA						ALTA		
				ALTA	BAJA	0-5	5-10	10-15	15-20	20-30	30-40	40-50	50-60	>60
ALTERNATIVA-01	80,5786 ha	324 celdas	6.216,693				19,187							
ALTERNATIVA-02	82,3727 ha	330 celdas	10.505,192					31,834						
ALTERNATIVA-03	84,4742 ha	341 celdas	7.371,011					21,615						

090. El valor global del proyecto en términos de Sensibilidad Ambiental (idoneidad ambiental para implantación de plantas solares e infraestructuras de evacuación de energía asociadas), según la metodología propia desarrollada a partir de la cartografía en formato vectorial ofrecida por el MITECO, es óptimo en la Alternativa-01 , contando con un valor de idoneidad medio de 19,187 puntos, y una puntuación total acumulativa (sumatorio de los valores de todas las celdas ráster del mapa idoneidad sobre las que recaen la superficie vallada de la planta solar) de 6.216,693 puntos, seguido por la Alternativa-03, con 21,615 puntos y 7.371,011 puntos respectivamente, y, finalmente, de la Alternativa-02, con 31,834 puntos y 10.505,192 puntos respectivamente.

12. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

091. Se han analizado cuantitativamente los 19 criterios (que integran a su vez más de cien variables) con incidencia en el proyecto. Se estima relevante la menor distancia de la Alternativa-01 a la subestación eléctrica donde se evacuará la energía generada, su localización respecto a los núcleos de población, lo que disminuye las molestias asociadas a la instalación del proyecto solar sobre los habitantes de los núcleos poblados, su mayor distancia a espacios naturales protegidos, a planes de recuperación y conservación de la biodiversidad, concretamente al plan de recuperación y conservación de aves esteparias, a las IBAS (áreas de importancia las aves) y a montes públicos, respecto al resto de alternativas, las cuales se localizan en unos casos, colindantes, y en otros, sobre los elementos mencionados. Del mismo modo, en ambos proyectos se estima relevante su posición respecto a los HIC (Hábitats de Interés Comunitario). En la Planta Solar “El Cortijo”, en el caso de las alternativas 02 y 03, están se localizan sobre diferentes hábitats en la mayor parte de su superficie, mientras que la alternativa 01 presenta una pequeña fracción sobre un solo hábitat. En la Planta Solar “El Molino”, en el caso de la alternativa 02, esta se localiza en la mayor parte de su superficie sobre un hábitat, y en el de la alternativa 03 lo hace una pequeña parte de su recinto, mayor que en el caso de la alternativa 01. La mayor parte de los terrenos propuestos están dedicados al uso agrícola, aspecto que es común a todas las propuestas, pero el relieve es considerado más idóneo para esta alternativa, con un valor de idoneidad en dicho criterio más favorable.

13. INVENTARIO AMBIENTAL

092. El objetivo principal del Inventario Ambiental es aportar la suficiente información actualizada sobre el estado del medio para poder realizar, posteriormente, la identificación y el análisis de los impactos ambientales (y posibles medidas mitigadoras) asociados a la ejecución y puesta en funcionamiento de un proyecto (Garmendia Salvador et al. 2005).
093. Constituye la base para el resto de contenidos del EsIA, incluyendo: aspectos meramente descriptivos y otros de carácter valorativo de los factores que componen el medio (Gómez Orea. 2003; Martínez-Orozco. 2020).
094. De acuerdo con el art. 35.1.c. de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, “c) Identificación, descripción, análisis y, si procede, cuantificación de los posibles efectos significativos directos o indirectos, secundarios, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.”
095. Se han valorado 15 Factores: FAC-01. Empleo; FAC-02. Salud Humana; FAC-03. Vías Pecuarias; FAC-04. Patrimonio Cultural; FAC-05. Usos del Suelo y Territorio; FAC-06. Geología y Geomorfología; FAC-07. Edafología y Litología; FAC-08. Atmósfera; FAC-09. Hidrología; FAC-10. Clima y Cambio Climático; FAC-11. Paisaje; FAC-12. Flora y Vegetación; FAC-13. Fauna; FAC-14. Biodiversidad; FAC-15. Geodiversidad. Además, se ha creado una categoría adicional (introdutoria) de otros factores meramente descriptivos.
096. Existen dos núcleos urbanos y poblados situados dentro del ámbito de 3 kilómetros, correspondientes a La Estación y Las Piletas.
097. Existen varias vías pecuarias en las inmediaciones del Proyecto que, si bien no están afectadas por el recinto vallado, se observa un cruzamiento de la línea eléctrica subterránea de media tensión sobre la vía pecuaria Cordel de Guadix a Almería, por lo que requieren un análisis específico en la Memoria de Vías Pecuarias.
098. Con fecha 24/11/2020 se hizo entrega en la Delegación competente en materia de Cultura y Patrimonio Histórico en Granada de la solicitud para la autorización de una intervención arqueológica relativa al Proyecto, que incluía el documento “*Actividad arqueológica de tipo prospección*”

arqueológica superficial con sondeos para planta solar fotovoltaica (...)". No habiéndose obtenido respuesta a fecha de cierre del presente EsIA.

099. A grandes rasgos, el análisis de usos del suelo en el área de influencia (Buffer 3 km) del Proyecto "PF El Cortijo", presenta un predominio de los usos agrícolas (Cultivos herbáceos 20,95 %, Frutales de cáscara 15,34%), seguido en menor medida del uso forestal, principalmente representado por matorral disperso con pastos (9,23 %) e individuos aislados de quercíneas (8,02 %)[Fuente: SIOSEA, CMA]. En cuanto a la distribución de usos en SIGPAC (2023) destaca el predominio de los terrenos agrícolas (99,58%) frente a los terrenos forestales (0,39%). En el caso del Proyecto "PF El Molino" arroja un predominio de los usos agrícolas (Cultivos herbáceos 22,36 %, Frutales de cáscara 16,07 %), seguido en menor medida del uso forestal, principalmente representado por matorral disperso con pastos (9,38 %) e individuos aislados de quercíneas (7,45 %) [Fuente: SIOSEA, CMA]. En cuanto a la distribución de usos en SIGPAC (2023) destaca el predominio de los terrenos agrícolas (94,48%) frente a los terrenos forestales (5,50%).
100. Consultado el Plan General de Ordenación Urbana de Huéneja (documento definitivo Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias a la LOUA, aprobado el 30 de diciembre de 2014), se determina que los terrenos destinados para los proyectos solares fotovoltaicos objeto de estudio son clasificados por el PGOU vigente como Suelo No Urbanizable de Carácter Natural o Rural. (SNU-R).
101. La zona norte del vallado de la Planta Solar Fotovoltaica "El Cortijo" se inserta en Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica de Hábitat de Importancia Comunitaria. Los suelos que rodean las Plantas, tanto al oeste como al este de la misma son clasificados como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica de Cauces y Riberas (SNU-EP), y en el caso de las zonas centrales de las plantas y pequeñas fracciones al este de los vallados, se encuentran dentro de esta categoría de suelo.
102. En el caso del Proyecto "PF El Cortijo", a construcción de la planta solar supondría a priori una pérdida de la condición de terreno cinegético del coto GR-11063 "El Cura". En el caso del Proyecto "PF El Molino", su construcción supondría a priori una pérdida de la condición de terreno cinegético de los cotos, GR-10702 "Las Piletas" y GR-11063 "El Cura".
103. Dado que las instalaciones proyectadas con efectos electromagnéticos no se encuentran próximas a edificaciones habitadas (100 metros) y, teniendo en cuenta los valores de referencia proporcionados por organismos científicos, los posibles efectos de los campos electromagnéticos durante la fase de funcionamiento no se consideran significativos.
104. La red hidrológica del entorno de los proyectos se circunscribe a ramblas temporales que confluyen en el río Nacimiento, al sureste del área de emplazamiento.
105. El paisaje se encuentra ampliamente influenciado por la acción humana en el ámbito de estudio. Desde antiguo, la actividad principal ha sido la agricultura, con el desarrollo de sistemas tradicionales de explotación agraria (acequias, aterrazado) y la minería era una actividad secundaria. Debido la despoblación rural sufrida en las últimas décadas, muchos de estos terrenos agrícolas han sido abandonados y las infraestructuras asociadas a la minería se encuentran en un avanzado estado de deterioro.
106. La vegetación natural ha quedado relegada a aquellos lugares donde las características del sustrato, lo extremado del clima o las dificultades de acceso, no han permitido una influencia humana tan intensa.
107. En ninguno de los puntos de muestreo ni en los itinerarios de observación realizados, se localizaron individuos de taxones de flora amenazada según la legislación vigente que podría estar presente en el área de estudio. Sin embargo, dado que las visitas a campo se han llevado a cabo en invierno, no es posible asegurar la ausencia de especies de flora amenazada y en sucesivos muestreos durante la época de floración, se realizarán estudios más detallados.
108. Los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) detectados por el trazado de ambos Proyectos son el 6220_72*, 6220_100*,5330_4, 5330_50,6220_30*, 5330_75, 6220_100*,5330_5 y 92D0_70,5330_30.

109. Respecto a la composición faunística del área de estudio se ha realizado una caracterización previa de la zona de estudio mediante la revisión bibliográfica y cartográfica y se ha prospectado el terreno mediante trabajo de campo para valorar la posible utilización del entorno de diferentes especies de fauna (anfibios, reptiles, mamíferos y aves).
110. De este listado, se han analizado detenidamente aquellas que mostraban: i. grado de vulnerabilidad o amenaza de las especies (Criterio 01), junto a dos criterios complementarios 02 y 03 según ii. y iii. el tipo de uso del espacio que realicen (alimentación y/o cría, respectivamente).
111. Se ha logrado recoger información, actualizada y fiable, de la presencia y distribución de 7 especies de aves (coincide con especies amenazadas, emblemáticas, etc.) para toda Andalucía, entre las que se encuentran: sisón común, ganga ortega, aguilucho cenizo, águila real, águila perdicera, halcón peregrino y cernícalo primilla.
112. Para el trabajo de campo se ha optado por la utilización de transectos lineales y puntos de observación, a lo largo de 51 visitas de campo distribuidas en los distintos períodos fenológicos (invernada, migración prenupcial, reproducción y migración postnupcial), de las que hasta la fecha se han realizado 8.
113. El resultado del trabajo de campo destaca en términos de abundancia, la presencia de varias especies de paseriformes, mientras que desde el punto de vista de la catalogación normativa de las especies hay que señalar los 74 contactos con ganga ortega.
114. La zona del vallado de las dos Plantas Solares no se encuentra incluida dentro del ninguno de los diversos Planes de Recuperación y Conservación delimitados por la Consejería competente en materia de medio ambiente en Andalucía. La línea eléctrica subterránea de media tensión discurre durante 611,46 m de longitud bajo espacios incluidos en el ámbito del Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias, concretamente en áreas de importancia para la ganga ortega, el sisón común y el aguilucho cenizo.
115. La Sierra de Baza (ZEC ES6140001) se sitúa próxima (la distancia mínima entre ambos es de 963 metros, una distancia media de 3.058 metros y el punto más alejado se encuentra a 5.430 metros). Se valora convenientemente en el Estudio Específico de Afecciones a Red Natura 2000 que acompaña al presente EsIA.
116. Ambos proyectos se encuentran en el entorno del Parque Natural Sierra de Baza, situado a 962 metros al norte de los proyectos, y el Parque Natural Sierra Nevada, que se sitúa a 5,49 km al sur de la línea eléctrica.

14. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

117. El modelo empleado para valorar los impactos está basado en el sistema de indicadores ambientales Presión-Estado-Respuesta (Conesa, V. 2009). Las acciones del proyecto o actividad se consideran Indicadores de Presión (sobre el medio), es decir dan lugar a impactos ambientales. Para ello, se emplea la siguiente secuencia: Partiendo de los **Factores (FAC-*nn*)** identificados en el Capítulo 3 (Diagnóstico del ámbito de estudio) se analizan las **Acciones (ACC-*nn*)** del proyecto, los **Efectos (EFE-*nn*)** que producen, permitiendo finalmente la determinación pormenorizada de los **Impactos (IMP-*nn*)** de los proyectos.
118. Se han agrupado las acciones de los proyectos atendiendo al período considerado (Construcción, Funcionamiento, Desmantelamiento y Transversales), identificándolas con las siglas “ACC-*nn*” (donde “*nn*” es un número correlativo de dos cifras). De esta forma, cada Acción podrá referirse inequívocamente en fases posteriores de este EsIA.
119. Durante la Fase de Construcción, se han contemplado las siguientes Acciones: ACC-01. DESPEJE Y DESBROCE DEL CULTIVO AGRÍCOLA; ACC-02. ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA; ACC-03. MOVIMIENTO DE TIERRAS; ACC-04. CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES DE LA PSFV; ACC-05. APERTURA DE

- CANALIZACIONES ELÉCTRICAS; ACC-06. MONTAJE DE PANELES FOTOVOLTAICOS; ACC-07. INSTALACIÓN DEL VALLADO; ACC-09. CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M.
120. Durante la Fase de Funcionamiento, se han contemplado las siguientes Acciones: ACC-10. PRESENCIA DE LOS PANELES FOTOVOLTAICOS; ACC-11. PRESENCIA DEL VALLADO; ACC-12. PRESENCIA DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN; ACC-13. PRESENCIA EL EDIFICIO O&M; ACC-14. PRESENCIA DE LOS ACCESOS, PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR; ACC-15. CONTROL DE VEGETACIÓN INTRA-VALLADO; ACC-16. OTRAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO; ACC-17. FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS; ACC-18. GENERACIÓN DE ENERGÍA.
 121. Durante la Fase de Desmantelamiento, se han contemplado las siguientes Acciones: ACC-19. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS; ACC-20. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO; ACC-21. DESMONTAJE Y GESTIÓN DE LA LÍNEA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN; ACC-22. DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M; ACC-23. ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POSTERIOR DE LOS ACCESOS, PARKING, CAMPAMENTO DE OBRAS Y VIALES INTERIORES; ACC-24. ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS; ACC-25. RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA;
 122. Durante varias Fases, consideradas Acciones transversales: ACC-26. MOVIMIENTO DE MAQUINARIA; ACC-27. AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS; ACC-28. PRESENCIA DE PERSONAS; ACC-29. CREACIÓN DE EMPLEO; ACC-30. PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL.
 123. Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados, se caracterizan los Efectos derivados de su interacción, facilitando la sistematización de la tipificación de los Impactos. Estos Efectos se han agrupado en: i. Medio Natural; ii. Medio Físico; iii. Calidad Ambiental; y iv. Medio Socioeconómico. Se procede a la identificación de los efectos (previsión de impactos) derivados de su interrelación con las siglas “EFE-nn”: EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT; EFE-02. AUMENTO FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA; EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE; EFE-04. MOLESTIAS A LA FAUNA SILVESTRE; EFE-05. RIESGO MORTALIDAD FAUNA POR ATROPELLO; EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO; EFE-09. CONTROL DE LA VEGETACIÓN COMO CONSECUENCIA DE LAS LABORES DE MANTENIMIENTO; EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO; EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO; EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA; EFE-13. AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS; EFE-14. INTERFERENCIA PUNTUAL POR CRUCES CON RED HIDROLÓGICA; EFE-15. MODIFICACIÓN DE LA GEOMORFOLOGÍA LOCAL (MOVIMIENTOS DE TIERRAS); EFE-16. ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y CALIDAD DEL SUELO (HINCADO); EFE-17. AUMENTO DE LA EROSIÓN; EFE-18. CONTAMINACIÓN POR VERTIDOS ACCIDENTALES; EFE-19. CONTAMINACIÓN POR INADECUADA GESTIÓN DE LOS MATERIALES Y/O RESIDUOS; EFE-20. INCREMENTO PUNTUAL Y LOCALIZADO DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN EN EL AIRE; EFE-21. INCREMENTO DEL NIVEL SONORO; EFE-22. AUMENTO CONTAMINACIÓN LUMÍNICA; EFE-23. GENERACIÓN RIQUEZA, EMPLEO Y DISMINUCIÓN DEPENDENCIA COMBUSTIBLES FÓSILES; EFE-24. MOLESTIAS A LAS PERSONAS.
 124. Se han identificado 145 impactos (interacción Acciones x Factores), con la configuración “IMP_nn”.
 125. Las Acciones con mayor número de impactos asociados en los distintos Factores, y por tanto las que suponen (a priori) mayor perturbación en el medio son: ACC-03 Movimiento de tierras (Interacciona con 11 Factores); ACC-04 Construcción de los accesos, parking, Campamento de Obras y viales interiores de la Planta Solar (10); ACC-23 Eliminación y gestión posterior de los accesos, parking, Campamento de Obras y viales interiores de la Planta Solar (9); ACC-20 Desmontaje y gestión del Vallado (8).
 126. Los Factores que reciben más interacciones, requiriendo una especial dedicación en el análisis de los impactos son: Factor-13. Fauna (45); Factor-07. Edafología y Litología (20); Factor-08. Atmósfera (12); Factor-12. Flora y vegetación (12) y Factor-04. Patrimonio Cultural (10).
 127. Para su cuantificación, los impactos identificados han sido caracterizados en función de su incidencia en el medio, a través de una serie de atributos que se definen en los siguientes términos (Conesa, V. 2009): Signo; Intensidad; Extensión; Momento; Persistencia; Reversibilidad; Efecto; Periodicidad.

128. Sumando los valores de cada uno de los 8 atributos mencionados se obtiene el valor “Importancia” o valor global del impacto sobre el factor considerado. A su vez, este valor permite clasificar el impacto en las siguientes categorías (Anexo VI. Parte B. Conceptos Técnicos. Ley 21/2013, de 9 de diciembre): Compatible (<35); Moderado (35-60); Severo (60-85) y Crítico (>85).
129. Se resumen a continuación la importancia de los Impactos (145) detectados entre las Acciones derivadas de los proyectos y los Factores analizados, sombreándose aquellas interacciones múltiples):

	FAC-01	FAC-02	FAC-03	FAC-04	FAC-05	FAC-06	FAC-07	FAC-08	FAC-09	FAC-10	FAC-11	FAC-12	FAC-13	FAC-14	FAC-15
ACC-01 DESPEJE Y DESBROCE DEL CULT. AGRÍC.					1						1	1	3	1	
ACC-02 ELIMINACIÓN DE VEG. NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA											1	1	2	1	
ACC-03 MOVIMIENTO DE TIERRAS		1		1		1	1	1	1			1	3		1
ACC-04 CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		1	1	1			1	1	1			1	3		
ACC-05 APERTURA DE CANALIZ. ELÉCTRICAS				1			2	1				1	2		
ACC-06 MONTAJE DE PANELES FOTOVOLT.				1			2						1		
ACC-07 INSTALACIÓN DEL VALLADO				1			2						1		
ACC-09 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M				1			2						1		
ACC-10 PRESENCIA DE PANELES FOTOVOLT.					2						1	1	1	1	
ACC-11 PRESENCIA DEL VALLADO					1						1		2	1	
ACC-13 PRESENCIA DEL EDIF O&M		1			1		1				1	1	1		
ACC-14 PRESENCIA DE LOS ACC., PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR			1					1	1				3		
ACC-15 CONTROL DE VEG. INTRA-VALLADO												1	2		
ACC-16 OTRAS ACTIV. DE MANTENIMIENTO							1		1						
ACC-17 FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS		1						1					1		
ACC-18 GENERACIÓN DE ENERGÍA										1					
ACC-19 DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS				1			2	1			1		2		
ACC-20 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO				1			2	1			1		2	1	
ACC-22 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M							1					2	2		
ACC-23 ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POST. ACC., PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		1	1	1			1	1	1				3		
ACC-24 ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS				1			2	1				1	2		
ACC-25 RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA					1						1	1	3	1	
ACC-26 MOVIMIENTO DE MAQUINARIA		1	1					1	1				2		
ACC-27 AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS		1	1					1					2		
ACC-28 PRESENCIA DE PERSONAS		1			1								1		
ACC-29 CREACIÓN DE EMPLEO	1														
ACC-30 PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL		1			1			1							

130. La fase de obras es la que aglutina las acciones (ACC-03 y ACC-04) con mayor número de impactos asociados en los distintos factores (21), seguido por la fase de desmantelamiento (ACC-23 y ACC-20) (17).

131. Se resumen a continuación la importancia de los Impactos, sombreándose los valores medios de los impactos múltiples:

	FAC-01	FAC-02	FAC-03	FAC-04	FAC-05	FAC-06	FAC-07	FAC-08	FAC-09	FAC-10	FAC-11	FAC-12	FAC-13	FAC-14	FAC-15
ACC-01 DESPEJE Y DESBROCE DEL CULT. AGRÍC.					0						-13	-40	-35	-29	
ACC-02 ELIMINACIÓN DE VEG. NATURAL ARBÓREA O ARBUSTIVA											-10	-28	-32	-26	
ACC-03 MOVIMIENTO DE TIERRAS		-20		-49		-28	-17	-23	-10			-40	-35		-22
ACC-04 CONSTRUCCIÓN DE LOS ACCESOS, PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		-17	-11	-37			-10	-17	-7			-37	-26		
ACC-05 APERTURA DE CANALIZ. ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)				-37			-19	-17				-37	-17		
ACC-06 MONTAJE DE PANELES FOTOVOLT.				-40			-22						-20		
ACC-07 INSTALACIÓN DEL VALLADO				-37			-19						-17		
ACC-09 CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO O&M				-37			-19						-17		
ACC-10 PRESENCIA DE PANELES FOTOVOLT.					-69						-69	36	0	-39	
ACC-11 PRESENCIA DEL VALLADO					-69						-57		-40	-39	
ACC-13 PRESENCIA DEL EDIF O&M		-17			-53		-10				-30	-37	-28		
ACC-14 PRESENCIA DE LOS ACC., PARKING Y VIALES INTERIORES DE LA PLANTA SOLAR			-11					-17	-10				-28		
ACC-15 CONTROL DE VEG. INTRA-VALLADO												17	-29		
ACC-16 OTRAS ACTIV. DE MANTENIMIENTO							-10		-10						
ACC-17 FUNCIONAMIENTO LUMINARIAS		-17						-17					-17		
ACC-18 GENERACIÓN DE ENERGÍA										48					
ACC-19 DESMONTAJE Y GESTIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS				-40			-22	-17			63		-20		
ACC-20 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL VALLADO				-37			-19	-17			57		-17	39	
ACC-22 DESMONTAJE Y GESTIÓN DEL EDIFICIO O&M							-10					-10	-28		
ACC-23 ELIMINACIÓN Y GESTIÓN POST. ACC., PARKING, INST. FAENAS Y VIALES INT.		-17	-11	-37			-10	-17	-7				-17		
ACC-24 ELIMINACIÓN Y RESTAURACIÓN CANALIZACIONES ELÉCTRICAS (INCL. LSMT & LSAT)				-37			-19	-17				-28	-17		
ACC-25 RESTAURACIÓN CULTIVO AGRÍCOLA					0						13	40	-20	29	
ACC-26 MOVIMIENTO DE MAQUINARIA		-17	-11					-17	-10				-20		
ACC-27 AUMENTO CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS		-20	-11					-17					-20		
ACC-28 PRESENCIA DE PERSONAS		-20			-54								-20		
ACC-29 CREACIÓN DE EMPLEO	48														
ACC-30 PERTURBACIÓN POBLACIÓN LOCAL		-20			-54			-17							

132. La fase de obras (52) es la que aglutina un mayor número de impactos, seguido por la fase de funcionamiento (43), desmantelamiento (32) y transversal (18).

15. CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS

133. Se entiende por impacto significativo (Artículo 5. 1. b) Ley 21/2013, de 9 de diciembre): *“toda alteración permanente o de larga duración y que pueda suponer alteraciones de carácter irreparable de un valor natural y, en el caso de espacios RN2000, cuando además afecte a los elementos que motivaron su designación y objetivos de conservación”*.
134. De los 145 impactos analizados, nos centraremos a continuación en aquéllos de signo negativo, cuya importancia ha sido considerada como “Moderada” o “Severa”. Así, se analizarán con mayor detenimiento los 28 siguientes (de signo negativo), agrupándolos según el Factor incidido.
135. Se indican a continuación los efectos significativos:

<p>EFE-11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO.</p> <p>TODAS LAS ACCIONES ASOCIADAS A LA CONSTRUCCIÓN Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES PODRÍAN AFECTAR AL PATRIMONIO HISTÓRICO, EN CONCRETO A POSIBLES YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EXISTENTES (AÚN NO DETECTÁNDOSE EN LAS ACTIVIDADES PROSPECTIVAS REALIZADAS) EN EL SUBSUELO.</p> <p>EL ÁMBITO DEL PROYECTO, INCLUIDAS LAS ZONAS QUE PUEDAN DINDICARSE EN LA RESOLUCIÓN DEL PROYECTO PROSPECTIVO AUTORIZADO POR LA DELEGACIÓN COMPETENTE EN LA MATERIA EN LA PROVINCIA DE GRANADA (A FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE EsIA NO HA SIDO OBTENIDA).</p> <p>EN PRINCIPIO, NO EXISTEN YACIMIENTOS INVENTARIADOS DENTRO DEL VALLADO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA, POR LO QUE EL ÁMBITO AFECTADO ES DEL 0%.</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DEL CARÁCTER PERMANENTE DE LA ACTUACIÓN (PERSISTENCIA) Y DE LO IRRECUPERABLE (REVERSIBILIDAD), AL TRATARSE DE RESTOS (EN ESTE TIPO DE YACIMIENTOS) CON GRAN ANTIGÜEDAD.</p>
<p>EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA (DE HÁBITATS).</p> <p>EL CAMBIO INHERENTE DE USO DEL SUELO, DESDE EL EXISTENTE (AGRÍCOLA/AGROFORESTAL) AL INDUSTRIAL-ENERGÉTICO DE LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA Y SUS INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS, SUPONE UN IMPACTO NOTABLE EN EL MEDIO NATURAL (AUNQUE AL APLICAR MEDIDAS ASOCIADAS A SU NATURALIZACIÓN EL IMPACTO RESIDUAL ASOCIADO SERÁ MENOR).</p> <p>COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL CORTIJO” (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)]</p> <p>COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DE LA PLANTA “EL MOLINO”: 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)].</p> <p>LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES (CONCRETAMENTE LOS SEGUIDORES O TRACKERS); POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100 % DEL ÁREA CORRESPONDIENTE AL RECINTO VALLADO.</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA TEÓRICAMENTE COMO “TOTAL” (DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO).</p>
<p>EFE-10. PÉRDIDA CONDICIÓN TERRENO CINEGÉTICO.</p> <p>LA PÉRDIDA DIRECTA DE TERRENO CINEGÉTICO POR LA INSTALACIÓN DE LA PLANTA SOLAR, ASÍ COMO LA INDIRECTA POR LA INCORPORACIÓN DE NUEVAS ZONAS DE SEGURIDAD ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE ZONAS HABITADAS, POSEE UNA INCIDENCIA NOTABLE EN EL TERRITORIO. EL MOTIVO PRINCIPAL SERÍA LA PROHIBICIÓN DE LA PRÁCTICA DE LA CAZA EN LA ZONA DE PROYECTO. SÓLO EN CIRCUNSTANCIAS EXCEPCIONALES (SE DARÁ PREFERENCIA A MÉTODOS DE CAPTURA EN VIVO PARA POSTERIOR LIBERACIÓN DE LOS EJEMPLARES EN FINCAS DEL ENTORNO), PARA EL CONTROL DE LAS POBLACIONES DE CONEJO O LIEBRE (POCO PROBABLE DADA LA DENSIDAD INICIAL EN LA ZONA) QUE PODRÍAN PONER EN RIESGO EL FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, SE PODRÍA REALIZAR ESTA ACTIVIDAD</p> <p>EN LA PV “EL CORTIJO”, EL 100 % DEL RECINTO VALLADO SE ENCUENTRA DENTRO DEL COTO PRIVADO DE CAZA MENOR/MAYOR GR-11063 “EL CURA”. EN LA “PF EL MOLINO” EL 100 % DEL RECINTO VALLADO SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS COTOS PRIVADOS DE CAZA MENOR/MAYOR GR-11063 “EL CURA” Y GR-10702 “LAS PILETAS”</p> <p>EL VALLADO DE LA PLANTA SOLAR “EL CORTIJO” AFECTA AL 12,11 % DEL COTO GR-11063 “EL CURA”, MIENTRAS QUE EL VALLADO DE LA PLANTA “EL MOLINO” AFECTA AL 9,90 % DEL COTO GR-11063 “EL CURA” Y AL 0,54 % DEL COTO GR-10702 “LAS PILETAS”</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE POR SU PERSISTENCIA (PERMANENTE) Y POR SU FORMA DE MANIFESTACIÓN (EFECTO) SINÉRGICO, PUES LAS SEGREGACIONES DE TERRENOS (EN CASO DE OPTAR POR ESTA POSIBILIDAD) CONLLEVAN EN ALGUNAS OCASIONES LA FALTA DE CONTINUIDAD EN LOS TERRENOS CINEGÉTICOS</p>
<p>EFE-12. AFECCIÓN PAISAJÍSTICA.</p> <p>LA PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES, EN ESPECIAL AQUELLAS QUE POSEEN MÁS ALTURA, GENERAN UN IMPACTO PAISAJÍSTICO MODERADO EN UN ENTORNO GENERALMENTE MARCADO POR LA HORIZONTALIDAD, AUNQUE EL CASO DE ESTUDIO SE CARACTERIZA POR LA PRESENCIA DE INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS Y TERMOSOLARES Y PARQUES EÓLICOS EN EL ENTORNO, REDUCIÉNDOSE ASÍ EL EFECTO DE CONTRASTE DEL NUEVO PROYECTO.</p>

<p>EN LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” EL 100 % DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LA PLANTA SE CORRESPONDE CON EL ÁREA PAISAJÍSTICA ALTIPLANOS ESPETARIOS, ÁMBITO “DEPRESIÓN DE GUADIX”.</p> <p>EN LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO” EL 79,31 % DE LA SUPERFICIE OCUPADA POR LA PLANTA SE CORRESPONDE CON EL ÁREA PAISAJÍSTICA ALTIPLANOS ESPETARIOS, ÁMBITO “DEPRESIÓN DE GUADIX”. EL RESTO DE LA SUPERFICIE (20,69 %) SE CORRESPONDE CON EL ÁREA PAISAJÍSTICA SERRANÍAS DE MONTAÑA MEDIA, ÁMBITO “SIERRAS DE BAZA Y FILABRES”.</p>
<p>LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO PAISAJÍSTICO (LIA) DEL ENTORNO DE LA PLANTA SOLAR ES MEDIO (VALOR: 46). LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO VISUAL (VIA) REALIZADA INDICA QUE EL GRADO MEDIO DE INTRUSIÓN VISUAL DEL PROYECTO EN EL ENTORNO ES MEDIO-BAJO (AFECCIÓN INICIAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO DEL 30,27 % Y EN EL CONJUNTO DE LAS PROPIAS PLANTAS DEL 45,65 %).</p>
<p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA COMO NOTABLE Y MUY ALTA PARA LA PRESENCIA DE LOS PANELES Y DEL VALLADO, RESPECTIVAMENTE. EL VALOR DE REVERSIBILIDAD (HACE REFERENCIA A LA POSIBILIDAD QUE TIENE EL MEDIO DE VOLVER A SU ESTADO ANTERIOR, PARA EL CASO DE LA PLANTA SOLAR, SE HA INDICADO COMO “IRREVERSIBLE”, ATENDIENDO A LA DIFICULTAD DE MITIGAR AL 100 % SU PRESENCIA EN EL ENTORNO. ADEMÁS, POR SU FORMA DE MANIFESTACIÓN (EFECTO) SINÉRGICO, LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONTRIBUYEN A AUMENTAR EL EFECTO INDIVIDUALIZADO DE ÉSTOS.</p>
<p>EFE-01. PÉRDIDA DE HÁBITAT.</p>
<p>LA DEGRADACIÓN DE LA VEGETACIÓN EN EL PROYECTO SE PRODUCE, EN SU MAYOR PARTE, EN LA FASE DE OBRAS (MOMENTO EN EL QUE SE REALIZA EL CAMBIO DE USO) Y SE PREPARA EL TERRENO PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA PLANTA. ESTA TRANSFORMACIÓN SE HA CODIFICADO COMO PÉRDIDA DE HÁBITAT</p>
<p>EN LA PLANTA “EL CORTIJO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)].</p> <p>EN EL CASO DE LA PLANTA “EL MOLINO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)].</p>
<p>LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES (CONCRETAMENTE LOS SEGUIDORES O TRACKERS); POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100 % DEL ÁREA CORRESPONDIENTE AL RECINTO VALLADO</p>
<p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE, EN GRAN MEDIDA, DEL GRADO DE INCIDENCIA DE LA AFECCIÓN EN EL ÁMBITO ESPECÍFICO EN EL QUE SE ACTÚA (INTENSIDAD), ESTIMADA COMO TOTAL (DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO)</p>
<p>EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT. EFE-03. MODIFICACIÓN EN EL USO DEL HÁBITAT POR FAUNA SILVESTRE.</p>
<p>LA PÉRDIDA DE HÁBITAT, DERIVADA DE LA ELIMINACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL (AUNQUE SEA AGRÍCOLA), SE CIRCUNSCRIBE EN EL ÁREA DELIMITADA PARA EL PROYECTO A LA ZONA DE ALIMENTACIÓN (PARA LAS ESPECIES SENSIBLES IDENTIFICADAS).</p> <p>SE DEBE TENER EN CUENTA QUE LA PRÁCTICA AGRÍCOLA QUE SE VENÍA REALIZANDO EN LA COMARCA, GENERABA TAMBIÉN UNA SERIE DE IMPACTOS AMBIENTALES (NO EVALUADOS, NI CORREGIDOS EXPRESAMENTE): LOS RESIDUOS DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS (FITOSANITARIOS Y PLAGUICIDAS), QUE AFECTAN NEGATIVAMENTE AL SUELO Y AL AIRE. LA FERTILIZACIÓN MINERAL, DE FORMA MÁS ACUSADA QUE LA ORGÁNICA, PUEDE PROVOCAR UN EXCESO DE SALES MINERALES EN EL TERRENO Y LA EMISIÓN DE COMPUESTOS QUE PASAN A LA ATMÓSFERA Y AL AGUA. EL LABOREO TRADICIONAL, EXCESIVO EN ALGUNOS CASOS, OCASIONA PROCESOS DE PÉRDIDA DE SUELO SEVEROS.</p> <p>EN EL ÁMBITO DE LAS ALTERACIONES PARA LAS ESPECIES: DESTACAN LAS MOLESTIAS Y PERTURBACIONES DERIVADAS DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN Y, POSTERIORMENTE, EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA SOLAR Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN. LAS MOLESTIAS PUEDEN SER DEFINIDAS COMO SUCESOS O EVENTOS QUE PROVOCAN ALGÚN CAMBIO EN LA BIOLOGÍA DE LAS ESPECIES, YA SEA EN SU COMPORTAMIENTO (COMER, CUIDADO DEL PLUMAJE EN AVES, ETC.), EN LA ESTRUCTURA DE LOS GRUPOS DE INDIVIDUOS O EN LA REPRODUCCIÓN. EN CONCRETO, LAS MOLESTIAS PROCEDENTES DE ACTIVIDADES HUMANAS INFLUYEN DE FORMA NEGATIVA SOBRE DISTINTOS ASPECTOS DE LA VIDA DEBIDO A QUE INTERPRETAN UN RIESGO DE PREDACIÓN (FRID Y DILL. 2002)²; AFECTANDO NEGATIVAMENTE A ASPECTOS COMO LA DISTRIBUCIÓN Y EL ÉXITO REPRODUCTIVO DE LOS INDIVIDUOS Y, FINALMENTE, PUEDEN REDUCIR SU SUPERVIVENCIA (GOSS-CUSTARD ET AL. 2006)³ DEBIDO, ENTRE OTRAS CUESTIONES, A QUE EL TIEMPO QUE EMPLEAN RESPONDIENDO FRENTE A LAS MOLESTIAS NO LO PUEDEN DESTINAR A ACTIVIDADES DE OBTENCIÓN DE ALIMENTO, DE DESCANSO O DE REPRODUCCIÓN.</p>
<p>EN LA PLANTA “EL CORTIJO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)].</p> <p>EN EL CASO DE LA PLANTA “EL MOLINO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)].</p>

² Frid, A. & Dill, L. 2002. Human-Caused Disturbance Stimuli as a Form of Predation. Conservation Ecology. 6 (1): 11.

³ Goss-Custard, J.D. et. al. 2006. Critical thresholds of disturbance by people and raptors in foraging wading birds. Biological Conservation 127 (2006) 88-97.

<p>LAS INSTALACIONES ESTÁN DISEÑADAS PARA: FAVORECER LA CONECTIVIDAD EN EL ENTORNO (ESPECIALMENTE EN EJE N-S); RESPETAR PIES Y COMUNIDADES VEGETALES QUE NO SERÁN OBJETO DE ELIMINACIÓN/SUSTITUCIÓN POR LA PRESENCIA/CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES; POR ESTE MOTIVO, NO SE CONSIDERA QUE LA ELIMINACIÓN DE SUPERFICIE (HÁBITAT) SEA DEL 100%.</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA INTENSIDAD “NOTABLE” POR SUPONER LA DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO, SU CARÁCTER “PERMANENTE”, Y TRATARSE DE UN EFECTO “SINÉRGICO”.</p>
<p>EFE-01. PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT.</p> <p>LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA PUEDEN SUPONER LA PÉRDIDA DIRECTA DE HÁBITAT DE OTRAS ESPECIES DE FAUNA TERRESTRE CON MENOR CAPACIDAD DE DESPLAZAMIENTO, ASOCIADOS AL SUELO Y/O SUBSUELO.</p> <p>EN LA PLANTA “EL CORTIJO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 99,58 % DE TERRENO AGRÍCOLA [90,41 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 9,17 % FRUTALES (FS)] Y 0,39 % DE TERRENO FORESTAL [0,39 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR)]. EN LA PLANTA “EL MOLINO” COINCIDE CON LA SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO (SIGPAC 2023): 94,48 % DE TERRENO AGRÍCOLA [69,55 % CULTIVO AGRÍCOLA (TIERRA ARABLE), 24,65 % FRUTOS SECOS (FS) Y 0,27 % FRUTALES (FY)] Y 5,50 % DE TERRENO FORESTAL [0,45 % PASTIZAL (PS), 4,68 % PASTIZAL ARBUSTIVO (PR) Y 0,37 % PASTO ARBOLADO (PA)].</p> <p>SE ESTIMA QUE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA SERÁN MÍNIMOS (SUPERFICIE), SIENDO (EN TODO CASO) SU INTENSIDAD DE ESCASA ENTIDAD (PROFUNDIDAD).</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA INTENSIDAD “NOTABLE” POR SUPONER LA DESTRUCCIÓN TOTAL DEL FACTOR EN EL ÁREA EN LA QUE SE PRODUCE EL EFECTO, SU CARÁCTER “PERMANENTE”, Y TRATARSE DE UN EFECTO “SINÉRGICO”.</p>
<p>EFE-08. RIESGO DE COLISIÓN AVIFAUNA CONTRA EL VALLADO.</p> <p>EN EL ÁMBITO DE LAS ALTERACIONES PARA LAS ESPECIES SE HA CONSIDERADO LA POSIBLE MORTALIDAD POR COLISIÓN CONTRA EL VALLADO. LAS AVES COLISIONAN, INCLUSO ESTANDO SEÑALIZADOS, CON LOS VALLADOS, ESPECIALMENTE EN SITUACIONES EXTRAORDINARIAS: I) ESCASA VISIBILIDAD; II) VUELOS DE EMERGENCIA POR PRESENCIA DE DEPRADADORES.</p> <p>EN LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL CORTIJO” SE INSTALARÁ UN VALLADO CON UNA LONGITUD DE 14.539,94 METROS. PARA LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “EL MOLINO” SE INSTALARÁ UN VALLADO CON UNA LONGITUD DE 15.419,21 METROS. EN AMBOS CASOS LA COMUNIDAD DE AVES INVENTARIADA ESTARÍA POTENCIALMENTE AFECTADA.</p> <p>EN AMBOS PROYECTOS EXISTE RIESGO DE COLISIÓN EN EL 100 % DEL VALLADO. TAN SÓLO UN PORCENTAJE DE ESTA COMUNIDAD DE AVES ESTARÍA SOMETIDA (POR TIPO Y ALTURA DE VUELO) AL RIESGO DE COLISIÓN, RESULTADO ESPECIALMENTE IMPORTANTE EL ANÁLISIS SOBRE GANGA ORTEGA.</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DEL “EXTENSO” ÁREA DE INFLUENCIA TEÓRICA DEL IMPACTO EN RELACIÓN CON EL ENTORNO DEL PROYECTO, DEL EFECTO “SINÉRGICO” CON OTRAS INFRAESTRUCTURAS, DE MANIFESTARSE COMO “CONTINUO” EN TÉRMINOS DE PERIODICIDAD.</p>
<p>EFE-02. FRAGMENTACIÓN ECOLÓGICA.</p> <p>SE HA INCLUIDO EN ESTA CATEGORÍA EL DETERIORO DEL HÁBITAT DERIVADO DE LA PÉRDIDA DE CONECTIVIDAD, EN CUANTO AL AVANCE DEL EFECTO BARRERA, EN MOVIMIENTOS LOCALES Y/O DISPERSIVOS (MIGRATORIOS). EN NUESTRO ÁREA DE ESTUDIO, DERIVADO PROBABLEMENTE DEL EFECTO DE LOS TENDIDOS ELÉCTRICOS, LAS CARRETERAS, FERROCARRIL, CAMINOS, HAN GENERADO EN EL PASADO UN AUMENTO DE FRAGMENTACIÓN, QUE HA PODIDO CONLLEVAR FENÓMENOS DE EXTINCIÓN LOCAL EN EL ENTORNO PRÓXIMO DEL PROYECTO, AL FORMARSE FRAGMENTOS DEMASIADO PEQUEÑOS PARA SER OCUPADOS POR LAS ESPECIES MÁS SENSIBLES. HAY ESPECIES PARTICULARMENTE VULNERABLES A LA FRAGMENTACIÓN, EL EFECTO BARRERA O EL ATROPELLO, QUE SUELEN CONOCERSE COMO ESPECIES “FOCALES” U “OBJETIVO”, Y QUE SERÁN ANALIZADAS EN EL SIGUIENTE APARTADO (REPERCUSIÓN SOBRE LAS ESPECIES). EL EFECTO BARRERA DE UNA INFRAESTRUCTURA LINEAL, PUEDE GENERAR SOBRE CIERTAS ESPECIES SE PRODUCE AL DIFICULTAR O CONDICIONAR EL PASO A MODO DE FILTRO O BARRERA LOCAL, DISMINUYENDO EL INTERCAMBIO DE INDIVIDUOS A AMBOS LADOS DE LA INFRAESTRUCTURA Y AUMENTANDO EL AISLAMIENTO DE LAS POBLACIONES (VELASCO ET AL 1995).</p> <p>EL ÁMBITO EMPLEADO PARA EL ANÁLISIS DE CONECTIVIDAD ES DE 5 KILÓMETROS.</p> <p>SE ESTIMA COMO MEDIO (CRITERIO DE EXPERTO EN BASE A ESTUDIOS SIMILARES), MITIGADO POR LAS MEDIDAS DE PERMEABILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES. LA EXISTENCIA EN EL ENTORNO AMPLIO DE LAS INSTALACIONES DE DIVERSAS INFRAESTRUCTURAS LINEALES (A-92, FF.CC., VARIAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS), GENERAN FRAGMENTACIÓN A EFECTOS DE LOS MOVIMIENTOS N-S; POR SU PARTE, LAS LÍNEAS DE AEROGENERADORES, Y LAS PLANTAS SOLARES (TANTO TERMOSOLARES COMO FOTOVOLTAICAS) DISMINUYEN LA CONECTIVIDAD EN EL EJE E-W. ESTA DOBLE INCIDENCIA PODRÍAN AFECTAR DE FORMA SINÉRGICA A LOS MOVIMIENTOS DE LAS AVES ESTEPARIAS PRESENTES EN EL ENTORNO (GANGA ORTEGA).</p> <p>LA SIGNIFICATIVIDAD DEL IMPACTO PROCEDE DE LA “PERMANENTE” PERSISTENCIA DEL IMPACTO, DEL EFECTO “SINÉRGICO” CON OTRAS INFRAESTRUCTURAS, Y DE MANIFESTARSE COMO “CONTINUO” EN TÉRMINOS DE PERIODICIDAD.</p>

136. Se estima que la superficie de HIC potencialmente afectada por la planta solar fotovoltaica “El Cortijo” asciende a **32,02 ha para el recinto vallado y de 17,47 ha para la zona de influencia (Buffer 5 m) de los módulos**, con la siguiente distribución:

CÓDIGO HÁBITAT	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE VALLADO (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE BUFFER 5 m MÓDULOS (m ²)
6220_72*	320.239,35	174.693,14
6220_100*,5330_4	95,74	-
TOTAL	320.335,09	174.693,14

137. Se estima que la superficie de HIC potencialmente afectada por la planta solar fotovoltaica “El Molino” asciende a **2,73 ha para el recinto vallado y de 1,92 ha para la zona de influencia (Buffer 5 m) de los módulos**, con la siguiente distribución:

CÓDIGOS HÁBITATS	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE VALLADO (m ²)	SUPERFICIE AFECTADA SOLAPE BUFFER 5 m TRACKERS (m ²)
5330_50,6220_30*	522,07	15,35
5330_75	16,41	-
6220_100*,5330_5	18,27	-
6220_72*	26.664,95	19.189,99
92D0_70,5330_30	118,11	-
TOTAL	27.339,81	19.205,34

138. Adicionalmente, y de forma específica, se realiza un análisis individualizado del efecto sobre cada una de las especies en términos de: pérdida de hábitat, fragmentación y molestias; se diferencian entre NS (No significativo); P (Parcial); e IMP (Importante):

COD	NOMBRE CIENTÍFICO	MOLESTIAS	PERD. HAB.	COLISIÓN VALLADO	INTERRUPCIÓN CORREDORES
A420	<i>Pterocles orientalis</i>	P	P	IMP	NS
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	NS	P	NS	-
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	P	P	P	-

16. PROPUESTA DE MEDIDAS

139. En el marco del presente EsIA se diferencian las siguientes medidas (Modificado de Conesa, V. 2009): [JERARQUÍA→TIPO DE MEDIDA] 01. PREVENCIÓN→PREVENTIVAS; 02. MINIMIZACIÓN → CORRECTORAS; 03. RESTAURACIÓN → CURATIVAS Y RECUPERADORAS; 04. COMPENSACIÓN → COMPENSATORIAS.
140. Siguiendo la metodología del Marco Lógico (Atauri y Gómez-Limón. 2002) se han invertido los Efectos analizados en los Capítulos anteriores, y partiendo de estos grupos de medidas temáticos (OBJ-nn) analizar las características de cada una de las medidas planteadas. Se han identificado 24 Objetivos (Grupos de Medidas).
141. Se han diseñado 18 medidas preventivas “PREV-”, 26 medidas correctoras (3 Neutralizadoras “NEU-” y 23 Mitigadoras “MIT-”), 9 medidas restauradoras (3 De Conservación “CONS-”, 1 De Mejora “MEJ-” y 5 Recuperadoras de Restauración “REST-”) y 8 medidas compensatorias (“COMP-”).

16.1. "PF EL CORTIJO"

142. El presupuesto total de las medidas contempladas (no incluidas en el Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, PVSA) asciende NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (93.289,53 €).

	DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.	14.540	m	0,70	10.178,00
MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE.	3	UDS	142,78	428,34
MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.	29.080	PLACAS	1,88	54.670,40
MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS.	3	JORNADAS	750,00	2.250,00
REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.	95,5172	ha	50,00	4.775,86
COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.	2,47	ha	VARIABLE	15.735,08
COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES.	54	UDS	110,00	550,00
COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.	15	UDS	129,60	1.944,00
COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES	3	UDS	85,95	257,85
COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS	2	UDS	IND	IND
COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS	7	UDS	IND	IND
COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO	1	UDS	2.500,00	2.500,00
			TOTAL	93.289,53

16.2. "PF EL MOLINO"

143. El presupuesto total de las medidas contempladas (no incluidas en el Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, PVSA) asciende a NOVENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS DE EURO (94.945,20 €).

	DIMENSIONES	UNIDADES	IMP. UNITARIO	IMPORTE TOTAL
PREV-01. DELIMITACIÓN Y BALIZAMIENTO ZONA DE ACTUACIÓN PARA EVITAR AFECCIÓN A ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS.	15.419	m	0,70	10.178,00
MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE.	4	UDS	142,78	571,12
MIT-12. SEÑALIZACIÓN DEL VALLADO PERIMETRAL.	30.838	PLACAS	1,88	57.975,44
MIT-27. PROSPECCIÓN DE FLORA Y FAUNA SENSIBLE PREVIO AL INICIO DE LAS OBRAS.	3	JORNADAS	750,00	2.250,00
REST-05. IMPLANTACIÓN CUBIERTA VEGETAL INTRA-VALLADO.	80,5786	ha	50,00	4.028,93
COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL.	2,19	ha	VARIABLE	15.423,81
COMP-03. INSTALACIÓN OTEADEROS PARA AVES RAPACES.	5	UDS	110,00	550,00
COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRA PARA REFUGIO.	10	UDS	129,60	1.296,00
COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES	2	UDS	85,95	171,90
COMP-27. CONSTRUCCIÓN CHARCAS-BEBEDEROS PARA GANGAS	3	UDS	IND	IND
COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS	12	UDS	IND	IND
COMP-29. ABREVADEROS PARA GANADO	1	UDS	2.500,00	2.500,00
			TOTAL	94.945,20

17. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL (PSVA)

144. Partiendo de la definición más completa establecida por la Ley 21/2013, por denominar al presente documento como **Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental** (En lo sucesivo, PVSA), que recogerá los Programas (General Previo, Vigilancia Ambiental y Seguimiento Ambiental).
145. El objetivo del Programa General Previo es cumplir con las exigencias documentales y procedimentales previas al inicio de la fase de obras, fijadas por la Administración competente en materia de Medio Ambiente establecidas en la Declaración de Impacto Ambiental.
146. El Programa de Vigilancia ambiental durante la fase de obras (tanto de Construcción como de Desmantelamiento) posee los siguientes objetivos: Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción; Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales; Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas; Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
147. El Programa de Seguimiento ambiental durante la fase de explotación perseguirá: Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras; Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad; Diseñar los mecanismos de actuación ante la aparición de efectos inesperados o el mal funcionamiento de las medidas correctoras previstas.
148. El Programa General Previo, contiene a su vez dos Programas: PVSA-01. Programa General Previo, que incluye las siguientes actividades: Actividad-01. Redacción del Documento “Plan de Vigilancia y Seguimiento Ambiental” (PSVA-Consolidado); Actividad-02. Tramitación para la aprobación del PSVA-Consolidado; Actividad-03. Notificación inicio de obras; Actividad-04. Informe Preliminar de Suelos Contaminados; Actividad-05. Formalización del trámite de Ocupación de Vía Pecuaria; Actividad-06. Presentación del Documento “Proyecto de Medidas Compensatorias”. Y el PVSA-02. Programa de Prospección de la Biodiversidad, con las siguientes actividades: Actividad-07. Prospección del terreno para localización de fauna y flora amenazada; y Actividad-08. Certificado del cumplimiento del período reproductor.
149. El Programa de Vigilancia Ambiental (Fase-Construcción) contiene tres Programas: PVSA-03. Programa de Áreas de Actuación (I), PVSA-04. Programa General de Vigilancia Ambiental (I) y PVSA-05. Programa de Restitución.
150. El Programa de Seguimiento Ambiental contiene tres Programas: PVSA-06 Programa de Seguimiento Ambiental General, PVSA-07. Programa Seguimiento de la Biodiversidad y PVSA-08. Programa de Seguimiento de Medidas Compensatorias.
151. El Programa de Vigilancia Ambiental (Fase-Desmantelamiento) contiene tres Programas: PVSA-09. Programa de Áreas de Actuación (II), PVSA-10. Programa General de Vigilancia Ambiental (II) y PVSA-11. Programa de Restauración.

152. El importe total asociado al Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental (PVSA) asociado a cada uno de los proyectos es de 39.975 EUROS.

EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO		
CONCEPTO	PRESUPUESTO (IVA NO INCL.)	
	PF EL CORTIJO	PF EL MOLINO
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA GENERAL PREVIO: INCL. PVSA-01. PROGRAMA GENERAL PREVIO Y PVSA-02. PROGRAMA DE PROSPECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.	5.925 €	5.925 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) [FASE DE CONSTRUCCIÓN]: INCL. PVSA-03. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (I); PVSA-04. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (I) Y PVSA-05. PROGRAMA DE RESTITUCIÓN.	16.250 €	16.250 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL: INCL. PVSA-06. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL GENERAL; PVSA-07. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD Y PVSA-08. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.	15.800 €	15.800 €
EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) [FASE DE DESMANTELAMIENTO]: INCL. PVSA-09. PROGRAMA DE ÁREAS DE ACTUACIÓN (II); PVSA-10. PROGRAMA GENERAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL (II) Y PVSA-11. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN.	2.000 €	2.000 €
IMPORTE TOTAL	39.975 €	39.975 €

18. ANÁLISIS DE RIESGOS

153. Conforme al Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, uno de los capítulos del Estudio de Impacto Ambiental será *“Una descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente a consecuencia de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes, en relación con el proyecto en cuestión”*.
154. Por este motivo, se analiza la vulnerabilidad de las instalaciones proyectadas ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas, en caso de ocurrencia de los mismos.
155. En el ámbito andaluz, la Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencia en Andalucía, regula la gestión de emergencias, entendida como el *“conjunto de acciones (...) dirigidas a la protección de la vida e integridad de las personas y los bienes, en situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofes y calamidades públicas, así como en aquellas otras situaciones no catastróficas (...)”*.
156. Inundaciones (Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía. BOJA núm. 146 de 28/07/2005). Con objeto de valorar la vulnerabilidad del ámbito de estudio respecto a inundaciones, se ha consultado el Estudio del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, concretamente aquellas áreas con probabilidad baja o excepcional (Período de retorno, T=500 años), reflejando que el entorno próximo de los proyectos se encuentra alejado de la zona con riesgo de inundación.
157. Sísmico (Acuerdo de la Consejería de Gobernación de 13 de enero de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía. BOJA núm. 20 de 30/01/2009). Al tratarse de una instalación con una presencia mínima de personal en la fase de funcionamiento el riesgo asociado se considera no relevante.
158. Incendios forestales (Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre. BOJA núm. 192 de 30/09/2010). Se entiende suficiente la aprobación y aplicación del Plan de autoprotección para contrarrestar el riesgo asociado a los incendios en el proyecto.

159. Accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. (Por ejemplo: Decreto 493/2019, de 17 de junio, por el que se aprueban los planes de emergencia exterior ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas (BOJA núm. 118 de 21/06/2019). Dado que el proyecto no contempla fabricación, uso y/o manipulación de sustancias peligrosas no se considera la posibilidad de producirse accidentes que ocasionen daños en este ámbito.
160. Transporte de mercancías peligrosas (Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Andalucía. BOJA núm. 146 de 28/07/2005). Como en el apartado relativo a “Riesgos químicos”, dado que el proyecto no contempla la utilización de sustancias peligrosas, no se considera la posibilidad de producirse accidentes que ocasionen daños en este ámbito.
161. Movimientos del terreno y creación de campos electromagnéticos (no poseen Plan de emergencia). Se descarta la posibilidad de movimientos de laderas dada la morfología de los terrenos del ámbito de estudio, pues las laderas de la zona de actuación presentan una pendiente suave, por lo que no existen riesgos asociados de deslizamiento o inestabilidad del terreno. En el proyecto que nos ocupa, dado que las instalaciones proyectadas susceptibles de generar campos electromagnéticos no se encuentran próximas a edificaciones habitadas (100 metros), y teniendo en cuenta los valores de referencia proporcionados por organismos científicos, los posibles efectos de los campos electromagnéticos durante la fase de funcionamiento no se consideran significativos.



**PROYECTOS SOLARES FOTOVOLTAICOS
“PF EL CORTIJO” Y “PF EL MOLINO”**

T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

**PARTE VII
APÉNDICES**

**CAPÍTULO 11
ANEXO BIBLIOGRÁFICO,
NORMATIVO, SÍNTESIS
AMBIENTAL Y CARTOGRÁFICO**

ÍNDICE

1. ANEXO BIBLIOGRÁFICO	587
1.1. CITADA EN EL ESIA.....	587
1.2. OTRA DOCUMENTACIÓN CONSULTADA	589
2. NORMATIVA OBJETO DE CUMPLIMIENTO.....	590
2.1. ÁMBITO EUROPEO	590
2.2. ÁMBITO ESPAÑOL	591
2.3. ÁMBITO ANDALUZ	592
3. ANEXO CARTOGRÁFICO DE CADA PROYECTO	595

1. ANEXO BIBLIOGRÁFICO

1.1. CITADA EN EL ESIA

- Álvarez Baquerizo, C. 2011. Jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en las Directivas de Aves Silvestres y de Hábitats. SEO/Birdlife. Madrid.
- Atauri & Gómez Limón. 2002. Aplicación del “Marco lógico” a la planificación de espacios naturales protegidos. Ecosistemas Vol. 11, Nº 2, 2002.
- Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-2012. Flora ibérica 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). 1997. Campos electromagnéticos generados por las líneas eléctricas de alta tensión. Posibles efectos sobre la salud y el medio ambiente. Resumen del Informe.
- Comisión Europea. 2002. Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000. Editado por la Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Luxemburgo.
- Conesa Fernández-Vitoria, Vicente. 2009. Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (5ª Edición). Madrid.
- Consejería de Igualdad, Salud y políticas Sociales, Junta de Andalucía. 2015. Manual para la evaluación del impacto en salud de proyectos sometidos a instrumentos de prevención y control ambiental en Andalucía. Autores Francisco Javier Rodríguez Rasero [et al].
- Consejería de Medio Ambiente. 2014. Regionalización ecológica de Andalucía y Unidades Ecológicas de Gestión en el marco del Plan Director de la RENPA. Documento de trabajo.
- Comisión Europea. 2002. Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- CSBI. 2015. Cambridge, Reino Unido: A Cross Sector Biodiversity Initiative. 86 pp.
- Frid, A. & Dill, L. 2002. Human-Caused Disturbance Stimuli as a Form of Predation. Conservation Ecology. 6 (1): 11.
- Garmendia, A., Salvador, A., Crespo, C. Y Garmendia, L. (2005). Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación, Madrid.
- Gómez Orea, D. 2003. Evaluación de Impacto Ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Mundi-Prensa, Madrid.
- Goss-Custard, J.D. et. al. 2006. Critical thresholds of disturbance by people and raptors in foraging wading birds. Biological Conservation 127 (2006) 88-97.
- Kmetova, E., Zhelev, P., Mechev, A., Gradev, G., Ivanov, I. 2012. Natural colonies of lesser kestrel (*Falco naumanni*) in European Turkey and discussion on the chances of natural re-colonization of the species in Bulgaria. Acta Zool. Bulgaria 4, 45-52.
- MAGRAMA. 2005. Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado (2ª edición). Manual nº 3 de la colección de Documentos para la reducción de la fragmentación de hábitats causadas por infraestructuras de transportes.
- MITERD. 2020. Nota Informativa “Principales aspectos relativos a la tramitación ambiental de Proyectos de Generación Fotovoltaica en la SG de Evaluación Ambiental (MITERD)” de 17 de abril de 2019.
- MITECO. 2021. Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las instalaciones solares sobre especies de avifauna esteparia.
- MITECO. 2022. Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental de proyectos de plantas solares fotovoltaicas y sus infraestructuras de evacuación. Guía destinada a promotores y consultores.

- Ministerio de Sanidad y Consumo. 2001. CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS Y SALUD PÚBLICA. Comité de Expertos. Vargas, F. & Úbeda, A. (Coord). Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral. Dirección General de Salud Pública y Consumo. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Mola, I., Sopeña, A. y de Torre, R. (editores). 2018. Guía Práctica de Restauración Ecológica. Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica.
- Morán Alonso, N. 2015. Dimensión territorial de los sistemas alimentarios locales. El caso de Madrid. Tesis Doctoral. Madrid.
- Martínez-Orozco, J.M. (Coord.). 2020. Casos Prácticos en Evaluación de Impacto Ambiental. Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid.
- Morelli, F., Beim, M., Jerzak, L., Jones, D. & Tryjanowski, P. 2014. Can roads, railways and related structures have positive effects on birds? – A review. *Transportation Research Part D* 30 (2014) 21–31.
- SIMA. 2019. Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Actualizado a diciembre de 2019.
- Underwood & Chapman. 2003. Power, precaution, Type II error and sampling design in assessment of environmental impacts. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 296: 49-70.
- Valdés Castrillón, Benito; Talavera Lozano, Salvador & Fernández-Galiano Fernández, Emilio (eds.). 1987. Flora vascular de Andalucía Occidental, 3 volúmenes. Ketres Editora S.A. Barcelona. ISBN: 84-85256-63-8.
- Velasco et al. 1995. El efecto barrera en vertebrados. Medidas correctoras en las vías de comunicación. CEDEX, MOPTMA, Madrid.

1.2. OTRA DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

- Antúnez, A. y Mendoza, M. 1992. Factores que determinan el área de distribución geográfica de las especies: conceptos, modelos y métodos de análisis. Pp 51-72. En: J.M. Vargas, R. Real y A. Antúnez (eds). *Objetivos y métodos biogeográficos. Aplicaciones en Herpetología*. Monogr. Herpetol., 2.
- Benítez-López, A., Alkemade, R. & Verweij, P.A. 2010. The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation* 143: 1307-1316.
- Carvalho, F. & Mira, A. 2011. Comparing anual vertebrate road kills over two time periods, 9 year apart: a case study in Mediterranean farmland. *European Journal of Wildlife Research* 57: 157-174.
- Del Moral, J.C., Cardiel, I., Seoane, J., Molina, B. Escandell, V. 2005. Resultados de los censos nacionales 2004: C. Blanca, Milano Real y Alzacola. *El Escribano Digital* 51: 9-10. [\[17\]](#)
- Fahrig, L. & Rytwinski, T. 2009. Effects of roads on animal abundance: an empirical review and synthesis. *Ecology and Society* 14-21.
- Ferrer Baena, Miguel Ángel. 2012. *Aves y tendidos eléctricos. Del conflicto a la solución*. Fundación Migres.
- Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica. 2018. *Guía Práctica de Restauración Ecológica*.
- Goss-Custard, J.D., Triplet, P., Sueur, F. & West, A.D. 2006. Critical thresholds of disturbance by people and raptors in foraging wading birds. *Biological Conservation* 127: 88-97.
- Guy Mountfort; P. A. D. Hollom; Roger Tory Peterson. *Guía de campo de las aves de España y de Europa*. Ed. Omega.
- Harrison, C., Lloyd, H., Field, C. 2016. Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology.
- MAGRAMA 2013. *Identificación de áreas a desfragmentar para reducir los impactos de las infraestructuras lineales de transporte en la biodiversidad*. Número 6. 260 pp. Madrid.
- Palomo, L. J., Gisbert, J. y Blanco, J. C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 588 pp.
- Peña Llopis, J. 2006. *Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Gestión del Territorio*. Entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales. Teoría general y práctica para ESRI ArcGis 9.
- Fichas descriptivas de los Hábitats de Interés Comunitario Terrestres de Andalucía. REDIAM. Red de Información Ambiental de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Randle-Boggis, Richard, White, Piran Crawford Limond, Cruz, Joana et al. 2020. Realising co-benefits for natural capital and ecosystem services from solar parks: a co-developed, evidence-based approach.
- The Multiagency Avian-Solar Collaborative Working Group. 2016. *Avian-Solar Science Coordination Plan*.
- Tsoutsosa, Frantzeskakib & Gekasb, 2005. *Environmental impacts from the solar energy technologies*.
- Viñuela, J. Milano real, *Milvus milvus*. En A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*. D.G. para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- VV.AA., 2009. “Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España”. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

2. **NORMATIVA OBJETO DE CUMPLIMIENTO**

Se aplica a continuación el requisito exigido por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en el punto 4 “Cumplimiento de la normativa vigente”, incluido en el Anexo II A.1) Documentación para el estudio de impacto ambiental, Parte A.2) Documentación para el estudio de impacto ambiental de las actuaciones sometidas al procedimiento abreviado de autorización ambiental unificada.

2.1. **ÁMBITO EUROPEO**

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Recomendación del Consejo Europeo (1999/519/CE), de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos (0 Hz a 300 GHz).

2.2. ÁMBITO ESPAÑOL

- Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural.
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. ^[1] _{SEP}
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 14/2010, de 5 de julio, sobre las infraestructuras y los servicios de información geográfica en España.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. ^[1] _{SEP}
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Orden TED/1126/2020, de 20 de noviembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

2.3. ÁMBITO ANDALUZ

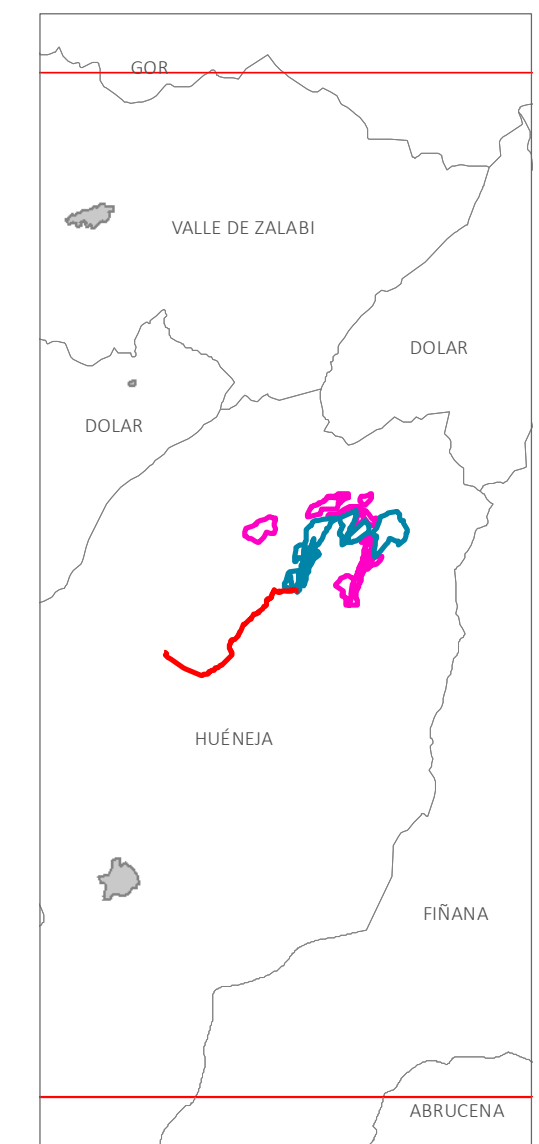
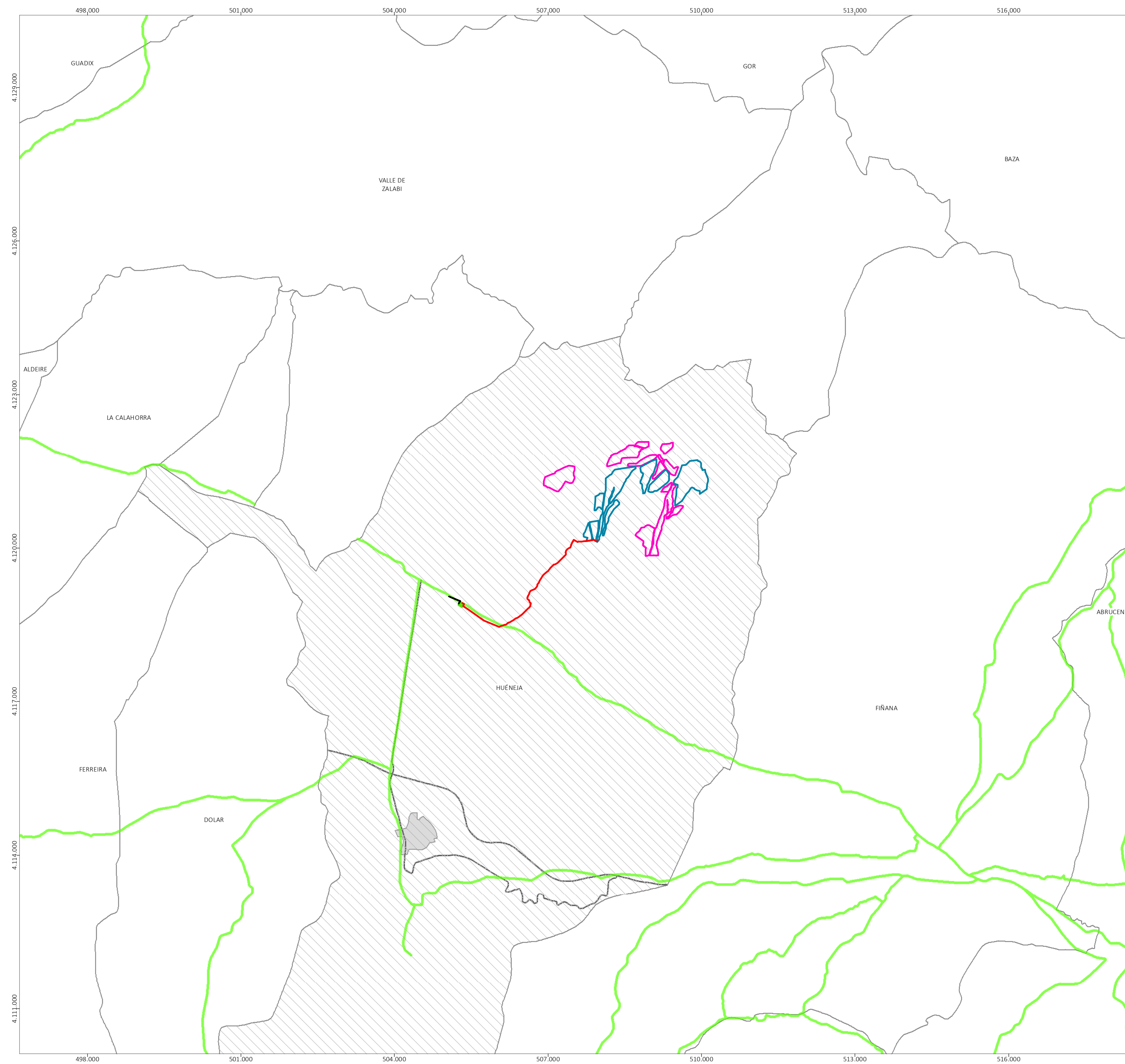
- Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha Contra los Incendios Forestales.
- Ley 17/1999, de 28 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas.
- Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.
- Ley 2/2002, de 11 de noviembre, de Gestión de Emergencia en Andalucía.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y fauna silvestres.
- Ley 13/2005, de 11 de noviembre, de medidas para la vivienda protegida y el suelo.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía.
- Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.
- Decreto-ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.
- Decreto-ley 2/2020, de 9 de marzo, de mejora y simplificación de la regulación para el fomento de la actividad productiva de Andalucía.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
- Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.
- Decreto 98/2004, de 9 de marzo, por el que se crea el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA) y el Comité Andaluz de Humedales.
- Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la Calidad del Medio Atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.

- Decreto 347/2011, de 22 de noviembre, por el que se regula la estructura y funcionamiento de la Red de Información Ambiental de Andalucía y el acceso a la información ambiental.
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 126/2017, de 25 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía.
- Decreto 493/2019, de 17 de junio, por el que se aprueban los planes de emergencia exterior ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de inundaciones en Andalucía.
- Orden de la Consejería de Gobernación de 24 de junio de 2005, por la que se ordena la publicación del Plan de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en Andalucía.
- Orden de 4 de junio de 2009, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Orden de 23 de febrero de 2012, por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.
- Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas sp. silvestres y hábitats protegidos.
- Acuerdo de la Consejería de Gobernación de 13 de enero de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico en Andalucía.
- Acuerdo de 21 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los Planes Especiales de Emergencia Exterior ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas correspondientes a los establecimientos que se citan.
- Orden de 21 de mayo de 2015, por la que se actualiza la relación de Montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y se corrigen datos en la relación publicada mediante Orden de 23 de febrero de 2012 de la Consejería de Medio Ambiente.

- Orden de 12 de abril de 2018, por la que se actualiza la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.
- Instrucción Conjunta 1/2019 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio y de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio sobre Tramitación coordinada de los procedimientos de autorizaciones administrativas de las instalaciones de energía eléctrica, competencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía que se encuentre sometidas a Autorización Ambiental Unificada.

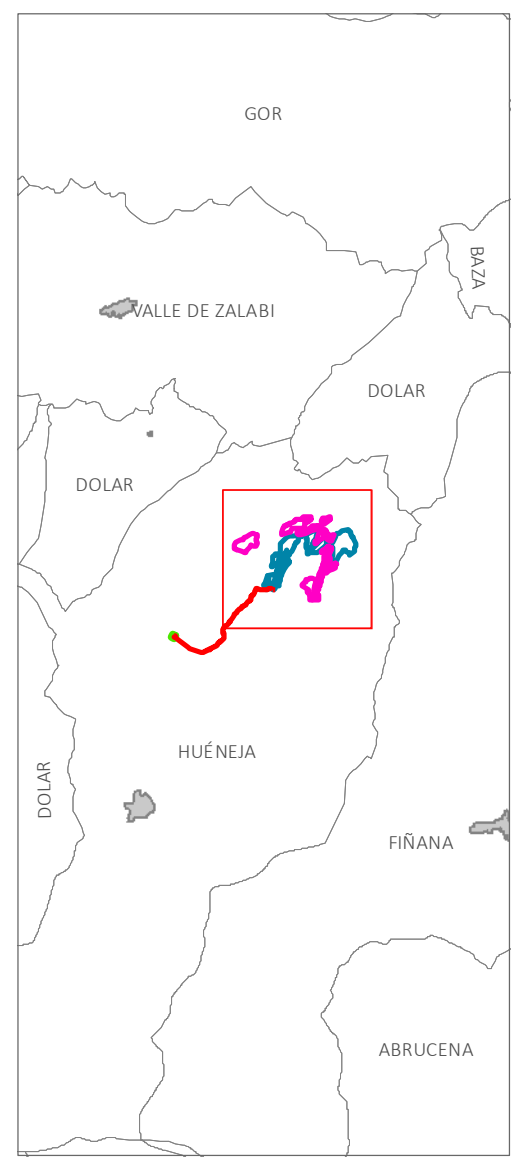
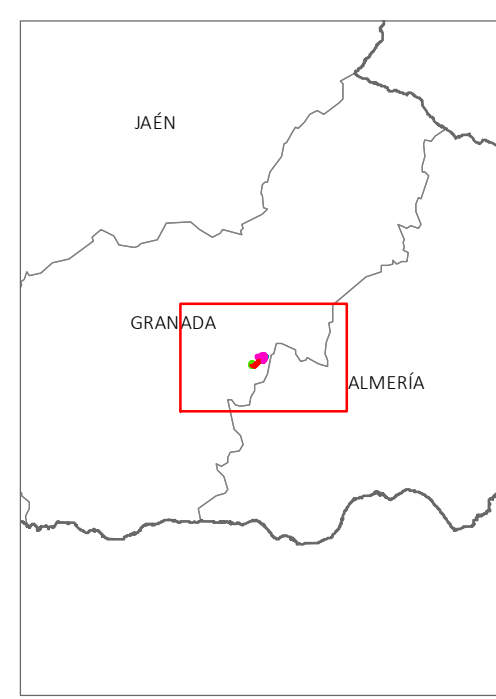
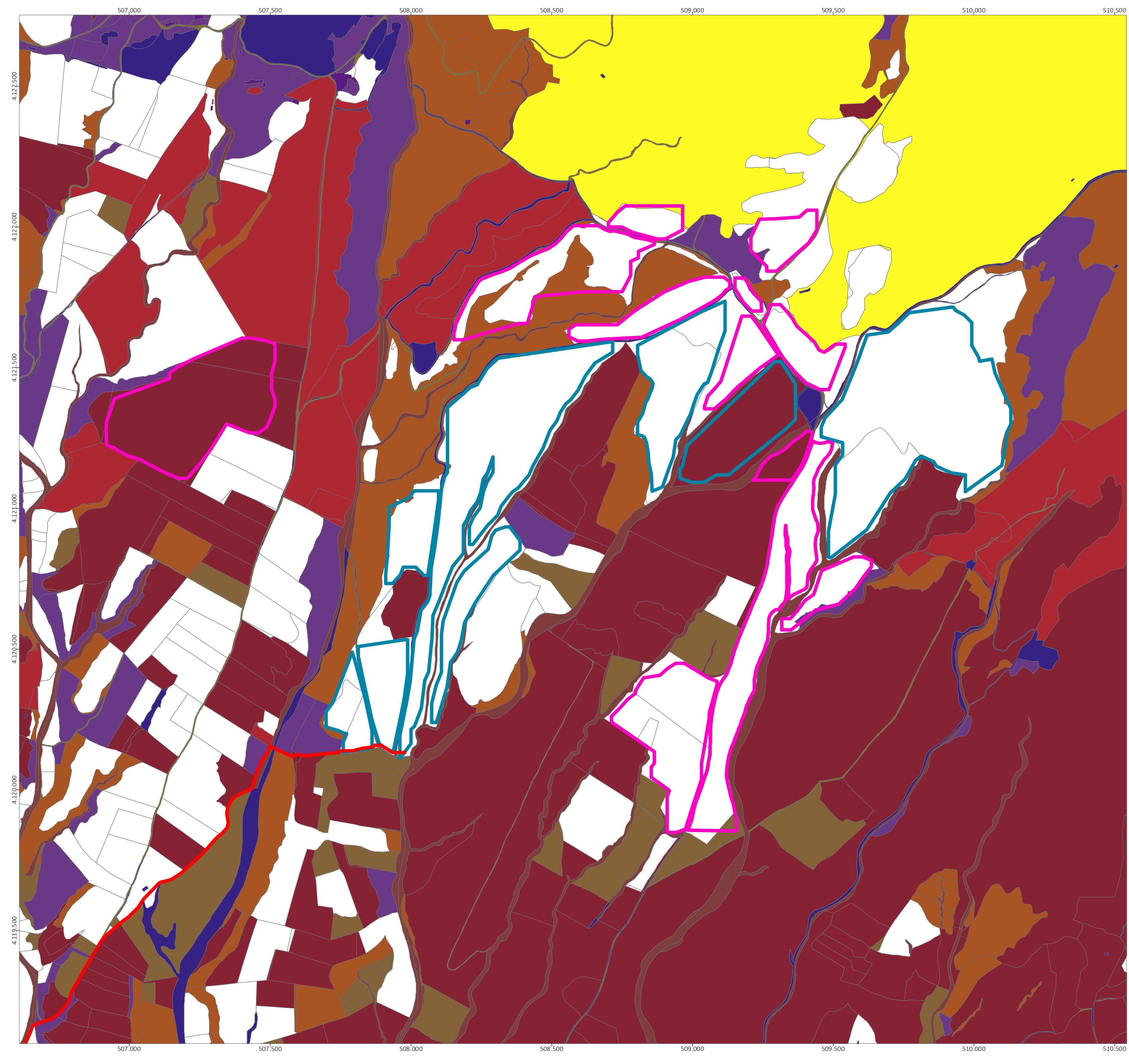
3. ANEXO CARTOGRÁFICO DE CADA PROYECTO

- Plano 1. Localización de la Planta a escala comarcal.
- Plano 2. Información catastral.
- Plano 3. Planta Solar.
- Plano 4. Infraestructuras de evacuación.
- Plano 5. Comunicaciones e infraestructuras.
- Plano 6. Espacios Naturales Protegidos y Áreas de interés ambiental.
- Plano 7. Yacimientos arqueológicos, PEPMF y otros.
- Plano 8. Comparativa de las Alternativas analizadas.
- Plano 9. Alternativa-01.
- Plano 10. Alternativa-02.
- Plano 11. Alternativa-03.
- Plano 12. Medidas propuestas.
- Plano 13. Detalle medidas propuestas.
- Plano 14. Síntesis.



PROYECTO		UNIDADES ADMINISTRATIVAS	
	VALLADO EL CORTIJO		NUCLEOS URBANOS
	VALLADO EL MOLINO		INFRAEST. COMUNICACIÓN
	LSMT		CARRETERAS
	LSAT		VIAS PECUARIAS
	SUBESTACIÓN		

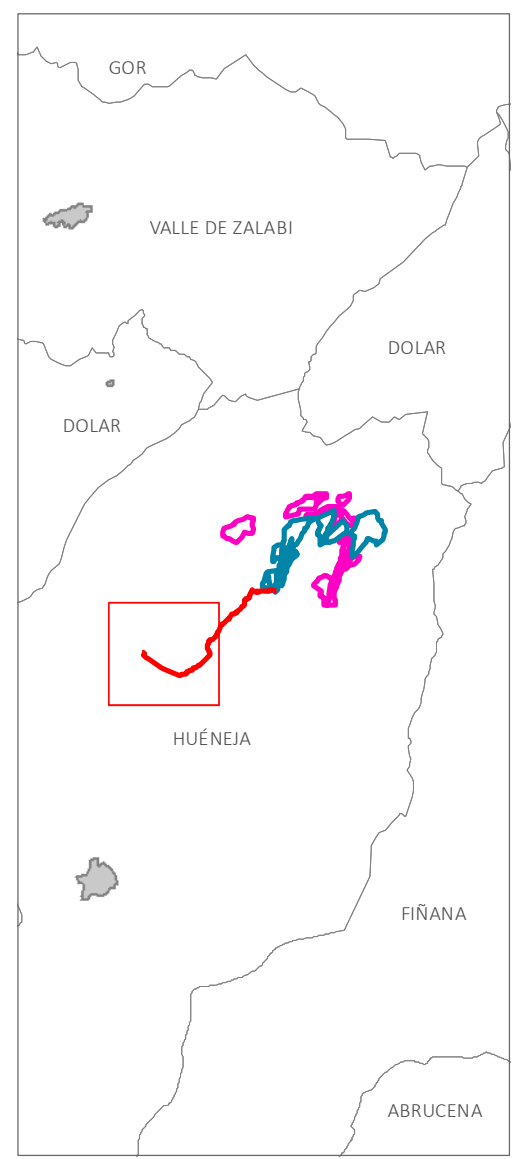
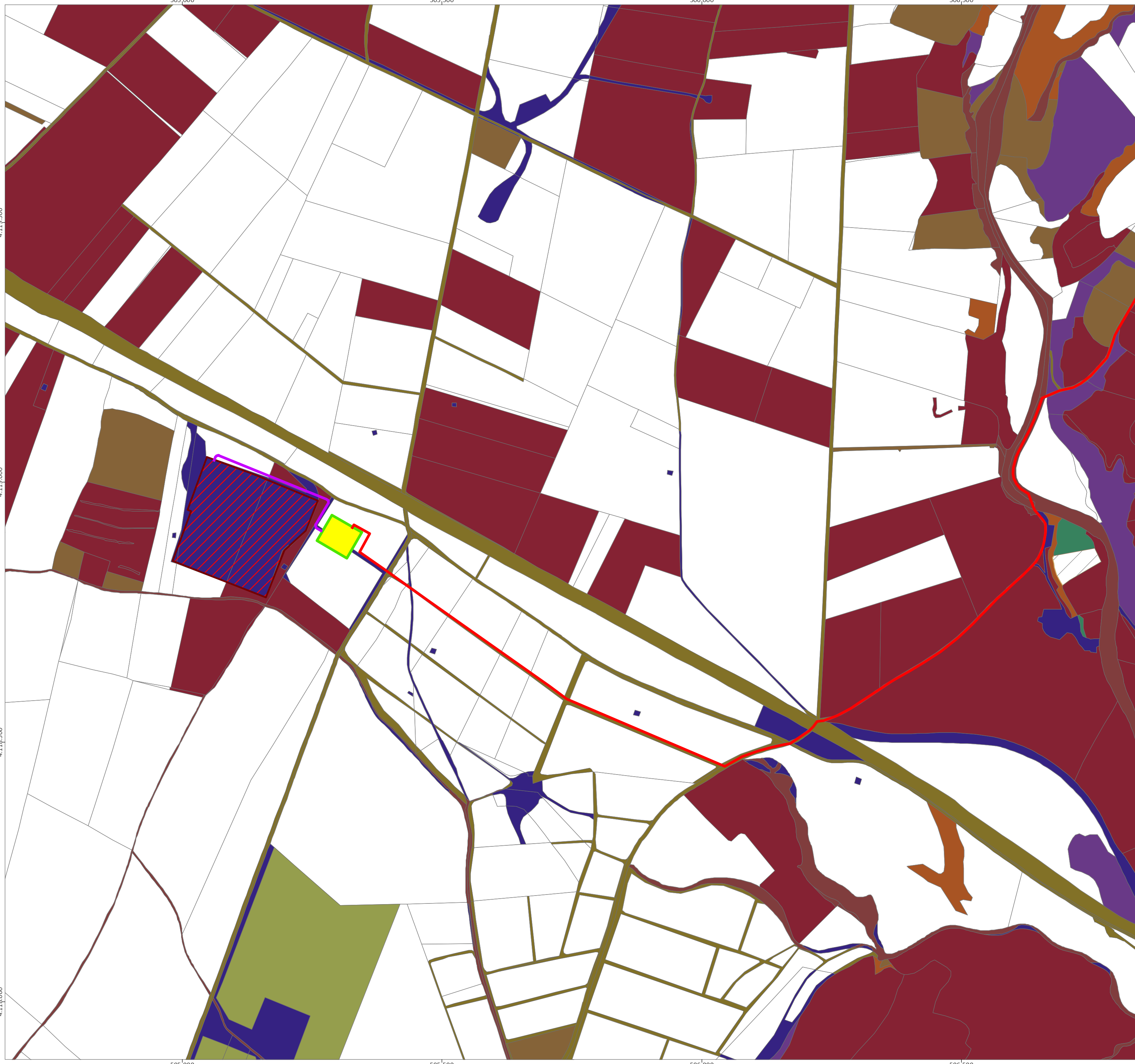
PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		01 LOCALIZACIÓN A ESCALA COMARCAL		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:50.000	A2	12/07/2023
Territorial.		Norte		



- PROYECTO**
- VALLADO "EL MOLINO"
 - VALLADO "EL CORTIJO"
 - LMT
 - SUBESTACIÓN

- USOS DEL SUELO**
- AG
 - IM
 - CA
 - PA
 - ED
 - PR
 - FO
 - PS
 - FS
 - TA
 - FY

<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]</p>	<p>PLANO</p> <p>02 INFORMACIÓN CATASTRAL</p>						
<p>DATUM</p> <p>ETRS 1989 ZONA 30N</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>ESCALA</th> <th>FORMATO</th> <th>FECHA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1:9.000</td> <td style="text-align: center;">A2</td> <td style="text-align: center;">12/07/2023</td> </tr> </table>	ESCALA	FORMATO	FECHA	1:9.000	A2	12/07/2023
ESCALA	FORMATO	FECHA					
1:9.000	A2	12/07/2023					
<p>Territorial.</p>	<p>Norte</p>						



PROYECTO

- LSMT
- LSAT
- SET COLECTORA PROMOTORES
- SUBESTACIÓN

USOS DEL SUELO

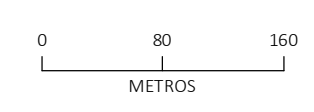
- AG
- CA
- FS
- FY
- IM
- IV
- OV
- PR
- PS
- TA
- VI

PROYECTO

PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO
 "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO"
 T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

DATUM

ETRS 1989 ZONA 30N



PLANO

02
 INFORMACIÓN
 CATASTRAL

ESCALA

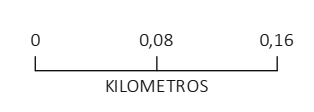
1:5.000

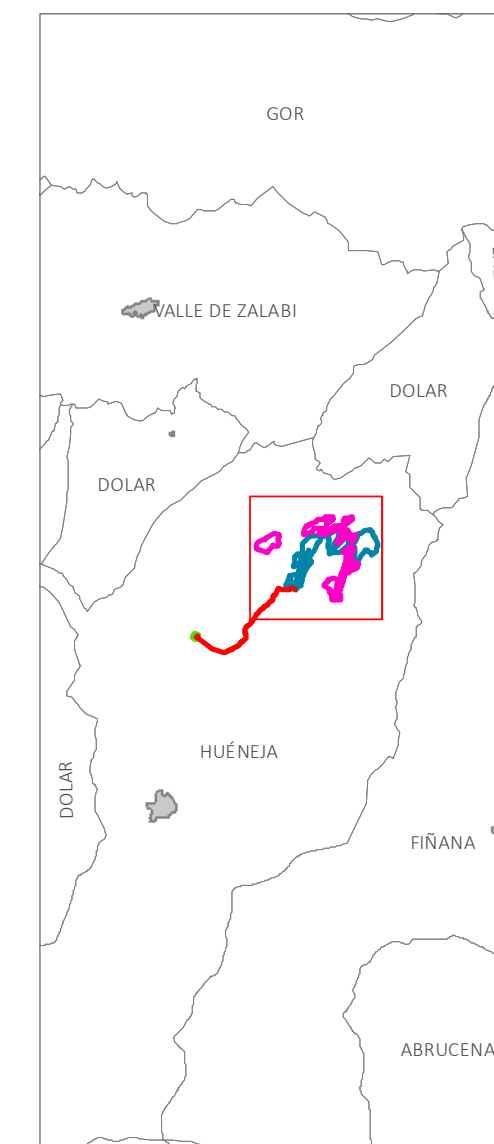
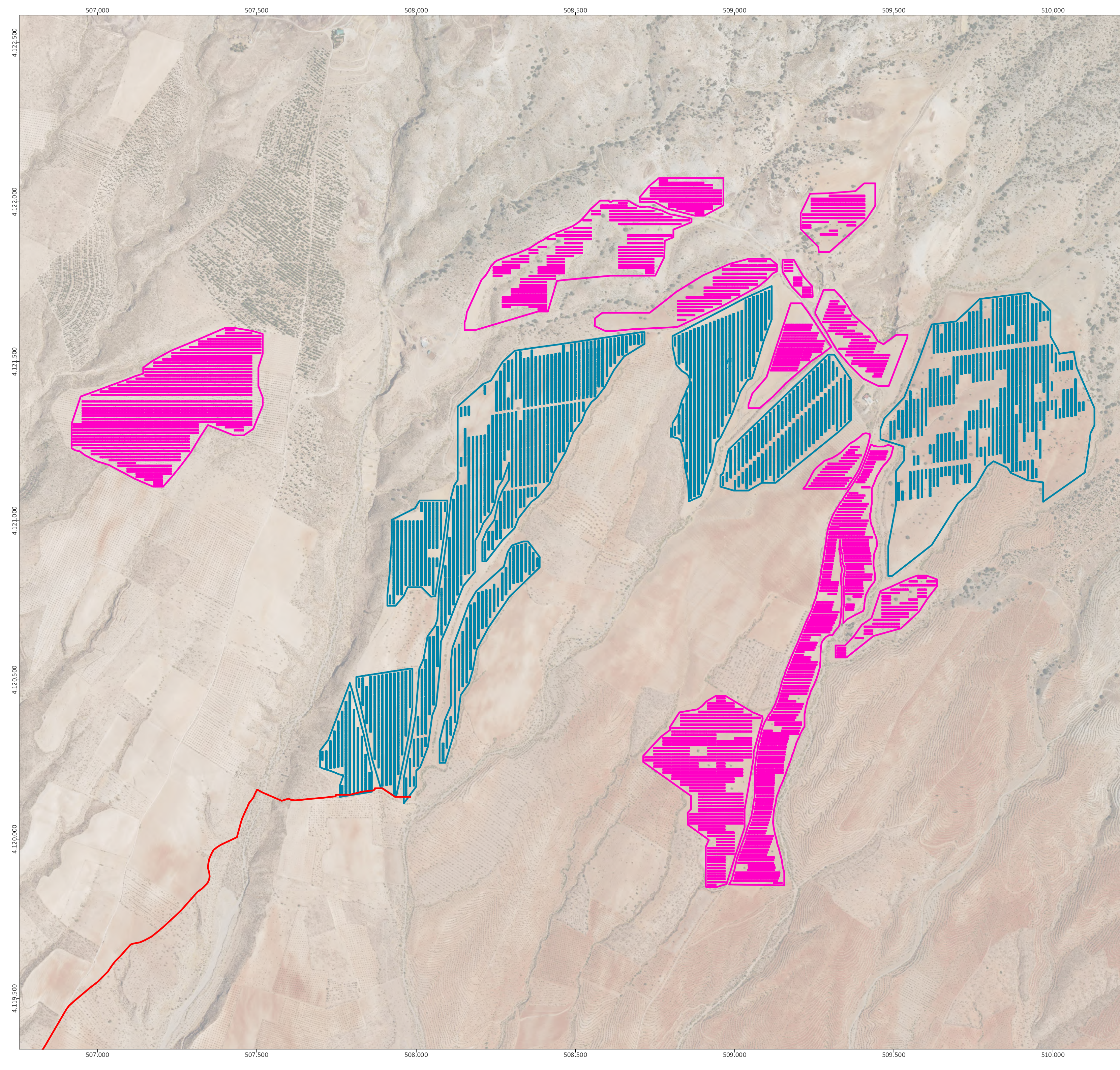
FORMATO

A2

FECHA

12/07/2023

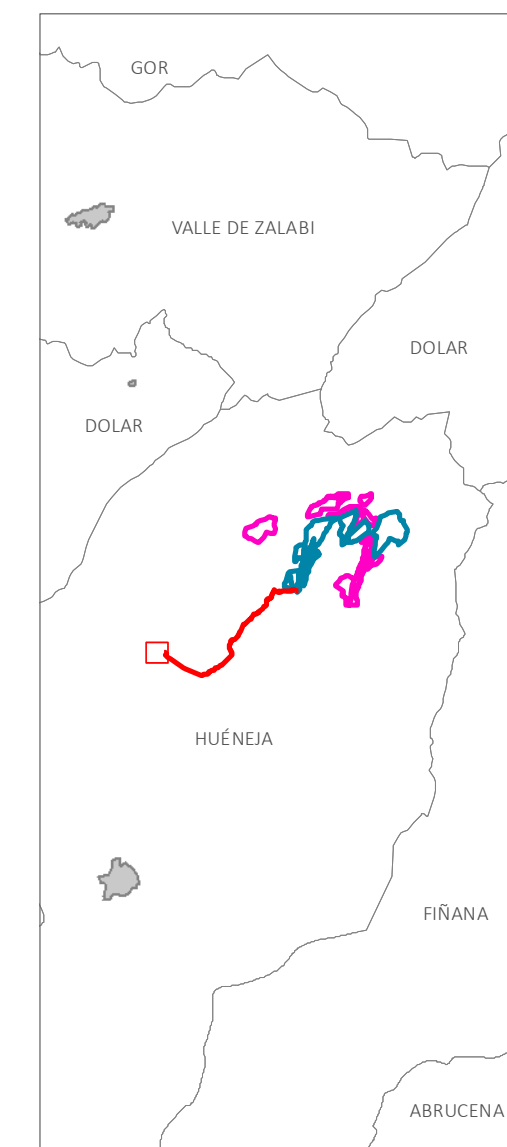
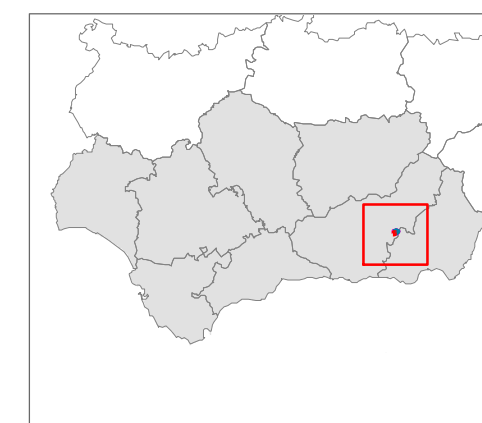
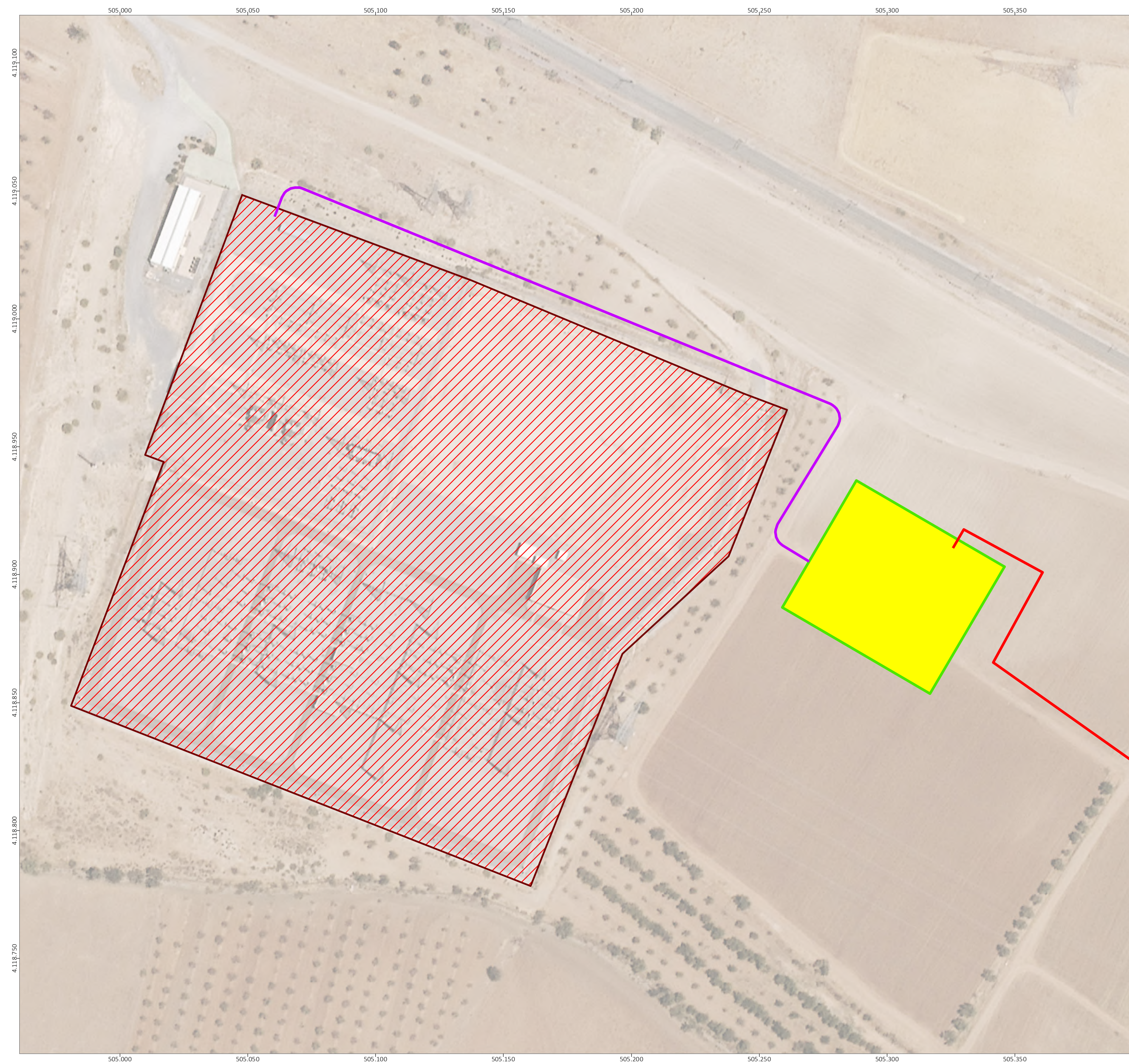




PROYECTO

- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"
- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- ~ LMT
- SUBESTACIÓN

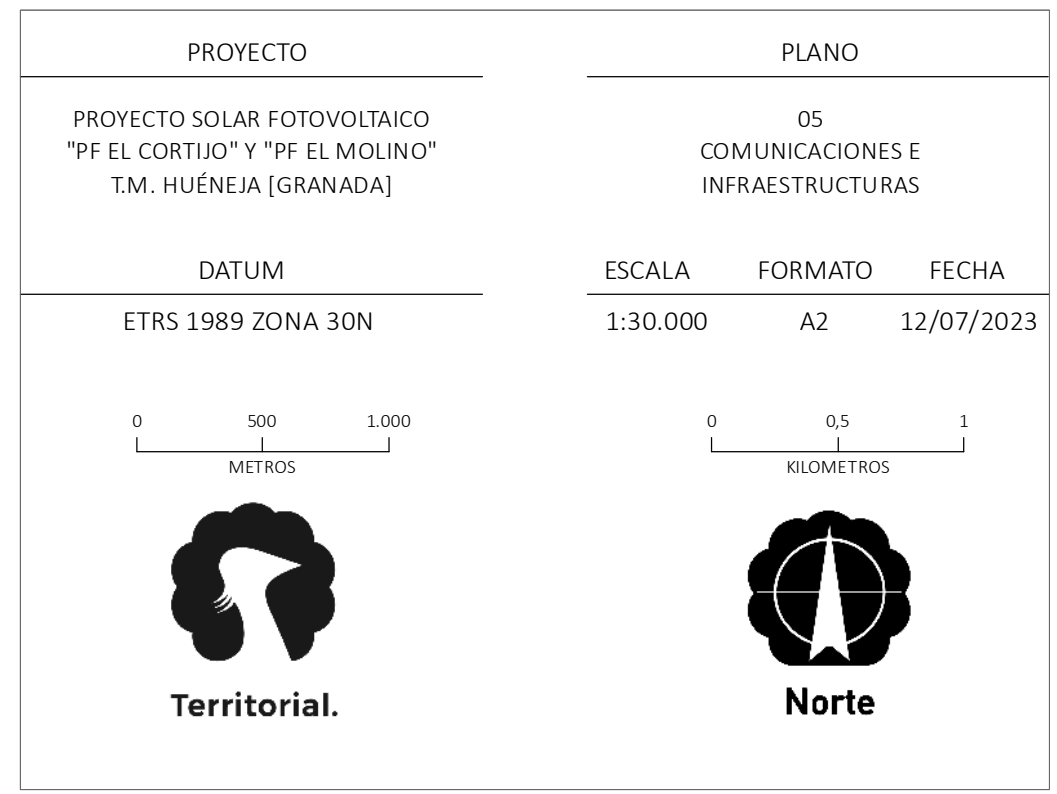
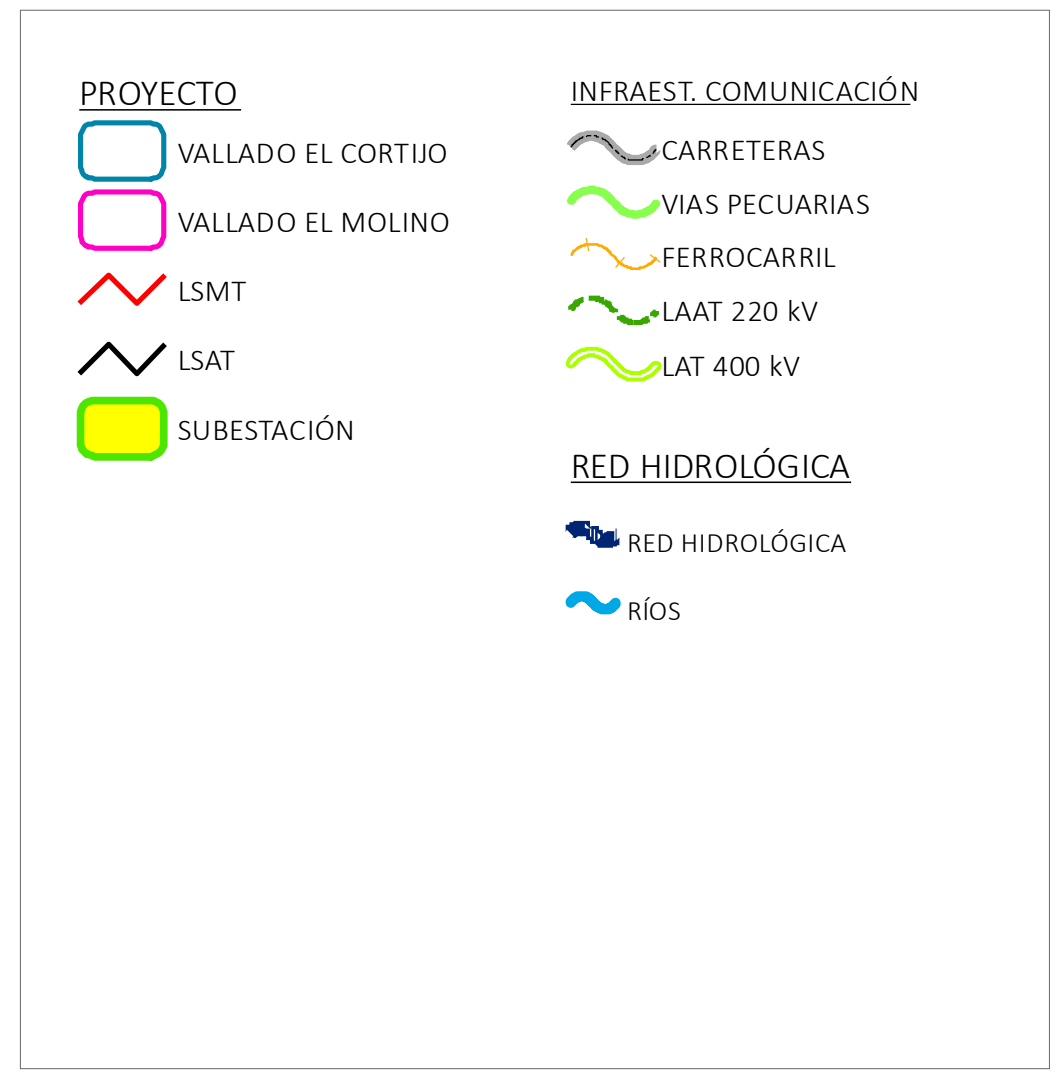
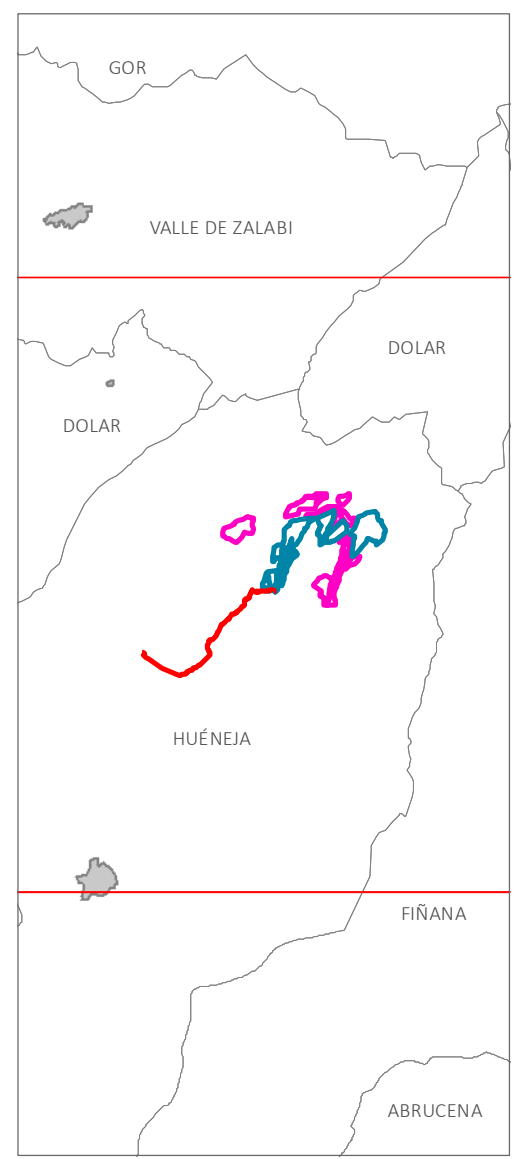
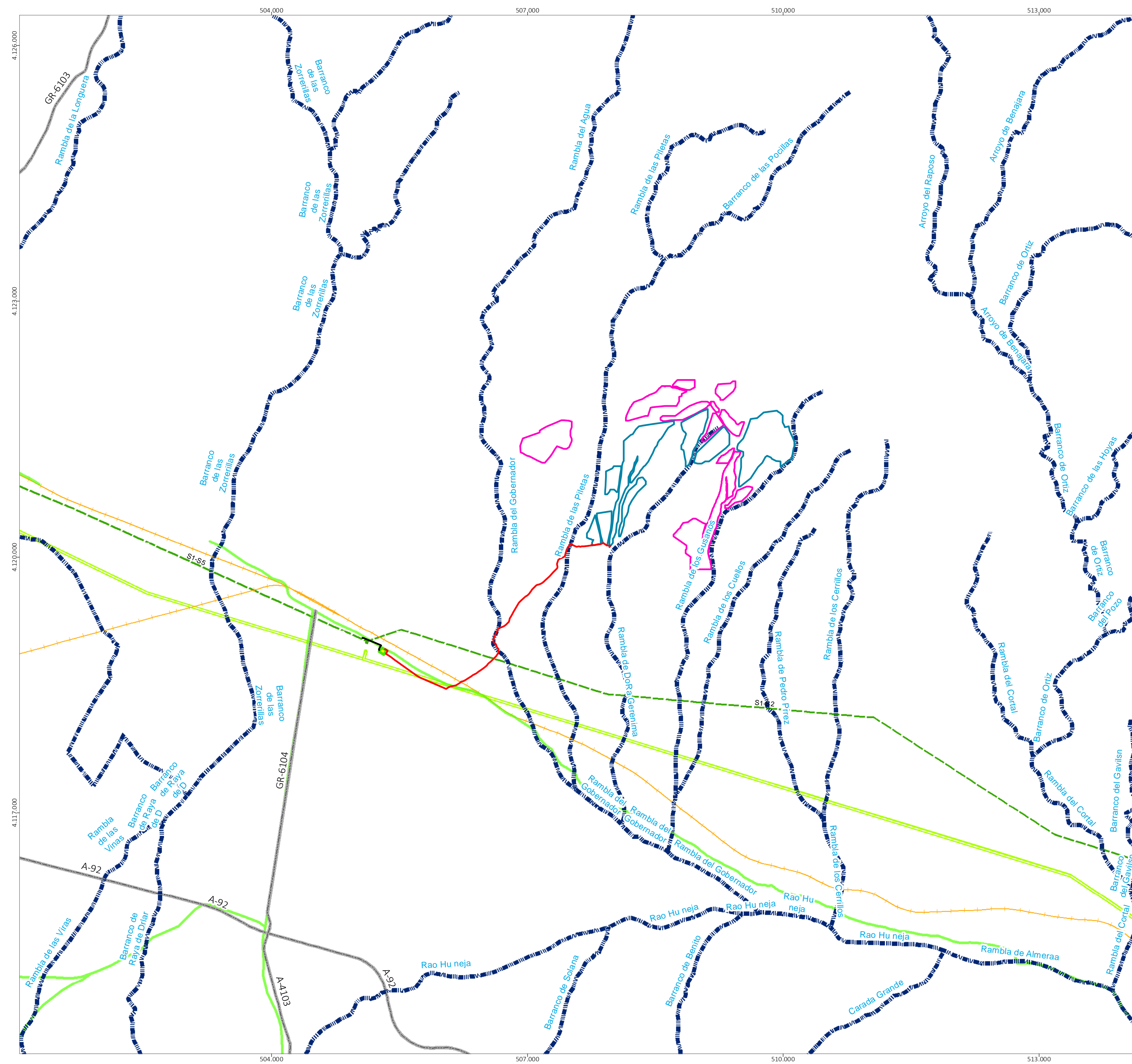
PROYECTO	PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]	03 PLANTA SOLAR		
DATUM	ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N	1:8.000	A2	12/07/2023
Territorial.	Norte		

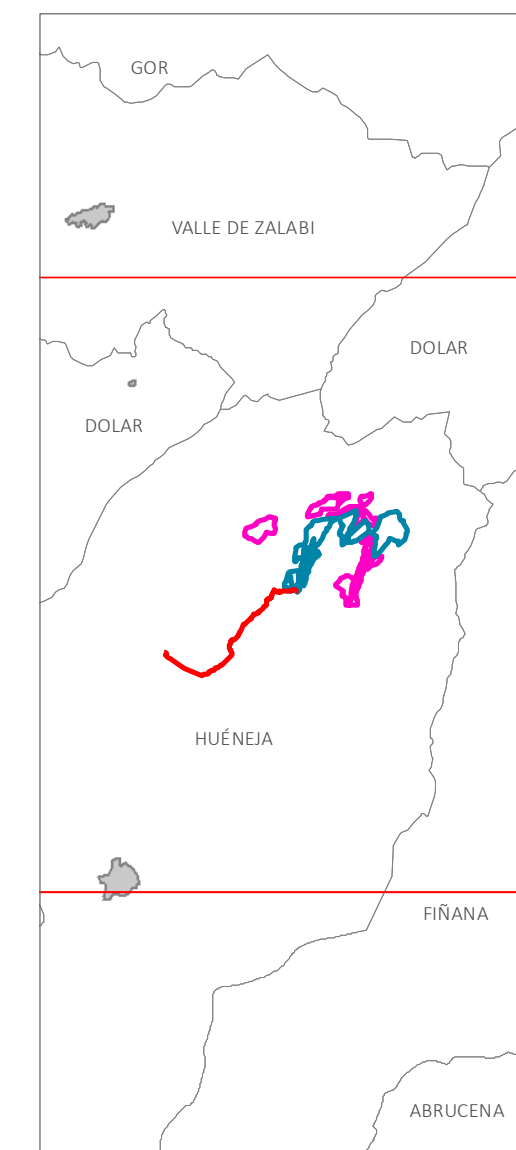
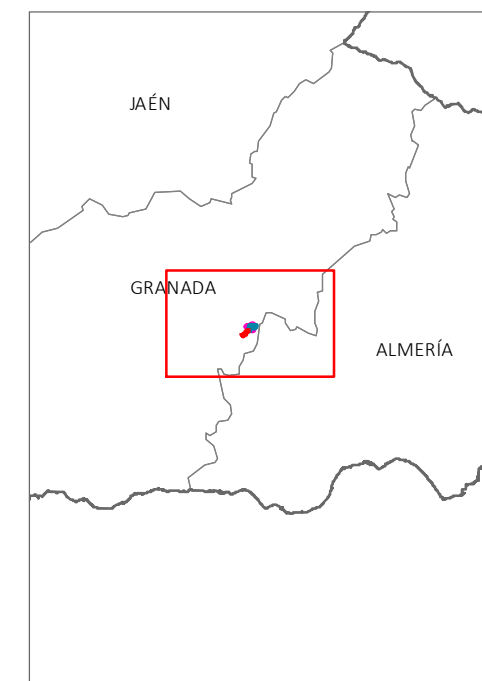
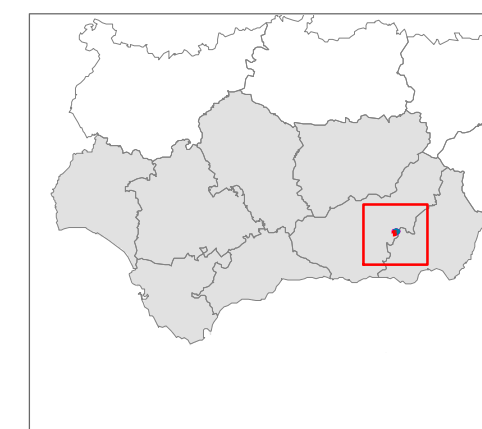
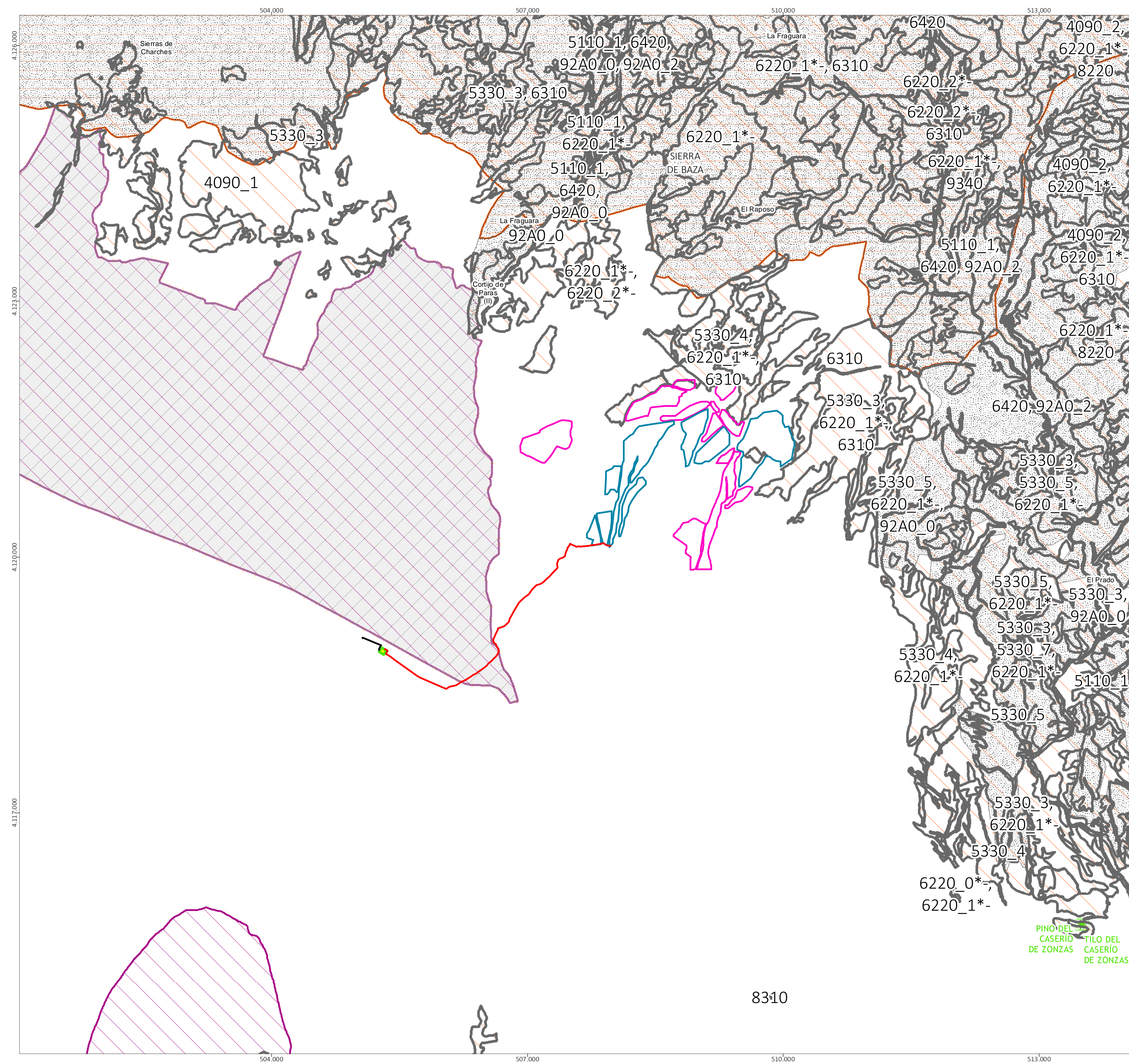


PROYECTO

- LSMT
- LSAT
- SET COLECTORA PROMOTORES
- SUBESTACIÓN

PROYECTO	PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]	04 INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN		
DATUM ETRS 1989 ZONA 30N	ESCALA 1:1.000	FORMATO A2	FECHA 12/07/2023
 Territorial.	 Norte		













PROYECTO

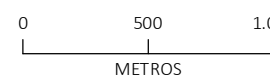



-  VALLADO EL CORTIJO
-  VALLADO EL MOLINO
-  LSMT
-  LSAT
-  SUBESTACIÓN

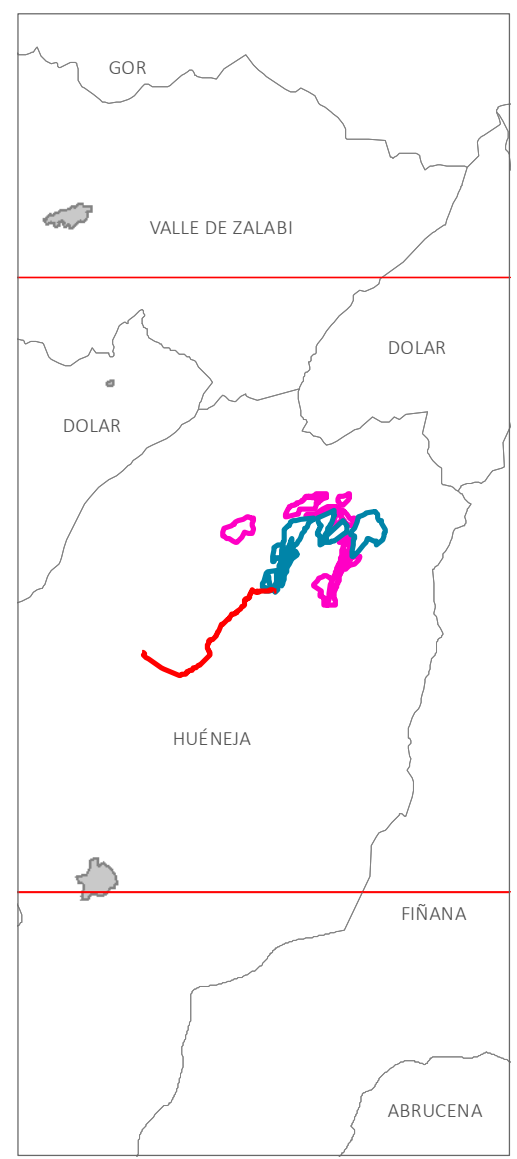
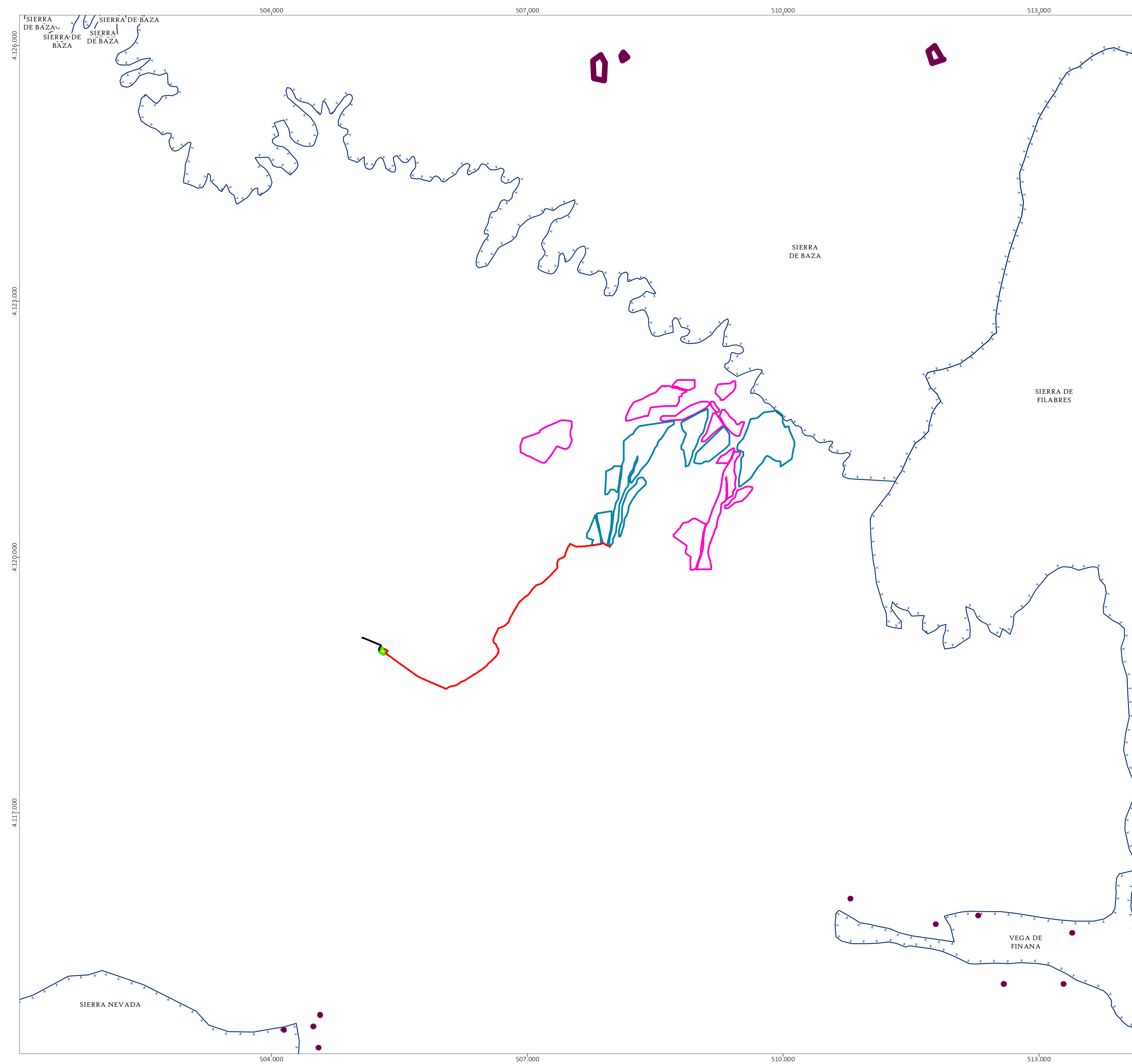
ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL

-  ARBOL SINGULAR
-  ÁREAS PRIOR. LAT_14322008
-  IBAS
-  MONTES PÚBLICOS
-  PLAN ESTEPARIAS
-  RED NATURA 2000

PATRIMONIO NATURAL

-  HIC
-  ESP. NAT. PROTEGIDOS



PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		06 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, HIC Y ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:30.000	A2	12/07/2023
				
				
Territorial.		Norte		



PROYECTO

-  VALLADO EL CORTIJO
-  VALLADO EL MOLINO
-  LSMT
-  LSAT
-  SUBESTACIÓN

PATRIMONIO CULTURAL Y PROTECCIÓN NATURAL

-  YACIMIENTOS
-  PEPMF

PROYECTO

PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO
"PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO"
T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

DATUM

ETRS 1989 ZONA 30N

PLANO

07
YACIMIENTOS, PEPMF
Y OTROS

ESCALA

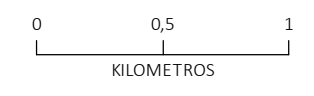
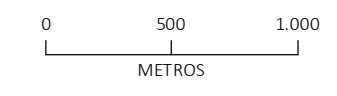
1:30.000

FORMATO

A2

FECHA

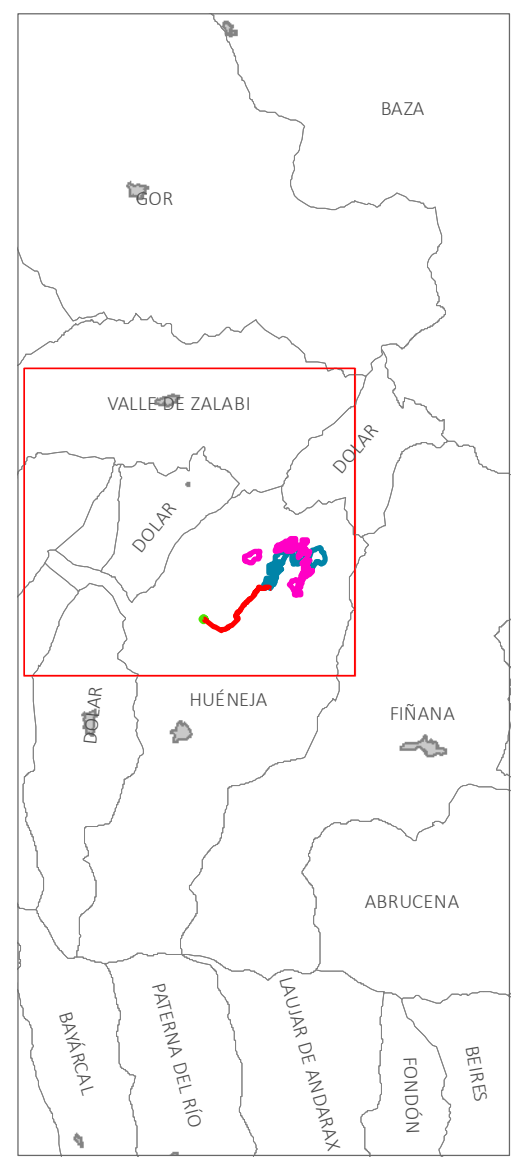
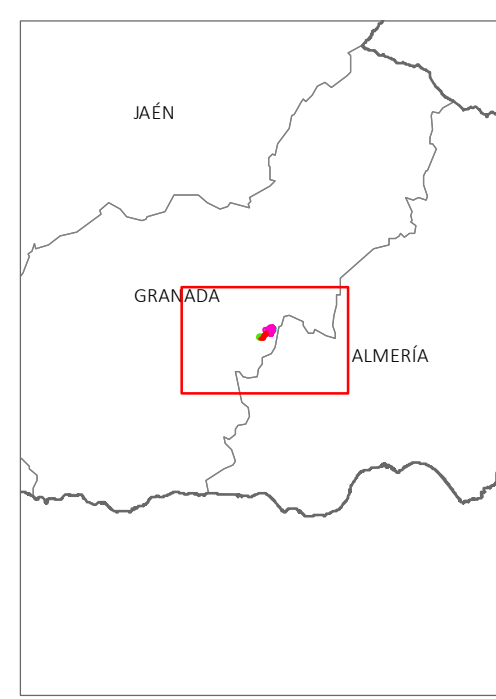
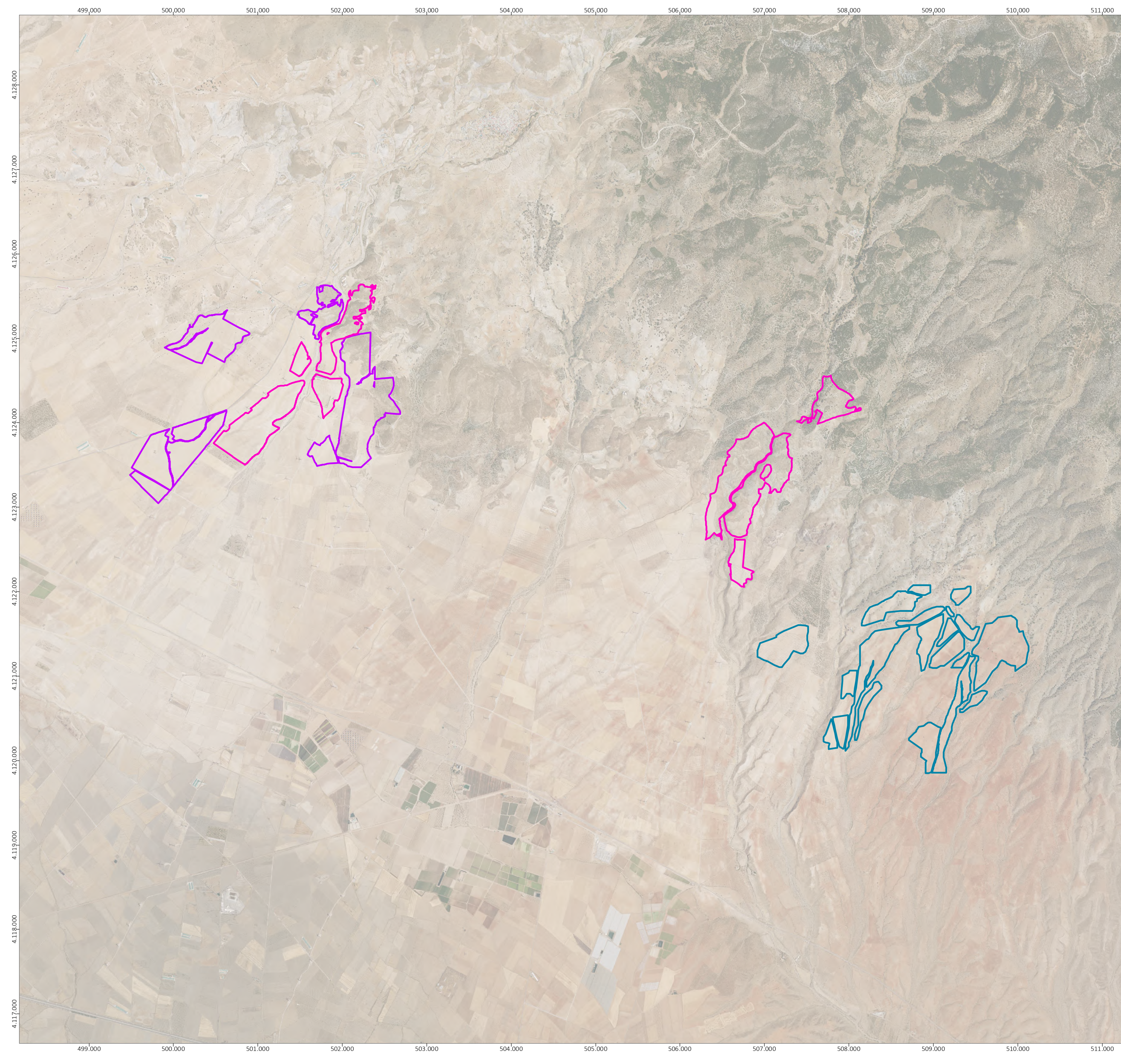
12/07/2023



Territorial.



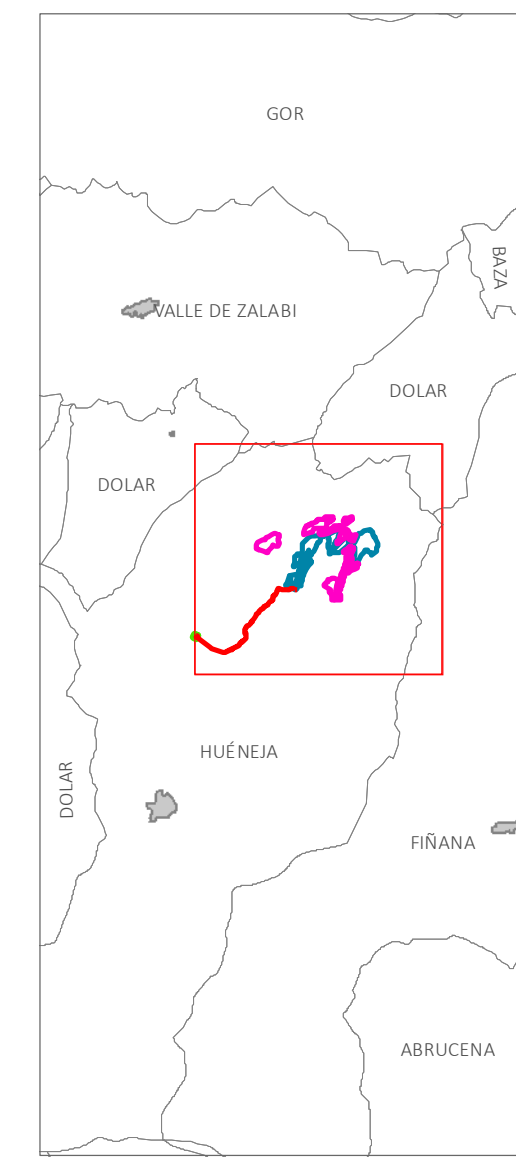
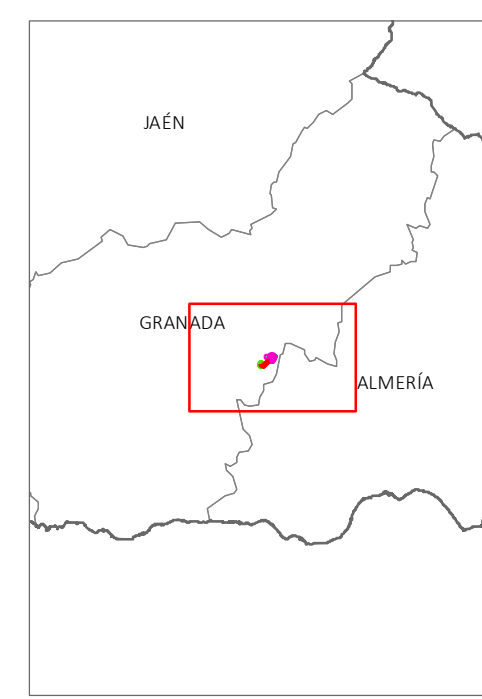
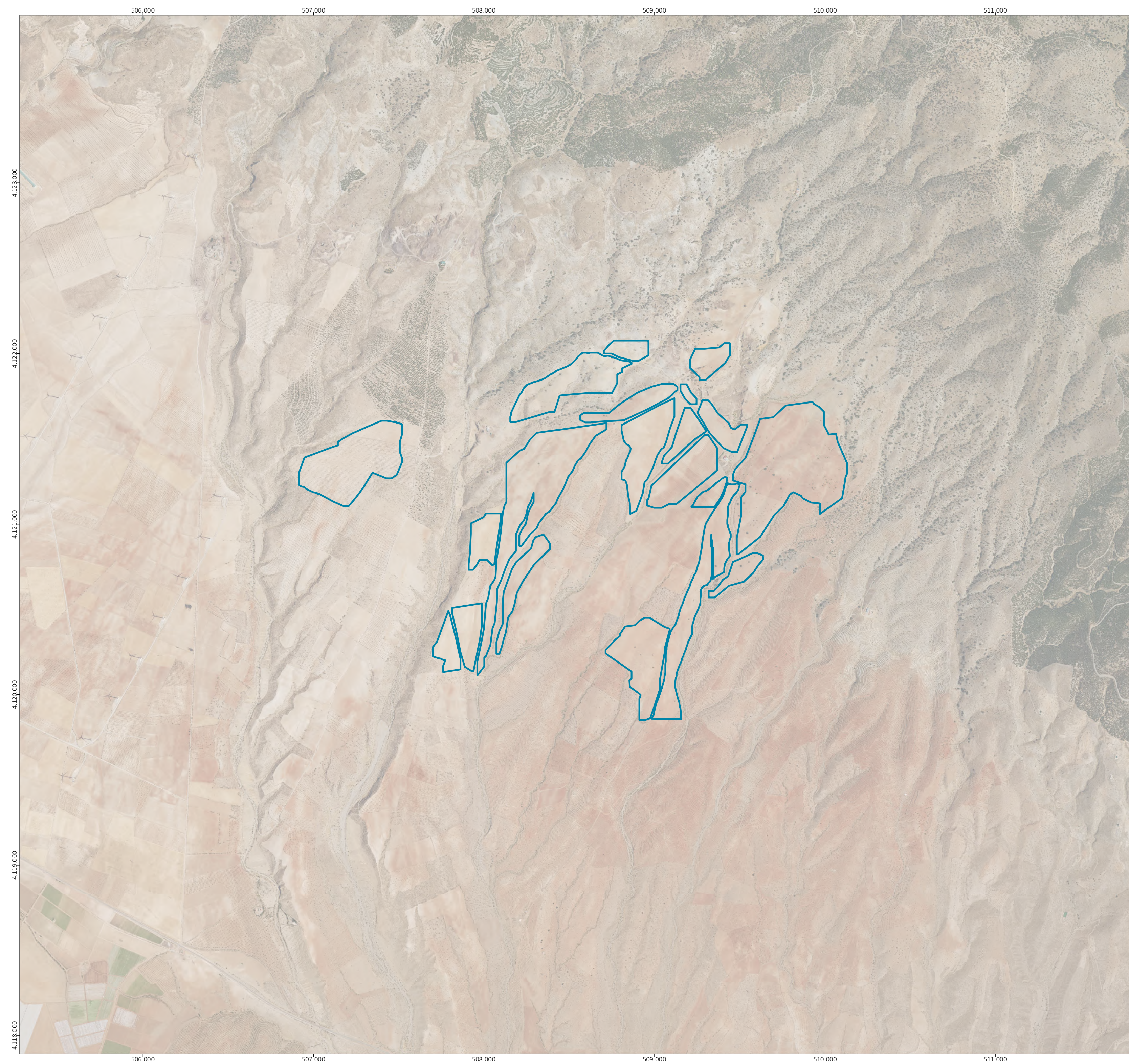
Norte




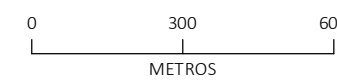
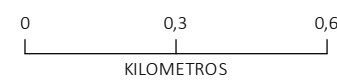


PROYECTO

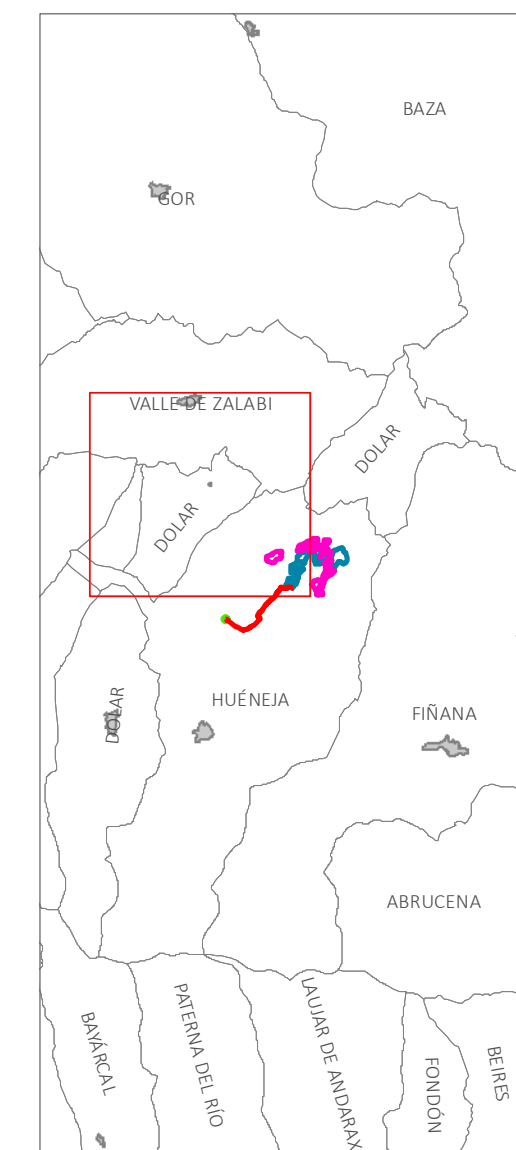
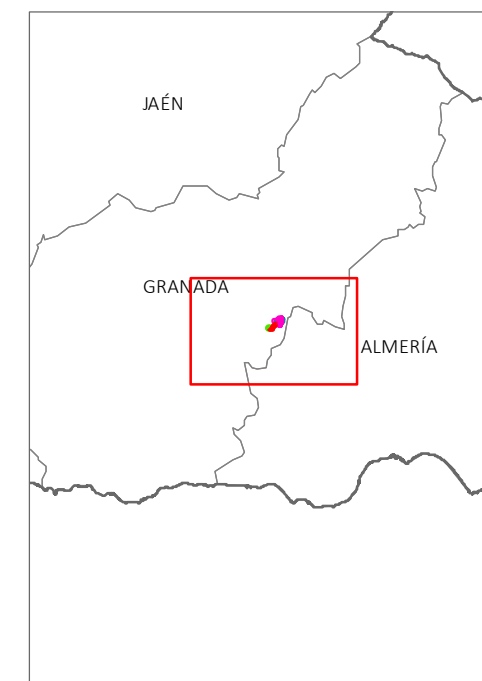
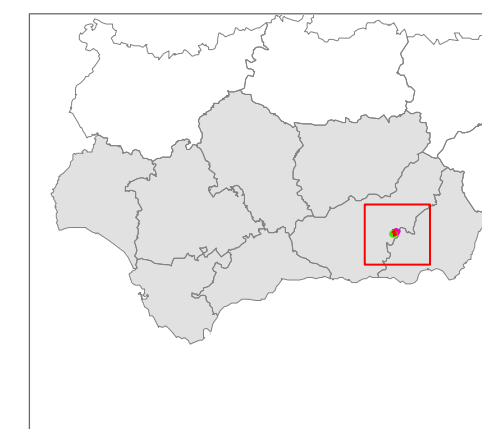
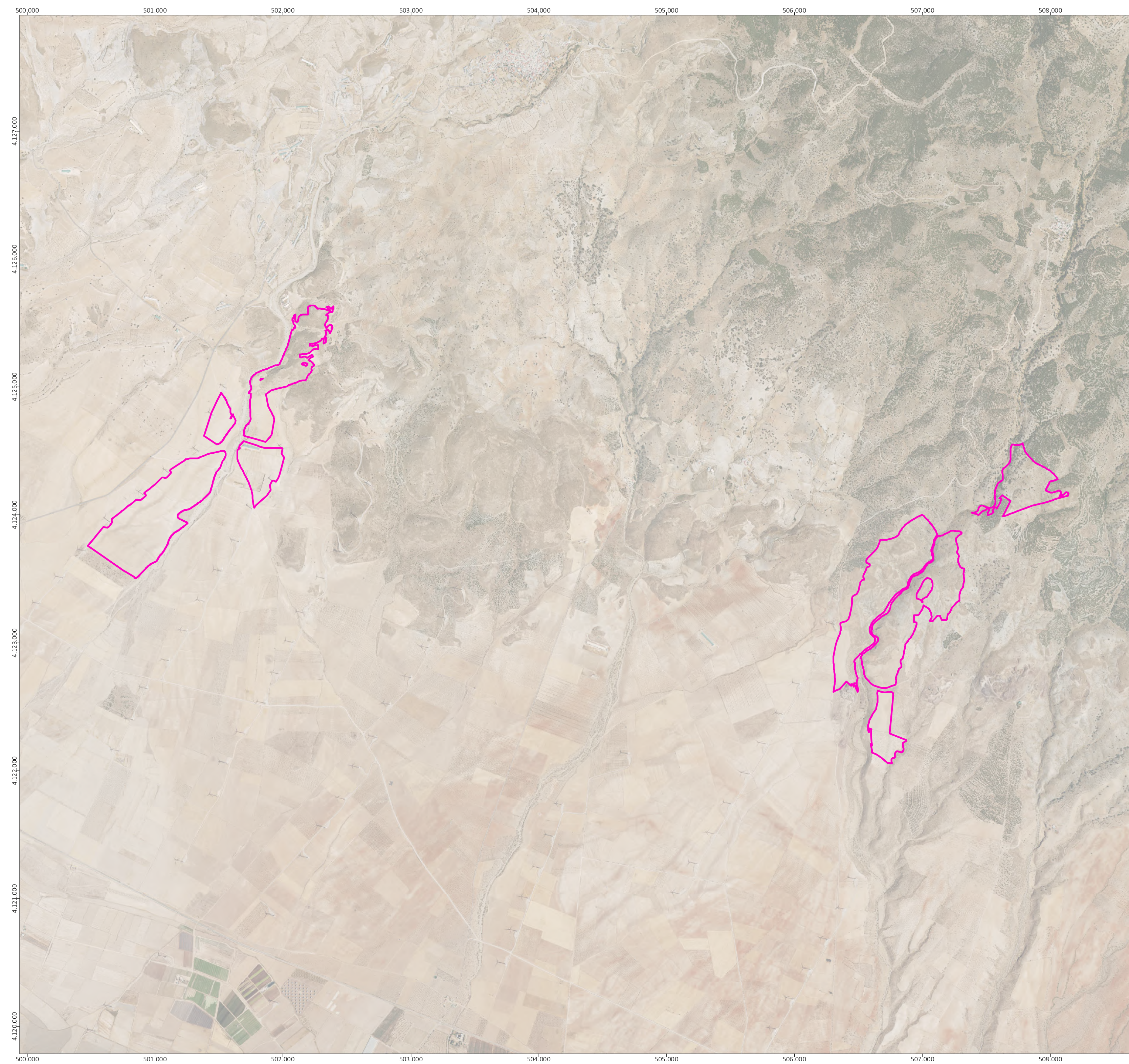
- ALTERNATIVA 01
- ALTERNATIVA 02
- ALTERNATIVA 03

<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]</p>	<p>PLANO</p> <p>08 COMPARATIVA DE LAS ALTERNATIVAS ANALIZADAS</p>						
<p>DATUM</p> <p>ETRS 1989 ZONA 30N</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>ESCALA</th> <th>FORMATO</th> <th>FECHA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1:30.000</td> <td style="text-align: center;">A2</td> <td style="text-align: center;">12/07/2023</td> </tr> </table>	ESCALA	FORMATO	FECHA	1:30.000	A2	12/07/2023
ESCALA	FORMATO	FECHA					
1:30.000	A2	12/07/2023					
<p>Territorial.</p>	<p>Norte</p>						



PROYECTO
 ALTERNATIVA 01

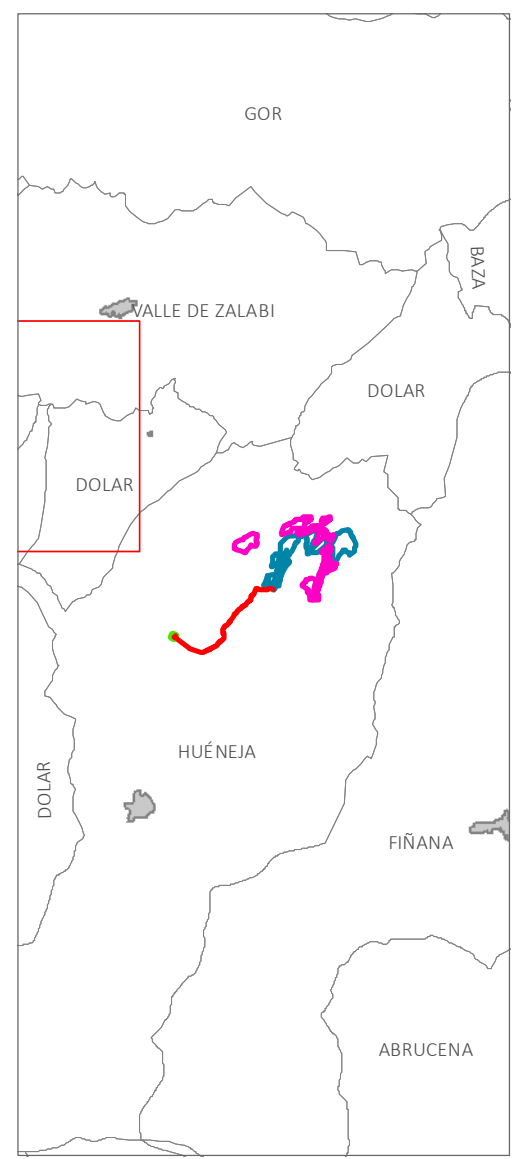
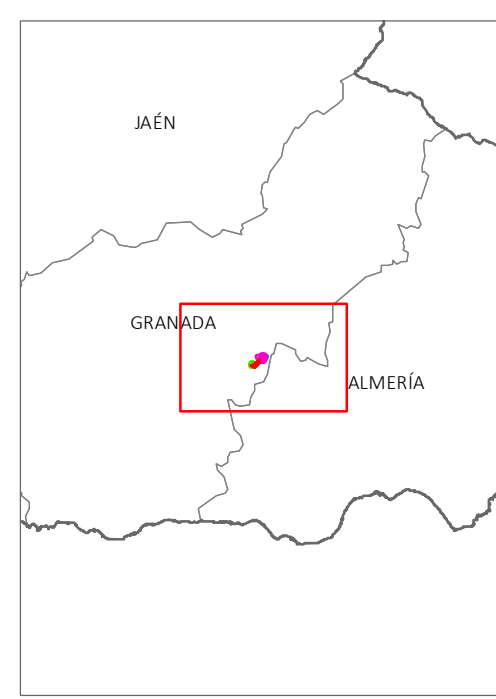
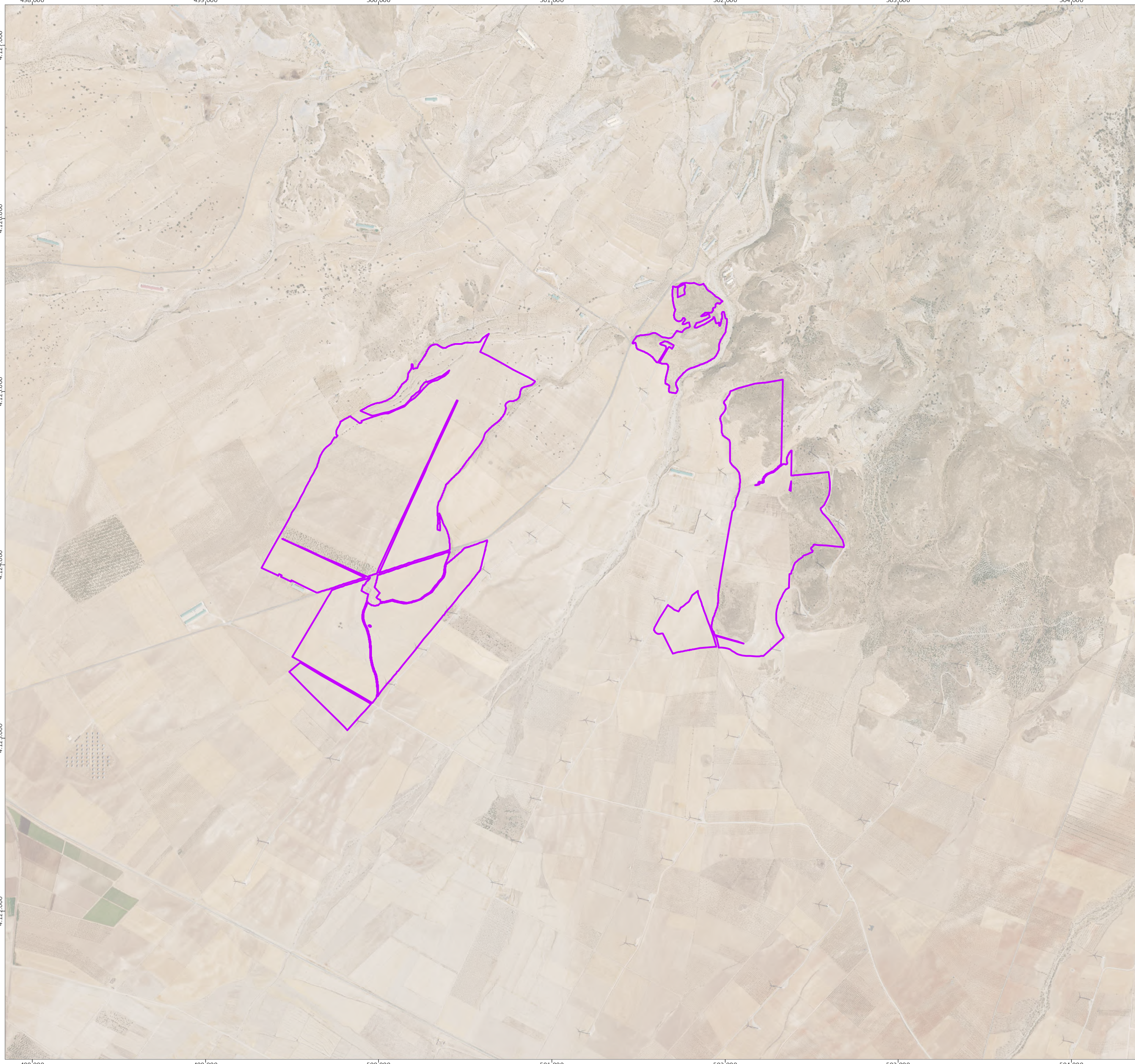
PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		09 ALTERNATIVA 01		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:15.000	A2	12/07/2023
				
 Territorial.		 Norte		



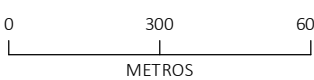
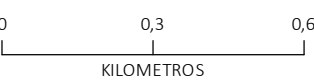


PROYECTO

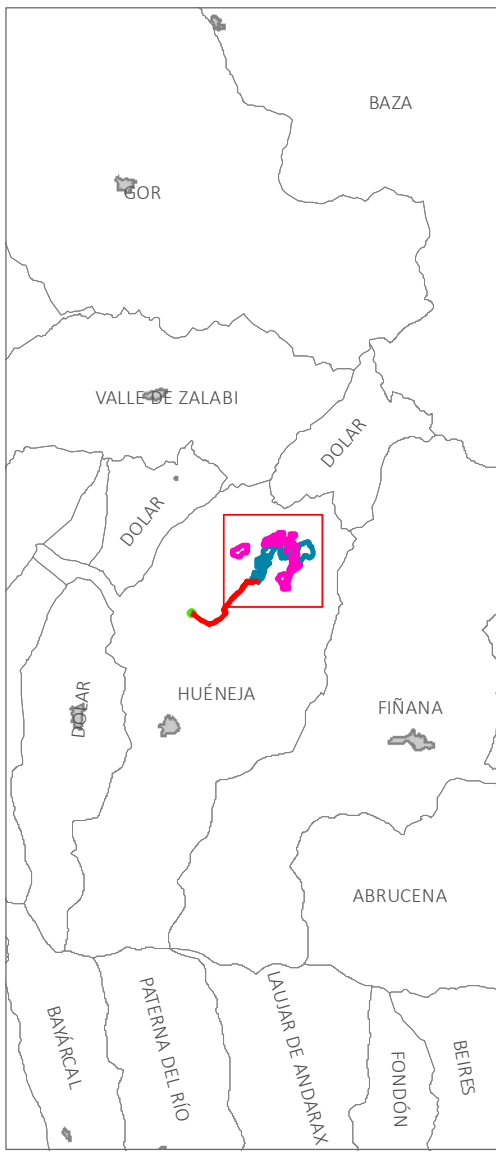
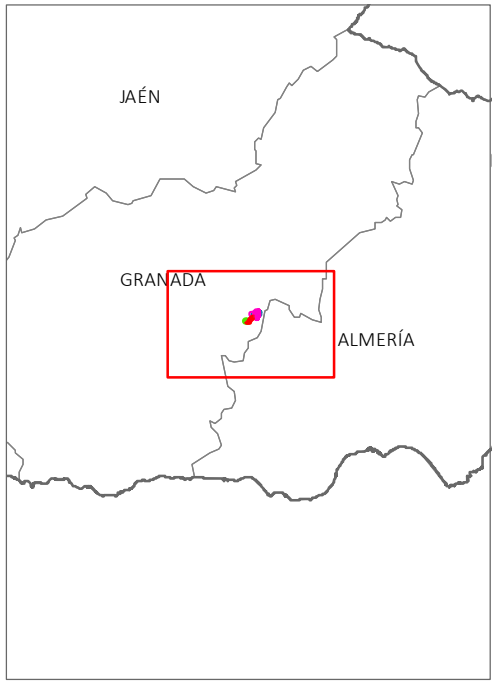
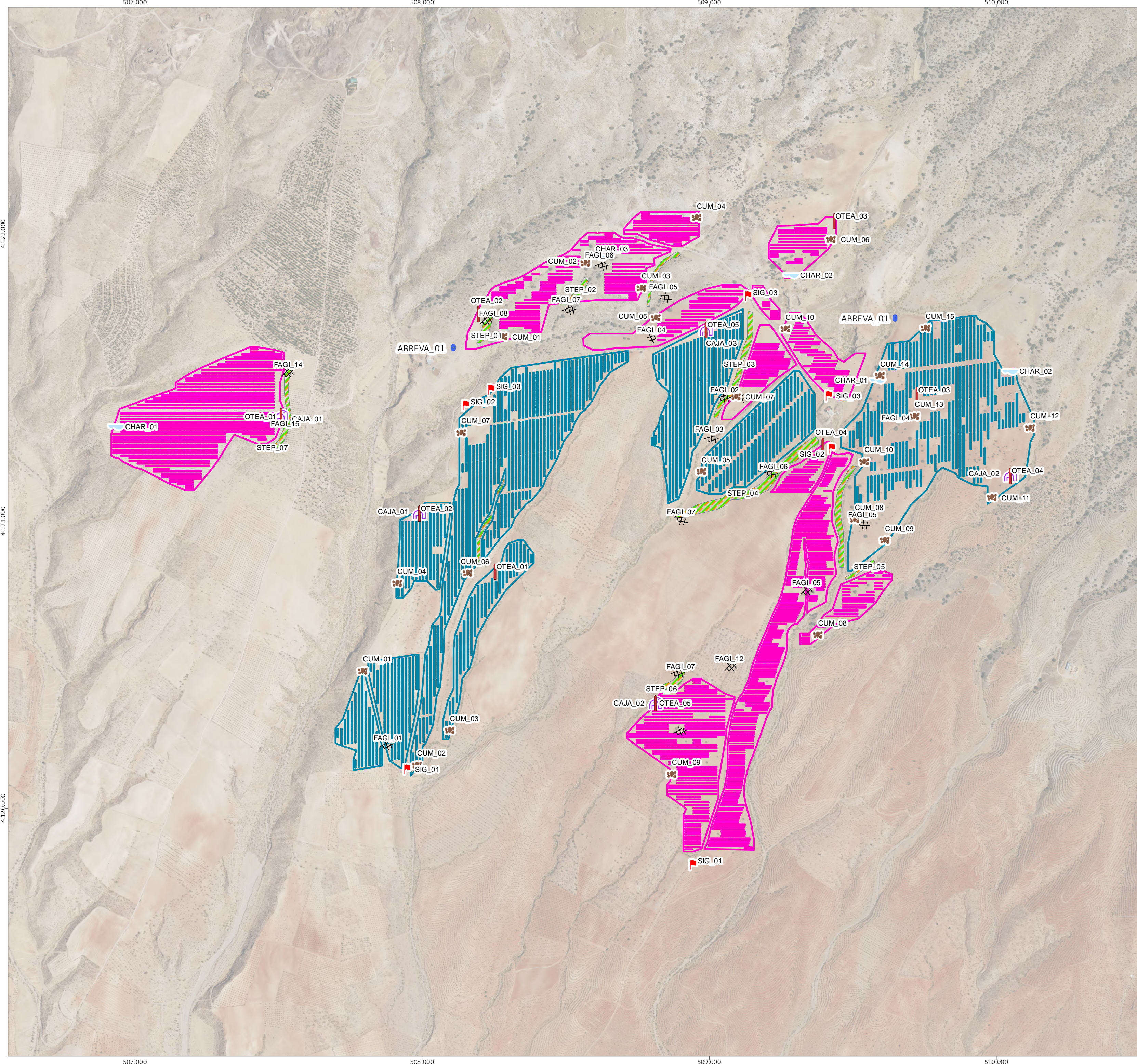
ALTERNATIVA 02

PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		10 ALTERNATIVA 02		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:20.000	A2	12/07/2023
Territorial.		Norte		



PROYECTO
 ALTERNATIVA 03

PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		11 ALTERNATIVA 03		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:15.000	A2	12/07/2023
 METROS		 KILOMETROS		
 Territorial.		 Norte		



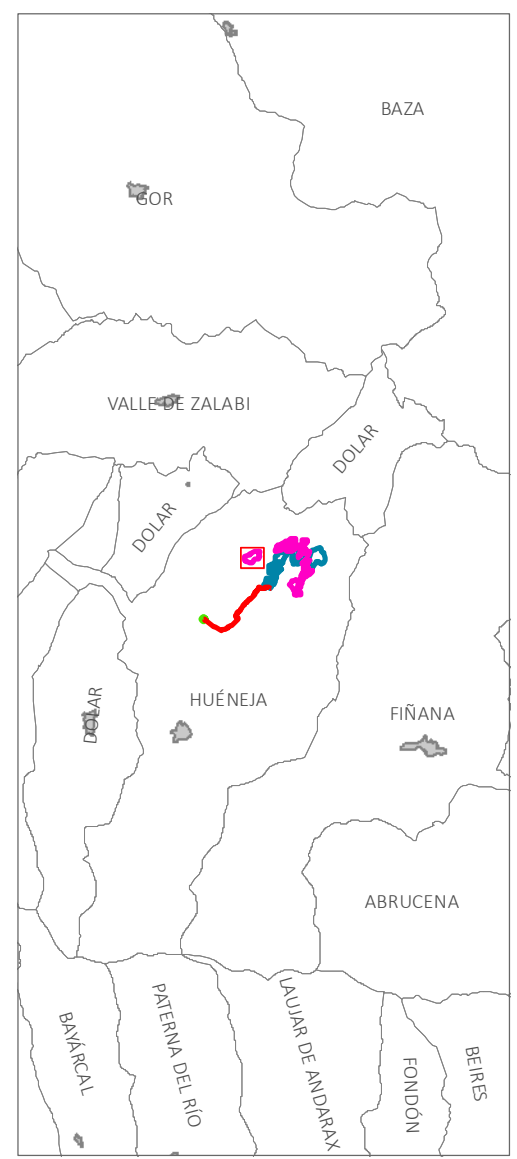
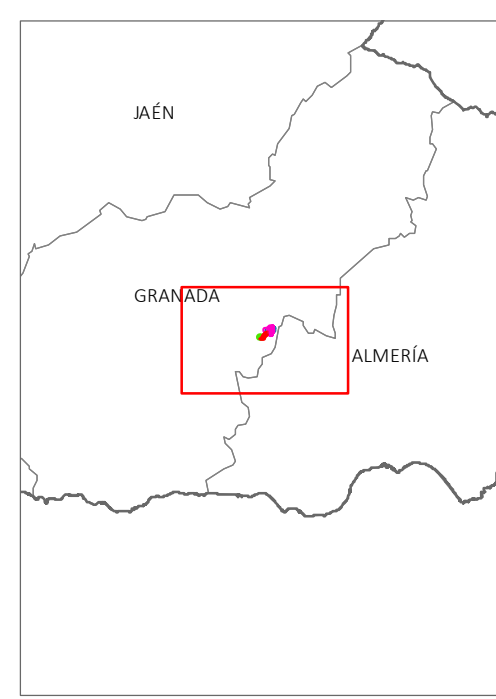
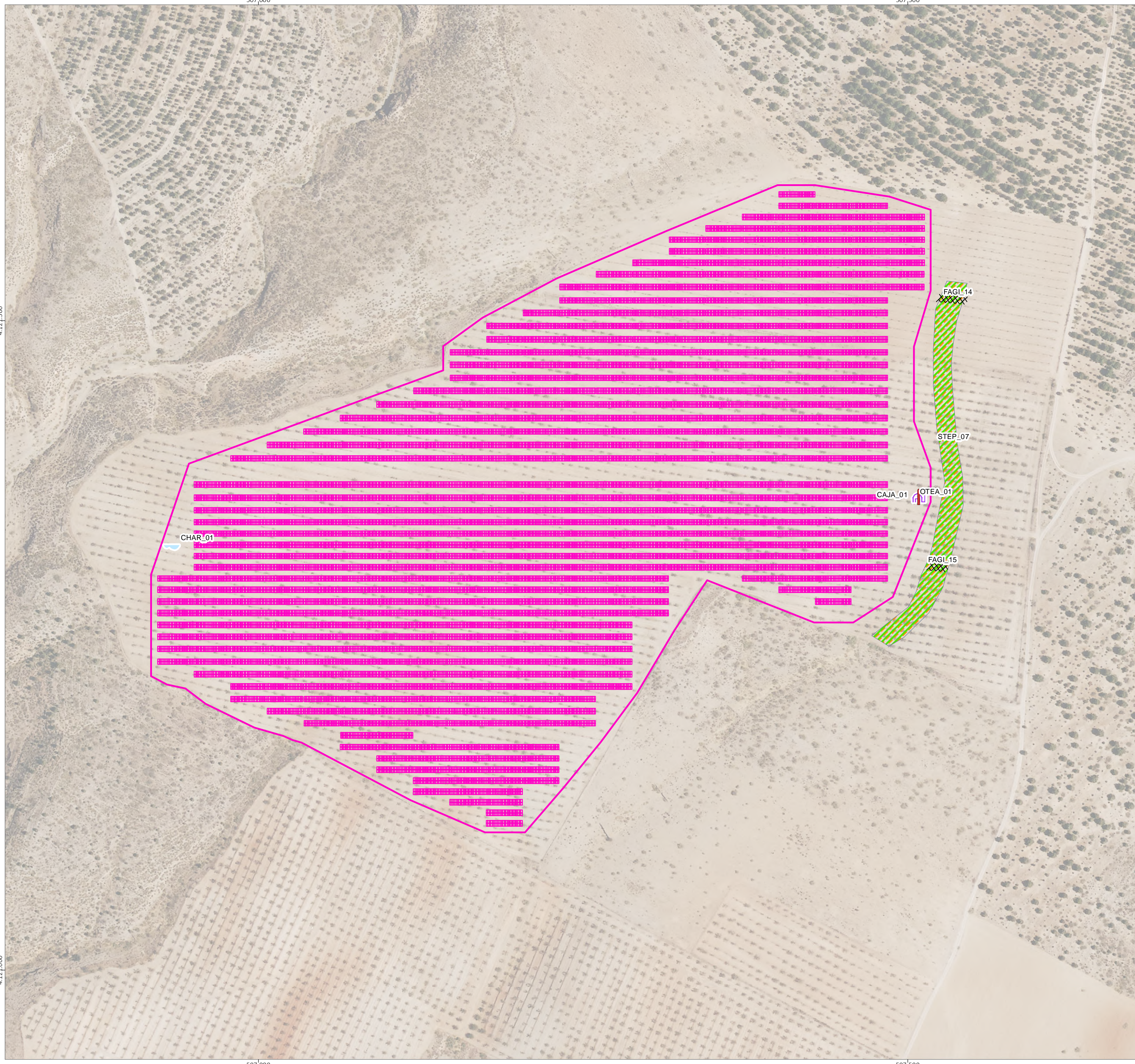
PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

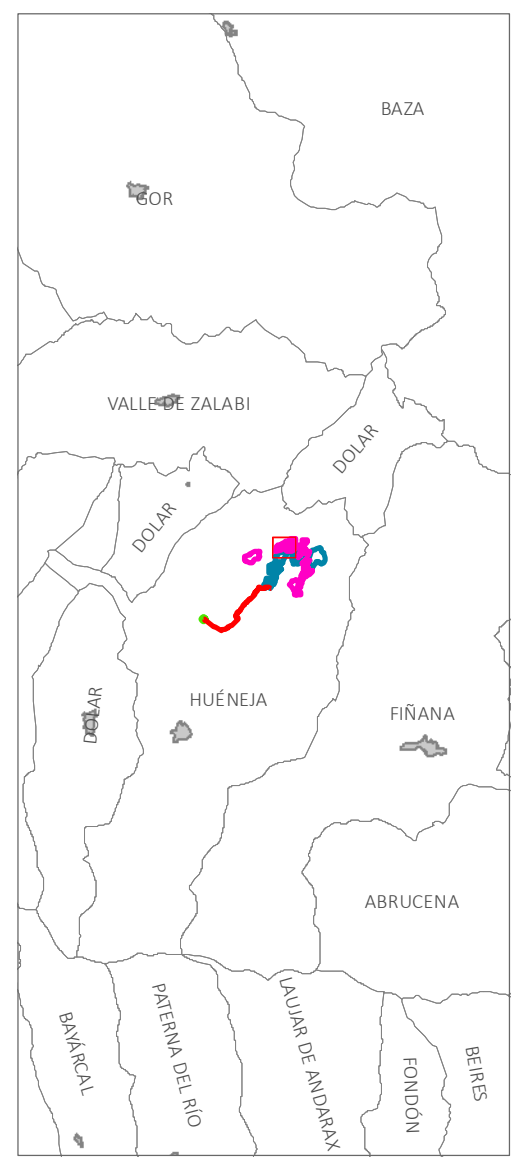
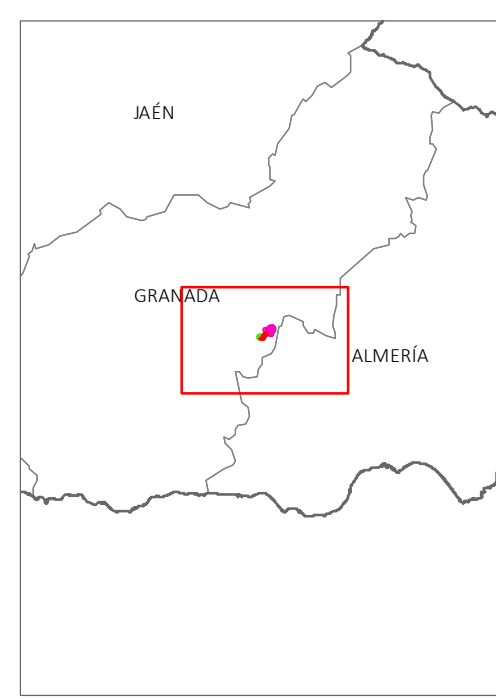
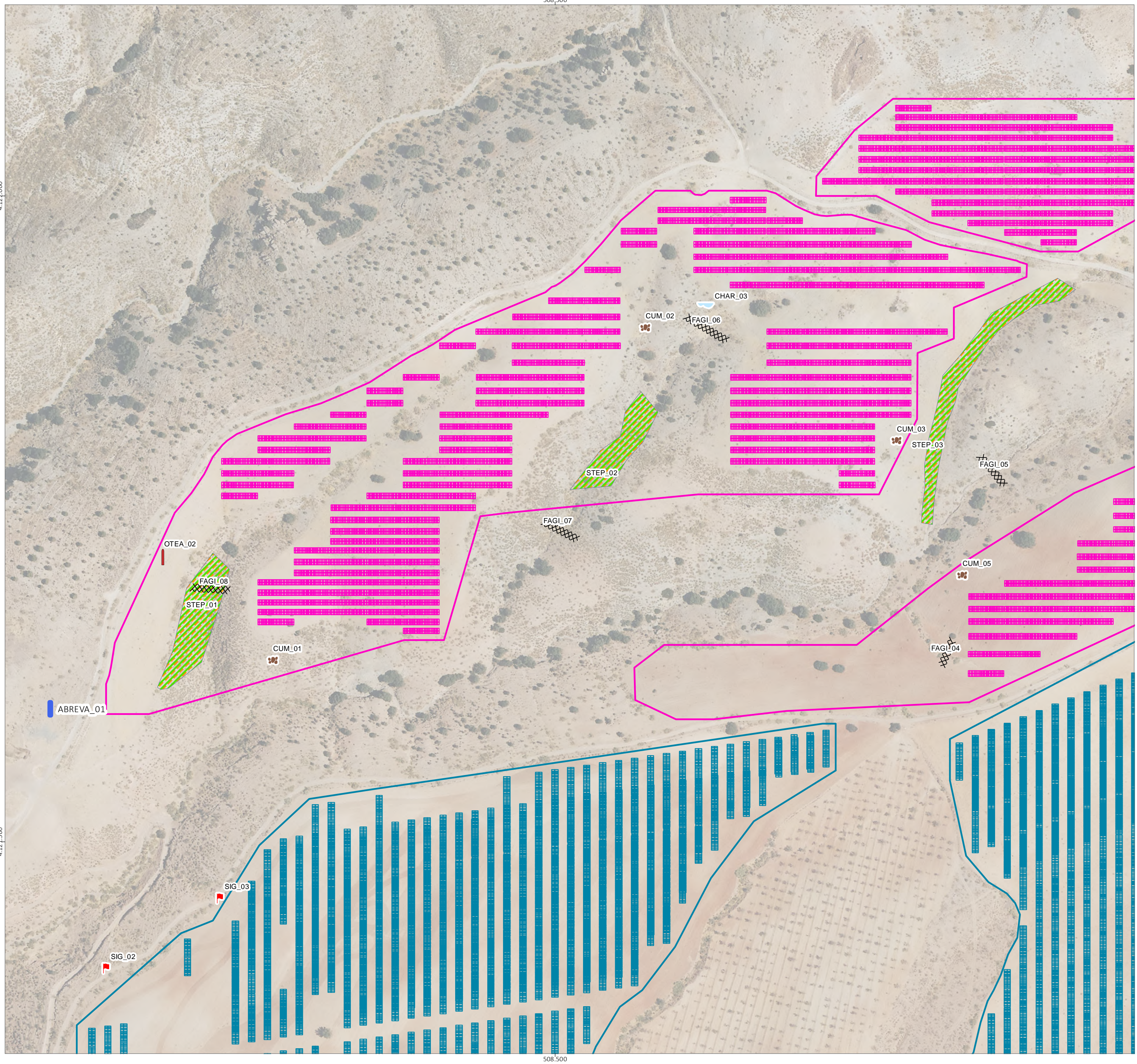
- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVADEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		12 MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:9.000	A2	12/07/2023
Territorial.		Norte		



- PROYECTO**
- VALLADO "EL CORTIJO"
 - VALLADO "EL MOLINO"
 - TRACKERS "EL CORTIJO"
 - TRACKERS "EL MOLINO"
- MEDIDAS**
- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
 - COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
 - COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
 - COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
 - COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
 - COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
 - COMP-29. ABREVEDEROS GANADO
 - MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM	ESCALA	FORMATO	FECHA	
ETRS 1989 ZONA 30N	1:2.000	A2	12/07/2023	
Territorial.		Norte		



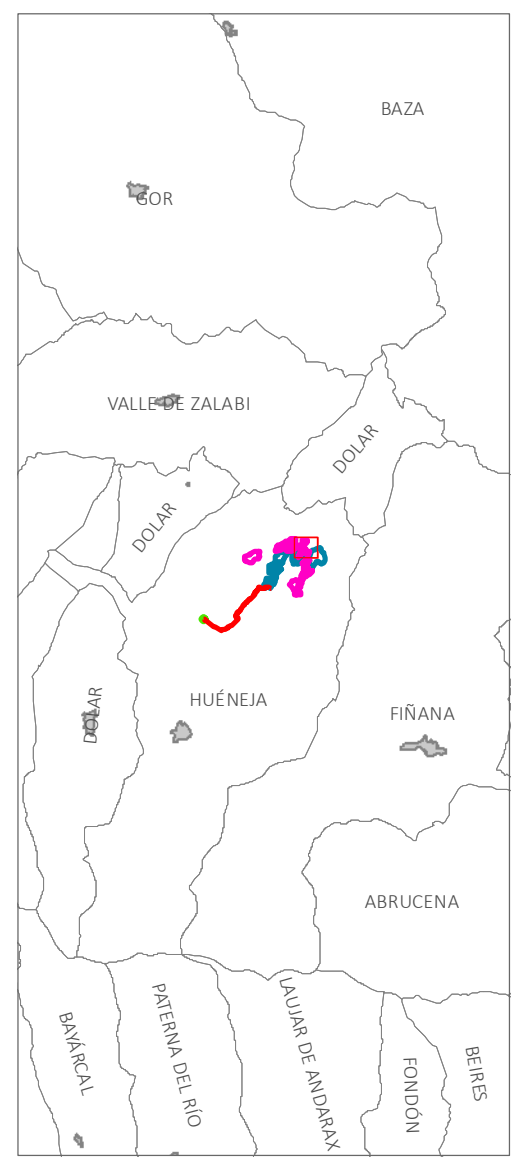
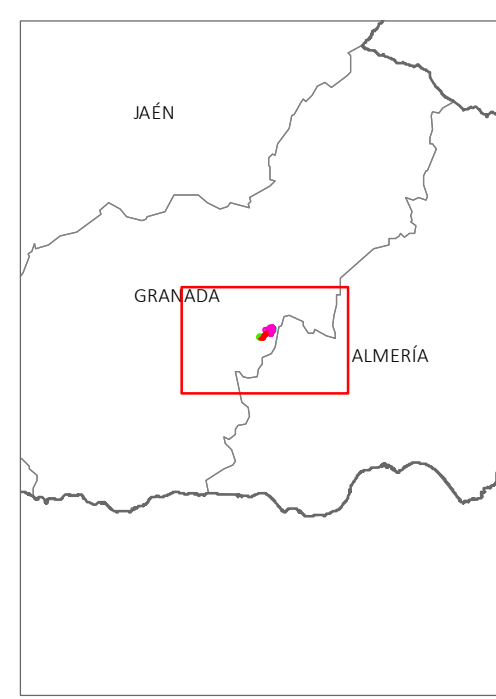
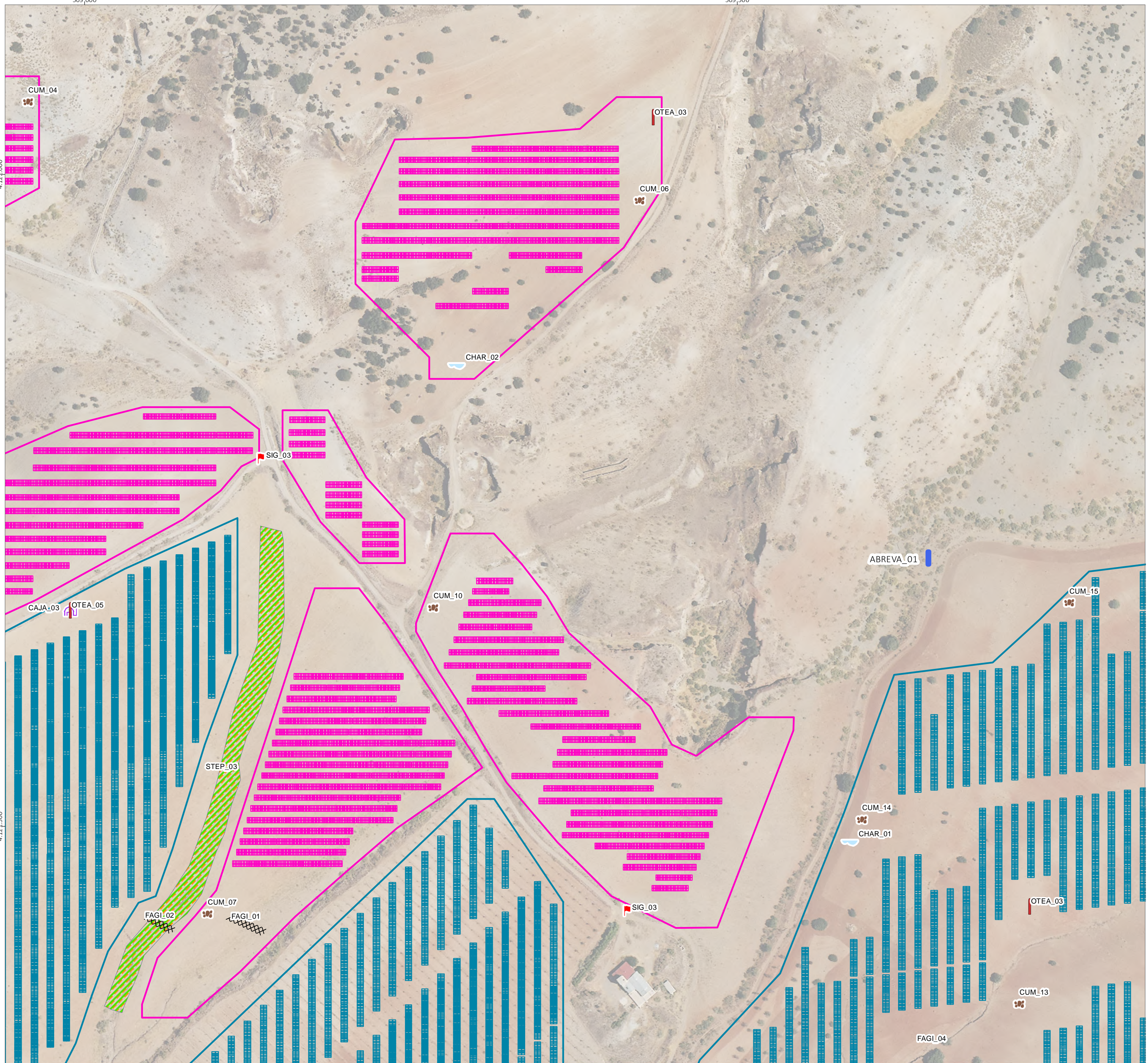
PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVADEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO	PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]	13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM	ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N	1:2.000	A2	12/07/2023
Territorial.	Norte		



PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"

- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVAEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO
 PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO
 "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO"
 T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

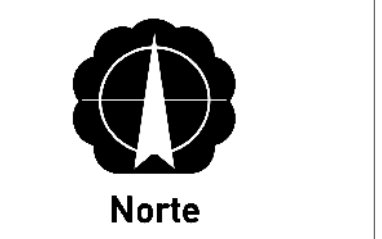
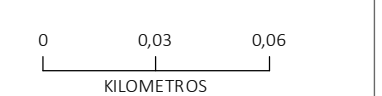
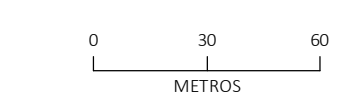
PLANO
 13
 DETALLE
 MEDIDAS PROPUESTAS

DATUM
 ETRS 1989 ZONA 30N

ESCALA
 1:2.000

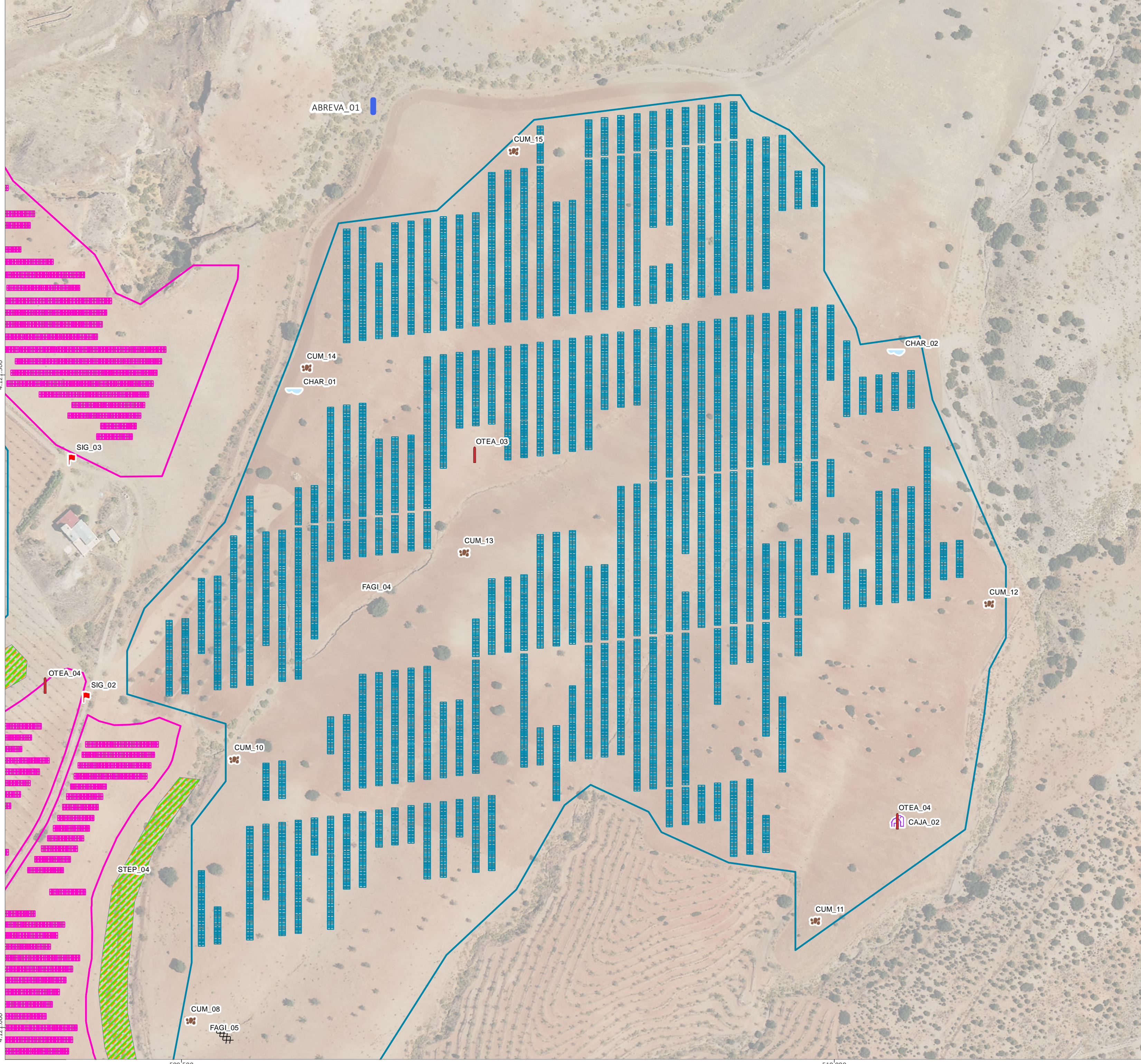
FORMATO
 A2

FECHA
 12/07/2023



509,500

510,000

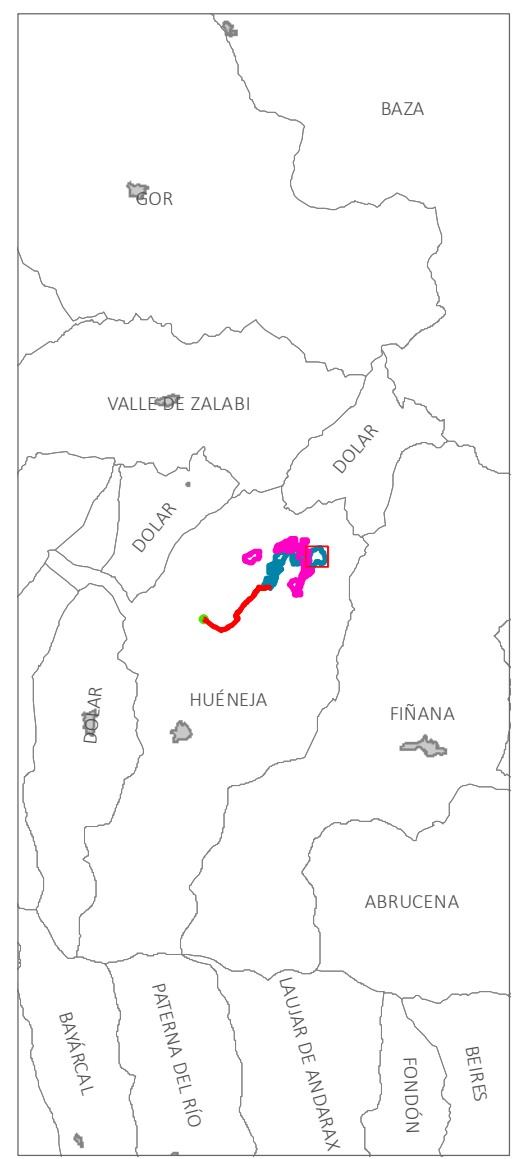
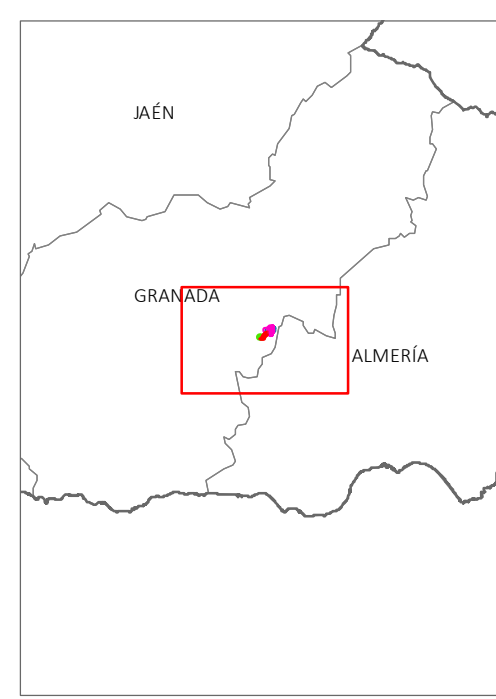


4.121,500

4.121,000

509,500

510,000



PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"

- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVEDEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO

PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO
"PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO"
T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

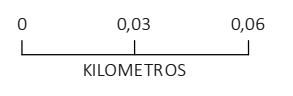
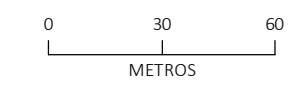
DATUM

ETRS 1989 ZONA 30N

PLANO

13
DETALLE
MEDIDAS PROPUESTAS

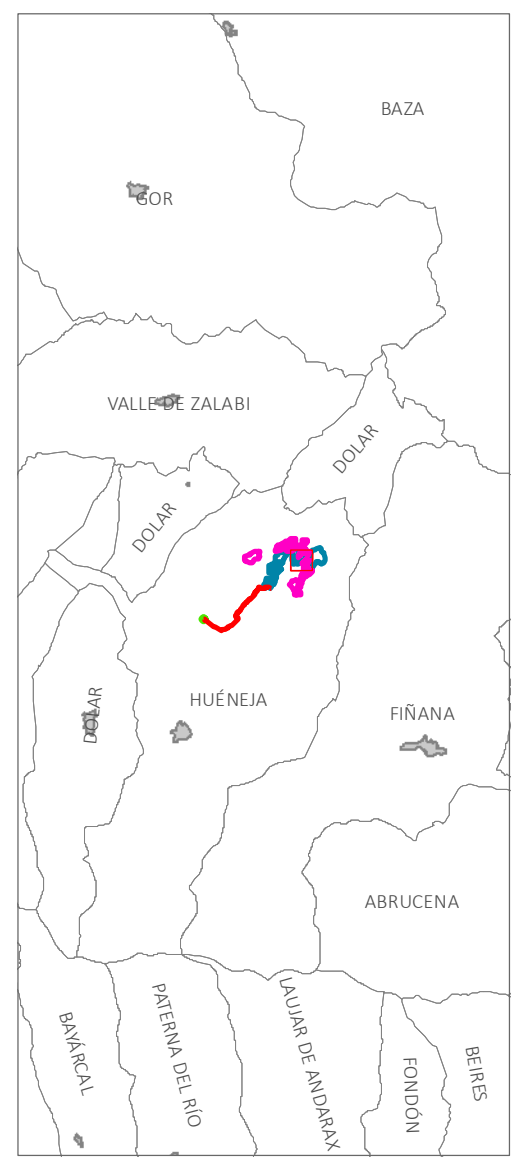
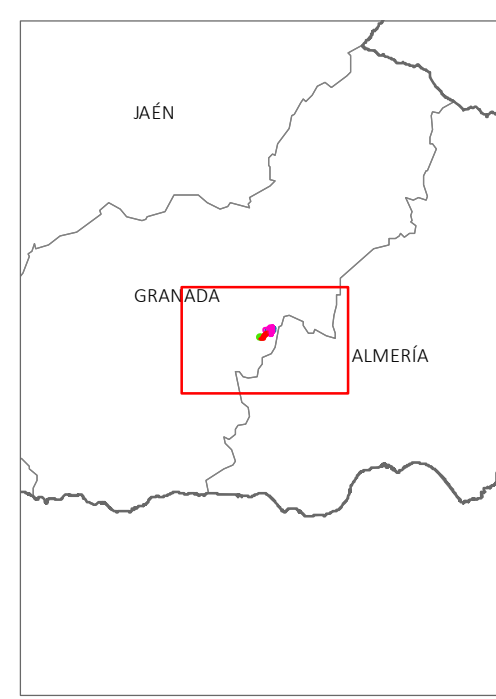
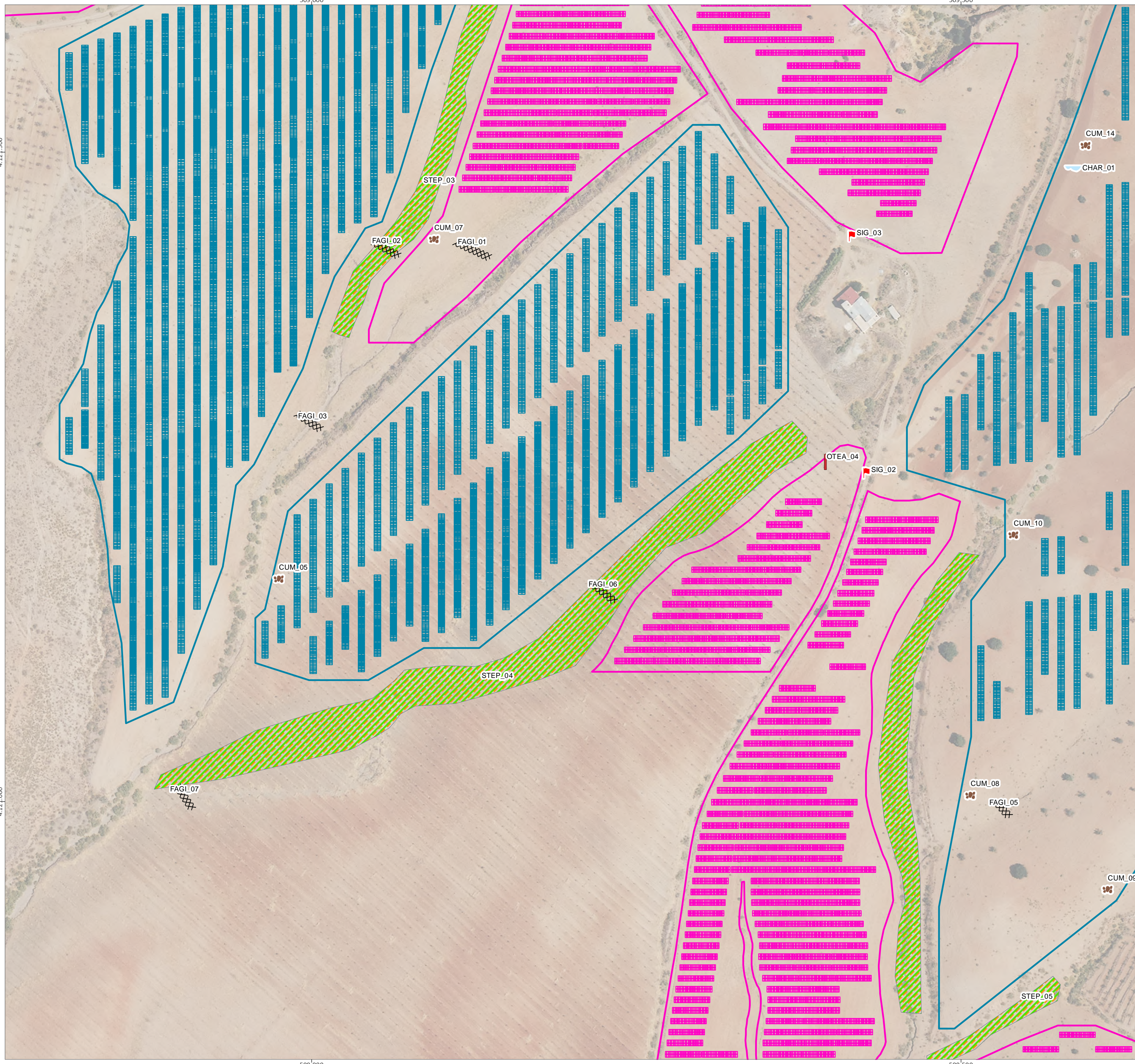
ESCALA	FORMATO	FECHA
1:2.000	A2	12/07/2023



Territorial.

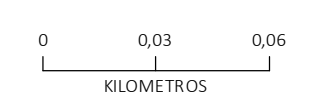
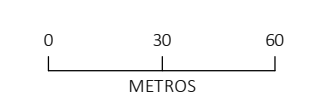


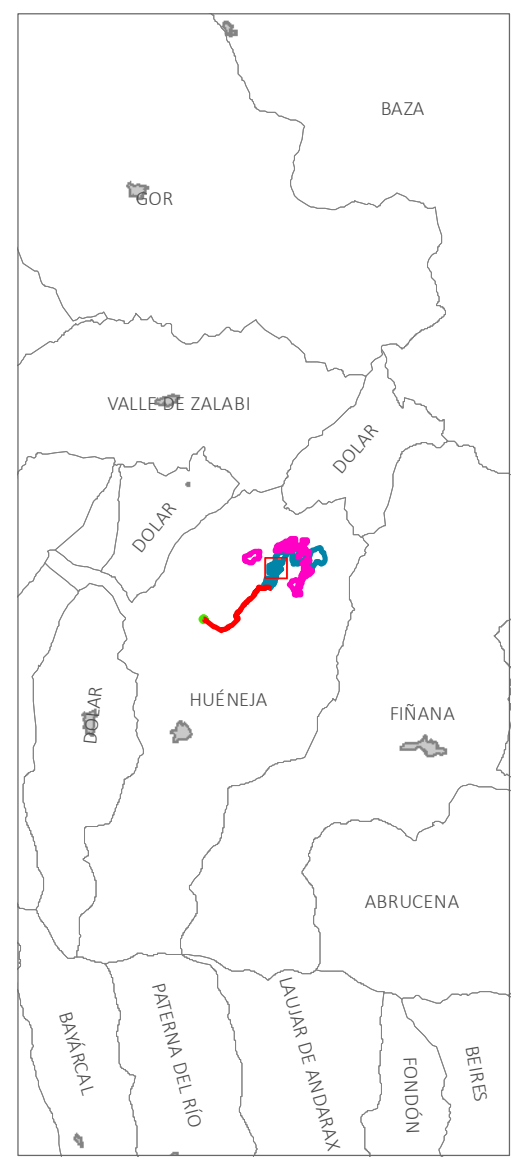
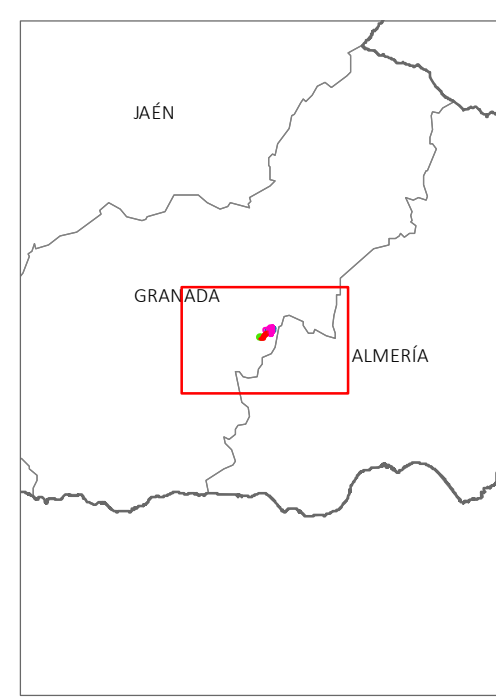
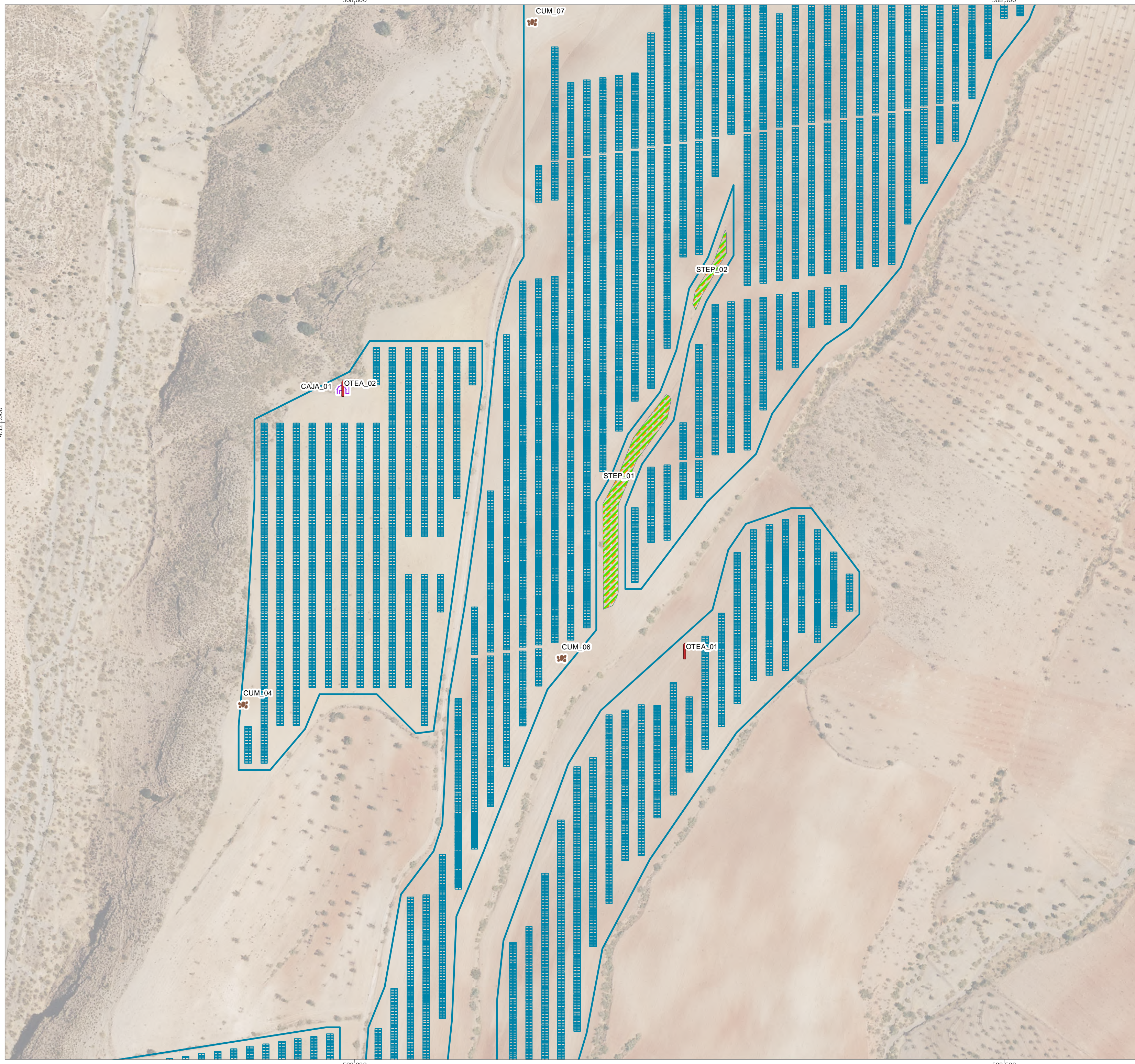
Norte



- PROYECTO**
- VALLADO "EL CORTIJO"
 - VALLADO "EL MOLINO"
 - TRACKERS "EL CORTIJO"
 - TRACKERS "EL MOLINO"
- MEDIDAS**
- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
 - COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
 - COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
 - COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
 - COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
 - COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
 - COMP-29. ABREVADEROS GANADO
 - MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO	PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]	13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM	ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N	1:2.000	A2	12/07/2023





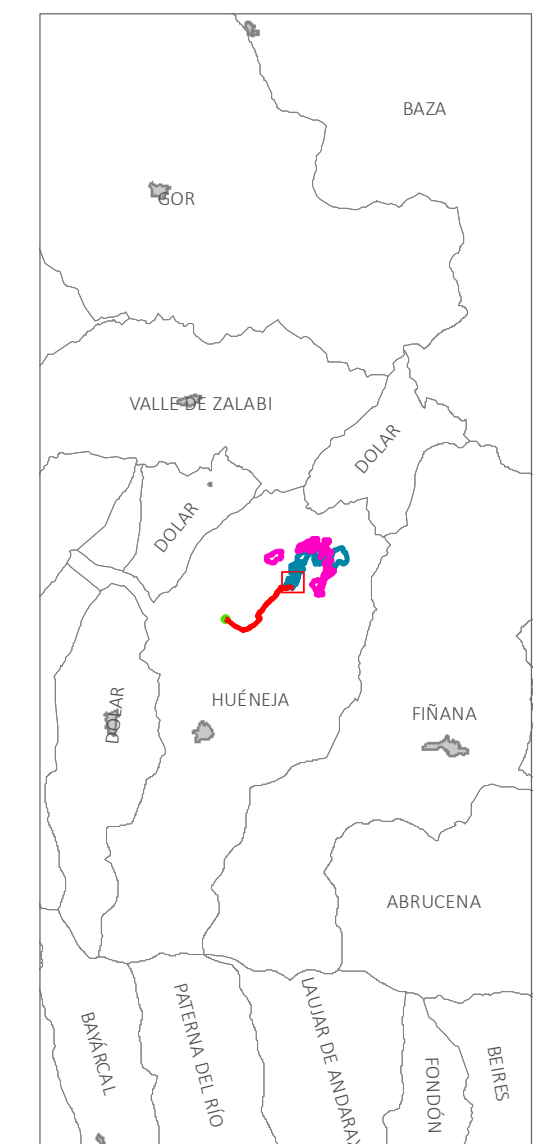
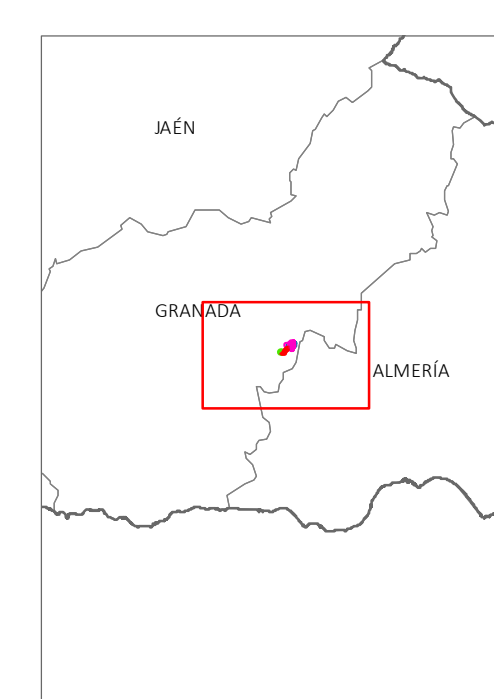
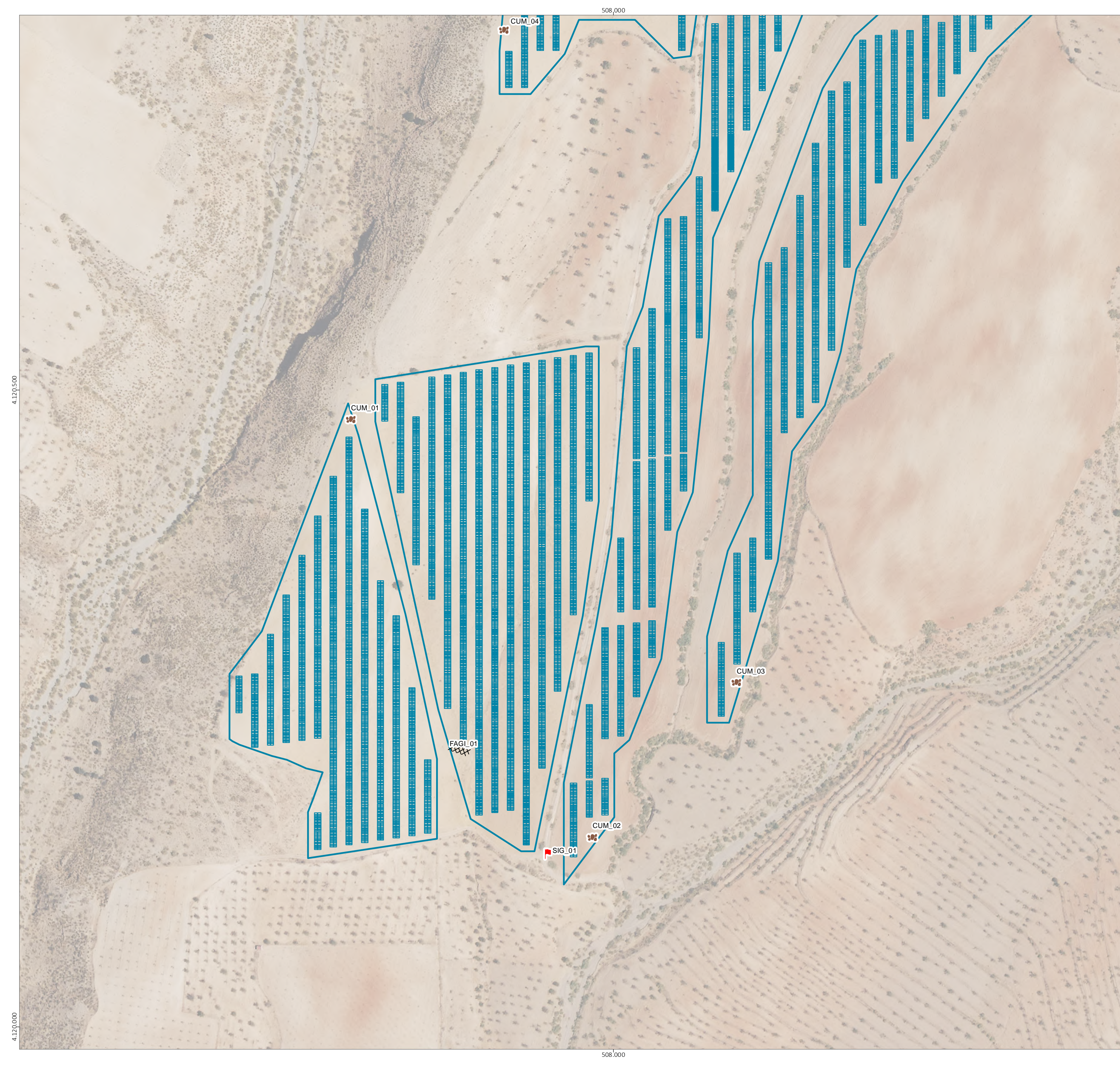
PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVEDEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO		PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]		13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM		ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N		1:2.000	A2	12/07/2023
Territorial.		Norte		



PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVADEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO	PLANO		
PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]	13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS		
DATUM	ESCALA	FORMATO	FECHA
ETRS 1989 ZONA 30N	1:2.000	A2	12/07/2023

Territorial.

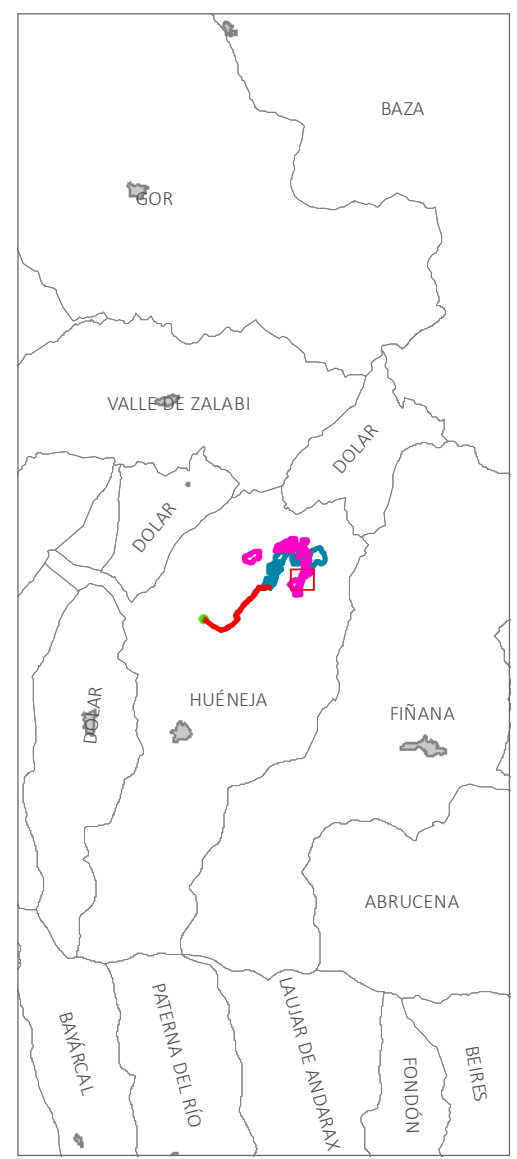
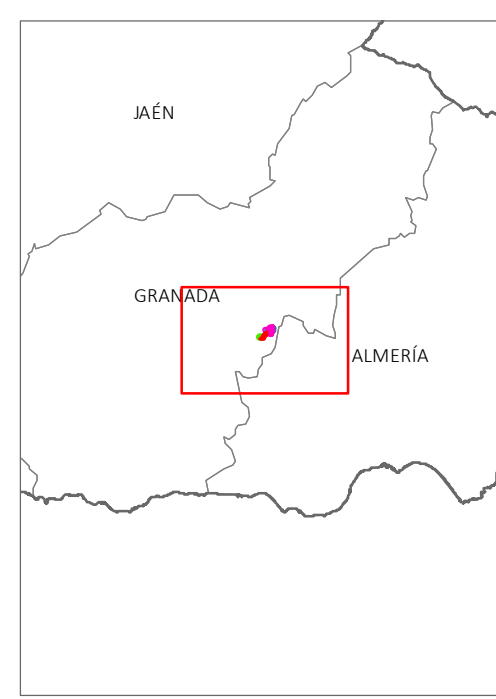
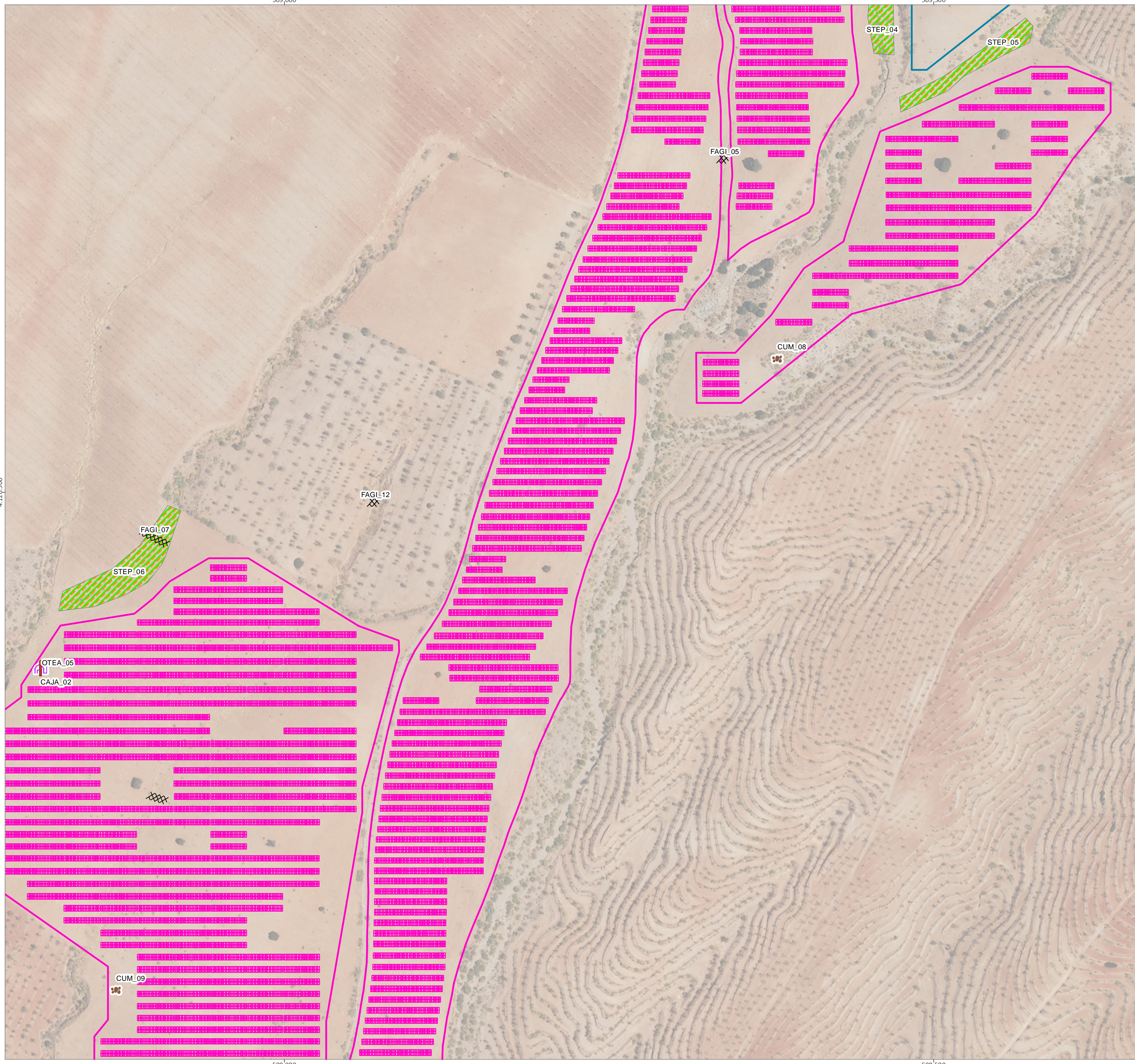
Norte

4.120.500

4.120.000

508.000

508.000



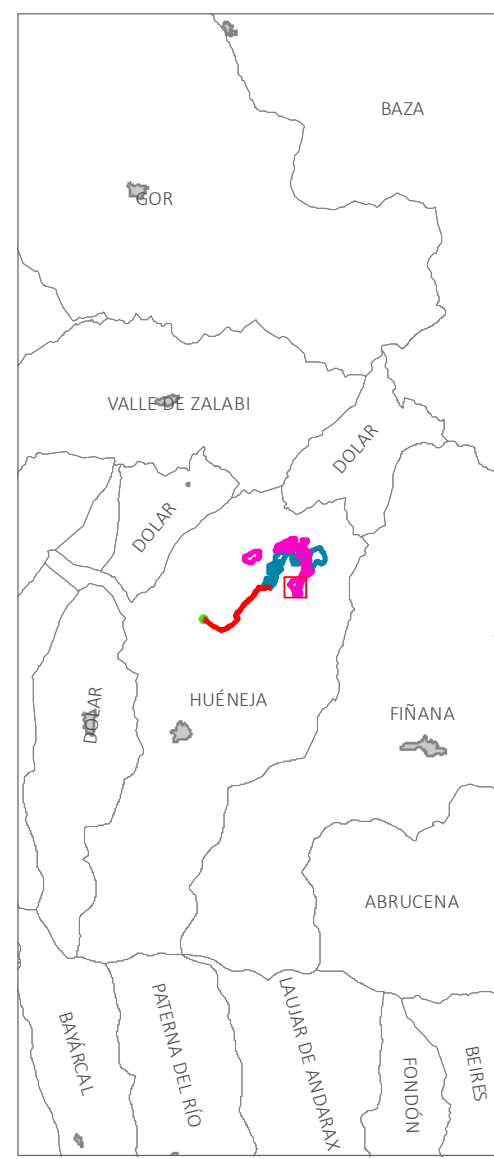
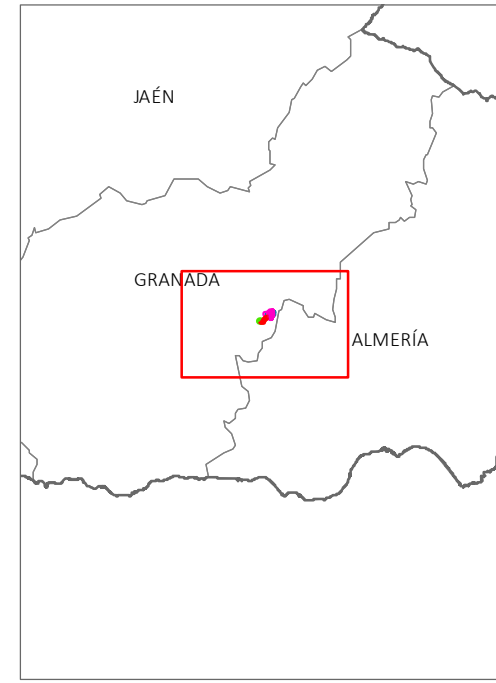
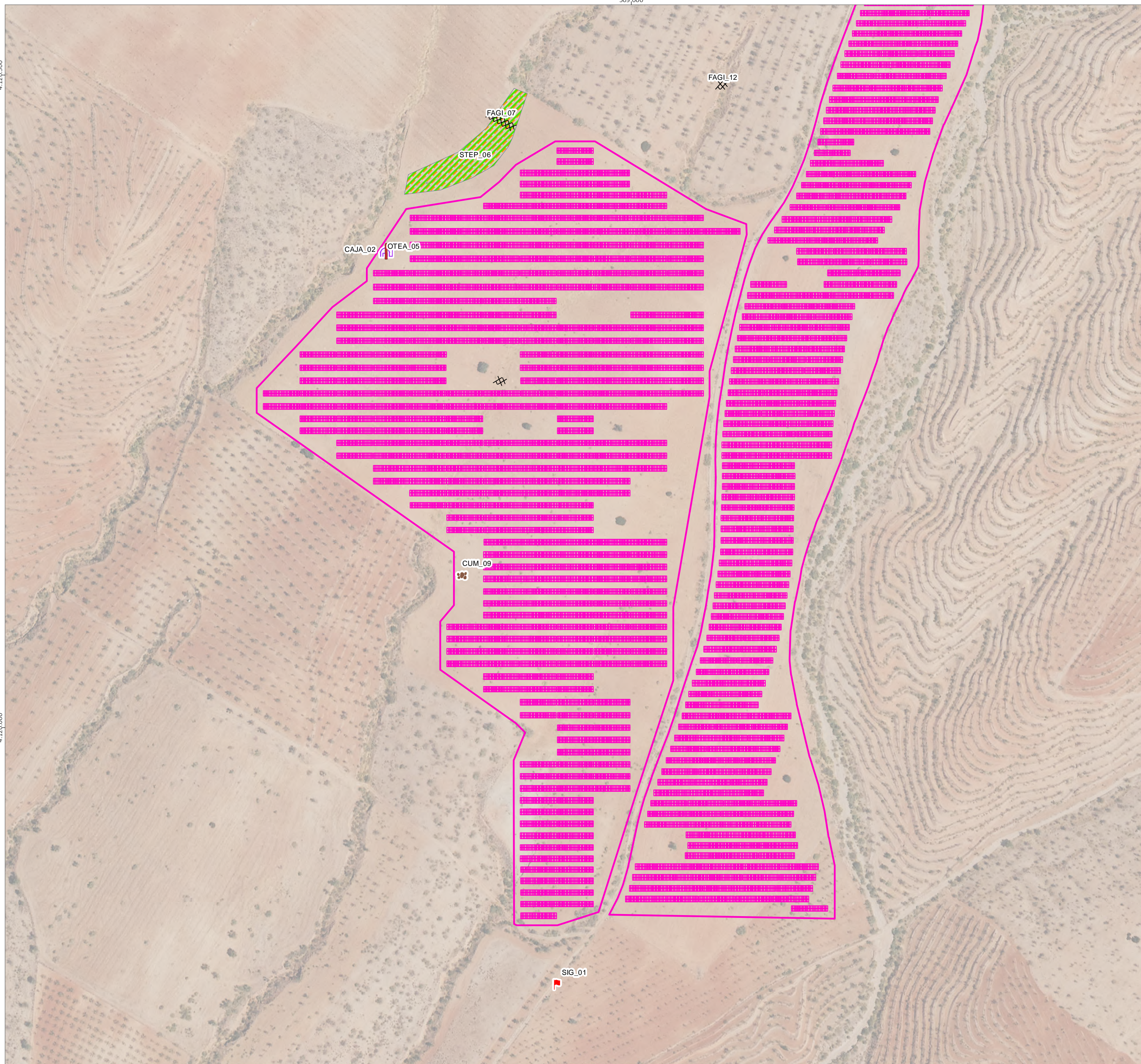
PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVEDEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]</p>	<p>PLANO</p> <p>13 DETALLE MEDIDAS PROPUESTAS</p>						
<p>DATUM</p> <p>ETRS 1989 ZONA 30N</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>ESCALA</th> <th>FORMATO</th> <th>FECHA</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1:2.000</td> <td style="text-align: center;">A2</td> <td style="text-align: center;">12/07/2023</td> </tr> </table>	ESCALA	FORMATO	FECHA	1:2.000	A2	12/07/2023
ESCALA	FORMATO	FECHA					
1:2.000	A2	12/07/2023					
<p>Territorial.</p>	<p>Norte</p>						



PROYECTO

- VALLADO "EL CORTIJO"
- TRACKERS "EL CORTIJO"

- VALLADO "EL MOLINO"
- TRACKERS "EL MOLINO"

MEDIDAS

- COMP-02. CREACIÓN DE STEPPING STONES: NUEVAS ISLAS DE VEGETACIÓN NATURAL
- COMP-03. INSTALACIÓN DE OTEADEROS PARA AVES RAPACES
- COMP-09. INSTALACIÓN DE CÚMULOS DE PIEDRAS PARA REFUGIO
- COMP-12. INSTALACIÓN DE CAJAS NIDO PARA PEQUEÑAS RAPACES
- COMP-27. CHARCA PARA GANGAS
- COMP-28. FAJINAS, RETENCIÓN DE ESCORRENTÍAS
- COMP-29. ABREVADEROS GANADO
- MIT-08. SEÑALIZACIÓN PASOS DE FAUNA SILVESTRE

PROYECTO

PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO
"PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO"
T.M. HUÉNEJA [GRANADA]

PLANO

13
DETALLE
MEDIDAS PROPUESTAS

DATUM

ETRS 1989 ZONA 30N

ESCALA

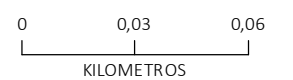
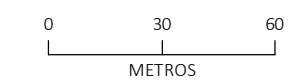
1:2.000

FORMATO

A2

FECHA

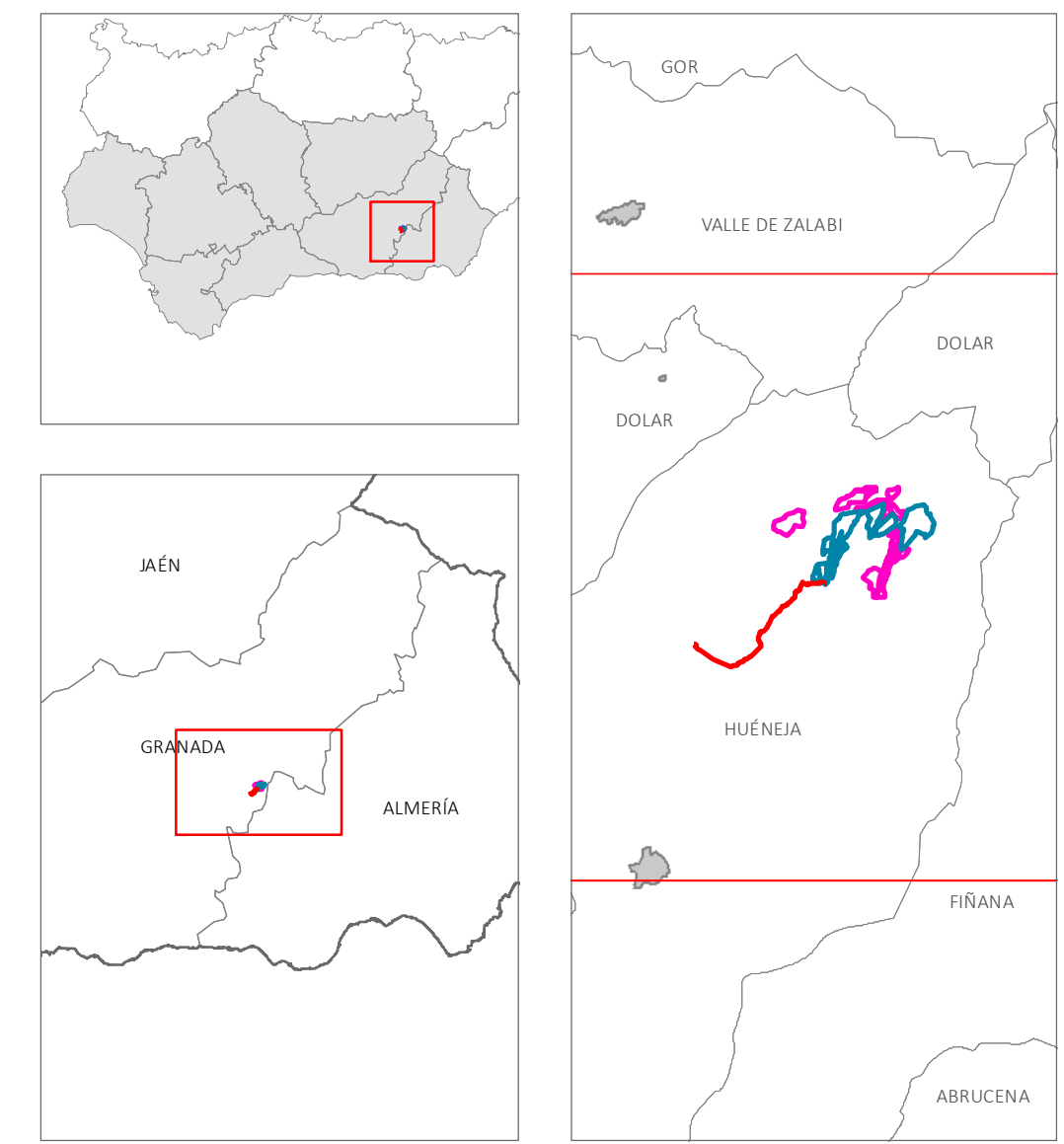
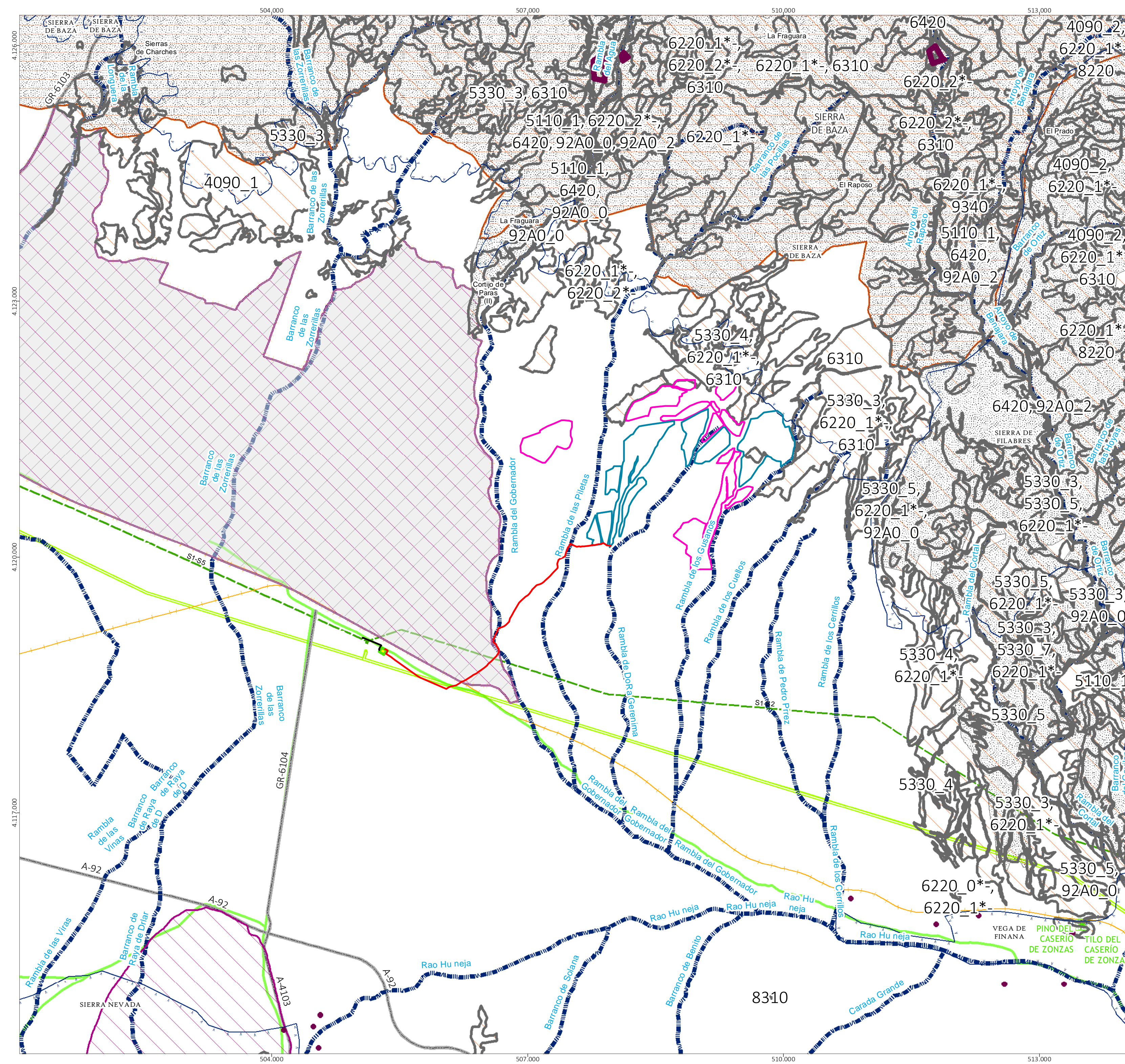
12/07/2023



Territorial.



Norte



<p>PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> VALLADO EL CORTIJO VALLADO EL MOLINO LSMT LSAT SUBESTACIÓN <p>INFRAEST. COMUNICACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> CARRETERAS VIAS PECUARIAS FERROCARRIL LAAT 220 KV LAT 400 KV <p>PATRIMONIO NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> HIC ESP. NAT. PROTEGIDOS 	<p>PATRIMONIO CULTURAL Y PROTECCIÓN NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> YACIMIENTOS PEPMF <p>ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> ARBOL SINGULAR ÁREAS PRIOR. LAT_14322008 IBAS MONTES PÚBLICOS PLAN ESTEPARIAS RED NATURA 2000 <p>RED HIDROLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> RED HIDROLÓGICA RÍOS
--	---

<p>PROYECTO</p> <p>PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO "PF EL CORTIJO" Y "PF EL MOLINO" T.M. HUÉNEJA [GRANADA]</p>	<p>PLANO</p> <p>14 PLANO SÍNTESIS</p>						
<p>DATUM</p> <p>ETRS 1989 ZONA 30N</p>	<table border="1"> <tr> <th>ESCALA</th> <th>FORMATO</th> <th>FECHA</th> </tr> <tr> <td>1:30.000</td> <td>A2</td> <td>12/07/2023</td> </tr> </table>	ESCALA	FORMATO	FECHA	1:30.000	A2	12/07/2023
ESCALA	FORMATO	FECHA					
1:30.000	A2	12/07/2023					