

ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000 DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED FV MEZQUITA BENSOLAR E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN EN LOS TT.MM. DE JARQUE DE LA VAL, CUEVAS DE ALMUDÉN Y MEZQUITA DE JARQUE (TERUEL)

Promotor: **Benbros Solar, S.L.**

Ingeniero Técnico Superior: **Manuel Cañas Mayordomo. Colegiado 1.617**

Junio 2025

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	2
2. NECESIDAD DEL ESTUDIO DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.....	2
3. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 POTENCIALMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO	3
3.1. ESPACIOS AFECTADOS DIRECTAMENTE POR EL PROYECTO.....	3
3.2. ESPACIOS AFECTADOS INDIRECTAMENTE POR EL PROYECTO.....	3
3.3. CONTRIBUCIÓN DE ESTOS ESPACIOS A LA COHERENCIA GLOBAL DE LA RED NATURA 2000.....	6
4. ANÁLISIS DE LAS AFECCIONES DEL PROYECTO A LA RED NATURA 2000	6
4.1. REFERENCIAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS	6
4.2. ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE CAUSAR EFECTOS NEGATIVOS	7
4.3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA AFECTADOS	8
5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	10
6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA	10
7. RESUMEN DE CONCLUSIONES	10

1. Antecedentes

La sociedad mercantil Benbros Solar, S.L. proyecta la construcción de una planta fotovoltaica de 60,015 MWp/49,544 MWn, que contará con una superficie total de 102,16 ha y sus infraestructuras de evacuación. Dichas instalaciones se sitúan en la Comunidad Autónoma de Aragón, concretamente en el Término Municipal de Jarque de la Val, provincia de Teruel.

De acuerdo a la legislación autonómica, Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, dichas instalaciones fotovoltaicas se encuadran en el anexo I, por lo que la tramitación ambiental a desarrollar por el órgano competente será la determinada como Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria, la cual se resolverá con la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

2. Necesidad del estudio de afecciones a la Red Natura 2000

El presente estudio se desarrolla con el fin de proporcionar a la autoridad ambiental competente la información necesaria para el análisis de los efectos del proyecto sobre los espacios Red Natura 2000, dada la ubicación de la planta fotovoltaica y la línea de evacuación relativamente cercana a la ZEPA “Desfiladeros del río Martín” la cual se encuentra a más de 6,6 km del emplazamiento de la planta fotovoltaica y por ubicarse el proyecto en el corredor migratorio que atraviesa la Sierra de Sant Just, conectando los corredores biológicos del río Alfambra, río Martín y Guadalope.

Su objetivo principal es llevar a cabo una evaluación, con carácter diferenciado dentro del procedimiento de evaluación ambiental, de las posibles afecciones del proyecto sobre los objetivos o prioridades de conservación que motivaron en su día la inclusión de estos espacios en la Red Natura 2000.

A efectos del presente estudio, se consideran objetivos de conservación de los espacios Red Natura los siguientes:

- Objetivos de conservación de un LIC o ZEC: de acuerdo con lo establecido en la Directiva Hábitats y la interpretación desarrollada en los manuales metodológicos de referencia, los objetivos de conservación de un LIC o ZEC están determinados por los tipos de hábitat naturales del Anexo I (Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de Zonas de Especial Conservación) y las especies del Anexo II (Especies animales y vegetales de Interés Comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas de Especial Conservación) presentes y que motivaron en su momento su propuesta como LIC o declaración como ZEC. A efectos de determinar los objetivos de conservación de cada espacio se consideran los tipos de hábitats y las especies expresamente identificadas y recogidas como tales en el Plan de Gestión de la Zona de Especial Conservación correspondiente.
- Objetivos de conservación de una ZEPA: de acuerdo con lo establecido en la Directiva Aves, son objetivos de conservación de una ZEPA las especies de su

anexo I y las especies migradoras de presencia regular no incluidas en su anexo I que motivaron su declaración. A efectos de determinación de los objetivos de conservación de cada espacio, se consideran las especies expresamente identificadas y recogidas como tales en el Plan de Gestión de la ZEPA correspondiente.

A partir de la identificación de los hábitats y especies objetivo de conservación para el espacio Red Natura, sus planes de gestión suelen llevar cabo un segundo análisis englobar especies y hábitats en “prioridades de conservación”. Estas prioridades de gestión aglutinan en una única unidad a distintas especies y hábitats que cuentan con necesidades similares (comparten amenazas, ocupan el mismo ecosistema, tienen estrechas relaciones ecológicas o taxonómicas etc.) de manera que aplica sobre esta prioridad de conservación unas mismas medidas de gestión y conservación.

3. Espacios de la Red Natura 2000 potencialmente afectados por el proyecto

3.1. Espacios afectados directamente por el proyecto

Ninguna de las instalaciones proyectadas se encuentra dentro o cruzando espacios pertenecientes a la Red Natura, por lo que se considera que el proyecto no tendrá afección directa sobre la Red natura 2000.

El proyecto sí se encuentra en el corredor migratorio que atraviesa la Sierra de Sant Just.

3.2. Espacios afectados indirectamente por el proyecto

A más de 6,6 km al Norte del emplazamiento de la instalación fotovoltaica se encuentra la zona ZEPA denominada “Desfiladeros del río Martín”.

Dadas las amplias distancias que puede recorrer la avifauna asociada a este, se considera que el proyecto podrá causar afecciones indirectas sobre la Red Natura 2000.

ZEPA “Desfiladeros del río Martín” código ES0000303

Amplio espacio situado sobre un importante conjunto de sierras ibéricas atravesada por una compleja red de hoces de origen fluvial derivadas de la presencia de los ríos Martín, Escuriza, Cabra y otros barrancos tributarios.

Diversa cubierta vegetal, que incluye desde matorral gipsófilo de Las Planetas y aledaños, con la mayor densidad de *Thymus loscososi* de Aragón, matorral subserial mediterráneo de romero y coscoja, pinares autóctonos y repoblados, y encinares.

Hábitats de interés comunitario presentes

No se reseñan Hábitats de Interés Comunitario en este espacio.

Fauna

Las especies faunísticas clave presentes en este espacio son las siguientes:

Nombre científico	Nombre común
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real
<i>Aquila fasciata</i>	Águila perdicera
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo
<i>Bubo bubo</i>	Búho real
<i>Burhinus oediconemus</i>	Alcaraván común
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras cuellirojo
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador común
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico
<i>Chersophilus duponti</i>	Alondra de Dupont o ricotí
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita
<i>Columba palumbus palumbus</i>	Paloma torcaz
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar
<i>Fulica atra</i>	Focha común
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común
<i>Grus grus</i>	Grulla común
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada

Nombre científico	Nombre común
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora
<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía
<i>Mareca penelope</i>	Silbón europeo
<i>Mareca strepera</i>	Ánade friso
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
<i>Milvus milvus</i>	Milano real
<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris
<i>Otus scops</i>	Autillo europeo
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos
<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero
<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Cormorán grande
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco
<i>Prunella collaris</i>	Acentor alpino
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga Ortega
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Choia común
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro moscón
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla africana
<i>Scolopax rusticola</i>	Chocha perdiz
<i>Spatula clypeata</i>	Cuchara común
<i>Spatula querquedula</i>	Cerceta carretona
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común
<i>Tichodroma muraria</i>	Treparriscos
<i>Tringa ochropus</i>	Andarríos grande

Nombre científico	Nombre común
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín común
<i>Upupa epops</i>	Abubilla

Tabla 1. Especies faunísticas presentes

Otros estados de protección

Dentro de esta ZEPA no encontramos otros espacios protegidos.

3.3. Contribución de estos espacios a la coherencia global de la Red Natura 2000

La contribución más significativa de los espacios estudiados a la coherencia global de la Red Natura 2000 radica en su importancia para el mantenimiento de la conectividad ecológica dentro de la misma.

Dichos espacios crean un corredor de unión de los espacios de la comarca, manteniendo así la conectividad ecológica de la Red Natura 2000.

4. Análisis de las afecciones del proyecto a la red natura 2000

4.1. Referencias básicas para el análisis

A efectos del presente estudio se toman como referencia las siguientes definiciones de distintos aspectos considerados en el mismo:

- Efectos directos: aquellos que se materializan en el interior del espacio Red Natura considerado sobre los hábitats y las especies de fauna y flora que constituyen las prioridades de conservación del espacio, ya sea implicando su destrucción directa o el deterioro de su estado, o bien que suponen una afección directa a la integridad y coherencia ecológica del espacio.
- Efectos indirectos: aquellos que, aun materializándose fuera del espacio, desencadenan procesos que pueden incidir sobre el estado de conservación de especies o hábitats presentes en el LIC, ZEC o ZEPA, y que constituyen sus objetivos o prioridades de conservación.
- Efectos sinérgicos: aquellos que se materializan como consecuencia de la concurrencia del proyecto analizado con otros proyectos, que, aun no afectando individualmente a los objetivos de conservación del espacio, si generan efectos apreciables sobre los mismos como consecuencia de la combinación de actuaciones.
- Afección significativa: en la valoración de los impactos residuales sobre hábitats y especies, se consideran así las que contribuyen a reducir la superficie ocupada por un hábitat en el lugar o empeora los factores necesarios para su

mantenimiento (incluidas las especies típicas) a largo plazo y las que contribuyen a reducir a largo plazo la población de una especie, su área de distribución o el tamaño de su hábitat en el lugar.

- **Afección apreciable:** en la valoración global de los efectos del proyecto sobre cada espacio Red Natura afectado, aquella que, siendo negativa y significativa, incide sobre las prioridades u objetivos de conservación del espacio empeorando o comprometiendo su estado de conservación, a través de su destrucción directa, o por interrupción de las funciones ecológicas que posibilitan su presencia y normal desarrollo.
- **Integridad del lugar:** se refiere a las interacciones ecológicas de las que dependen las prioridades de conservación del espacio; un espacio se ve afectado negativamente en su integridad cuando se ve comprometida la conservación de dichas prioridades u objetivos.
- **Coherencia ecológica de la Red Natura 2000:** hace referencia al mantenimiento de la integridad de la Red y de la conectividad ecológica entre los espacios que la componen.

4.2. Acciones del proyecto susceptibles de causar efectos negativos

En los apartados siguientes se consideran los efectos potenciales derivados de la ejecución del proyecto sobre los espacios Red Natura. Para la identificación de estas afecciones potenciales se han considerado las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre las prioridades de conservación de estos espacios.

Los principales efectos sobre las prioridades de conservación de un espacio Red Natura, especies de fauna y flora incluídas en el anexo II, hábitats de interés comunitario del anexo I y procesos ecológicos en ellos se pueden producir en la fase de construcción, aunque algunos de ellos se pueden extender hasta la fase de funcionamiento por la necesidad de mantener las instalaciones o por la mera presencia de la planta fotovoltaica.

El espacio ZEPA “Desfiladeros del río Martín” es susceptible de verse afectados de manera indirecta por la implantación del proyecto, concretamente por la presencia de los elementos que conforman la planta fotovoltaica.

Independientemente de la existencia o no de afecciones directas o indirectas, así como de la magnitud y tipología de las mismas, las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre los objetivos o prioridades de conservación de los espacios Red Natura afectados son las siguientes:

- **Fase de Construcción.** Los movimientos de tierra, la presencia de maquinaria y personal en la zona y las obras asociadas a la instalación y montaje de la planta fotovoltaica y su línea de evacuación pueden ocasionar los siguientes impactos:
 - Alteración de hábitats en el emplazamiento de la planta fotovoltaica.

- Alteración y reducción de la superficie de hábitats comunitarios en el trazado de la zanja de la línea de evacuación subterránea y las campas de trabajo para la implantación de los mismos, o en la apertura de calles de seguridad para la instalación de conductores cumpliendo las distancias de seguridad al arbolado.
- Eliminación de vegetación y afección a hábitats en el trazado de calle de seguridad para evitar el contacto con los cables.
- Fragmentación de hábitats y masas forestales.
- Destrucción directa de ejemplares de flora amenazada durante las obras.
- Expulsión de la fauna y molestia a reproductores por la actividad de maquinaria y personas.
- Efectos directos por atropello o enterramiento, perturbaciones y molestias a ejemplares de fauna.
- Fase de Funcionamiento: la presencia de la planta fotovoltaica y las necesidades de mantenimiento de la misma pueden generar los siguientes impactos:
 - Colisión de aves contra el vallado perimetral de la planta.
 - Riesgo de desencadenar incendios forestales por defecto en las instalaciones o causas externas.

4.3. Identificación y valoración de los efectos del proyecto sobre los espacios de la Red Natura afectados

En los apartados siguientes se identifican y valoran los efectos del proyecto analizado sobre cada espacio, sus prioridades de conservación y la coherencia ecológica de la Red Natura 2000. Se tratan tanto los efectos directos como los indirectos y los sinérgicos. Asimismo, se analizan los efectos sobre la funcionalidad (integridad ecológica) del espacio.

Los espacios Red Natura situados en el entorno próximo del proyecto no se verán directamente afectados por el mismo ya que no se producirá ocupación de estos. Sin embargo, el presente Estudio de Afecciones a la Red Natura del proyecto evalúa los posibles efectos indirectos sobre las prioridades de conservación de la ZEPA “Desfiladeros del río Martín”.

Las afecciones indirectas son aquellas que, aun materializándose fuera del espacio, desencadenan procesos que pueden incidir sobre el estado de conservación de los hábitats o especies presentes en los espacios citados, y que constituyen sus objetivos prioritarios de conservación. Los efectos indirectos podrían manifestarse de las siguientes formas.

- Siniestralidad por colisión de aves pertenecientes a poblaciones de la zona ZEPA contra el vallado de la planta fotovoltaica.
- Impacto sobre la conectividad ecológica y coherencia de la Red Natura 2000.

Efectos indirectos del proyecto sobre la ZEPA “Desfiladeros del río Martín”

Zona afectada por el proyecto

Como se ha indicado anteriormente, la planta fotovoltaica se implantará a unas distancias superiores a 6,6 km respecto del espacio estudiado. Además, esta se encuentra en un corredor migratorio, tal y como se ha indicado anteriormente.

Por su parte, la línea de evacuación, al ser soterrada, se considera que no tendrá afección sobre los espacios citados.

Dado que ninguna de las instalaciones proyectadas se encuentra dentro o cruzando dichos espacios, se descarta la existencia de efectos directos sobre los mismos, así como de otros efectos indirectos no relacionados con la ocurrencia de accidentes de colisión de aves contra el vallado de la planta fotovoltaica.

Efectos indirectos del proyecto por ocurrencia de accidentes de colisión de aves

La afección indirecta del proyecto de la planta fotovoltaica sobre los espacios citados, únicamente se manifestaría en el riesgo de colisión de avifauna con el vallado de la planta.

La ocurrencia de accidentes de colisión de aves contra el vallado perimetral de la planta fotovoltaica, son una causa de mortalidad de especies de aves, cuya incidencia puede ser significativa sobre algunas especies amenazadas.

Para minimizar el riesgo de colisión de aves y fauna en general contra el vallado perimetral externo se instalarán marcadores para aumentar su visibilidad tanto en la malla en sí, como en las hileras de alambres situadas en la parte superior del vallado.

Por todo lo señalado, se concluye que los efectos indirectos de la ejecución del proyecto, sobre las poblaciones de aves asociadas a los espacios estudiados, derivados de accidentes de colisión contra el vallado perimetral de la planta fotovoltaica, será moderado.

Efectos acumulativos o sinérgicos sobre los espacios analizados

Con la adopción de medidas correctoras, no se considera que la implementación del vallado de la planta pueda generar efectos acumulativos o sinérgicos sobre el espacio perteneciente a la Red Natura 2000 o el corredor migratorio afectados.

Efectos del proyecto sobre la coherencia ecológica de la Red Natura 2000

La coherencia ecológica de la Red Natura 2000 depende del mantenimiento de la integridad de los espacios que la componen y de la conectividad ecológica entre los mismos. En la medida en que el proyecto analizado tuviera capacidad para afectar a la

integridad de espacios de dicha Red, o a su conectividad ecológica, podría deducirse igualmente la existencia de una afección apreciable a la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

En los apartados anteriores se ha puesto de manifiesto que el proyecto generará afecciones sobre los espacios Red Natura, ya sea de forma indirecta o por posibles efectos sinérgicos con otras instalaciones, si bien estos se minimizarán con la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Por otro lado, la actuación prevista no tiene capacidad para disminuir la conectividad entre los citados espacios de la Red Natura 2000, ni restringe la función de estos como corredores naturales de dispersión.

Se puede concluir por tanto que el proyecto no tiene capacidad por sí mismo, de disminuir de forma apreciable la conectividad ecológica entre los espacios protegidos existentes en su entorno, y, por lo tanto, de afectar a la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

5. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

En el apartado 8 del Estudio de Impacto Ambiental se recogen las medidas propuestas, siendo las principales medidas que reducirán las afecciones causadas a los espacios de la Red Natura las siguientes:

- Se instalarán marcadores para aumentar la visibilidad del vallado perimetral para las aves.

6. Programa de seguimiento y vigilancia

El programa de seguimiento y vigilancia de los efectos del proyecto sobre la Red Natura 2000 se enmarcará en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) del proyecto que se desarrolla en el Estudio de Impacto Ambiental, dadas las mínimas repercusiones del proyecto sobre los espacios Red Natura afectados indirectamente y que estas no difieren de las ya identificadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

7. Resumen de conclusiones

Se ha llevado a cabo un análisis de las afecciones a la Red Natura 2000 de los elementos del proyecto de la Mezquita Bensolar y sus infraestructuras de evacuación. Se han analizado los efectos directos, indirectos, sinérgicos, y sobre la funcionalidad y conectividad ecológica de los espacios de la Red Natura situados en un entorno relativamente próximo, ZEPA “Desfiladeros del río Martín”, y dentro del corredor migratorio que atraviesa la Sierra de Sant Just.

El análisis se ha realizado de forma diferenciada para estos espacios Red Natura afectados en lo que se refiere a las afecciones indirectas, acumulativa/sinérgicas y sobre

la funcionalidad ecológica, y de forma general para la Red Natura en lo que se refiere a las afecciones sobre su coherencia.

Las conclusiones del estudio se resumen en los siguientes puntos:

- Los efectos indirectos de la ejecución del proyecto, sobre las poblaciones de aves asociadas a los espacios estudiados, derivados de accidentes de colisión contra el vallado perimetral de la planta fotovoltaica, será moderado.
- No se reconoce capacidad al proyecto para, por sí mismo, disminuir de forma apreciable la conectividad ecológica entre los espacios protegidos existentes en su entorno, y, por lo tanto, de afectar a la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

Córdoba, junio de 2.025
El Ingeniero Técnico Superior



Fdo. Manuel Cañas Mayordomo
Colegiado 1.617