

ANEJO Nº 10

DOCUMENTO DE SÍNTESIS DE

PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA PARA

LA DESALADORA DE CARBONERAS, ALMERÍA (ANDALUCÍA)

La Planta Solar Fotovoltaica (PSFV) objeto de este estudio, con una potencia de 38 MWp, está destinada a reducir en un 35% el consumo energético de la desaladora propiedad de Acuamed, ubicada en Carboneras, Almería. El promotor del proyecto la planta solar fotovoltaica de Carboneras es la empresa **Aguas De Las Cuencas Mediterráneas, S.M.E, S.A**, con CIF nº **A83174524**.

Carboneras se encuentra delimitado por el este por el mar Mediterráneo, y por el norte, sur y oeste, por el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar. Esta zona se caracteriza por una geografía muy accidentada, con pocas zonas planas, aptas para la instalación de una planta solar fotovoltaica.

El proyecto se plantea de forma que se garantice la coexistencia con los usos del suelo preexistentes en la zona, como zona urbana, zona de actividad industrial o zonas de especial interés medioambiental y social.

Tras realizar un análisis de alternativas se ha escogido la alternativa denominada Alternativa 1 (Zonas X+1), la cual se compone de la zona X (27,80 ha) más la zona 1 (47,62 ha), con una superficie total de 75,42 ha, lo que cumple con la superficie necesaria determinada en el estudio de dimensionamiento.

Las principales características de esta alternativa, que la hacen factible y viable a esta alternativa son:

- Que dos tercios de la instalación se localizara en terrenos degradados, que es la zona X.
- Que no afecta espacios naturales protegidos.
- Que no afecta, ni esta próxima a elementos de patrimonio cultural.
- Que no afecta a vías pecuarias.
- Que no afecta a zonas con riesgo de inundación.
- Que no afecta a monte de utilidad pública.
- Que solo se afecta al hábitat prioritario 6220*, que, aunque corresponde a un Hábitat de Interés Comunitario prioritario a nivel europeo, está propuesto como no prioritario para Andalucía, y es muy abundante en Andalucía y en la provincia de Almería.
- No se prevé efectos sobre especies de fauna o flora protegidas o de especial valor.

- Que la zona X es mayoritariamente llana, y la zona 1, aunque presenta dentro de las áreas pequeñas zonas con pendientes superiores a 15%, estas no son necesarios para la instalación.
- Que la línea de evacuación será 30 kV de 4542 m, toda subterránea, y discurrirá por caminos públicos o por la zona ya afectada por la impulsión de la desaladora de Carboneras.

Por lo que esta alternativa 1 es factible, ya que no presenta ninguna limitación, ambiental o territorial que inviabilice dicha alternativa.

- Que la línea de evacuación será 30 kV, con longitud de 4542 metros, toda subterránea, y discurrirá por caminos públicos o por la zona ya afectada el trazado de la canalización norte de la impulsión de la desaladora de Carboneras.

Las parcelas afectadas por la instalación fotovoltaica son las que aparecen en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 1 Parcelas afectadas por la instalación fotovoltaica.

REFERENCIAS CATASTRALES PARCELAS PSFV					
Nº Parcela	Provincia	Municipio	Pol.	Par.	REF. CATASTRAL
1	Almería	Carboneras	12	123	04032A012001230000IH
2	Almería	Carboneras	12	124	04032A012001240000IW
3	Almería	Carboneras	12	125	04032A012001250000IA
4	Almería	Carboneras	12	135	04032A012001350000IT
5	Almería	Carboneras			7722002WF9973S0001LP
6	Almería	Carboneras	11	020	04032A011000200000IH
7	Almería	Carboneras	11	021	04032A011000210000IW
8	Almería	Carboneras	11	022	04032A011000220000IA
9	Almería	Carboneras	11	023	04032A011000230000IB
10	Almería	Carboneras	11	024	04032A011000240000IY
11	Almería	Carboneras	11	025	04032A011000250000IG
12	Almería	Carboneras	11	026	04032A011000260000IQ
13	Almería	Carboneras	11	027	04032A011000270000IP
14	Almería	Carboneras	11	028	04032A011000280000IL

15	Almería	Carboneras	11	029	04032A011000290000IT
16	Almería	Carboneras	11	030	04032A011000300000IP
17	Almería	Carboneras	11	031	04032A011000310000IL
18	Almería	Carboneras	11	032	04032A011000320000IT
19	Almería	Carboneras	11	034	04032A011000340000IM
20	Almería	Carboneras	11	035	04032A011000350000IO
21	Almería	Carboneras	11	037	04032A011000370000IR
22	Almería	Carboneras	11	039	04032A011000390000IX
23	Almería	Carboneras	11	040	04032A011000400000IR
24	Almería	Carboneras	11	041	04032A011000410000ID
25	Almería	Carboneras	11	042	04032A011000420000IX
26	Almería	Carboneras	11	043	04032A011000430000II
27	Almería	Carboneras	11	235	04032A011002350000IJ
28	Almería	Carboneras	12	003	04032A012000030000IQ
29	Almería	Carboneras	12	005	04032A012000050000IL
30	Almería	Carboneras	12	006	04032A012000060000IT
31	Almería	Carboneras	12	008	04032A012000080000IM
32	Almería	Carboneras	12	010	04032A012000100000IF
33	Almería	Carboneras	12	053	04032A012000530000IJ
34	Almería	Carboneras	12	056	04032A012000560000IZ
35	Almería	Carboneras	12	142	04032A012001420000IK
36	Almería	Carboneras	12	148	04032A012001480000IE
37	Almería	Carboneras	12	151	04032A012001510000IE
38	Almería	Carboneras	12	152	04032A012001520000IS
39	Almería	Carboneras	12	153	04032A012001530000IZ
40	Almería	Carboneras	12	001	04032A012000010000IY
REFERENCIAS CATASTRALES LÍNEA DE EVACUACIÓN					
Nº Parcela	Provincia	Municipio	Pol.	Par.	REF. CATASTRAL
41	Almería	Carboneras	12	033	04032A012000330000IY
42	Almería	Carboneras	12	9014	04032A012090140000IE
43	Almería	Carboneras	12	9021	04032A012090210000IH
44	Almería	Carboneras	03	9003	04032A003090030000IW
45	Almería	Carboneras	12	9015	04032A012090150000IS
46	Almería	Carboneras	11	173	04032A011001730000IJ
47	Almería	Carboneras	11	209	04032A011002090000IW

48	Almería	Carboneras	11	17	04032A011000170000IH
49	Almería	Carboneras	12	9022	04032A012090220000IW
50	Almería	Carboneras	11	9003	04032A011090030000II
51	Almería	Carboneras	12	9008	04032A012090080000IX
REFERENCIAS CATASTRALES INTERCONEXIÓN					
Nº Parcela	Provincia	Municipio	Pol.	Par.	REF. CATASTRAL
52	Almería	Carboneras	12	117	04032A012001170000IS
53	Almería	Carboneras	12	118	04032A012001180000IZ
54	Almería	Carboneras	12	120	04032A012001200000IS
55	Almería	Carboneras	12	122	04032A012001220000IU
56	Almería	Carboneras			7722003WF9973S0001TP
57	Almería	Carboneras			7722002WF9973S0001LP
58	Almería	Carboneras	12	9012	04032A012090120000II
59	Almería	Carboneras	12	116	04032A012001160000IE
60	Almería	Carboneras	12	121	04032A012001210000IZ
61	Almería	Carboneras	12	115	04032A012001150000IJ
62	Almería	Carboneras	12	100	04032A012001000000IQ

Además de las parcelas afectadas por la instalación, encontramos dos parcelas que se emplearán para llevar a cabo acopio de materiales durante el tiempo que duren las obras.

Tabla 2 Parcelas con ocupación temporal

REFERENCIAS CATASTRALES PARCELAS PSFV					
Nº Parcela	Provincia	Municipio	Pol.	Par.	REF. CATASTRAL
1	Almería	Carboneras			7722002WF9973S0001LP
2	Almería	Carboneras	12	33	04032A012000330000IY

Se hará uso de una superficie total de ocupación temporal de 7.393,66 m².

La planta solar fotovoltaica contará con una potencia total instalada de 38.024 kWp mediante la instalación de 54.320 paneles solares, 115 inversores y 12 estaciones de transformación (STS).

Con la finalidad de conectar las áreas que conforman la Zona 1, se realiza una conexión eléctrica en alta tensión de características similares a la evacuación que conecte las 3 áreas

que forman dicha zona.

Tabla 3 Características generales del proyecto

DATOS GENERALES	
Potencia instalada (kVA)	34 500
Potencia pico instalada (kWp)	38 043
Potencia nominal en inversores (kW)	34 500
MÓDULOS - STRINGS	
Potencia pico del módulo (Wp)	700
Número de módulos en serie por string	28
Número de strings	1 941
Número de módulos	54 348
ESTRUCTURA DE SOPORTE DE LOS MÓDULOS	
Tipo	Seguidor horizontal 2V
Composición	2 strings de 28 módulos
Número de módulos por estructura	56
Potencia pico por estructura/seguidor (Wp)	39 200
Número de estructuras/seguidores	1094
INVERSORES	
Potencia nominal (kW)	300
Potencia máxima (KVA)	330
Número de inversores	115
Potencia instalada en inversores (kW)	34 500
Tensión nominal de salida (V)	800
CENTROS DE TRASNFORMACIÓN	
Tensiones nominales @40°C (kV)	30
Número de inversores por centro	[9,11]
Potencia nominal @40°C (kVA)	3 300
Número de centros de transformación	12
Potencia total en transformadores @40°C (kVA)	39 600

Los inversores que se emplean en el proyecto producirán la corriente alterna a una tensión de

800 V y esta posteriormente se transformará hasta 30 kV mediante estaciones de transformación compactas de 3,3 MW. Estos se conectarán a la infraestructura de interconexión de la Planta Desaladora y su estación de bombeo a través de la línea de evacuación.

Los conductores de media tensión circularán enterrados. Discurren hasta un nuevo centro de seccionamiento y transformación situado en un terreno actualmente en desuso junto a la estación de bombeo propiedad de Acuamed. Dicho centro actúa como punto de interconexión entre la planta desaladora, el bombeo y la PSFV y se encargará de transformar nuevamente la energía mediante la relación de transformación 30/6,3 kV.

Parte de la energía generada se usará a la tensión de 6,6 kV en la estación de impulsión, por tanto, se dispone de un nuevo transformador cuya relación de transformación es 6,3/6,6 kV.

Desde la concepción del proyecto, hasta el análisis de alternativas viables y el diseño pormenorizado de la alternativa seleccionada se ha trabajado priorizando la minimización de las afecciones ambientales a través de medidas preventivas.

La instalación de la central fotovoltaica se ha planificado utilizando como campo solar una parte de una cantera explotada por la empresa cementera HOLCIM, la cual se encuentra cercana a la central desaladora de Acuamed. Esta zona de cantera, al haber sido explotada y encontrarse en desuso, ofrece un espacio adecuado para la instalación de paneles solares dado que se encuentra fuertemente antropizada y es principalmente plana. Esta área, zona X, es la que ha presentado una mejor puntuación en las tablas de valoración medioambiental del análisis de alternativas y se incluye dentro de la alternativa seleccionada.

No obstante, la superficie disponible en la cantera no es suficiente para alcanzar la capacidad instalada requerida de 38 MWp. Por esta razón, se ha decidido ampliar el área de instalación utilizando las parcelas de la Zona 1. Esta Zona se encuentra a aproximadamente 2,5 km al noroeste de la planta desaladora y consta de una superficie total de 53,74 ha divididas en 3 campos solares con distancias entre ellos de menos de 500 m. Están formados principalmente por parcelas de cultivos de diversa índole tanto activos como abandonados. Esta zona obtiene la segunda mejor puntuación en las tablas de valoración medioambiental del análisis de alternativas y se incluye, junto con la zona X dentro de la alternativa seleccionada.

Esta alternativa ha sido seleccionada también debido a que ofrece una combinación óptima de

viabilidad técnica y proximidad a la central desaladora, minimizando así las pérdidas energéticas y el coste de la instalación asociado a la línea de evacuación.

Entre las medidas preventivas adoptadas se han situado los paneles solares fotovoltaicos dentro del área de la alternativa 1 minimizando la ocupación de suelo forestal, conservando núcleos forestales intactos dentro del recinto de la instalación, respetando los cauces los cuales se dejan fuera del recinto vallado y son preservados como corredor, y seleccionando las zonas con menor pendiente para minimizar los movimientos de tierra.

En cuanto a la tecnología seleccionada se ha priorizado el sistema de hinca mediante postes de los paneles solares sin hormigonado para minimizar el impacto sobre el suelo, la vegetación y el ciclo hidrológico. Esto permitirá que la vegetación forestal propia del área y de los hábitats de interés comunitario pueda desarrollarse bajo los paneles, dando como resultado una mayor superficie forestal al sustituir al uso agrícola. Respecto a los ejemplares arbóreos adultos situados en el ámbito del proyecto estos se conservan en su ubicación original cuando esto es posible, o se trasplantan a la ubicación indicada en el plano nº 12 de Medidas Correctoras (se trasplantarán un total de 73 olivos adultos). Esto permitirá conservar estos árboles como lugares elevados que pueden servir de oteadero para las rapaces.

Asimismo, los caminos interiores tampoco se pavimentarán, a excepción de los tramos sensibles a la erosión hídrica detectadas en el Estudio Hidrológico Hidráulico.

Por lo que se refiere a la biodiversidad, dada la ubicación en las proximidades de importantes espacios naturales, se han realizado tres estudios específicos de ciclo anual del ámbito de estudio, para identificar la posible presencia de especies vulnerables al uso propuesto. Estos estudios son: ESTUDIO CICLO AVIFAUNA (Anejo 3), ESTUDIO QUIRÓPTEROS (anejo 4) y ESTUDIO HERPETOFAUNA (Anejo 5). De las conclusiones de estos estudios se deriva que el proyecto de la planta solar no producirá ninguna afección significativa en la fauna. En concreto:

Del **Estudio de avifauna** se puede concluir:

Que el área de implantación del proyecto de PSFV de la Desaladora de Carboneras se encuentra en una zona de bajo interés para la presencia de avifauna y, en particular, para las especies de aves más amenazadas. En base a los datos obtenidos en el estudio de avifauna, se ha podido aproximar aquellas especies más abundantes (aquellas con un mayor recuento

de observaciones) y aquellas que podrían considerarse de presencia accidental o de paso (especies con un bajo recuento de observaciones o aquellas que sólo se han registrado en un único día).

- Entre las especies observadas en el área de estudio, si se han observado especies catalogadas, no obstante, las mismas únicamente han sido vistas en una sola ocasión, estas son el águila pescadora y el águila perdicera, ambas catalogadas como “Vulnerables” y que se han considerado especies de presencia accidental o de paso.
- Las especies detectada mediante censos de aves nocturnas ha sido el autillo europeo (*Otus scops*) y el cárabo común (*Strix aluco*) obteniéndose un único registro en ambas ocasiones
- Las especies más frecuentes a lo largo del año han sido el gorrión común (*Passer domesticus*) la Cogujada montesina (*Galerida theklae*) y el estornino negro (*Sturnus unicolor*).
- El única ave rapaz frecuente en la zona que utiliza la misma como área de campeo es el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), del que se ha obtenido 26 registros y en rara ocasión la culebrera europea (*Circaetus gallicus*) de la cual se han obtenido 6 registros.
- La comunidad de aves presente es consecuente con las tipologías de hábitats y su estado de conservación. Así las especies más presentes y abundantes son especies de aves paseriformes típicamente asociadas a medios forestales arbustivos, medios agrícolas y al medio urbano o a espacios semi antropizados.

A la vista de los resultados del estudio de avifauna cabe considerar que el área de implantación del proyecto PSFV de la Desaladora de Carboneras presenta una riqueza media-baja y con unas especies de interés que aparecen representadas por apariciones muy esporádicas y baja frecuencia.

Estos resultados son coherentes con el hecho de que las parcelas seleccionadas para la implantación del proyecto no solapen con espacios catalogados como la ZEPA y se encuentre relativamente lejos de áreas de la Red Natura 2000 y espacios naturales protegidos.

De los resultados del **Estudio de Herpetofauna** de la zona se puede concluir:

- La mayor densidad de anfibios se encuentra en la zona de afección, a 750 m del área de planta, concentrada en el punto de agua "PA04", la especie más abundante es la Rana común (*Pelophylax perezi*), por ese motivo se ha determinado que, durante la obra para la implantación de la PSFV para la Desaladora de Carboneras, que se construirá en las zonas 1 y X, no se prevé causar impacto sobre esta población.
- Existen otros pequeños núcleos de población de anfibios en las zonas 1 y X, no obstante los puntos de agua en los que se encuentran (PA05 y PA02 respectivamente) no se encuentran dentro de los límites del proyecto, por lo que si bien no se prevé un impacto directo, habría que tomar consideración para evitar impactos indirectos, del que cabe destacar el riesgo de atropello y/o aplastamiento por el uso de vehículos y maquinaria, durante la realización de las obras, en el caso del sapo común o corredor.
- La mayor densidad de reptiles, concretamente lagartijas (*Lacertidae*) se encuentra dentro de la zona X, en este sentido, sería necesaria la adopción de medidas preventivas, correctoras para minimizar los impactos directos sobre esta población, como la de mantener zonas de vegetación arbustiva y la plantación de más zonas de matorral mediterráneo pueden ayudar al éxito de la especie.

En cuanto al impacto social, con la alternativa seleccionada se han respetado los invernaderos agrícolas próximos al recinto, y únicamente existen 2 viviendas aisladas próximas, asociadas al uso agrícola. Las viviendas únicamente podrán tener molestias durante la fase de construcción de la planta. Durante la fase de funcionamiento los resultados del Estudio Acústico indican que el nivel sonoro que recibirían desde los centros de transformación sería inferior a 30 dBA.

Según este estudio de integración paisajística, Carboneras se encuentra en el ámbito paisajístico del Cabo de Gata. Esta área presenta una intervisibilidad baja, que viene determinada fundamentalmente por el relieve de mesas y colinas, que producen una alta compacidad de las cuencas visuales y limita la visibilidad, lo que conlleva una baja fragilidad visual intrínseca. En base a las características de las zonas de la alternativa seleccionada, las conclusiones de la integración paisajística y la compatibilidad visual son:

- Que nos encontramos en una zona con una calidad paisajística entre baja y muy baja, y fragilidad baja.

- No afecta a elementos o recursos de valor paisajístico o cultural.
- El proyecto no fracciona el paisaje.
- La orografía permite la ocultación de la mayoría de la planta.
- Gran parte de la instalación se ubica en un espacio degradado (cantera).
- El proyecto se ha adaptado a la morfología de las parcelas.

En resumen, el impacto de paisajístico, respecto a su integración en el entorno, se clasifica como **leve**. En cuanto a la línea de evacuación es subterránea siendo su impacto **insignificante**.

Respecto a los impactos visuales de la planta, como se observa en su cuenca visual, la zona x se localiza en una cantera solo siendo visible en su entorno inmediato, entorno poco accesible y con pocos observadores potenciales. En cuanto a la zona 1, por la orografía, la mayoría de la planta está oculta, siendo solo visible desde pequeños tramos de la N-341, no siendo visible desde otros puntos de observación principales o núcleos de población. Las zonas visibles son las más próximas a esta carretera y ocupan menos del 10% de la instalación. Teniendo en cuenta todo esto, además de que hay un total de 73 olivos adultos a recuperar y trasplantar en las zonas más cercanas a esta carretera para que hagan de pantalla visual, se puede concluir que los impactos visuales generados para los observadores del entorno son **leves o insignificantes**.

Gracias al enfoque descrito los impactos analizados son no significativos o compatibles, no se observa ningún impacto moderado ni crítico. Las medidas preventivas y correctoras previstas permiten alcanzar un nivel de impacto residual mínimo. Tras el desmantelamiento de la planta en un futuro, se debería de observar un aumento de la superficie de vegetación forestal y una disminución de la sensibilidad a la desertificación, frente a la evolución que tendría esta área sin la realización del proyecto. Al final de la vida útil de la planta se realizará el correspondiente proyecto de desmantelamiento que incluirá todos los detalles necesarios para garantizar este objetivo.

Además, por lo que se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero asociados al proyecto, cabe destacar que la planta en sí evita emisiones de CO₂. Según fuentes del IDAE: "Cada kWh generado con energía solar fotovoltaica evita la emisión a la atmósfera de aproximadamente un kilo de CO₂, en el caso de comparar con generación eléctrica con carbón, o aproximadamente 400 gramos de CO₂ en el caso de comparar con generación eléctrica con

gas natural." La alternativa 0 consistiría en la no ejecución del proyecto de la planta fotovoltaica. En este caso el 35% de la energía consumida por la desaladora de Carboneras y su sistema de impulsión no se abastecería de esta fuente renovable. Concretamente para un período de vida útil de 25 años, se estiman 1.651.766,41 MWh que no se aprovecharían para disminuir las emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Esto significa que cada kilovatio-hora (kWh) de electricidad generado por paneles solares contribuye a la disminución de la huella de carbono global. Teniendo en cuenta el factor de emisión del IDAE esto supone aproximadamente $1,65 \cdot 10^9$ kWh en 25 años, o lo que es lo mismo **1,65 · 10⁹ kge de CO₂ no emitido** a la atmósfera durante la **fase de funcionamiento** de la planta.

En la **fase de construcción** de la planta se producirán emisiones asociadas a la utilización de maquinaria, cuantificadas de forma aproximada en 297.856 kgeCO₂. Por lo que respecta a las emisiones de carbono de los materiales de construcción, lo más representativo es la huella de carbono de la fabricación de los paneles solares fotovoltaicos. El valor medio de huella de carbono en la fabricación por panel solar fotovoltaico es de 498 kgeCO₂. La planta solar fotovoltaica de Carboneras contará con una potencia total instalada de 38.043 kWp mediante la instalación de 54.348 paneles solares. Así pues, las emisiones de CO₂ equivalentes derivadas de la fabricación de estos paneles se cuantifican en 27.065.304 kgeCO₂ o 27.064 tneCO₂.

Esto supone un **balance neto** aproximado de **no emisiones** a la atmósfera de **1,62 · 10⁹ kge de CO₂** durante la **vida útil de la planta**.

A la vista de los impactos descritos se concluye que la presencia de la planta solar de Carboneras no generará un impacto acumulativo teniendo en cuenta la presencia de otros proyectos como la cantera de HOLCIM o la propia planta desaladora. Esto debido a que la ubicación de la planta solar en la zona X recuperará parte del espacio degradado por la cantera, permitiendo el desarrollo de la vegetación herbácea y arbustiva característica de la zona. En lo que respecta a la planta desaladora la producción de un 35% de la energía consumida de forma renovable permitirá reducir las emisiones a la atmósfera $1,62 \cdot 10^9$ kge de CO₂, contribuyendo a disminuir el impacto del suministro de agua dulce y disminuyendo la dependencia de otras fuentes de energía no renovables.

Respecto a la vulnerabilidad del proyecto, la planta fotovoltaica se construirá en una zona con una peligrosidad sísmica muy alta y un riesgo sísmico medio. El riesgo de incendio forestales

es también medio debido a que la planta solar está rodeada de área forestal. Sin embargo, la escasa vegetación no hace prever que se pudiera desarrollar un incendio forestal de consideración.

La zona carece de riesgo de inundación o de deslizamiento o desprendimiento significativo, u otros riesgos.

Como conclusión al Análisis de vulnerabilidad ante Accidentes graves o Catástrofes del Parque fotovoltaico y su Infraestructura de Evacuación y tras el análisis de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes naturales, es baja, aunque se recomienda que el plan de autoprotección de la planta tenga en cuenta los riesgos sísmico, de incendios y de deslizamiento y desprendimiento en las zonas próximas a taludes de elevadas pendientes, no siendo necesario la toma de otras medidas.

Del análisis inicial de este proyecto, de las zonas con espacios incluidos en la Red Natura 2000, y de los elementos que motivaron la declaración de los espacios Red Natura 2000 que pudieran verse afectados por el proyecto, se puede concluir que este no afecta a ningún espacio natural protegido o catalogado.

Esto es compatible con las características medioambientales de estos espacios naturales protegidos, y no afectan a los elementos que motivaron la declaración del espacio Red Natura 2000 y sus objetivos de conservación.

Respecto a los hábitats incluidos en la directiva de hábitats, tal y como se describe en el punto 4.13 del EIA el proyecto tan solo afecta al HIC prioritario 6220* y al HIC 53330, los cuales presentan la misma distribución. La superficie afectada de estos HIC por el proyecto es de 31.842,6 m², es decir, 3,18 ha. Esta superficie representa un 0,05% de la superficie de estos hábitats en el término municipal de Carboneras, y el 0,000059% de la superficie del HIC prioritario 6220* en la provincia de Almería, que ocupa 533.602 ha en esta provincia. Este HIC 6220*, es también el más abundante en este ZEC/ LIC/ZEPA Cabo de Gata Níjar, con una ocupación en este 24.421,56 ha, con lo que teniendo en cuenta estos datos, la afección a este hábitat, fuera del propio espacio de la Red Natura 2000, no es significativa, ni tiene repercusiones sobre la Red Natura 2000.

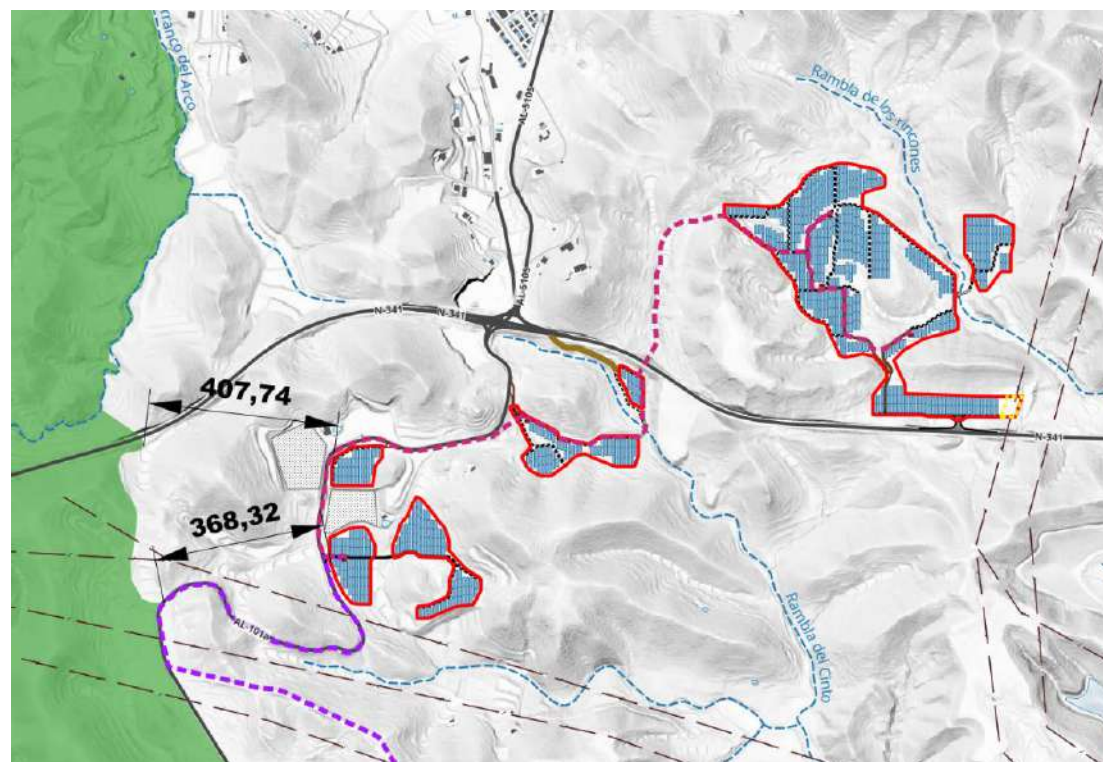


Ilustración 1 Distancia a ZEC de la Zona 1 de la Planta Solar Fotovoltaica

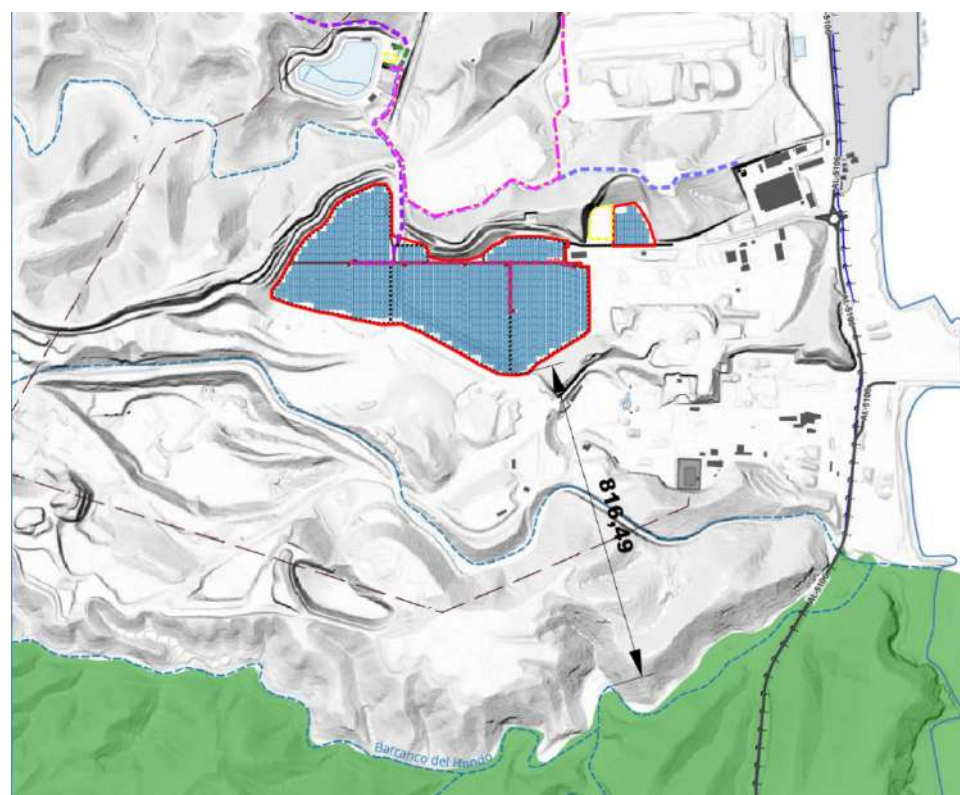


Ilustración 2 Distancia a ZEC de la Zona X de la Planta Solar Fotovoltaica

Adicionalmente, mediante la evaluación realizada y la aplicación de las correspondientes medidas minimizadoras se asegura la adecuada protección de la biodiversidad y la restauración de los ecosistemas que pudiesen verse potencialmente afectados, acorde a los principios establecidas en la 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, acorde al cumplimiento del principio de no perjuicio significativo (DNSH) al medio ambiente en relación a la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

Del análisis de las infraestructuras presentes en el entorno y del diseño del proyecto podemos concluir que:

- No existen otros proyectos de plantas solares fotovoltaicas en el entorno que puedan producir un efecto sinérgico
- Existen tendidos aéreos de líneas de alta tensión en el entorno, pero la línea de evacuación de la planta solar fotovoltaica de Carboneras es subterránea en todo su trazado por lo que no provocará un efecto sinérgico

En resumen, el proyecto de la planta solar fotovoltaica de Carboneras no generará ningún efecto sinérgico.

En la siguiente tabla se presentan un resume de la identificación, caracterización y valoración de los impactos generados en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

Las magnitudes de impacto representadas responden a la escala utilizada de niveles de impacto: no significativo (NS), compatible (C), moderado (M), severo (S) y crítico (CR),

Se han reflejado también los efectos positivos (+) que producirá la planta solar de Carboneras. Cuando se han considerado dos magnitudes para un mismo impacto, en la tabla se ha reflejado la magnitud de mayor orden.

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCIÓN / ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN IMPACTO	
			Planta	Línea
SUELO, GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Construcción	Desbroce, movimiento de tierras y cambios de relieve	C	C
		Pérdida de la capacidad agrológica	C	C
		Erosión del suelo	C	C
	Funcionamiento	Contaminación del suelo	NS	NS
		Erosión	+	NS
		Relieve	NS	NS
		Usos del suelo	+	NS
	Desmantelamiento	Erosión suelo	+	NS
		Uso de suelo forestal	+	NS
ATMÓSFERA	Construcción y desmantelamiento	Movimiento de tierras y movimiento maquinaria pesada	C	C
		Ruido	C	C
	Funcionamiento	Contaminación por fugas de SF6	NS	NS
		Ruido	NS	NS
		Campos magnéticos	NS	NS
		Campos eléctricos	NS	NS
HIDROLOGÍA	Construcción y desmantelamiento	Afecciones a cauces naturales	NS	NS
		Riesgo de inundación	NS	NS
		Riesgo de contaminación	NS	NS
	Funcionamiento	Contaminación acuífero	NS	NS
		Recarga acuífero	+ BAJO	+ BAJO
VEGETACIÓN	Construcción	Aumento de la escorrentía superficial	NS	NS
		Eliminación de la vegetación	C	C
		Afección a los cultivos colindantes	C	C
		Riesgo de incendio forestal	C	C
	Funcionamiento	Hábitats de interés comunitario	NS	NS
		Sobre la vegetación forestal	+ MEDIO	C
		Riesgo de incendio forestal	C	C
FAUNA	Construcción y desmantelamiento	Hábitats de interés comunitario	NS	NS
		Revegetación	+	+
	Funcionamiento	Eliminación directa de la fauna	NS	NS
		Molestias a la fauna por las obras	C	C
POBLACIÓN	Construcción y desmantelamiento	Eliminación directa de la fauna por choques o electrocución	NS	NS
		Molestias a la fauna	NS	NS
	Funcionamiento	Molestias	C	C
		Generación de empleo	+ BAJO	+ BAJO
		Molestias	NS	NS
		Riesgo de electrocución	NS	NS
		Bienestar y la calidad de vida	NS	NS

FACTOR AMBIENTAL	FASE	ACCIÓN / ACTIVIDAD	CLASIFICACIÓN IMPACTO	
			Planta	Línea
SECTORES ECONÓMICOS	Construcción y desmantelamiento	Requerimiento de servicios del entorno	+ BAJO	+ BAJO
	Funcionamiento	Requerimiento de servicios del entorno	+ BAJO	+ BAJO
ESPACIOS NATURALES Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS NATURAL	Construcción y desmantelamiento		NS	NS
	Funcionamiento		NS	NS
PATRIMONIO CULTURAL Y VP	Construcción, Funcionamiento y desmantelamiento		NS	NS
SISTEMA TERRITORIAL	Construcción, funcionamiento y desmantelamiento	Alteración del uso agrícola	C	C
		Planeamiento Urbanístico	NS	NS
INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS	Construcción y desmantelamiento	Infraestructuras de transporte y comunicación	C	C
		Infraestructuras de riego	NS	NS
	Funcionamiento	Infraestructuras de transporte y comunicación	NS	NS
		Infraestructuras de riego	NS	NS
PAISAJE	Construcción	Pérdida de calidad paisajística	C	C
	Funcionamiento	Pérdida de calidad paisajística	C	C

En resumen, tras el análisis realizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental y en los estudios complementarios, se concluye que el proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica de Carboneras es compatible con los valores ambientales del área en la que se localizará. No presenta impactos moderados, severos ni críticos. En todo caso se han propuesto medidas correctoras para mejorar el entorno en el que se ubicará la planta y contribuir a la regeneración del espacio degradado de la cantera de HOLCIM, el cual tras el desmantelamiento de la planta se convertirá en un espacio renaturalizado. Además, durante la vida útil de la planta dejarán de emitirse a la atmósfera $1,62 \cdot 10^9$ kge de CO₂.

Para garantizar que las medidas correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental se realizan, y verificar que estas son eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados, se ha propuesto el correspondiente programa de vigilancia ambiental.

Valencia, agosto de 2024



Fdo. José A. Sanchis Blay
Lic. en Ciencias Ambientales
Colegiado COMABCV 342
Ingeniero Técnico Agrícola
Especialista Universitario en Ordenación por
la UPV del Territorio y Medio ambiente



Fdo. Gonzalo Goberna Pérez
Ingeniero Industrial
Colegiado COIICV 5723



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**

