

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 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)**

RESUMEN NO TÉCNICO

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

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

Junio 2025

ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	3
1.1. EMPLAZAMIENTO.....	3
1.2. MEZQUITA BENSOLAR.....	3
1.3. LÍNEA INTERCONEXIÓN INTERNA.....	4
1.4. SET ELEVADORA MEZQUITA BENSOLAR 220/30 kV	5
1.5. LÍNEA DE EVACUACIÓN 220 kV	6
1.6. SET SECCIONADORA MEZQUITA	6
2. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS	7
2.1. ALTERNATIVA 0	7
2.2. ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO PARA LA PLANTA FOTOVOLTAICA	7
2.3. ALTERNATIVAS DEL TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN	10
3. INVENTARIO AMBIENTAL, SOCIAL Y TERRITORIAL DEL MEDIO AFECTADO	13
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	15
4.1. ELEMENTOS Y ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS.....	15
4.2. ELEMENTOS DEL MEDIO POTENCIALMENTE AFECTADOS.....	17
4.3. IMPACTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	17
4.4. VALORACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO DEL PROYECTO.....	21
5. EFECTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS.....	21
5.1. PROYECTOS E INFRAESTRUCTURAS A CONSIDERAR.....	21
5.2. VALORACIÓN DE LOS EFECTOS.....	22
5.3. CONCLUSIONES.....	22
6. EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES	23
6.1. ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES QUE PUEDEN INCIDIR SOBRE EL PROYECTO	23
6.2. CONCLUSIONES DE LOS EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DE LAS INSTALACIONES	24
7. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	24
7.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	24
7.2. MEDIDAS COMPENSATORIAS	27
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	28
8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	28
8.2. FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	28
8.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO	29
8.4. PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	29
9. ESTUDIO DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000	29
9.1. ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 POTENCIALMENTE AFECTADOS POR EL PROYECTO.....	29
9.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA AFECTADOS	29
9.3. CONCLUSIONES.....	30

1. Características del proyecto

El presente anexo comprende el Resumen No Técnico del Estudio de Impacto Ambiental de Planta Fotovoltaica Mezquita Bensolar de 60,015 MWp/49,544 MWn e Infraestructuras de Evacuación, promovidos por la sociedad mercantil Benbros Solar, S.L., con C.I.F.: B-02751899 y con domicilio a efectos de notificaciones en la C/ Castelló, 128 5º izquierda, CP: 28006, Madrid, España.

El proyecto consiste en la ejecución de una planta de generación de energía fotovoltaica de 60,015 MWp/49,544 MWn y sus infraestructuras de evacuación. Dichas instalaciones se sitúan en la Comunidad Autónoma de Aragón.

1.1. Emplazamiento

La Planta Solar Fotovoltaica FV Mezquita Bensolar se localiza en el término municipal de Jarque de la Val (Teruel), ubicada al norte del núcleo urbano de Jarque de la Val. El fin de la instalación es la generación de energía eléctrica e inyección a la red en el nudo de transporte SET Mezquita 220 kV.

1.2. Mezquita Bensolar

La presente planta solar fotovoltaica está compuesta por 85.736 módulos fotovoltaicos bifaciales del modelo *RSM132-8-700 BHDG de 700 Wp* de Risen o similar, que forman un campo solar de una potencia pico de 60,015 MWp. Dichos módulos estarán distribuidos en 3.062 cadenas de 28 módulos en serie cada una, las cuales se agruparán en 3.062 trackers.

Estos módulos fotovoltaicos transforman la radiación solar en energía eléctrica, produciendo corriente continua, por lo que para transformar la corriente continua en corriente alterna se instalan inversores fotovoltaicos. En el presente proyecto se ha previsto el uso de once (11) inversores modelo Proteus PV4500 de Gamesa Electric o similar, los cuales dotan a la instalación de una potencia de inversores a 40 °C de 49,544 MW, siendo el ratio CC/CA de 1,21.

La energía generada en instalación fotovoltaica se conduce mediante una línea subterránea de media tensión (30 kV) desde las estaciones de potencia hasta la Subestación Elevadora FV Mezquita Bensolar donde se eleva la tensión a 220 kV. Desde la subestación elevadora se evacua la energía mediante una línea subterránea de alta tensión hasta la SET Seccionadora Mezquita. Dentro de la SET Seccionadora Mezquita, el objeto único y exclusivo de este proyecto es la posición de Benbros, la cual será detallada en secciones posteriores. El resto de la Subestación Seccionadora Mezquita, así como las demás instalaciones necesarias hasta la conexión con la SET Mezquita 220 kV (propiedad de Red Eléctrica de España), corresponden a otros proyectos independientes y, consecuentemente, a otros expedientes. Desde dicha SET se evacuará la energía para mediante una LAAT 220 kV enlace en servicio para evacuar finalmente en la SET Mezquita 220 kV, propiedad de Red Eléctrica de España.

El punto de medida de la energía generada por la instalación se encontrará en las celdas de MT (30 kV) de la SET Elevadora. La medida de la energía cumplirá con lo dispuesto en el RD1110/2007 por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del Sistema Eléctrico, referente a medida, seguridad y calidad industrial para permitir y garantizar la correcta medida de la energía eléctrica.

1.3. Línea interconexión interna

Como parte de las infraestructuras eléctricas de la Planta Solar, se dispondrá de una línea subterránea de media tensión en 30 kV que conecta las diferentes Estaciones de Potencia con la SET Elevadora del parque.

A continuación, se describe la información general de las líneas de evacuación:

Línea de interconexión	
Denominación de línea	LSMT 30 kV
Tipo de línea	Subterránea
Nivel de Tensión (kV)	30
Categoría	Tercera
Nudo del extremo de la red	Estaciones de Potencia
Nudo del extremo de generación	SET Elevadora FV Mezquita Bensolar

Tabla 1. Información línea de interconexión

La configuración de la red interna de media tensión se resume en la siguiente tabla:

Línea MT	Desde	Hasta	Material	S (kVA)	V (V)	Longitud (m)
1	SKID 1	SKID 2	AL/XLPE	4.504	30.000	618,37
2	SKID 2	SET	AL/XLPE	9.008	30.000	1.439,94
3	SKID 3	SKID 4	AL/XLPE	9.008	30.000	896,82
4	SKID 4	SET	AL/XLPE	18.016	30.000	714,71
5	SKID 5	SET	AL/XLPE	4.504	30.000	399,12
6	SKID 7	SKID6	AL/XLPE	9.008	30.000	556,45
7	SKID 6	SET	AL/XLPE	18.016	30.000	962,64

Tabla 2. Configuración líneas de Media Tensión

El conjunto de parcelas afectadas por el trazado muestra en la siguiente tabla:

Municipio	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie(m2)
Jarque de la Val	517	3	44134B51700003	226.224

Municipio	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie(m2)
Jarque de la Val	517	1	44134B51700001	416.284
Jarque de la Val	517	2	44134B51700002	83.832
Jarque de la Val	517	4	44134B51700004	1.534.332
Jarque de la Val	517	5	44134B51700005	20.400
Jarque de la Val	517	9051	44134B51709051	416.284

Tabla 3. Parcelas afectadas línea de evacuación

Las características de la línea subterránea se recogen en la siguiente tabla:

Características de la línea subterránea	
Sistema	Corriente alterna trifásica
Tipo de línea	Subterránea
Tensión nominal de la red (kV)	30
Tensión más elevada de la red (kV)	36
Nº de circuitos	1
Nº conductores por fase	1
Tipo conductor	RHZ1 18/30kV – 240 mm ²

Tabla 4. Características de la línea subterránea

1.4. SET elevadora Mezquita Bensolar 220/30 kV

La SET Elevadora FV Mezquita Bensolar se ubica en el polígono 517 – parcela 1 del término municipal de Jarque de la Val (Teruel), ubicada a 2,8 km al norte del núcleo de población de Jarque de la Val y su fin es la transformación y evacuación de la energía generada en la planta solar fotovoltaica FV Mezquita Bensolar.

El recinto donde se implantará la Subestación pertenece al término municipal de Jarque de la Val y se accede mediante un camino público.

Las coordenadas UTM – Huso 30 donde se localizará la Subestación ELEVADORA son las siguientes:

Coordenadas UTM Huso 30	
X	685.556
Y	4.510.632

Tabla 5. Coordenadas SET Elevadora

Los datos de la parcela catastral en la que se ubicará la Subestación Elevadora son los siguientes:

Municipio	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie (m ²)
Jarque de la Val	517	1	44134B51700001	416.284

Tabla 6. Datos catastrales

La superficie catastral total de la parcela es 416.284,00 m², cuya superficie ocupada por la Subestación es de 4.328,85 m².

Desde la posición de línea de la SET Elevadora FV Mezquita Bensolar partirá una línea subterránea de alta tensión a 220 kV, con una longitud aproximada de 7.389,72 m, hasta la SET Seccionadora Mezquita y de esta partirá una línea aérea de alta tensión en servicio hasta la SET Mezquita 220 kV, propiedad de REE.

1.5. Línea de evacuación 220 kV

La energía generada en el parque fotovoltaico FV Mezquita Bensolar se pretende evacuar en la SET Seccionadora Mezquita y posteriormente en la SET Mezquita 220 kV, por lo que se proyectan sus infraestructuras de evacuación. Se dispondrá una línea subterránea de evacuación que permita conectar la SET Elevadora FV Mezquita Bensolar con la SET Seccionadora Mezquita.

La línea de evacuación se proyecta en los términos municipales de Jarque de la Val, Cuevas de Almudén y Mezquita de Jarque, provincia de Teruel.

La línea partirá de la parcela 1 del polígono 517 en el término municipal de Jarque de la Val y terminará su recorrido en la SET Seccionadora Mezquita, parcela 34 del polígono 536, término municipal Mezquita de Jarque. La línea discurrirá a lo largo de un recorrido de 7.389,72 m, en tramo subterráneo.

Se reflejan a continuación las coordenadas del punto de inicio y final del trazado de la Línea Subterránea de evacuación expresadas en el sistema UTM – DATUM ETRS89 HUSO 30.

	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
Inicio	685.540	681.240
Fin	4.510.702	4.511.029

Tabla 7. Coordenadas LSAT 220 kV

1.6. SET Seccionadora Mezquita

La SET Seccionadora Mezquita se ubica en el polígono 536 – parcela 34 del término municipal de Mezquita de Jarque (Teruel), ubicada a 2 km al noreste del núcleo de población de Mezquita de Jarque y su fin es la evacuación de la energía generada de la planta fotovoltaica FV Mezquita Bensolar.

El recinto donde se implantará la SET Seccionamiento pertenece al término municipal de Mezquita de Jarque y se accede mediante un camino público.

Las coordenadas UTM – Huso 30 donde se localizará la SET Seccionamiento son la siguientes:

Coordenadas UTM Huso 30	
X	681.206
Y	4.511.005

Tabla 8. Coordenadas SET

Los datos de la parcela catastral en la que se ubicará la SET Seccionamiento son los siguientes:

Municipio	Polígono	Parcela	Referencia catastral	Superficie (m ²)
Mezquita de Jarque	536	34	44155B53600034	47.951

Tabla 9. Datos catastrales

2. Estudio de alternativas

Se lleva a cabo un estudio de alternativas para escoger el emplazamiento más favorable de los considerados para la implantación de las instalaciones fotovoltaicas y para el trazado de la línea de evacuación.

2.1. Alternativa 0

La primera alternativa a considerar es la no realización del Proyecto (Alternativa 0). Esta Alternativa de no realización del proyecto supondría una disminución en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, que a su vez se traduciría en mayor contaminación, mayor dependencia energética e incremento en la producción de gases de efecto invernadero, no ayudando a lograr los objetivos de reducción de gases de efecto invernaderos comprometidos en el ámbito internacional.

2.2. Alternativas de emplazamiento para la planta fotovoltaica

Se realiza un estudio del ámbito de estudio para determinar los condicionantes que configuren las zonas que presentan mayor sensibilidad al proyecto.

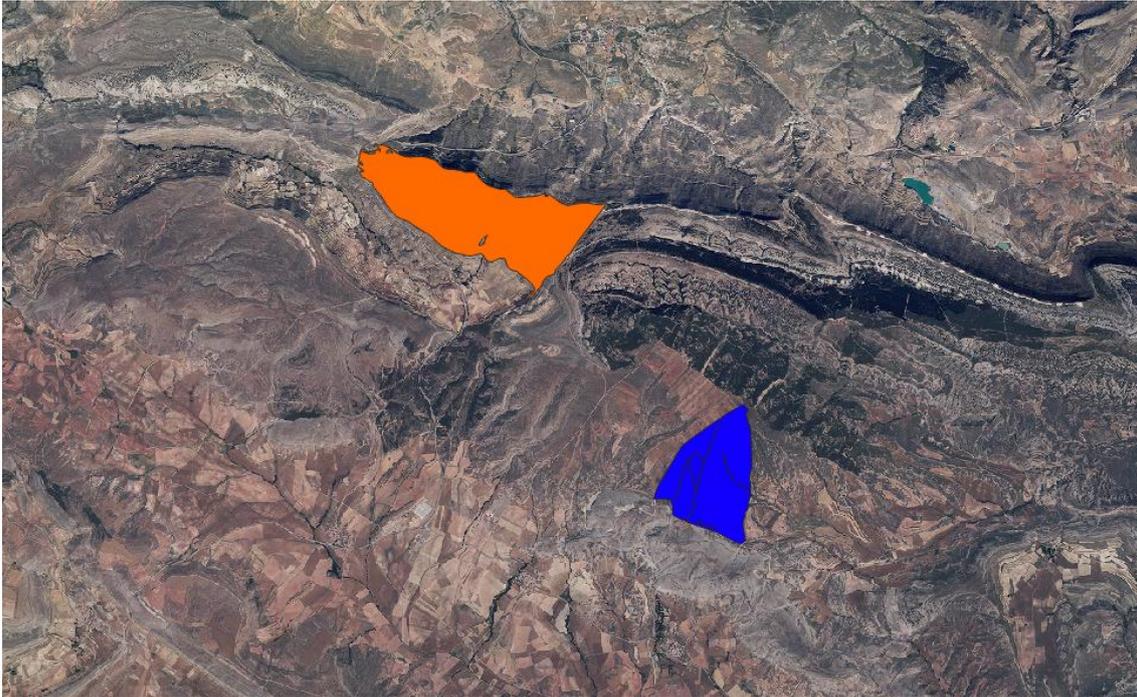


Ilustración 1. Alternativas de emplazamiento de la planta fotovoltaica

Alternativa 1 (Azul)

- El emplazamiento se localiza en el término municipal de Jarque de la Val.
- Su superficie es de 228,11 ha.
- Son terrenos con cotas de altitud situadas entre 1.340,55-1.473,77 m.s.n.m, con una pendiente entre el 0,06-33,2%.
- Por el emplazamiento discurren varios cauces.
- Los suelos están dedicados a tierras de labor en seco.
- Existe presencia del Hábitats de Interés Comunitario 4090 en zonas puntuales de los límites de algunas de las parcelas.
- No coincide con ningún espacio natural protegido perteneciente a la Red Natura 2000.
- No se encuentra sobre ninguna vía pecuaria.
- El emplazamiento no se ve afectado por Montes Públicos.
- En cuanto a vegetación, se encuentra vegetación esclerófila en gran parte de las parcelas.
- El emplazamiento no se encuentra dentro de ningún Área de Importancia para las Aves (IBA).
- El núcleo de población más próximo es Jarque de la Val a 1,9 km.

- En el emplazamiento no encontramos ningún elemento patrimonial.

Alternativa 2 (Naranja)

- El emplazamiento se localiza en el término municipal de Escucha.
- Su superficie es de 432,97 ha.
- Son terrenos con cotas de altitud situadas entre 1.384,68-1.501,89 m.s.n.m, con una pendiente entre el 0,005-60,41%
- Por el emplazamiento discurren varios cauces.
- Los suelos no presentan vocación agrícola.
- Se encuentran los Hábitats de Interés Comunitario 4090 y 6170 en las parcelas de emplazamiento.
- No coincide con ningún espacio natural protegido perteneciente a la Red Natura 2000.
- No se encuentra sobre ninguna vía pecuaria.
- El emplazamiento no se ve afectado por Montes Públicos, linda con el denominado "Lomas de San Just".
- En cuanto a vegetación, se encuentra vegetación esclerófila en el emplazamiento, y existen bosques de coníferas y matorral boscoso de transición en parcelas colindantes.
- Parte del emplazamiento se encuentra dentro del Área de Importancia para las Aves (IBA) "Muelas y Parameras de Rillo - Pancrudo - Escucha".
- El núcleo de población más próximo es Valdeconejos a 544 m.
- En el emplazamiento no encontramos ningún elemento patrimonial.

Para el análisis del impacto de cada alternativa sobre cada componente ambiental considerado se valoran y se combinan numéricamente tres aspectos principales:

- Valoración cualitativa del componente ambiental: el estado general del componente ambiental en el área afectada por cada emplazamiento alternativo, valorado como inexistente o nulo (0), pobre (1), intermedio (3) o bueno (5).
- Intensidad del impacto: la intensidad del impacto generado por cada emplazamiento alternativo sobre cada componente ambiental, valorada como nula (0), baja (1), media (3) o alta (5).
- Ponderación del valor del componente: el peso o importancia relativa de cada componente ambiental considerado, en relación con el resto de los componentes valorados, en el área afectada por los distintos emplazamientos, entendido como un factor de ponderación que toma valores entre 0,1 y 1.

Una vez calculados los valores de base para la estimación de la magnitud de los impactos de cada emplazamiento alternativo sobre los diferentes componentes del medio, se determina la importancia de los impactos a partir del resultado del producto de los tres valores señalados anteriormente.

A continuación, se exponen los resultados de la valoración ponderada del impacto potencial de cada emplazamiento sobre cada componente ambiental:

Elemento ambiental	Valoración global ponderada	
	Alternativa 1	Alternativa 2
Atmósfera	1	1
Medio físico	4	6
Vegetación, flora y Hábitats Interés Comunitario	0,8	2,4
Fauna	1	1
Población y salud humana	2	2
Medio socioeconómico	0,6	0,6
ENP y patrimonio natural	1	2
Patrimonio cultural	0	0
Paisaje	2	2
Total	12,4	17

Tabla 10. Matriz de valoración multicriterio de los emplazamientos alternativos

Se valora como más favorable la alternativa del emplazamiento 1 por sus menores niveles de impacto previsible en términos absolutos, valorándose como compatible.

2.3. Alternativas del trazado de la línea de evacuación

El trazado de la línea de eléctrica de evacuación está condicionado por la ubicación de los puntos inicial (CS) y punto final de la línea (SET BARCAFLR). Otro factor a tener en cuenta es la cantidad de parcelas situadas entre los puntos inicial y final, presencia de caminos, arroyos, vías pecuarias, yacimientos arqueológicos, vegetación natural y valores faunísticos.

Por lo tanto, la variabilidad de las alternativas está muy limitada y la búsqueda de estas radica en la minimización del recorrido y de las afecciones dentro del área seleccionada.

Una vez seleccionado el emplazamiento de la planta, las alternativas de trazado de la línea de evacuación propuestas son las siguientes:

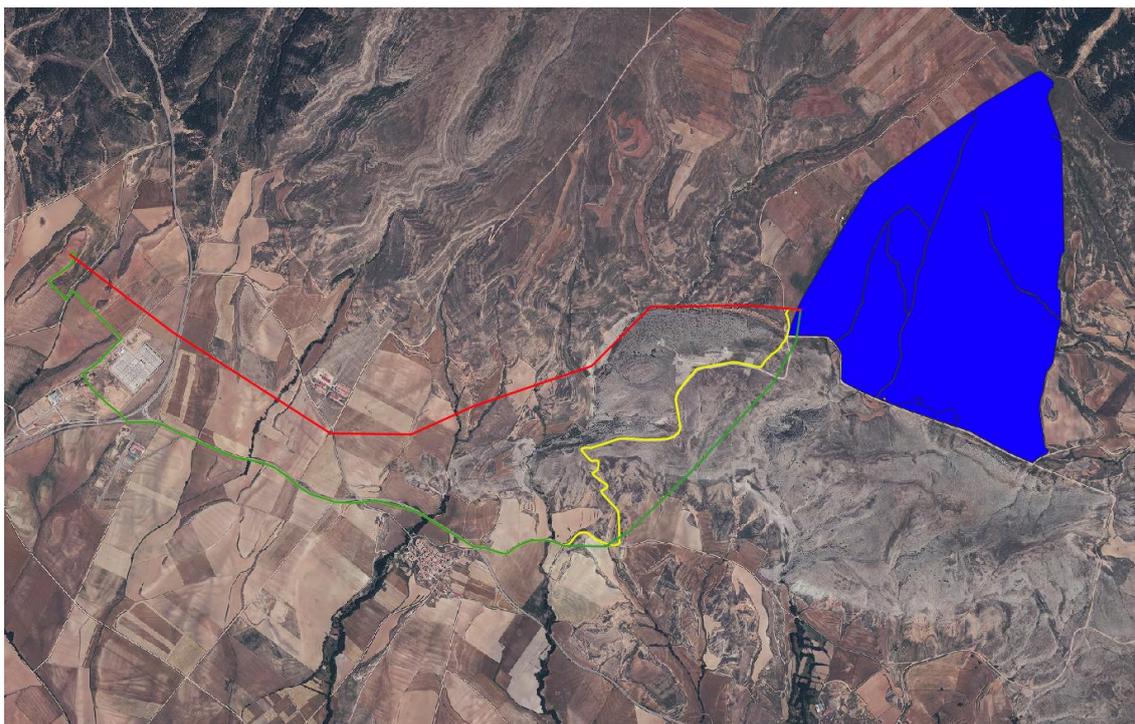


Ilustración 2. Alternativas trazado línea de evacuación. Alternativas A (amarilla), B (verde) y C (roja)

Alternativa A (amarilla)

- Su trazado es subterráneo.
- La longitud de la línea de evacuación es de 7.389,72 m.
- El trazado discurre por los términos municipales de Jarque de la Val, Cuevas de Almudén y Mezquita de Jarque.
- El trazado cruza las carreteras A-1403, N-420 y TE-46.
- Realiza cruzamiento con los cauces Rambla de Los Puntales, Barranco del Pajaranco, Barranco de San Pedro y cauces innominados.
- Los suelos presentan una clara de vocación agroforestal, cruzando tierras de labor en secano, vegetación esclerófila y zonas industriales o comerciales.
- No cruza ninguna zona perteneciente a la Red Natura 2000.
- No realiza cruzamiento con ninguna vía pecuaria.
- El trazado no cruza ningún Monte de Utilidad Pública.
- Cruza el Hábitat de Interés Comunitario 4090.
- Cruza el Área de Importancia para las Aves (IBA) "Muelas y Parameras de Rillo - Pancrudo - Escucha".
- Ningún elemento patrimonial se ve afectado por el trazado.

Alternativa B (verde)

- Su trazado es aéreo-subterráneo.
- La longitud de la línea de evacuación es de 6.497,24 m.
- El trazado discurre por los términos municipales de Jarque de la Val, Cuevas de Almudén y Mezquita de Jarque.
- El trazado cruza las carreteras A-1403, N-420 y TE-46.
- Realiza cruzamiento con los cauces Rambla de Los Puntales, Barranco del Pajaranco, Barranco de San Pedro y cauces innominados.
- Los suelos presentan una clara de vocación agroforestal, cruzando tierras de labor en secano, vegetación esclerófila y zonas industriales o comerciales.
- No cruza ninguna zona perteneciente a la Red Natura 2000.
- No realiza cruzamiento con ninguna vía pecuaria.
- El trazado no cruza ningún Monte de Utilidad Pública.
- Cruza el Hábitat de Interés Comunitario 4090.
- Cruza el Área de Importancia para las Aves (IBA) "Muelas y Parameras de Rillo - Pancrudo - Escucha".
- Ningún elemento patrimonial se ve afectado por el trazado.

Alternativa C (rojo)

- Su trazado es aéreo.
- La longitud de la línea de evacuación es de 4.857,02 m.
- El trazado discurre por los términos municipales de Jarque de la Val, Cuevas de Almudén y Mezquita de Jarque.
- El trazado cruza la carretera N-420.
- Realiza cruzamiento con los cauces Rambla de Los Puntales, Barranco del Pajaranco, Barranco de San Pedro y cauces innominados.
- Los suelos presentan una clara de vocación agroforestal, cruzando tierras de labor en secano y vegetación esclerófila.
- No cruza ninguna zona perteneciente a la Red Natura 2000.
- No realiza cruzamiento con ninguna vía pecuaria.
- El trazado no cruza ningún Monte de Utilidad Pública.

- No cruza Hábitats de Interés Comunitario.
- Cruza el Área de Importancia para las Aves (IBA) “Muelas y Parameras de Rillo - Pancrudo - Escucha”.
- Ningún elemento patrimonial se ve afectado por el trazado.

Para cada uno de los trazados alternativos considerados se ha realizado un análisis consistente en su descripción, la identificación de los principales condicionantes ambientales asociados a la misma y la valoración comparativa de sus potenciales efectos sobre los diferentes componentes del medio.

A continuación, se exponen los resultados de la valoración ponderada del impacto potencial de cada trazado sobre cada componente ambiental:

Elemento ambiental	Valoración global ponderada		
	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C
Atmósfera	1	1	1
Medio físico	4	4	4
Vegetación, flora y Hábitats Interés Comunitario	1,8	1,2	0,8
Fauna	1	1,5	2
Población y salud humana	2	2	2
Medio socioeconómico	0,6	0,6	0,6
ENP y patrimonio natural	2	2	3
Patrimonio cultural	0	0	0
Paisaje	2	3	4
Total	14,4	15,3	17,4

Tabla 11. Matriz de valoración multicriterio de los trazados de evacuación alternativos.

Pese a que, en las fases de construcción y desmantelamiento, los impactos asociados a los trazados alternativos B y C propuestos, tienen menor afección que la alternativa A, dada la temporalidad de dichas fases, se considera que tienen mayor importancia los efectos provocados sobre el entorno en la fase de funcionamiento por ser la más dilatada en el tiempo.

Por lo tanto, se concluye que, se valora como más favorable la alternativa de trazado A por sus menores niveles de impacto previsible en términos absolutos, valorándose como compatible.

3. Inventario ambiental, social y territorial del medio afectado

Para la elaboración del inventario se ha delimitado un ámbito de estudio en torno al emplazamiento seleccionado para el proyecto.

Este ámbito tiene forma cuadrada entorno al emplazamiento seleccionado de la planta fotovoltaica, con una superficie de 100 km². Este ámbito comprende terrenos de los términos municipales de Palomar de Arroyos, Utrillas, Cuevas de Almudén, Jarque de la Val, Hinojosa de Jarque, Galve, Mezquita de Jarque, Escucha y Aliaga (Teruel).

El ámbito se caracteriza por ser una zona con pendientes entre 0,01 y 58,36%, si bien las parcelas de implantación se encuentran en torno al 0,06-33,2%. Las cotas oscilan entre los 1.173,65 y los 1.538,54 m.s.n.m., encontrándose las parcelas de implantación a unos 1.340,55-1.473,77 m.s.n.m.

Dentro del ámbito la red hidrológica es bastante amplia, estando formada por un amplio número de cauces pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Ebro.

En cuanto a la vegetación, el emplazamiento se encuentra dominado por cultivos agrícolas y vegetación esclerófila, aunque en el ámbito de estudio se encuentran zonas con importante presencia de bosque de coníferas.

En relación con la fauna, el ámbito constituye un hábitat que aloja a una gran comunidad de especies, se trata de una zona de alta riqueza de especies, con 118.

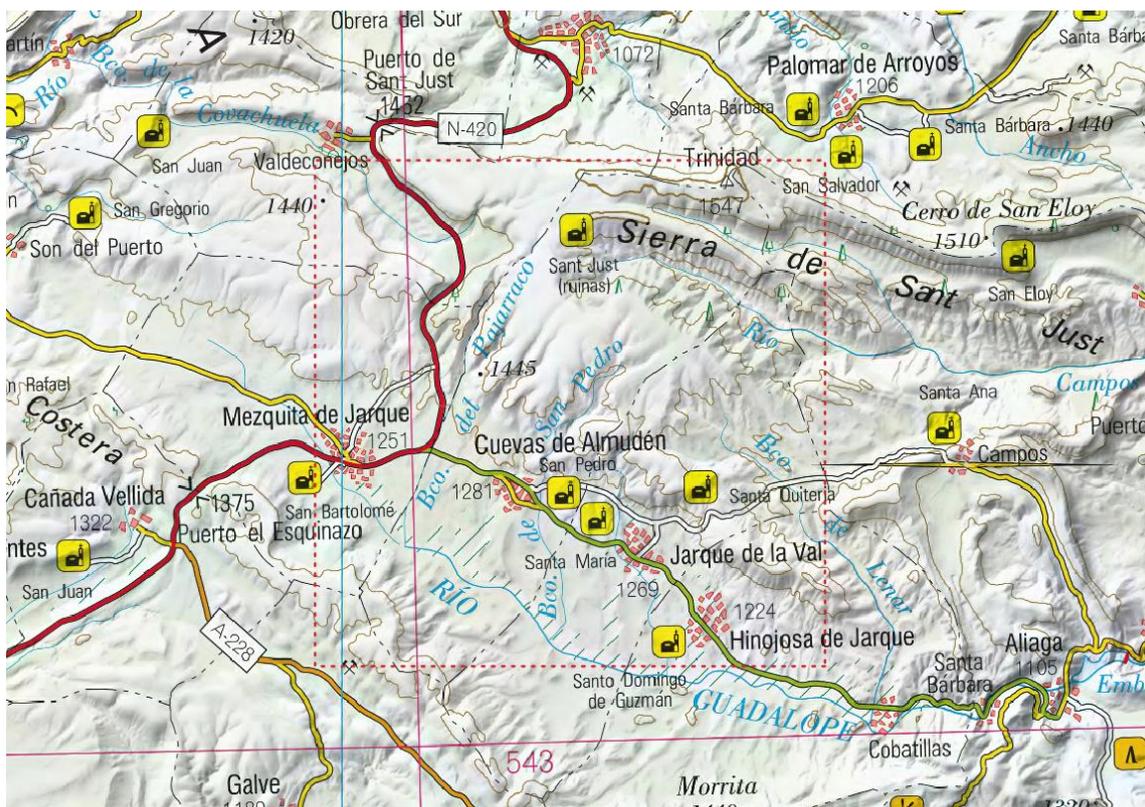


Tabla 12. Localización del ámbito de estudio para el inventario ambiental

El sistema de asentamientos humanos en el ámbito incluye 4 núcleos de población, con un total de 369 habitantes. En cuanto a infraestructuras destacan las carreteras A-1403, N-420, TE-46 y otras carreteras no catalogadas y caminos.

En lo paisajístico, el protagonismo visual de la vegetación esclerófila y los usos agrarios marca el carácter rural.

No se han encontrado zonas catalogadas como Red Natura 2000 en el ámbito de estudio.

Los elementos patrimoniales localizados dentro del ámbito de estudio son varios Bienes de Interés Cultural (BIC).

Municipio	Polígono	Parcela	Área (m ²)	Referencia catastral
Jarque de la Val	517	3	226.224	44134B51700003
Jarque de la Val	517	1	416.284	44134B51700001
Jarque de la Val	517	2	83.832	44134B51700002
Jarque de la Val	517	4	1.534.332	44134B51700004
Jarque de la Val	517	5	20.400	44134B51700005

Tabla 13. Relación de parcelas

4. Identificación y valoración de impactos

4.1. Elementos y acciones del proyecto susceptibles de generar impactos

En base a la descripción del proyecto realizada, y a las actuaciones expuestas, se establecen y agrupan las acciones susceptibles de generar impactos:

Fase de construcción

Construcción de la planta fotovoltaica y la subestación

- Apertura y construcción de nuevos tramos de caminos.
- Adecuación de caminos existentes.
- Preparación de zonas de ocupación temporal por obra.
- Construcción de las estaciones de potencia y sus plataformas.
- Adecuación, mediante excavación y relleno, de las zonas de instalación de módulos fotovoltaicos.
- Implantación de las estructuras (seguidores) de los módulos fotovoltaicos.
- Construcción de las zanjas para la red interna de cableado.
- Retirada de tierras, residuos y rehabilitación de daños.
- Explanación de la plataforma de la SET Elevadora.
- Construcción de la SET Elevadora.
- Implantación de la red de tierra y montaje del aparellaje en el parque de intemperie.
- Retirada de tierras, residuos y rehabilitación de daños.

Construcción de la línea de evacuación

- Apertura de los accesos campo a través de accesos y circulación de camiones y maquinaria de obra civil por los mismos y por los caminos existentes.
- Excavación de las zanjas y colocación de tubos.
- Acopio de materiales, que incluye el transporte y depósito.
- Tendido de conductores y cable de tierra.
- Retirada de tierras, residuos y rehabilitación de daños.

Fase de funcionamiento

Las principales acciones asociadas al proyecto durante la fase de funcionamiento son las siguientes:

- Ocupación de terreno por la planta fotovoltaica y todos sus elementos.
- Control de la vegetación en el campo solar.
- Afecciones paisajísticas por la introducción de elementos alóctonos.
- Generación de campos electromagnéticos en las líneas eléctricas interiores de la planta fotovoltaica, en las estaciones de potencia y en la subestación.
- Emisión de gases de efecto invernadero por fugas de SF₆ en las estaciones de potencia y subestación.
- Producción de ruido en los bloques contenedores inversor-transformador y cables de la línea de evacuación.
- Presencia del vallado de la planta fotovoltaica, que suponen un obstáculo para las aves en vuelo.
- Producción de energía eléctrica.

Fase de desmantelamiento

El desmantelamiento consta de unas operaciones que potencialmente pueden tener incidencia ambiental:

- Acondicionamiento de áreas de ocupación temporal para la situación de maquinaria y acopio de elementos desmantelados.
- Desmontaje y retirada de equipos, estructuras metálicas de soporte de los módulos fotovoltaicos, desmantelamiento del cableado de las zanjas de baja y media tensión y la retirada de todos los elementos de la SET Elevadora

- Retirada de cables y entubado de la línea eléctrica de evacuación.
- Restauración fisiográfica y vegetal.

4.2. Elementos del medio potencialmente afectados

Los elementos del medio susceptibles de verse afectados por el proyecto, agrupados en componentes ambientales principales, son los siguientes:

- Clima.
- Atmósfera: Calidad atmosférica y Calidad del ambiente sonoro.
- Medio físico: Morfología del terreno, Suelos y Aguas superficiales y subterráneas.
- Medio biótico: Vegetación, Flora, Hábitats de interés comunitario y Fauna.
- Población humana: Población y poblamiento.
- Medio socioeconómico: Usos del suelo y actividades económicas, Infraestructuras, instalaciones, equipamientos y actividades productivas.
- Patrimonio cultural.
- Paisaje: Visibilidad y Calidad paisajística.

4.3. Impactos de la alternativa seleccionada

La valoración de los impactos del proyecto se realiza teniendo en cuenta los efectos ambientales previsibles y el grado en que las medidas preventivas y correctoras propuestas los mitigan. Se trata, por tanto, de una valoración de los impactos residuales del proyecto, es decir, de aquéllos que persisten tras la aplicación de las medidas que el propio proyecto o el presente Estudio de Impacto Ambiental contemplan.

Elemento Ambiental		Efectos ambientales	Valoración efecto	Medidas preventivas	Medidas correctoras	Valoración impacto
Clima		Contribución al cambio climático	Significativo	Sí	No	Moderado
Atmósfera	Calidad atmosférica	Emisión de contaminantes atmosféricos	No significativo	Sí	No	No significativo
		Emisión de polvo	Significativo	Sí	No	Compatible
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	Significativo	Sí	No	Compatible
Medio Físico	Morfología del terreno	Alteraciones topográficas	No significativo	Sí	No	No significativo
	Suelo	Ocupación, compactación y sellado del suelo	Significativo	Sí	Sí	Moderado
	Aguas	Alteración de cauces	No significativo	Sí	Sí	No significativo
Vertido de contaminantes a cauces y aguas subterráneas		No significativo	Sí	No	No significativo	
Medio Biótico	Vegetación	Alteración de las formaciones vegetales	Significativo	Sí	No	Moderado
	Flora	Daños a flora amenazada	Significativo	Sí	No	Moderado
	Hábitats de Interés Comunitario	Alteración de los hábitats de Interés Comunitario	Significativo	Sí	No	Moderado
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat	Significativo	Sí	No	Compatible
		Efectos directos sobre ejemplares	Significativo	Sí	Sí	Moderado
	Perturbaciones y molestias	Significativo	Sí	Sí	Compatible	
Población y salud humana	Población	Impacto sobre los determinantes de la salud	Significativo	Sí	Sí	Compatible
Medio socioeconómico	Actividad económica	Incidencia sobre las actividades económica del entorno	Significativo	-	-	Moderado
		Demanda de mano de obra y activación del comercio	Positivo	-	-	Medio
	Infraestructuras	Afección a infraestructuras	Significativo	Sí	No	Moderado
	Equipamientos	Afección a equipamientos	-	-	-	-
	Otras instalaciones	Afección a otras instalaciones	-	-	-	-
Patrimonio cultural		Alteración del patrimonio cultural	Significativo	Sí	Sí	Compatible
Paisaje		Alteraciones paisajísticas	No significativo	Sí	Sí	No significativo

Tabla 14. Matriz de impactos en fase de construcción

Elemento Ambiental		Efectos ambientales	Valoración efecto	Medidas preventivas	Medidas correctoras	Valoración impacto
Clima		Contribución al cambio climático	Positivo	-	-	Medio
Atmósfera	Calidad atmosférica	Generación de campos electromagnéticos	No significativo	No	No	No significativo
		Emisión de luz	No significativo	No	No	No significativo
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	No significativo	Sí	No	No significativo
Medio Físico	Suelo	Ocupación y sellado del suelo	No significativo	No	No	No significativo
	Aguas	Vertido contaminantes a cauces y aguas subterráneas	No significativo	Sí	No	No significativo
Medio biótico	Vegetación, flora y hábitats	Alteración de las formaciones vegetales	-	-	-	-
		Daños a flora amenazada	-	-	-	-
		Alteración de los hábitats de Interés Comunitario	-	-	-	-
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat	Significativo	Sí	No	Compatible
		Colisión de aves contra el vallado perimetral	Significativo	Sí	No	Compatible
		Efectos del reflejo de paneles sobre comportamiento animal	No significativo	No	No	No significativo
Población y salud humana	Población	Impacto sobre los determinantes de la salud	No significativo	No	No	No significativo
Medio socioeconómico	Actividades productivas	Incidencia sobre las actividades económicas del entorno	Positivo	-	-	Medio
Paisaje		Intrusión visual de elementos alóctonos	Significativo	Sí	No	Moderado

Tabla 15. Matriz de impactos en fase de funcionamiento

Elemento Ambiental		Efectos ambientales	Valoración efecto	Medidas preventivas	Medidas correctoras	Valoración impacto
Clima		Contribución al cambio climático	Significativo	Sí	No	Moderado
Atmósfera	Calidad atmosférica	Emisión de contaminantes atmosféricos	No significativo	Sí	No	No significativo
		Emisión de polvo	No significativo	Sí	No	No significativo
	Calidad del ambiente sonoro	Emisión de ruido	No significativo	Sí	No	No significativo
Medio Físico	Morfología del terreno	Alteraciones topográficas	No significativo	Sí	No	No significativo
	Suelo	Ocupación, compactación y sellado del suelo	Positivo	No	No	Medio
	Aguas	Alteración de cauces	No significativo	Sí	Sí	No significativo
Vertido de contaminantes a cauces y aguas subterráneas		No significativo	Sí	No	No significativo	
Medio Biótico	Vegetación	Alteración de las formaciones vegetales	Significativo	Sí	No	Compatible
	Flora	Daños a flora amenazada	No significativo	No	No	No significativo
	Hábitats de Interés Comunitario	Alteración de los hábitats de Interés Comunitario	No significativo	No	No	No significativo
	Fauna	Pérdida o deterioro del hábitat	Positivo	No	No	Medio
		Efectos directos sobre ejemplares	Significativo	Sí	Sí	Moderado
	Perturbaciones y molestias	Significativo	Sí	Sí	Compatible	
Población y salud humana	Población	Impacto sobre los determinantes de la salud	Significativo	Sí	Sí	Compatible
Medio socioeconómico	Actividad económica	Incidencia sobre las actividades económica del entorno	Positivo	-	-	Medio
		Demanda de mano de obra y activación del comercio	Positivo	-	-	Medio
	Infraestructuras	Afección a infraestructuras	Significativo	Sí	No	Moderado
	Equipamientos	Afección a equipamientos	-	-	-	-
	Otras instalaciones	Afección a otras instalaciones	-	-	-	-
Patrimonio cultural		Alteración del patrimonio cultural	No significativo	-	-	No significativo
Paisaje		Alteraciones paisajísticas	Positivo	-	-	Medio

Tabla 16. Matriz de impactos en fase de desmantelamiento

4.4. Valoración global del impacto del proyecto

Los impactos más importantes durante la fase de construcción serán la ocupación, compactación y sellado del suelo y la incidencia sobre las actividades económicas del entorno.

Durante la vida útil del proyecto, la intrusión visual de las instalaciones será el impacto más importante.

Los impactos positivos se van a producir sobre la demanda de mano de obra y activación del comercio y servicios locales durante la fase de construcción, y durante la fase de funcionamiento sobre la contribución al cambio climático y la incidencia sobre las actividades económicas del entorno.

Para la valoración final del proyecto se han tenido en cuenta las fases de construcción y funcionamiento, por ser las que tienen un mayor impacto sobre el medio, siendo el valor medio de la suma de todos sus impactos de -16,40; por lo que el impacto de la Planta Solar Fotovoltaica Mezquita Bensolar se considera compatible con el medio, siempre y cuando se establezcan y se ejecuten las medidas preventivas y correctoras que se establecen en los epígrafes siguientes.

5. Efectos sinérgicos y acumulativos

5.1. Proyectos e infraestructuras a considerar

Para realizar el estudio de análisis de sinergias, se identifican las infraestructuras de generación de energía renovable presentes en el entorno. El promotor de la planta solar fotovoltaica Mezquita Bensolar, tiene conocimiento de la existencia de los siguientes proyectos:

Parque Fotovoltaico	Término Municipal	Superficie ocupada (ha)
Planta fotovoltaica Escucha I	Cuevas de Almudén	89,02
Planta fotovoltaica Cerrellares	Cuevas de Almudén	3,32
Planta fotovoltaica La Loma (Instalación híbrida)	Cuevas de Almudén	32,82
Parque eólico Sierra Costera II	Mezquita de Jarque, Cañada Vellida, Cuevas de Almudén y Galve	150,72
Parque eólico La Loma	Aliaga y Palomar de Arroyos	37,68
Parque eólico Escucha El Puerto	Escucha, Utrillas, Cuevas de Almudén y Palomar de Arroyos	204,10
Parque eólico Las Cerradas	Cuevas de Almudén	470,29
Parque eólico Las Cuencas	Cuevas de Almudén y Jarque de la Val	411,75

Tabla 17. Instalaciones de generación de energía renovable involucradas en el estudio de sinergias.

Además, en el ámbito de estudio existen una serie de infraestructuras ya consolidadas a tener en cuenta para la valoración:

Infraestructura	Tipo	Elemento
Carreteras	Lineal	A-1403, N-420, TE-46 y otras carreteras no catalogadas y caminos
Líneas eléctricas	Lineal	Líneas aéreas de alta y baja tensión
Núcleos de población	Área	Hinojosa de Jarque, Jarque de la Val, Mezquita de Jarque y Cuevas de Almudén

Tabla 18. Infraestructuras involucradas en el estudio de sinergias.

Se trata de infraestructuras maduras de carácter lineal (carreteras y líneas eléctricas aéreas) y áreas con alto grado de antropización como los núcleos urbanos. Estas estructuras corresponden con elementos integrados, tanto desde el punto de vista ambiental como social, cuyos impactos ya han sido asimilados y normalizados por el territorio.

5.2. Valoración de los efectos

Principales factores a considerar

La determinación de los factores a considerar en el estudio de sinergias se ha realizado a partir de la información aportada en el inventario ambiental. Atendiendo a estos aspectos, se ha determinado la necesidad de centrarse en tres factores principales:

- Paisaje.
- Fauna.
- Usos del suelo.

5.3. Conclusiones

Del análisis aquí realizado respecto a los factores que pueden verse más gravemente afectados por la implantación del proyecto, se extraen las siguientes conclusiones:

- Paisaje: la presencia de la instalación fotovoltaica Mezquita Bensolar junto con las demás instalaciones de generación de energía consideradas genera un impacto visual que disminuye la calidad paisajística. Los efectos sinérgicos sobre el paisaje son negativos ya que la implantación del proyecto fotovoltaico implica la existencia de una nueva intrusión en el paisaje al tratarse de una estructura vertical, debiendo proponerse medidas puntuales que disminuyan la visibilidad de estas instalaciones y mitiguen la intrusión que representan.

- **Fauna:** el terreno sobre el que se ubica el proyecto se encuentra fuertemente afectado, tanto por aire como por tierra, por infraestructuras lineales (tendidos eléctricos y carreteras). La instalación de los paneles solares no supondrá un impacto de fragmentación del hábitat significativa. La implementación del vallado perimetral, conllevará un efecto sinérgico y acumulativo sobre la avifauna debido al riesgo de colisión contra este, si bien, esta afección se disminuirá con la adopción de medidas preventivas y compensatorias.
- **Usos del suelo:** el cambio de uso del suelo no supondrá efectos sinérgicos, ya que la presencia simultánea de varios proyectos no provocaría sobre los usos de éste una incidencia mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Por otro lado, el efecto acumulativo que supone sobre la región la transformación del uso del suelo a industrial no supone un cambio significativo sobre la actividad económica de la región, dada la poca superficie afectada.

Atendiendo a esta exposición de motivos, se considera que el impacto acumulativo y sinérgico derivado de la implantación del proyecto en el área de estudio es, por tanto, moderado.

Se considera que las medidas preventivas propuestas para la minimización de los efectos ambientales identificados anteriormente, contribuirán también a reducir los efectos sinérgicos y acumulativos, por lo que no se proponen medidas preventivas específicas.

6. Efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes

6.1. Accidentes graves o catástrofes que pueden incidir sobre el proyecto

Los accidentes graves y catástrofes que se han identificado que puedan tener una probabilidad de ocurrencia no despreciable en el emplazamiento del proyecto tendrían los siguientes efectos:

Efectos	Tipo de accidente grave o catástrofe
Incendio que se propague al exterior de las instalaciones.	Accidente aeronáutico. Seísmos. Caída de rayos.
Liberación de sustancias tóxicas a la atmósfera.	Accidentes de todo tipo (indirectamente). Incendios forestales.
Liberación de sustancias tóxicas al suelo o agua.	Accidentes de todo tipo (indirectamente).
Arrastre de elementos de la planta contra personas o bienes	Seísmos Fenómenos meteorológicos extremos.

Tabla 19. Efectos potenciales de los accidentes graves y catástrofes que podrían tener significación en el entorno del proyecto

6.2. Conclusiones de los efectos derivados de la vulnerabilidad de las instalaciones

Después de determinar los accidentes graves y catástrofes que con alguna probabilidad pudieran incidir sobre las instalaciones proyectadas, se han identificado los efectos potenciales que pudieran desencadenarse: incendios; emisión de sustancias tóxicas a la atmósfera, al suelo o a las aguas y proyección de elementos de la planta fotovoltaica contra bienes o personas.

Los efectos potenciales que se podrían llegar a producir en estas situaciones extremas y poco probables se han considerado compatibles o no significativos, tanto sobre la población y el medio ambiente, gracias a la inclusión de sus factores desencadenantes entre los condicionantes del diseño del proyecto.

No se considera necesaria la implantación de medidas preventivas específicas, ya que las propuestas para la minimización de los efectos ambientales identificados anteriormente, contribuirán también a evitar o reducir los posibles accidentes graves y catástrofes que pudieran tener lugar sobre el proyecto.

7. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

7.1. Medidas preventivas y correctoras

Medidas en fase de construcción

- Se verificará que los vehículos y maquinaria a emplear tengan vigente la tarjeta de ITV.
- Riego periódico de los accesos y caminos.
- Limitación de la velocidad de circulación a 30 km/h.
- Los acopios temporales de material extraído en los movimientos de tierras, deberán cubrirse con toldos o regarse periódicamente.
- Se planificarán los trabajos para evitar la coincidencia de las labores con mayor potencialidad de emitir polvo con eventuales episodios de incursión de aire sahariano.
- Se evitará el funcionamiento simultáneo de la maquinaria pesada a utilizar.
- La obra civil y el hincado de perfiles se realizarán en periodo diurno.
- Se minimizará la magnitud de las excavaciones y explanaciones.
- Tras la ejecución de las obras se procederá a la descompactación de los suelos.
- Se minimizará el espacio a ocupar temporalmente en el acopio de materiales y maquinaria.
- Las tierras sobrantes de las excavaciones deberán ser reutilizadas en la medida de lo posible.
- Los residuos deberán ser gestionados de acuerdo a la legislación vigente.

- Todos los materiales ligeros susceptibles de ser arrastrados por el viento se retirarán conforme se generen, para evitar su dispersión.
- Se extremarán las precauciones en la ejecución de todos los elementos del proyecto que se sitúen en la proximidad de los cauces.
- La ejecución de posibles obras de paso temporales, o cualquier actuación de defensa, se hará conforme a las prescripciones técnicas.
- Todos los movimientos de tierra se realizarán en la medida de lo posible en el menor plazo temporal, bajo condiciones climatológicas favorables y preferentemente con los cauces secos.
- La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras deberá ser revisada previamente y durante la duración de las mismas.
- Se evitará cualquier tipo de vertido, tales como aceites, grasas, hormigón, etc., en las zonas de actuación.
- En todas las actuaciones que conlleven el uso de maquinaria se dispondrán de faldas antiderrame, material absorbente, cubas, palas, etc.
- Balizado de los pozos y cursos de agua superficiales.
- Programación de los trabajos preferentemente en meses poco lluviosos.
- Se minimizarán las superficies a ocupar, intentándose evitar en la medida de lo posible la afección a árboles y arbustos.
- Se procederá al balizado y protección de los ejemplares arbóreos y de matorral que se encuentran dispersos por la zona de implantación de los seguidores.
- Las ejemplares arbustivos que sea necesario apearse y sean susceptibles de trasplante, se trasladarán al lugar apropiado.
- En caso de ser necesaria la poda puntual de algún ejemplar arbóreo o arbustivo, esta se efectuará con motosierra o sierra manual.
- Se deberá proceder a la eliminación o retirada, de los materiales leñosos producidos en los desbroces y podas.
- Se extremarán las medidas preventivas en todas las zonas de actuación, destinadas a minimizar las posibles molestias a las especies de fauna presentes.
- Durante el desarrollo de las obras de construcción deberán extremarse las medidas preventivas encaminadas a proteger a la fauna presente, así como sus madrigueras y nidos, que pudieran verse directamente afectados.
- Para permitir la permeabilidad de fauna terrestre se instalarán pasos de fauna en el cerramiento perimetral de la planta.
- Se programará el inicio de las obras fuera del periodo de reproducción de las especies de aves presentes.
- Con anterioridad al inicio de las obras, se llevará a cabo una prospección faunística para la localización de posibles puntos de cría de las especies presentes.
- En caso de localizarse puntos de cría se plantearán medidas para compatibilizar el avance de las obras con la reproducción de las especies presentes.
- La supervisión ambiental velará porque no se realice ninguna actividad no prevista en sus inmediaciones que pueda resultar en molestias y perturbaciones.

- Durante la fase de construcción se utilizará maquinaria especializada con niveles de emisión acústica inferiores al máximo establecido por la normativa vigente.
- En los tramos de obra con mayor propensión a la suspensión de polvo se aplicarán riegos cuando sea necesario.
- Los trabajos de construcción se realizarán en periodo diurno.
- Se ha de asegurar la permeabilidad de tránsito longitudinal y transversal en los caminos públicos afectados por las obras.
- Se señalizarán las zonas de obra.
- Se establecerá una comunicación previa, con los propietarios de las fincas colindantes a los puntos de actuación.
- Se revisará el estado de los caminos antes del inicio de las obras y después periódicamente, restaurándose el firme cuando se detecte en mal estado.
- Se garantizará la libre circulación de vehículos en todo el viario afectado. Se señalizarán correctamente los cortes temporales y desvíos provisionales.
- Todos los servicios afectados por las obras, serán repuestos con la mayor brevedad posible.
- El cruzamiento de la línea eléctrica con el resto se realiza cumpliendo las determinaciones de las ITC LAT-07 que desarrollan el reglamento de líneas eléctricas de alta tensión.
- Se adoptarán las posibles medidas preventivas y correctoras que la Dirección General de Patrimonio Cultural de Aragón considere.
- Se paralizarán de forma inmediata los trabajos en caso de aparición de nuevos vestigios de interés patrimonial no catalogados, y se comunicará el hallazgo.
- El conjunto de medidas preventivas y correctoras propuestas sobre estos elementos ambientales repercutirá sinérgicamente y de forma favorable sobre la integración paisajística del proyecto.
- Plantación de especies arbóreas y arbustivas autóctonas para la generación de una pantalla visual alrededor del cerramiento.

Medidas en fase de funcionamiento

- Localización de los elementos generadores de los campos electromagnéticos en localizaciones donde no tengan capacidad de generar impactos apreciables.
- El proyecto ha considerado distancias suficientes para evitar afecciones fuera del entorno de las instalaciones.
- Seguimiento de la restauración efectiva de los caminos y taludes de la planta fotovoltaica.
- Seguimiento de la aparición de cárcavas y otros procesos erosivos.
- Control de la incorporación de sedimentos a los cauces y un seguimiento de los procesos de revegetación natural e inducida.
- Mantenimiento periódico de los equipos y depósitos con capacidad de generar un vertido accidental que afecte a la calidad de las aguas.
- Se instalarán marcadores para aumentar la visibilidad del vallado perimetral para las aves.

- La parte superior de la valla se balizará con elementos plásticos de gran durabilidad en el tiempo.
- Se instalarán pasos de fauna.
- Limitación de velocidad en caminos de acceso a la misma a 30 km/h.
- Se procurará la máxima adaptación a la morfología del terreno.
- Se utilizará vallado similar a los utilizados en explotaciones agrícolas del entorno.
- Se realizará el acabado de los edificios en colores integrables en la matriz cromática.

Medidas en fase de desmantelamiento

Las medidas propuestas en fase de desmantelamiento serán las que se apliquen en fase de construcción, al ser muy similares las acciones que generarán los impactos.

Una vez terminada la obra, las zonas afectadas por el desmantelamiento serán restauradas y devueltas a su estado original o similar a su entorno inmediato y no intervenido. Se eliminarán todos los residuos generados y serán gestionados tal y como contempla la normativa.

Se redactará un proyecto de adecuación paisajística, con objeto de definir las actuaciones más adecuadas en cada caso.

Presupuesto

El presupuesto de medidas protectoras y correctoras en fase de construcción asciende a 77.269 €, siendo en fase de funcionamiento de 10.915 €.

7.2. Medidas compensatorias

Medidas compensatorias asumidas por el proyecto

- Incremento de la disponibilidad de recursos tróficos en el interior de la planta fotovoltaica: Creación de un herbazal de especies autóctonas en el interior de la planta.
- Potenciación de la capacidad de acogida de la planta fotovoltaica para pequeños animales: Diversificación del hábitat en el perímetro exterior de la planta. Diversificación del hábitat del interior de la planta.

El presupuesto final de las medidas compensatorias asumidas por el proyecto es de 73.162,56 €.

Medidas compensatorias complementarias alternativas

Conservación y mejorar el estado de los hábitats favorables para su utilización como áreas de alimentación y reproducción: Medidas de carácter agroambiental a aplicar en el entorno inmediato del proyecto. Divulgación y sensibilización. Campaña de divulgación inicial. Campaña de difusión de resultados. Campaña de sensibilización.

8. Programa de vigilancia ambiental

El objetivo principal del PVA es definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes a redactar, la frecuencia y periodo de emisión.

8.1. Fase de construcción

Los controles a efectuar en fase de construcción son:

- Control nº 1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- Control nº 2. Control de sólidos en suspensión.
- Control nº 3. Limitación del espacio utilizado para la ejecución de las obras.
- Control nº 4. Control de erosión.
- Control nº 5. Gestión de la tierra vegetal.
- Control nº 6. Gestión de sobrantes procedentes de excavaciones.
- Control nº 7. Vertido sobre suelos o cauces.
- Control nº 8. Funcionamiento drenajes existentes.
- Control nº 9. Control de vegetación de interés.
- Control nº 10. Gestión de los restos vegetales.
- Control nº 11. Supervisión plan de prevención de incendios.
- Control nº 12. Detección previa de fauna de interés.
- Control nº 13. Atropellos de fauna.
- Control nº 14. Detección de especies invasoras.
- Control nº 15. Permeabilidad de las vías de comunicación existentes.
- Control nº 16. Conservación de elementos artificiales afectados.
- Control nº 17. Aparición de yacimientos arqueológicos o patrimonio cultural
- Control nº 18. Fase de restitución.
- Control nº 19. Restauración.
- Control nº 20. Gestión de residuos.

8.2. Fase de operación y mantenimiento

Las tareas de seguimiento ambiental en fase de explotación están centradas en los siguientes aspectos fundamentales:

- Seguimiento del impacto sobre la fauna, sobre todo en lo referente a la colisión con el vallado perimetral de la planta.
- Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración aplicadas.
- Gestión de los residuos generados en la explotación.

8.3. Fase de desmantelamiento

Durante las obras de desmantelamiento se pondrá en marcha una vigilancia ambiental similar a la llevada a cabo en fase de construcción.

8.4. Presupuesto del Programa de Vigilancia Ambiental

El presupuesto total del Programa de Vigilancia Ambiental asciende a un total de 50.136,28 €.

9. Estudio de afección a la Red Natura 2000

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

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.

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.

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

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.

9.3. 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