

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

11702 *Resolución de 30 de julio de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Instalación fotovoltaica Las Quinientas de 109,52 MWp en Jerez de la Frontera (Cádiz)».*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado j) del grupo 3 del anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental, por lo que, habiéndose sometido a evaluación de impacto ambiental, con carácter previo a su autorización administrativa, de conformidad con lo establecido en su artículo 7.1.a), procede formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 41 de la citada Ley.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7.1.c) del Real Decreto 864/2018, de 13 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia estatal.

La presente declaración analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: el documento técnico del proyecto, el estudio de impacto ambiental (en adelante EsIA), el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas, así como la información complementaria aportada por el promotor.

A. Identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo. Descripción del proyecto y de los elementos ambientales significativos de su entorno

A.1 Promotor y órgano sustantivo del proyecto. Con fecha 16 de noviembre de 2018 tiene entrada en este Ministerio, el proyecto «Instalación fotovoltaica Las Quinientas de 109,52 MWp en Jerez de la Frontera (Cádiz)», procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del MITECO, actuando como órgano sustantivo de dicho proyecto. El promotor de dicho proyecto es Cartuja Solar, S.L.

A.2 Descripción del proyecto: Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. alternativas.

A.2.1 Objeto y justificación. El proyecto tiene por objeto la construcción de una instalación fotovoltaica con una potencia total aproximada de 109,52 MWp.

No son objeto del presente proyecto las instalaciones necesarias para la evacuación de la energía generada, a través de subestación transformadora existente (SET) Cartuja II 20-30/220 kV, propiedad de C.B. Promotores ZEDE Arcos, la cual se ampliará con una nueva posición de 220 kV, y la línea eléctrica aérea 220 kV (D/C) SET Cartuja II-SET Cartuja, de aproximadamente 2.896 m de longitud y actualmente en servicio, que conecta la mencionada SET Cartuja II con la subestación eléctrica Cartuja (Portal), propiedad de Red Eléctrica de España (REE).

La instalación proyectada tiene como ventajas la utilización de la energía solar como recurso inagotable, la generación de energía no emite gases de efecto invernadero u otros contaminantes atmosféricos (CO₂, NO_x y SO_x, principalmente), no requiere un consumo importante de otros recursos naturales, potencia el desarrollo tecnológico regional y local, no genera ruido ni vertidos, demanda un reducido mantenimiento, y contribuye a la independencia energética de España.

A.2.2 Localización. La instalación proyectada se localiza en el término municipal de Jerez de la Frontera (Cádiz), concretamente en las parcelas 188 y 191 del polígono 79, sobre suelo rústico no urbanizable, ocupando una superficie total vallada de aproximadamente 358,61 ha. El acceso a la planta se realizará directamente desde la carretera CA-3109.

A.2.3 Alternativas. El EsIA contempla, junto a la alternativa 0, tres alternativas de localización de la planta fotovoltaica. El apartado C.1. de la presente resolución contiene una descripción más detallada de las alternativas analizadas, y la justificación del promotor de la selección de la alternativa 3 «Las Quinientas», fundamentalmente por no afectar a espacios naturales protegidos y aprovechar las infraestructuras existentes para la evacuación de la energía generada. Las alternativas estudiadas se recogen en el croquis adjunto a la presente declaración de impacto ambiental.

A.2.4 Descripción sintética de la alternativa seleccionada. Las actuaciones finalmente proyectadas tras el proceso de evaluación, objeto de la presente declaración de impacto ambiental, son las siguientes:

La potencia total instalada en la planta fotovoltaica será de 109,52 MWp (90,75 MWn), de los cuales:

Tabla 1. Características técnicas de la planta solar fotovoltaica

Disposición	Potencia pico – MWp	Módulos fotovoltaicos	Inversores – MWn	Transformadores – kVA
Estructura móvil (seguidores) . .	48,2328	146.160	11 de 3,63	11 de 3.800
Estructura fija	56,8854	172.380	13 de 3,63	13 de 3.800
Estructura mixta fija y seguidor .	4,3857	13.290	1 de 3,63	1 de 3.800

Fuente: elaboración propia.

Los componentes principales de la planta solar fotovoltaica son los siguientes:

– La planta fotovoltaica consta de 331.830 unidades de módulos de silicio policristalinos de 330 Wp, o similar, y 1,94 m² (1,95 × 0,99 m), con una eficiencia por encima del 17,01 %.

– Los módulos sobre estructura fija, se disponen sobre 2.717 y 1.625 monopostes metálicos de 30 y 60 módulos, respectivamente, de acero galvanizado y aluminio, o similar, de aproximadamente 4 m de altura máxima y directamente hincados en el suelo. Los módulos fijos presentan un grado de inclinación de 22° sobre la horizontal y orientación sur.

– Los módulos sobre estructura móvil se disponen sobre 1.698 seguidores monofila de 90 módulos, a un eje, hincados al terreno. Los módulos sobre seguidor presentan un grado de inclinación de ±55° sobre la horizontal y orientación sur.

– La separación entre las mesas en el sistema fijo será de entre 3,30 y 4,05 m.

– El número de estaciones es de 25, de 100 m² de superficie, dotadas, cada una de ellas, con un inversor de 3,63 MWn, o similar, encargado de transformar la corriente eléctrica continua en corriente alterna con salida trifásica de hasta 1.500 V; y un transformador de intermedia de 3.800 kVA, con una relación de transformación de 0,66/30 kV. Cada transformador está equipado con un edificio prefabricado para el conjunto de celdas de media tensión, de dimensiones 2,55 × 1,95 × 2,3 m, dispone un foso de recogida de aceite de 1.700 l de capacidad, y cuenta con un sistema de aislamiento con hexafluoruro de azufre (SF₆).

– La longitud total de zanjas es de 52.500 m, de sección entre 0,40 × 0,6 m y 0,60 × 0,80 m, para albergar el cableado de baja tensión y de seguridad.

– Se dispondrán 7 líneas subterráneas de media tensión de 30 kV, con una longitud total aproximada de 20.089 m, que discurren a través de 3 zanjas de 0,4 m de anchura y 1 m de profundidad, hasta la subestación existente Cartuja II, con una longitud total de zanjas de aproximadamente 13.500 m.

– Una caseta de comunicaciones, de 15 m² de superficie, para albergar los equipos necesarios para el sistema de comunicaciones.

- Caminos o viales interiores, de terreno compactado (zahorra o similar), de 3,5 m de ancho y una longitud total aproximada de 5.580 m.
- Un vallado perimetral cinagético de 2 m de altura, con una longitud total aproximada de 16.439 m.

El acceso a la planta fotovoltaica se realizará a través de la carretera CA-3109 que discurre entre las parcelas afectadas por la misma.

De acuerdo con la información complementaria, la energía generada en la instalación proyectada, aproximadamente 211.961 MWh/año, permitirá reducir la emisión del orden de 38.364 toneladas de CO₂ eq/año procedente de combustibles fósiles. La vida útil de la instalación prevista se estima aproximadamente en treinta años.

A.2.5 Alcance de la evaluación. La presente evaluación ambiental se realiza sobre el proyecto «Instalación fotovoltaica Las Quinientas de 109,52 MWp en Jerez de la Frontera (Cádiz)», y no comprende el ámbito de la evaluación de los efectos ambientales derivados de la seguridad y salud en el trabajo, ni de seguridad minera, ni de seguridad ferroviaria, etc., que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos y están fuera del alcance de la evaluación de impacto ambiental.

Los efectos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de desastres, que deben ser estudiados de acuerdo con la Ley 9/2018, por la que se modifica la Ley 21/2013, fueron estudiados por el promotor en el EsIA y su análisis se encuentra resumido en el punto C.2.11. Análisis sobre la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

Asimismo, la declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

A.3 Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto.

Hidrología superficial y subterránea: la zona de actuación se encuadra en la demarcación hidrográfica del Guadalete y Barbate donde destaca la presencia de los arroyos Roa la Bota, Bocanegra y otro arroyo innominado, así como pequeños regueros y cauces tributarios de los anteriores, todos ellos, con un marcado carácter estacional. A aproximadamente 2 km al norte y oeste de la planta prevista se localiza el río Guadalete, mientras que el canal de Guadalcaçín limita con la planta al norte y noroeste de la misma. En el ámbito de estudio existen además varias lagunas, pequeños embalses, complejos endorreicos y zonas húmedas ubicadas en un radio de unos 5 km del lugar de actuación como son las lagunas de Medina, de Las Canteras, de El Tejón y de Las Quinientas, así como la bahía de Cádiz.

En relación a la hidrogeología, en la zona de estudio se localizan las siguientes Masas de Agua Subterránea 050.069 «Puerto Real-Conil», 050.064 «Puerto de Santa María» y 050.066 «Aluvial del Guadalete».

Geomorfología y relieve: la orografía del área de estudio es prácticamente llana y configura un paisaje abierto dominado por pequeñas ondulaciones del terreno. La zona de estudio tiene una pendiente media del 6 %, presentando en las zonas norte y noreste un relieve más alomado, con pendientes que pueden alcanzar el 25 %.

Vegetación y hábitat de interés comunitario (HIC): la mayor parte del territorio donde se ubicará la planta fotovoltaica se encuentra ocupada por tierras agrícolas dedicadas principalmente a cultivos en secano de cereales (trigo y cebada), leguminosas (habas) y oleaginosas (girasol). La vegetación natural queda relegada a pequeñas áreas sin cultivar, principalmente al norte de la planta prevista, en las zonas más elevadas y, en menor medida, junto a cauces, cunetas y caminos existentes. Existen, además, algunas zonas de matorral disperso y pies de árboles aislados dentro de las parcelas agrícolas ocupadas por el proyecto.

Entre las especies que componen la vegetación natural destaca la presencia de varios rodales al norte del ámbito de actuación con pino piñonero (*Pinus pinea*) y acebuche (*Olea europaea var. silvestris*), como representantes del estrato arbóreo. Entre las especies arbustivas cabe mencionar el lentisco (*Pistacia lentiscus*), coscoja (*Quercus coccifera*), palmito (*Chamaerops humilis*), matagalgo (*Phlomis purpurea*), entre otras.

En determinados enclaves cercanos a los cauces existentes, principalmente al norte del ámbito de estudio, junto al canal de Guadalcaacín, también aparecen otras especies como el eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), zarzas (*Rubus sp.*), madreselvas (*Lonicera sp.*) y juncos (*Phragmites sp.*), con algún ejemplar aislado de acebuche y taray (*Tamarix africana*). Por otro lado, destaca la presencia de retamas (*Retama sphaerocarpa*) junto a las lindes y cunetas de los caminos existentes y zonas más degradadas sin cultivar.

Respecto a los HIC, dentro del ámbito de estudio, aunque fuera de la zona de implantación de la planta fotovoltaica, se localizan teselas con los siguientes hábitat: 5330-2 «Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)», 6220-0* «Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*)» y 6310 «Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*»

Fauna: debido a la existencia de varias lagunas, pequeños embalses y complejos endorreicos cercanos al lugar de actuación, la proximidad de la bahía de Cádiz y al estar en el entorno de rutas migratorias tradicionales, la zona se considera un área importante de tránsito de aves, especialmente, de especies acuáticas. Además, los cultivos de cereal favorecen la aparición de aves asociadas a estos hábitat y la presencia del vertedero y planta de compostaje junto a subestación eléctrica de Cartuja, supone un foco de atracción y alimentación de numerosas aves existentes en el entorno.

De acuerdo con el inventario de avifauna incluido en el EsIA, en el área de actuación puede destacar la presencia de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y milano real (*Milvus milvus*), especies catalogadas «en peligro de extinción», y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y águila pescadora (*Pandion haliaetus*), en la categoría de «vulnerable», según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (en adelante CAEA) (Ley 8/2003, de 28 de octubre, y Decreto 23/2012, de 14 de febrero). Otras especies a destacar existentes en la zona de la planta fotovoltaica son milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), ratonero común (*Buteo buteo*), buitres leonados (*Gyps fulvus*), elanio azul (*Elanus caeruleus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), grulla común (*Grus grus*), cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), lechuza común (*Tyto alba*), garza real (*Ardea cinerea*) y morito (*Plegadis falcinellus*), incluidas en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE).

Espacios naturales protegidos: en el ámbito de actuación, fuera de la superficie ocupada por la instalación proyectada, se localizan los siguientes espacios incluidos en la Red Natura 2000 o en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA): zona especial de conservación (ZEC) y zona de especial protección para las aves (ZEPA) ES6120014 y reserva natural «Laguna de Las Canteras y El Tejón», ZEC y ZEPA ES0000027 y reserva natural «Laguna de Medina», y ZEC y ZEPA ES0000140 y parque natural «Bahía de Cádiz», los cuales comparten como principal objetivo común, la conservación de las aves acuáticas, el ZEC ES6120027 «Salado de San Pedro» que destaca principalmente por su función de corredor ecológico y por la presencia de salinete, y el ZEC ES6120030 «Cuevas de la Mujer y de Las Colmenas», con una importante colonia de quirópteros.

A su vez, la laguna de Medina y la bahía de Cádiz se encuentran catalogados como humedales de importancia internacional (sitios Ramsar) y están incluidos en el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA), como también es el caso de las lagunas de Las Canteras y El Tejón y la salina de Santa María. A aproximadamente 750 m al norte de la planta proyectada se localiza la laguna de Las Quinientas, la cual no se incluye dentro de espacios protegidos catalogados.

El área de actuación limita con las áreas importantes para las aves (IBA) número 252 «Lagunas de Medina y Puerto Real» y número 251 «Bahía de Cádiz».

Patrimonio cultural y vías pecuarias: en el ámbito de actuación se localizan varios yacimientos arqueológicos asociados a los periodos protohistoria y época romana y las vías pecuarias Colada de Bocanegra y Cañada Real de La Isla o de Cádiz y Puerto Franco.

Medio socioeconómico y planeamiento urbanístico: la instalación proyectada se localiza en suelo rústico calificado como no urbanizable, en su mayoría de carácter rural secanos y una parte en suelo no urbanizable de especial protección paisajística, según el Plan General

de Ordenación Urbanística (PGOU) del municipio de Jerez de la Frontera (Cádiz). En la zona de actuación destaca la presencia de dos parques eólicos, distintas infraestructuras viarias (autopista AP-4, autovía A-381, carreteras CA-3109, CA-3108, CA-3113, línea ferroviaria Sevilla-Cádiz, etc.), plantas de reciclaje y compostaje de lodos, y distintas subestaciones y líneas eléctricas tanto existentes como proyectadas.

B. Resumen del resultado del trámite de información pública y de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, y cómo se han tenido en consideración

El Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla somete una separata del proyecto y el documento de síntesis del EsIA al trámite de información pública mediante anuncios en el «Boletín Oficial del Estado» (BOE) número 176, de fecha 21 de julio de 2018, y en «Boletín Oficial de la Junta de Andalucía» (BOJA) número 146, de fecha 30 de julio de 2018.

Con fecha 23 de julio de 2018, el órgano sustantivo realiza los trámites de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, remitiéndole a los mismos una separata del proyecto y el documento de síntesis del EsIA.

Con fecha 16 de noviembre de 2018, se recibe en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, el expediente completo de evaluación de impacto ambiental que incluye el resultado de la información pública, el EsIA, los documentos técnicos del proyecto y otra documentación relacionada.

Con fecha 5 de diciembre de 2018, se recibe en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, documentación complementaria al expediente de evaluación de impacto ambiental, que incluye el «Estudio de avifauna en la finca Las Quinientas y su entorno, Jerez de la Frontera, Cádiz», de octubre de 2018. Asimismo, se comunica que el Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla va a realizar nuevas consultas a distintas administraciones públicas afectadas y personas interesadas con objeto de completar el trámite de información pública.

Con fecha 21 de diciembre de 2018 la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental comunica a la Dirección General de Política Energética y Minas la necesidad de subsanar los trámites de información pública y consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, realizando los citados trámites con el EsIA completo y el estudio de avifauna redactado por el promotor en octubre de 2018, además de toda la documentación relevante sobre el proyecto. Asimismo, se señala la necesidad de ampliar la consulta a los organismos indicados en el requerimiento de consultas, remitido por la Subdirección General de Energía Eléctrica con fecha 5 de noviembre de 2018.

El Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla somete el proyecto y el EsIA, incluyendo el estudio de avifauna, al trámite de información pública mediante anuncios en el BOE número 40, de fecha 15 de febrero de 2019, y el BOJA número 37, de fecha 22 de febrero de 2019.

Con fecha 1 de febrero de 2019, el órgano sustantivo realiza los trámites de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a disposición de los mismos el proyecto, el EsIA y el estudio de avifauna.

Con fecha 15 de marzo de 2019 se recibe la solicitud del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla para la ampliación del plazo de subsanación del expediente de evaluación de impacto ambiental. Con fecha 22 de marzo de 2019 la Subdirección General de Evaluación Ambiental acuerda la ampliación del plazo de subsanación solicitada.

Con fecha 14 de mayo 2019, se recibe en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, el expediente subsanado de evaluación de impacto ambiental.

Con fecha 28 de mayo de 2019 la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental solicita al promotor información complementaria al EsIA, la cual se recibe en la citada Dirección General con fecha 6 de junio de 2019.

Los días 10 y 12 de junio de 2019 se recibe en la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, adenda al expediente subsanado de evaluación de impacto ambiental, que incluye las respuestas fuera de plazo correspondientes al Ayuntamiento de Jerez de la Frontera y a la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Junta de Andalucía, que a su vez remite informes de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz y de la Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos.

Las administraciones públicas afectadas y personas interesadas consultadas por el Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla, durante los periodos de información pública, y las contestaciones emitidas, se señalan en la tabla 2 (columna a).

Tabla 2. Consultas a las Administraciones Públicas afectadas e interesados, y contestaciones

Consultados*	Columna a (Contestaciones a consultas del órgano sustantivo sobre el proyecto y el EsIA)
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO)	Sí
Oficina Española de Cambio Climático. MITECO**	Sí
Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Fomento	Sí
Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental. Ministerio de Fomento	Sí
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí
Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía**	Sí
Dirección General de Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía**	Sí
Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí
Agencia de Medio Ambiente y del Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía**	No
Servicio de Carreteras. Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía	Sí
Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Junta de Andalucía	Sí
Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía**	Sí
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural. Junta de Andalucía.	Sí
Dirección General de Industria Energía y Minas. Consejería de Empleo, Empresa y Comercio. Junta de Andalucía**	No
Servicio de Industria, Energía y Minas. Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía	No
Dirección General de Emergencias y Protección Civil. Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior. Junta de Andalucía**	Sí
Diputación Provincial de Cádiz.	Sí
Ayuntamiento de Jerez de la Frontera (Cádiz).	Sí
Federación de Amigos de la Tierra.	No
WWF/ADENA	No
Ecologistas en Acción (Andalucía)**	No
Telefónica de España, S.A.U.	No

Consultados*	Columna a (Contestaciones a consultas del órgano sustantivo sobre el proyecto y el EsIA)
Compañía Logística de Hidrocarburos, S.A. (CLH)	Sí
Endesa	No
Red Eléctrica de España, S.A.U. (REE).	Sí
Ibernova Promociones, S.A.U. (parque eólico Bolaños)	Sí
Fénix Renovable, S.L.	Sí
Sun European Investments Eólico Olivillo, S.A.U. (parque eólico Roalabota).	Sí
C.B. Promotores ZEDE Arcos	Sí

* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos.

** Consultados específicamente en la subsanación de la IP. El resto de consultados, no marcados con **, fueron consultados en las dos IP.

Fuente: elaboración propia.

También, se recibe informe de la Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, que responde a través de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, anterior Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

La conclusión de todas estas actuaciones se resume en el apartado de tratamiento de los impactos significativos del proyecto (C.2).

Con la información hasta aquí recabada se elabora la declaración de impacto ambiental.

C. Resumen del análisis técnico del órgano ambiental

C.1 Análisis ambiental para selección de alternativas. El EsIA descarta la alternativa 0, o de no ejecución de la planta fotovoltaica, ya que no favorecería un incremento en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, que se asocia con el descenso de los impactos contaminantes de las energías no renovables y una menor dependencia energética de las mismas, ayudando así a lograr los objetivos de reducción de gases de efecto invernadero perseguidos a nivel internacional.

El EsIA contempla tres alternativas de ubicación para la planta fotovoltaica en el entorno de Jerez de la Frontera y Puerto Real, con objeto de aprovechar las instalaciones existentes para la evacuación de la energía generada. En la selección de emplazamientos se ha tenido en cuenta, entre otros aspectos, la situación respecto a los sistemas generales de comunicaciones existentes, la superficie mínima requerida, los niveles de irradiación solar, la orografía, la calificación actual de suelo y las características ambientales del terreno afectado. Las principales características de las alternativas propuestas son las siguientes:

Tabla 3. Resumen de las características principales de las tres alternativas

Alternativa	Término municipal	Superficie total parcelas – ha	Usos del suelo	Espacios protegidos
Alternativa 1. «La Castellana».	Puerto Real.	525,79	Mayoritariamente agrícola, con determinadas zonas forestales.	En su interior se localizan los espacios naturales protegidos: ZEC, ZEPA y reserva natural «Complejo Endorreico de Puerto Real» y ZEC «Salado de San Pedro».

Alternativa	Término municipal	Superficie total parcelas – ha	Usos del suelo	Espacios protegidos
Alternativa 2. «Las Caballerizas».	Jerez de la Frontera.	518,14	Mayoritariamente agrícola, con muy escasa zona forestal.	La zona norte ocupa un pequeño margen del espacio natural protegido ZEC, ZEPA y Reserva Natura «Laguna de Medina».
Alternativa 3. «Las Quinientas».	Jerez de la Frontera.	528,33	Mayoritariamente agrícola, con muy escasa zona forestal.	No se ubica dentro de espacios naturales protegidos.

Fuente: elaboración propia.

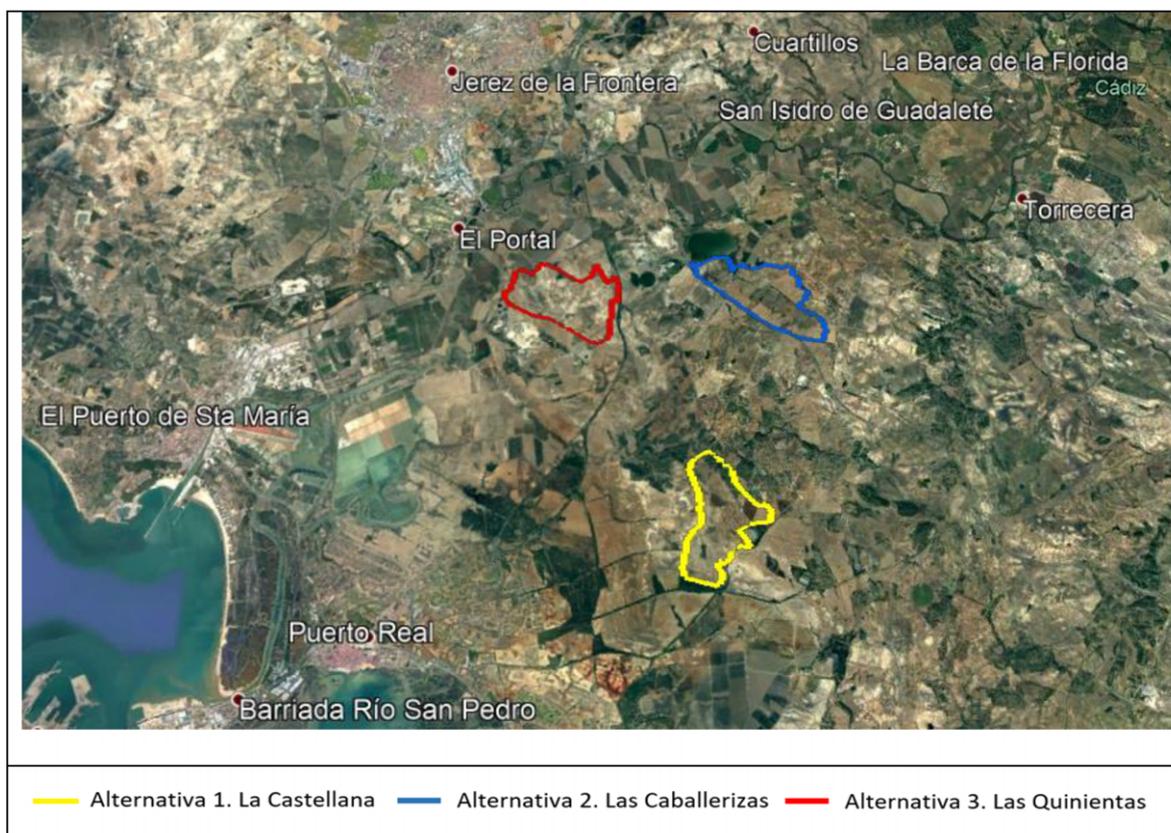


Imagen 1. Localización sobre ortofoto de las distintas alternativas (Fuente: EsIA)

El promotor justifica la selección de la alternativa 3 «Las Quinientas» ya que no afecta a espacios naturales protegidos, se ubica sobre terrenos agrícolas con pendientes predominantemente suaves y moderadas y, fundamentalmente, no requiere la construcción de una nueva subestación eléctrica (sólo la ampliación de una existente) ni la ejecución de una nueva línea eléctrica para la evacuación de la energía, evitando la generación de los impactos ambientales y paisajísticos asociados a dichas infraestructuras. De acuerdo con la información complementaria, con el presente proyecto se evita la emisión del orden de 38.364 toneladas equivalentes de CO₂/año.

La Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz de la Junta de Andalucía, en su informe de 10 de abril de 2019, considera adecuado el estudio de alternativas.

C.2 Tratamiento de los impactos significativos de la alternativa elegida. A la vista del EsIA, las contestaciones a las consultas, las alegaciones recibidas y la información complementaria aportada por el promotor, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

C.2.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad. Respecto a la geomorfología y el suelo, las principales afecciones se producirán durante la fase de construcción como consecuencia de los movimientos de tierra asociados a la apertura de zanjas de cableado, viales y zonas auxiliares y de acopio, desbroces de cultivos herbáceos, excavaciones y cimentaciones de las instalaciones de la planta fotovoltaica (estaciones de inversión-transformación, estructuras fijas y seguidores, vallado perimetral, etc.). Todo ello, podría dar lugar a la pérdida de suelo y a la modificación de la morfología natural de la zona, así como, al aumento de la compactación y degradación del suelo y de los procesos erosivos. También podrán darse contaminaciones puntuales por vertidos accidentales de aceites y combustibles.

En la información complementaria presentada, el promotor estima un volumen total de movimientos de tierra de aproximadamente 50.601 m³, para el montaje de estructuras fijas y seguidores, apertura de zanjas de cableado, viales y zonas de acopio, cimentaciones del vallado perimetral, explanaciones de las estaciones de inversión-transformación, etc. Las tierras extraídas serán utilizadas principalmente en el relleno de las propias zanjas y viales (24.132 m³), esparcidas en el terreno circundante de las parcelas afectadas con objeto de nivelar la topografía de las mismas (20.023 m³) y un excedente de 6.446 m³ que se destinará a vertedero autorizado.

En el EsIA se indica que, para minimizar los efectos sobre la geomorfología y el suelo durante la construcción, el promotor no realizará movimientos de tierras para nivelar el terreno para el anclaje de las estructuras de soporte fijas de los módulos fotovoltaicos, sino que sólo se acondicionará mediante un desbroce superficial, sin variar la topografía del terreno. En el caso de los seguidores, se anclarán al suelo preferentemente mediante hincado, estimando, según el estudio geotécnico realizado, que solamente un 3% de las hincas de los seguidores requerirán de hormigón para el anclaje de la estructura. El 75% de los seguidores se adaptarán a las curvas de nivel del terreno, sin modificar su topografía, si bien, un 25% de los mismos requerirá un desbroce de aproximadamente 0,2 m de profundidad para su nivelación. Puesto que, de acuerdo con el estudio geotécnico del EsIA, se señala que la mitad de los suelos estudiados presentan una viabilidad de hinca media, media-baja y baja, el órgano ambiental ha incluido en el condicionado una restricción al método de ejecución.

El acceso a la planta fotovoltaica se realizará a través de la carretera CA-3109. Para los caminos o viales interiores, se aprovechará, en la medida de lo posible, la red de caminos agrícolas y de acceso al parque eólico existentes, aunque también se prevé la apertura de viales de nuevo trazado, con una anchura de 3,5 m y una longitud total de 5.580 m, tal y como se indica en la información complementaria. En el EsIA se señala que los viales de nueva ejecución contarán con una sub-base de zahorra natural o material seleccionado de la zona, de 0,20 m de espesor, y una capa de rodadura de zahorra de 0,15 m de espesor, debidamente compactada, sin pavimentar. El promotor en el EsIA determina que la circulación de maquinaria y vehículos de obra se restringirá a los caminos y viales especificados en el proyecto.

Las instalaciones auxiliares, zonas de acopio y parque de maquinaria se situarán dentro de la zona ocupada por la planta fotovoltaica, sobre terrenos agrícolas con menor potencialidad productiva.

En el EsIA, por otro lado, se indica que los materiales externos necesarios para la obra civil (arena, áridos, hormigón, grava, zahorra, etc.) procederán de empresas y canteras legalizadas y autorizadas existentes en el entorno de la actuación; se delimitarán los perímetros de actuación mediante el jalonamiento y señalización de las zonas ocupadas por el proyecto, limitando el movimiento de maquinaria y personal fuera de las mismas; las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados; se realizará un estricto control de la maquinaria para evitar derrames accidentales; los suelos

contaminados por vertidos accidentales serán retirados de forma inmediata; se habilitarán zonas impermeabilizadas de lavado de hormigoneras; se procederá a la retirada, almacenamiento y reutilización de la capa superior de tierra vegetal en las zonas a ocupar; y en caso de generación de taludes o terraplenes en los viales, se procederá a la revegetación inmediata con hidrosiembra.

Una vez finalizadas las obras, el promotor contempla la retirada de las instalaciones auxiliares y otras instalaciones temporales; la descompactación de los terrenos afectados por las obras; la limpieza general de las áreas afectadas y la restauración ambiental de todas las zonas afectadas por las obras, incluidos los caminos temporales que no vayan a ser utilizados en la fase de operación.

Como principales impactos durante la explotación, en el EsIA se destaca la ocupación permanente del suelo y la pérdida de suelo agrícola, que se estima en alrededor de 66,47 ha, por la instalación de las estructuras fijas (32,99 ha), seguidores (30,56 ha), casetas de control e inversores (0,15 ha), y caminos interiores (2,75 ha).

Debido al carácter arcilloso de la litología, el promotor considera necesaria la presencia de sistemas de drenaje que permitan actuar solventemente ante episodios de lluvia torrencial, ya que la totalidad de la zona de actuación se enmarca en un área con riesgo moderadamente alto de erosividad por lluvia. En este sentido, en el EsIA se señala que el proyecto incluye la instalación de barreras contra la erosión y la aplicación de técnicas de bioingeniería (mantas, mallas, geotextiles, etc.) para intentar evitar los arrastres y conseguir la estabilización del suelo.

La compactación del terreno durante la fase de obras y la presencia de los módulos fotovoltaicos durante la fase de explotación pueden suponer un ligero incremento de la escorrentía superficial y, por tanto, una mayor erosión del suelo, si bien, tal y como se recoge en el apartado C.2.3. Hidrología superficial y subterránea de la presente resolución, los incrementos de caudales calculados no son significativos. El EsIA incluye un proyecto de restauración ambiental e integración paisajística, que contempla la siembra de especies autóctonas herbáceas y de matorral seleccionado dentro del perímetro del vallado perimetral, ocupando una superficie aproximada de 264,83 ha, lo que favorecerá el mantenimiento del suelo existente, minimizando los posibles problemas de erosión.

Tras la vida útil de la planta fotovoltaica el promotor en el EsIA determina que se procederá a su desmantelamiento, mediante el desmontaje de todas las instalaciones y la descompactación del terreno, con objeto de devolver los terrenos ocupados a sus características iniciales.

C.2.2 Residuos y vertidos. De acuerdo con el estudio de residuos incluido en la información complementaria presentada por el promotor, la mayor parte de los residuos generados se producirán durante la fase de construcción, principalmente, tierras y piedras de las excavaciones (del orden de 7.000 m³) que se destinarán a planta de tratamiento y reciclado. El volumen de residuos asimilables a urbanos es del orden de 92,8 t de madera, 60 t de envases de cartón y plástico, y 20 kg de metales. Respecto a los residuos peligrosos se estima del orden de 10 l/año de aceite mineral durante la fase de ejecución, y de aproximadamente 1 t/año de filtros de aceite y material impregnado durante la fase de construcción y explotación.

Según el promotor, el proyecto contará con una adecuada gestión de residuos, que incluirá una recogida y separación selectiva de los residuos generados, los cuales serán identificados y almacenados en contenedores específicos, hasta su retirada por parte del gestor autorizado. Los residuos peligrosos (aceites, lubricantes, envases contaminados, etc.) serán retirados y gestionados por un gestor autorizado de residuos peligrosos. El promotor indica que todos los residuos generados serán gestionados conforme a la legislación específica vigente.

De acuerdo con lo que indica el promotor en el EsIA, no se realizará ningún tipo de vertido en las cuencas de drenaje natural, tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

C.2.3 Hidrología superficial y subterránea. Dentro de las parcelas ocupadas por la planta fotovoltaica se localizan los arroyos de Roa la Bota, Bocanegra y un innominado, pudiendo las actuaciones proyectadas alterar el régimen hídrico debido a las compactaciones

del terreno y la presencia de los módulos fotovoltaicos. Por otro lado, las actuaciones proyectadas pueden suponer la pérdida de calidad de las aguas superficiales debido al aumento de sólidos en suspensión por los movimientos de tierras y al vertido accidental de aceites y combustibles procedentes de la maquinaria y transporte de materiales.

De acuerdo con el estudio de inundabilidad incluido en el EsIA, para un periodo de retorno de 500 años, el promotor establece una zona de retranqueo para la protección hidrológica de 25,85 ha, correspondiente al área de inundabilidad de los arroyos Roa la Bota (6,34 ha), Bocanegra (8,30 ha) e innominado (11,21 ha). Por otro lado, con objeto de respetar el Dominio Público Hidráulico (DPH) se proyectan 4 recintos vallados para la instalación fotovoltaica, manteniendo una distancia de 5 m de servidumbre de paso en la zona de policía.

El citado estudio de inundabilidad concluye que la instalación de los módulos fotovoltaicos previstos no supone un incremento del régimen hidráulico de los arroyos estudiados, y que los incrementos de caudales calculados no son significativos.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, de acuerdo con el informe del Servicio de Dominio Público Hidráulico, de fecha 24 de septiembre de 2018, señala que los módulos fotovoltaicos respetan el DPH y su zona de servidumbre y se sitúan fuera de la zona inundable por las avenidas de 500 años de periodo de retorno. No obstante, el cerramiento proyectado afectaría al DPH, a la zona de servidumbre de paso de un afluente del río Guadalete y de otro afluente del arroyo de Bocanegra, además, parte del mismo se sitúa dentro de la zona inundable del arroyo de la Roa de la Bota, por lo que informa favorablemente del proyecto siempre que se cumpla una serie de medidas de protección de la hidrología, las cuales se recogen en el condicionado de la presente resolución.

La Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz de la Junta de Andalucía, en su informe de 10 de abril de 2019, informa favorablemente en relación al DPH y reitera la obligación del cumplimiento del condicionado señalado en el párrafo anterior. En su respuesta, el promotor señala que se tomarán las medidas oportunas para cumplir con el condicionado establecido en relación al DPH.

El promotor señala que se adoptarán las medidas oportunas para desafectar la zona de DPH de los afluentes del río Guadalete y del arroyo Bocanegra y de la zona inundable del arroyo Roa la Bota afectados por el cerramiento proyectado, si bien, considera que el vallado propuesto no supone un obstáculo para el paso de masas de agua ni perjudica negativamente al cauce del arroyo Roa la Bota. Asimismo, se tendrán en cuenta todas las consideraciones señaladas por el Servicio de Dominio Público Hidráulico de la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, aplicando las medidas correctoras en caso de que fuesen necesarias para salvaguardar o cumplir con lo citado.

Además, establece como medidas preventivas el jalonamiento y la instalación de barreras de sedimentos en las zonas próximas a los arroyos; el mantenimiento y/o limpieza de la maquinaria en talleres autorizados; la prohibición de realizar cualquier tipo de vertido y el control de posibles vertidos accidentales procedentes de la maquinaria y, en su caso, su recogida inmediata; las instalaciones auxiliares, zonas de acopio, parque de maquinaria y zonas de recogida de residuos estarán impermeabilizadas y alejadas más de 50 m de los cauces existentes y de zonas de drenaje natural, dichas instalaciones contarán arqueta de recolección de lixiviados y con material absorbente para su utilización en caso de producirse derrames accidentales; y el seguimiento de la calidad de las aguas mediante análisis paramétricos.

El promotor también señala que durante el funcionamiento de la planta solar no se utilizarán productos químicos para la limpieza de los paneles ni para el control de la vegetación.

En el EsIA se indica que el abastecimiento de agua durante la fase de construcción se realizará mediante bidones de 1.000 l. Durante las fases de construcción y explotación se dispondrá de un baño químico para el personal, por lo que no se generarán vertidos residuales. Las aguas residuales de los aseos del edificio de control serán recogidas en una fosa séptica estanca, para su posterior retirada por gestor autorizado.

De acuerdo con el EsIA y la información complementaria, la limpieza de los paneles fotovoltaicos se realizará mediante hidrolimpiadora a presión, lo que requiere un volumen de agua del orden de 700 m³/año, evitando el uso de productos abrasivos. El agua necesaria procederá, si se obtiene la correspondiente autorización, de la concesión de regadío existente en la propia parcela, en caso contrario, el suministro se realizará a través de cubas.

Respecto a la hidrología subterránea, el promotor indica que el área de implantación de la planta fotovoltaica supone una superficie de ocupación escasa de las masas de agua subterránea existentes «Puerto Real-Conil» (11,37 ha), «Puerto de Santa María» (0,98 ha) y «Aluvial del Guadalete» (1,72 ha).

El EsIA incluye el «Estudio geológico e hidrogeológico para proyecto de planta fotovoltaica Las Quinientas, en la localidad de Jerez de la Frontera (Cádiz)», en el que concluye que no se ha detectado la presencia de nivel freático ni capas freáticas colgadas en los ensayos realizados, la zona de estudio se encuentra enclavada dentro de materiales cuaternarios con una permeabilidad entre baja y muy baja, y dicha zona presenta una vulnerabilidad baja a la contaminación de las masas de aguas subterráneas existentes, por lo que el promotor estima que el riesgo de afección hidrogeológica del proyecto es bajo. No obstante, contempla la inspección durante la ejecución de las obras, para verificar que las características aparentes del terreno se corresponden con las que han servido de base al estudio hidrogeológico.

C.2.4 Aire, factores climáticos, cambio climático. Durante la fase de construcción, cuya duración de acuerdo al cronograma será de alrededor de seis meses, el EsIA considera que se puede producir un incremento de polvo, de contaminantes atmosféricos y de ruido debido, fundamentalmente, al movimiento de tierras y de la propia maquinaria, transporte de materiales, ejecución de desbroces, despejes, zanjas, etc. Además, podrían producirse ruido y vibraciones durante la hinca de los soportes de los módulos fotovoltaicos. Sin embargo, dada la magnitud de las actuaciones, la ausencia de zonas habitadas próximas y la presencia de otras infraestructuras existentes (carreteras, plantas industriales y de tratamiento de residuos, parques eólicos, etc.), el promotor no prevé ningún efecto significativo derivado de dichas emisiones.

Los núcleos urbanos más próximos al proyecto, Jerez de la Frontera y El Puerto de Santa María, se localizan a una distancia aproximada de 5 y 8 km, respectivamente, siendo la pedanía de Portal (T.M. Jerez de la Frontera), el núcleo habitado más próximo a la planta proyectada, a aproximadamente 1,9 km de distancia al noroeste de la misma. Dentro de la zona de implantación se localiza el cortijo de Roa la Bota.

De acuerdo con los datos catastrales aportados por el promotor, dentro de la planta fotovoltaica se localizan tres edificaciones en el cortijo de Roa la Bota, y fuera de la zona de implantación, se ubica una en el cortijo de Frías, a aproximadamente 250 m, dos en la laguna de las Quinientas, a 620 m, y otra en el cortijo de Barjas, a 960 m de la planta, como edificaciones más próximas a la planta prevista.

Durante la fase de explotación se puede producir un incremento de los niveles sonoros como consecuencia del funcionamiento de los inversores, motores de los seguidores y transformadores de la planta fotovoltaica. El promotor ha realizado un estudio de impacto acústico que incluye una modelización del nivel sonoro preoperacional, teniendo en cuenta los focos de ruido existentes, y del nivel previsto con la puesta en marcha de la infraestructura proyectada durante la fase de explotación. En la situación preoperacional, el estudio acústico realizado no muestra niveles sonoros especialmente elevados en la mayor parte de la zona de actuación, localizándose éstos en el entorno de las infraestructuras viarias (principalmente en la autopista A-4) y energéticas (subestaciones eléctricas existentes).

El estudio acústico identifica todos aquellos edificios sensibles que por su ubicación podrían verse potencialmente afectados por la puesta en marcha del proyecto, calcula los niveles sonoros alcanzados en sus fachadas, teniendo en cuenta el uso de cada uno de los edificios y, concluye que en la situación preoperacional se cumplen los objetivos de calidad acústica según la normativa vigente.

Los resultados de la modelización realizada para la fase de explotación muestran que en los edificios más sensibles, apenas se incrementan los niveles de ruido un máximo de 0,2 dB(A) respecto a la situación preoperacional, cumpliendo en todo caso los objetivos de calidad acústica según la normativa vigente, por lo que el promotor concluye que la puesta en marcha del proyecto no supondrá ningún impacto sonoro significativo en los edificios sensibles existentes en el ámbito de actuación.

Por otro lado, el EslA establece medidas de buenas prácticas ambientales durante la obra como el riego de caminos y viales y superficies de actuación; el transporte de materiales cubiertos; la revisión periódica, el mantenimiento adecuado y la limitación de la velocidad de los vehículos y maquinaria de obra; el empleo de revestimientos de goma; evitar los trabajos nocturnos; una adecuada planificación de los desplazamientos, limitándose a las áreas estrictamente necesarias; etc. Además, durante las fases de construcción y explotación, se realizarán mediciones acústicas en las viviendas próximas, comprobando que el nivel de ruido se ajusta a los valores que establece la legislación vigente en la materia.

El promotor no contempla la implantación de alumbrado exterior de las instalaciones proyectadas, por lo que no se prevé contaminación lumínica.

Durante la fase de explotación, de acuerdo con la información complementaria, la energía generada en la instalación proyectada (211.961 MWh/año) permitirá reducir la emisión del orden de 38.364 toneladas de CO₂ eq/año procedente de combustibles fósiles, con el consiguiente efecto positivo sobre la calidad del aire y el cambio climático.

La Oficina Española de Cambio Climático del MITECO indica que el proyecto incide positivamente en el escenario energético global, contribuyendo a disminuir la dependencia energética exterior en el consumo de combustibles fósiles. Es una fuente de energía renovable y autóctona, con unos niveles de eficiencia y rentabilidad apreciables, por lo que incide positivamente en las políticas de mitigación del cambio climático y diversificación de infraestructuras energéticas, instrumentos contemplados en la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático, auspiciados por dicho organismo.

C.2.5 Vegetación y hábitat de interés comunitario. De acuerdo con lo indicado en el EslA, la zona ocupada por el proyecto se ubica mayoritariamente sobre cultivos herbáceos, donde la vegetación natural queda relegada a pequeñas zonas, principalmente al norte de la planta prevista, con rodales de masas arbóreas (pino piñonero y acebuche) y arbustivas (lentisco, coscoja, palmito, etc.); a zonas próximas a cauces, como es el canal de Guadalquivir (eucaliptos, zarzas, madre selvas, juncos y ejemplares aislados de acebuche y taray); a las cunetas y lindes de caminos existentes (retamas); y a algunas pequeñas zonas de matorral disperso y pies de árboles aislados dentro de las parcelas agrícolas ocupadas por el proyecto.

El EslA incluye un análisis detallado sobre la afección a la vegetación y a los hábitat de interés comunitario (HIC) que pueden ser afectados por la ejecución de la planta fotovoltaica debido a las labores de desbroce y despeje para la apertura y mejora de accesos y viales, montaje de las estructuras de los módulos fotovoltaicos, así como las zanjas y cimentaciones necesarias para la implantación del proyecto. Para la identificación e inventario de la vegetación existente, además de la utilización de cartografía existente y técnicas de fotointerpretación, se ha realizado trabajo de campo y prospecciones del territorio por parte de técnicos cualificados.

El EslA establece zonas de protección de la vegetación, con una superficie total de 26,28 ha, localizadas principalmente al norte del proyecto, correspondiente con el área de mayor valor ecológico, coincidentes con los hábitat de interés comunitario donde se encuentran pinos piñoneros, acebuches, lentiscos, y en áreas puntuales ubicadas en distribución dispersa por la zona de actuación.

Según el EslA, las zonas ocupadas por los HIC existentes en el ámbito de actuación, 5330-2 «Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)», 6220_0* «Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*)» y 6310 «Dehesas perennifolias de *Quercus spp*», no se verán afectadas por la implantación de infraestructuras asociadas al proyecto, las cuales estarán señalizadas y delimitadas para evitar el trasiego de maquinaria y/o el acopio de materiales.

La Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe de 5 de abril de 2019, considera que con el desarrollo de las actuaciones proyectadas no son esperables impactos sobre los HIC existentes en la zona de actuación, teniendo en cuenta las medidas protectoras contempladas, ya que los espacios con presencia de HIC se encuentran fuera de los vallados proyectados, se prevé la delimitación de las áreas catalogadas como HIC, y no se realizarán actividades que conlleven afección sobre este tipo de vegetación.

De acuerdo con el promotor, la superficie ocupada por la planta fotovoltaica se ubica fundamentalmente sobre cultivos herbáceos y zonas de barbecho, siendo necesario desbrozar para las actuaciones proyectadas una superficie de aproximadamente 184,32 ha, la cual estará delimitada mediante balizamiento. Respecto a la vegetación natural, según el promotor, el vallado perimetral puede afectar a varias asociaciones vegetales identificadas en el EsIA, relacionadas con los siguientes usos del suelo: asociación 1 «vegetación ripícola», 5 «arbolado de frondosas disperso» y 14 «vegetación ripícola»; y prevé que los módulos fotovoltaicos afectan una superficie estimada de 2.820 m² de la asociación 15, correspondiente a «vegetación ripícola», con ejemplares aislados de taray. El promotor se compromete al reajuste del vallado perimetral durante el replanteo en campo, para minimizar la posible afección sobre las asociaciones vegetales identificadas.

Por otro lado, las actuaciones proyectadas pueden afectar, de manera directa o indirecta, a un total de 62 ejemplares de porte arbóreo y arbustivo, principalmente acebuches (45), lentiscos (8), olivos (5), palmitos (3) y álamo (1). El promotor en el EsIA, propone el trasplante de los ejemplares afectados que cuentan con un buen estado fisiológico, concretamente 15 acebuches, 3 olivos, 3 palmitos y 1 álamo blanco, a la zona forestal existente dentro del ámbito de estudio, pero fuera de la zona de implantación de la planta fotovoltaica, correspondiente con los HIC presentes. El único lentisco a trasplantar, se trasladará a la zona de apantallamiento visual prevista al este de la zona de actuación.

Para aquellos 6 ejemplares arbóreos con un estado fisiológico malo, 4 acebuches y 2 olivos, el promotor propone su reemplazo por otros ejemplares de la misma especie, con una altura de entre 1 y 3 m.

El proyecto contempla la protección individual de aquellos otros ejemplares arbóreos, 26 acebuches y 7 lentiscos, que no es necesario trasplantar o eliminar, susceptibles de ser afectados por el paso de maquinaria o por la realización de las obras.

El EsIA afirma que se procurará evitar la afección a ejemplares aislados de retama y palmito existentes dentro de la zona de implantación y, en caso necesario, proceder a su traslado a otras zonas adecuadas dentro del ámbito de estudio.

Para las labores de poda, corte, arranque, etc. será necesaria la autorización previa del órgano ambiental competente de la Junta de Andalucía, especialmente para aquellas especies forestales contempladas en la legislación autonómica vigente. Dichas labores se realizarán de forma manual con motosierra, y los ejemplares susceptibles de poda se les aplicará fitosanitarios y cicatrizantes para evitar su infección o desecación.

El EsIA indica que se realizará un seguimiento específico de los ejemplares trasplantados para, en caso de escasa supervivencia, realizar planes específicos de reposición de marras y otras medidas de restauración.

El EsIA también señala que la ejecución de los desbroces se realizará, de forma independiente a la retirada de tierras, por maquinaria específica.

El proyecto de restauración contempla la siembra entre los módulos fotovoltaicos de especies herbáceas anuales (avena silvestre, lastón, yesquero, grama de jopillo) y establecimiento de praderas (palmito, aladierno, mejorana, tomillo, esparraguera), en una superficie aproximada de 264,83 ha, con el objeto de mantener y retener el suelo, disminuir las escorrentías, mejorar la integridad paisajística de la planta y servir de sustento a la biodiversidad. Dichas especies herbáceas y arbustivas también serán utilizadas para la restauración de las zonas ocupadas por las zanjas (22.300 m²); la zona de instalaciones auxiliares, punto limpio, áreas de acopio y parque de maquinaria, que ocupan una superficie aproximada de 8.035 m² de terrenos agrícolas dentro la propia planta fotovoltaica; los caminos que no se utilizarán tras la fase de obras (96.138 m²); etc.

En las parcelas catastrales afectadas por el proyecto, pero fuera del vallado perimetral de la planta fotovoltaica, el promotor propone tres zonas de recuperación de la actividad agrícola, con una superficie total de 49,03 ha, donde se cultivará trigo y girasol, y que servirá, como el caso anterior, para mantener y retener el suelo, disminuir las escorrentías, mejorar la integridad paisajística y servir de alimento para la fauna.

El proyecto de restauración ambiental e integración paisajística incluye la plantación de vegetación de ribera, con una longitud total de 11.131 m lineales, en las zonas de los cauces existentes en el ámbito de actuación (arroyos Roa la Bota, Bocanegra e innominado), mediante una plantación de ejemplares de taray en la banda más próxima a los arroyos mencionados, de manera que tiendan a la formación de un bosque de galería más o menos continuo que sirva de corredor para la fauna.

Por otro lado, el EsIA señala que la zona de actuación no se localiza sobre ninguna zona de peligro por riesgo de incendios forestales según la Red de Información Ambiental de Andalucía. Adicionalmente, el proyecto contempla un plan de autoprotección por incendios forestales, así como el establecimiento de áreas cortafuegos acordes con la legislación vigente en la materia, concretamente una faja exterior de protección de 15 m de anchura mínima, libre de residuos, vegetación herbácea y matorral, pudiéndose mantener la masa arbolada y arbustiva aclarada.

Durante la explotación, el control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los módulos fotovoltaicos, tal y como se indica en el EsIA, se realizará mediante el pastoreo con ganado ovino y, en caso necesario, con medios mecánicos, evitándose la aplicación de herbicidas y/o pesticidas.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en su informe de 26 de septiembre de 2018, señala que los terrenos donde se ubica el proyecto no constituyen el hábitat de especies de flora y fauna o ecosistemas amenazados o de especial interés y tampoco presentan georrecurso inventariados que puedan verse afectados como consecuencia de la instalación del parque fotovoltaico, por lo que en principio no son previsibles afecciones a materias competencia de dicha Delegación Territorial.

Por otra parte, la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz de la Junta de Andalucía, en su informe de 10 de abril de 2019, considera adecuadas las medidas correctoras contempladas en el proyecto y señala que no existen afecciones a montes públicos.

C.2.6 Fauna. Durante la fase de obras, el ruido, la presencia humana, los movimientos tierras y de maquinaria, etc., podrían causar sobre la fauna la destrucción de nidos y madrigueras, la variación de las pautas de comportamiento en la reproducción, alimentación, etc., atropellos, así como la fragmentación y alteración de hábitat, entre otros impactos.

Durante la fase de explotación el principal impacto sobre la fauna se asocia a la pérdida de hábitat por la ocupación y transformación del terreno y, en menor medida, por el efecto barrera de la instalación del vallado perimetral.

Para valorar de forma cuantitativa la fauna del área de actuación, el EsIA incluye un anexo de «Análisis del valor faunístico del territorio en base a la biodiversidad de vertebrados. Las Quinientas. T.M. Jerez de la Frontera», en el que emplea la herramienta informática Biodiv (Refoyo y Hernández, 2015) que analiza la distribución de los vertebrados y su valoración mediante tres índices diferentes: índice de biodiversidad (atendiendo a la superficie del área de estudio), índice de valoración (número de especies, grado de amenaza y nivel de protección legal) e índice y nivel de rareza. Como se podrá comprobar más adelante, dicho análisis concluye que el entorno de localización de la planta proyectada, a pesar de su proximidad a zonas húmedas protegidas y rutas migratorias tradicionales, presenta un valor faunístico bajo, ya que por su extensión, escasa diversidad de hábitat y ubicación no coincide con las áreas de mayor presencia y abundancia de especies.

Con objeto de identificar los impactos asociados a las aves, principal especie en presencia y tránsito por estar asociada a zonas húmedas y campos de cereal, el promotor ha realizado un estudio e inventario de avifauna en el entorno de las infraestructuras proyectadas, abarcando más de un ciclo anual completo. En este sentido, y como

complemento al anexo de análisis del valor faunístico del territorio mencionado anteriormente, el órgano sustantivo, en diciembre de 2018 remite el «Estudio de avifauna en la finca Las Quinientas y su entorno, Jerez de la Frontera Cádiz», de octubre de 2018, realizado por el promotor, en el que se utilizan los datos de campo tomados para detectar la presencia de avifauna en el parque eólico de Bolaños, situado a 1,5 km al sur de la zona de implantación proyectada, para el ciclo anual 2017/2018.

De acuerdo al anexo de análisis del valor faunístico del territorio, durante los trabajos de campo se realizaron muestreos específicos en el área de actuación a lo largo de los años 2015 y 2016, consistentes en observaciones semanales, de 4 horas cada una, desde dos puntos de observación elevados que permiten dominar prácticamente de todo el ámbito de actuación, así como la realización de transectos semanales de más de una hora diaria de duración a través de los caminos existentes en la zona de implantación de la planta.

De acuerdo con los resultados de estimación de la densidad Kernel, incluidos en el anexo de análisis del valor faunístico del territorio, la mayor probabilidad de densidad de avifauna se concentra durante el periodo invernal seguido de la época de migraciones, especialmente la migración prenupcial. Según los datos del estudio de avifauna, el periodo de reproducción coincide con el menor número de aves detectadas, siendo, en este caso, el periodo postnupcial donde más avistamientos se observan, seguido de la invernada y migración prenupcial.

De acuerdo con el anexo de análisis del valor faunístico del territorio, pese a la proximidad con la zona del Estrecho de Gibraltar, la zona de estudio tiene una relevancia escasa en los procesos migratorios, ya que atendiendo a las observaciones establecidas por la Fundación Migres para el estudio de las migraciones en el Estrecho, el punto de observación de migraciones más cercano es el ubicado en la laguna de la Janda, aproximadamente a 60 km al suroeste de la zona de estudio, por lo que esta última se ubica relativamente lejos de dichos pasos migratorios y, especialmente, de las zonas de concentración de aves, siendo sólo afectada de forma parcial por las rutas migratorias procedentes del oeste peninsular, si bien, las rutas terrestres son utilizadas por un reducido número de aves, frente a los corredores costeros

Según el estudio de avifauna, los principales movimientos en la zona de estudio se producen en la zona sur de la planta fotovoltaica, mostrando una clara dirección de vuelo este-oeste, de entrada y salida en el vertedero existente desde la costa y lagunas, complejos endorreicos, campiñas y áreas de cultivo situadas al este de Las Quinientas. De acuerdo con el promotor, no se ha observado una presencia abundante de paso de aves acuáticas en la zona de estudio, sin detectarse el uso de la zona de implantación por parte de estas especies. El desplazamiento entre las lagunas de Las Quinientas y de Medina se produce al norte de la zona de implantación de la planta, por lo que el promotor no considera que el proyecto pueda interferir negativamente en la dinámica de las poblaciones de avifauna acuática.

Según el anexo de análisis del valor faunístico del territorio, el 62% de las especies identificadas son comunes o abundantes y sólo el 2% son especies catalogadas como «en peligro de extinción» o «vulnerable» según los catálogos español y autonómico de especies amenazadas. De acuerdo con el estudio de avifauna, las gaviotas, seguidas de las cigüeñas blancas, son las especies que presentan una mayor presencia en la zona, alcanzando el 92,15% del total de los registros, y, en menor medida, rapaces como el milano negro, seguido de buitre leonado y ratonero común, debido en gran parte por la presencia del vertedero próximo, utilizado por este tipo de aves como área de alimentación.

Las especies ligadas a los medios de cultivo son las que se verán más afectadas, principalmente el cernícalo primilla y el aguilucho cenizo, sin embargo, ambas especies se presentan de forma esporádica en el área de implantación del proyecto, en bajo número, sin constancia de parejas reproductoras en la misma, por lo que el promotor estima que su incidencia es menor.

El promotor concluye que la afección sobre la avifauna se centrará principalmente en especies invernantes y, especialmente, en aquellas que utilizan el vertedero cercano para alimentarse. En términos generales, no considera que el área de actuación resulte

especialmente interesante para la avifauna y, según el mismo, no resulta relevante para su reproducción ni supone un área de campeo habitual para especies sensibles y/o con problemas graves de conservación, por lo que la incidencia sobre la avifauna, en forma de pérdida de hábitat disponible por la ocupación directa de la planta fotovoltaica, no se estima relevante.

Respecto a la avifauna, el diseño de la planta proyectada presenta la ventaja ambiental de evacuación de la energía generada a través de una línea eléctrica existente, con lo que, se evitan los impactos asociados a la ejecución de una nueva línea eléctrica. En este sentido, cabe señalar que la línea existente cuenta con dispositivos salvapájaros de tipo espiral de PVC, de 1 m de longitud y 30 cm de diámetro, colocados cada 5 m sobre el cable de tierra en todo el recorrido de la misma.

Entre los mamíferos, el grupo que puede verse más afectado por la presencia de la actuación es el de los quirópteros, al ser especies gregarias sensibles a cambios drásticos en el medio. Sin embargo, los hábitat característicos de estas especies como son: hábitat trogloditas para murciélago mediado de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) y el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*); y hábitat de masas forestales maduras para los murciélagos ratonero grande y mediano (genero *Myotis*), no se encuentran presentes en la zona y por tanto el promotor no considera la presencia de estas especies debido a que sus requerimientos ecológicos limitan su posible distribución en el área de actuación del proyecto. El promotor concluye que el proyecto no se localiza cercano a refugios o colonias de reproducción importantes para quirópteros.

Dentro de la herpetofauna, en el EslA se señala que en el área de estudio están identificados los anfibios: salamandra (*Salamandra salamandra*) y tritón enano (*Triturus pygmeus*); y entre los reptiles, la única especie presente es el galápago leproso (*Mauremys leprosa*).

A continuación, se describen brevemente algunas de las medidas preventivas y correctoras asumidas por el promotor para evitar o disminuir los impactos causados sobre la fauna:

- Previo al inicio de obras, se realizará una prospección para identificar la presencia de nidos y áreas de cría de fauna, de manera que durante el movimiento de tierras no se vean afectados. En caso de detectar nidos o crías, se procederá a estudiar la translocación de los mismos, siempre que el órgano ambiental competente lo autorice.
- Se evitará la ejecución de las obras durante la época de reproducción y cría de las especies de avifauna más sensibles, entre los meses de marzo a julio. No se realizarán trabajos nocturnos con objeto de evitar molestias a la fauna.
- Durante la fase de obras, se evitará la circulación de maquinaria fuera de los caminos y viales previstos.
- En las zanjas que queden abiertas se procederá a dejar rampas en los extremos de las mismas, con el fin de facilitar la salida de los animales que caigan en ellas.
- Respecto a los anfibios, el EslA contempla la protección de la vegetación riparia de los cauces existentes en el ámbito de estudio (9,23 ha), evitando la implantación de módulos fotovoltaicos, así como la plantación de vegetación de ribera en la citada superficie de protección, con el objeto de mantener la conectividad de sus poblaciones.
- Para evitar el posible efecto barrera por la instalación del vallado perimetral, el promotor contempla tanto la ejecución de obras de drenaje transversal (17) en los cruces con la red de drenaje, los cuales estarán integrados paisajísticamente, como pasos de vallado (13) a lo largo del perímetro previsto. El promotor realizará un seguimiento mensual, especialmente en las obras de drenaje transversal, para comprobar si se inundan o existen acumulaciones de residuos que impidan el correcto funcionamiento de los mismos.
- Tal y como se recoge en el apartado anterior, el proyecto contempla la siembra entre los módulos fotovoltaicos de especies herbáceas anuales y el establecimiento de praderas, en una superficie aproximada de 264,83 ha, que podrá ser ocupada de nuevo por parte de la fauna existente tras la ejecución de las obras. Asimismo, en las parcelas afectadas por el proyecto, pero fuera del vallado perimetral de la planta fotovoltaica, el promotor

propone tres zonas de recuperación de la actividad agrícola, con una superficie total de 49,03 ha, donde se cultivará trigo y girasol, y que servirá, como el caso anterior, como zona de campeo y alimentación para la fauna.

– Durante la fase de explotación se realizará, como mínimo, un muestreo semanal en toda la zona ocupada por la planta fotovoltaica, mediante transectos y la observación desde, al menos, dos estaciones fijas, con objeto de detectar la presencia de avifauna en esta zona, así como los usos que hacen de ésta. Durante la época de nidificación se prestará especial atención a la presencia de la avifauna nidificante observada en la zona, previa a la ejecución del proyecto.

– Si como resultados del seguimiento ambiental se aprecia la alteración o modificación de los lugares de reposo y/o reproducción de la fauna terrestre, el promotor estudiará la posibilidad de crear zonas alternativas, mediante revegetación y creación de rodales de la vegetación autóctona y potencial, como medida correctora.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en su informe de 26 de septiembre de 2018, señala que, en principio, no son previsibles afecciones a materias competencia de dicha Delegación Territorial.

La Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz de la Junta de Andalucía, en su informe de 10 de abril de 2019, considera adecuadas las medidas correctoras contempladas en el proyecto y señala que no existen afecciones a taxones de flora y fauna o ecosistemas amenazados o de especial interés como consecuencia de la implantación de la planta fotovoltaica.

La Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe de 5 de abril de 2019, concluye que las medidas correctoras propuestas por el promotor, de acuerdo a los datos recabados en el Estudio de Avifauna de la zona de actuación, son adecuadas para contribuir a la conservación de la comunidad de aves acuáticas y migradoras que han motivado la declaración de algunos espacios próximos como Red Natura 2000. No obstante, solicita al promotor que comunique al órgano responsable en materia de flora y fauna de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, de cualquier circunstancia observada durante los muestreos semanales que sea o pueda ser relevante en materia de conservación de estas especies.

El promotor señala que el programa de vigilancia incluye la elaboración de un informe bimestral con el seguimiento de la avifauna a realizar, donde se recogerán las circunstancias relevantes en materia de conservación de especies, remitiendo, en caso de existencia, copia al órgano responsable en materia de flora y fauna de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía.

C.2.7 Espacios naturales protegidos, Red Natura 2000. En el entorno del proyecto, fuera del área de implantación de la planta fotovoltaica, se localizan los siguientes espacios protegidos incluidos en la Red Natura 2000 o en la RENPA:

Tabla 4. Distancia aproximada de la planta fotovoltaica a los espacios protegidos más próximos

Espacio protegido	Distancia a la planta fotovoltaica – km
ZEC, ZEPA y reserva natural «Laguna de Las Canteras y El Tejón»	1,76
ZEC «Salado de San Pedro»	2,20
ZEC, ZEPA y reserva natural «Laguna de Medina»	2,25
ZEC, ZEPA y parque natural «Bahía de Cádiz»	2,72
ZEC «Cuevas de la Mujer y de Las Colmenas»	4,7

Fuente: elaboración propia.

A su vez, la laguna de Medina y la bahía de Cádiz se encuentran catalogados como humedales de importancia internacional (sitios Ramsar) y están incluidos en el Inventario de Humedales de Andalucía (IHA), como también es el caso de las lagunas de Las Canteras y El Tejón y la Salina de Santa María, ésta última a 3,7 km de la zona de estudio. A aproximadamente 750 m al norte de la planta proyectada se localiza la laguna de Las Quinientas, la cual no se incluye dentro de espacios protegidos catalogados.

El EsIA incluye un apartado específico de cuantificación y evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000, en el que se tienen en cuenta los valores de conservación de dichos espacios que destacan, principalmente, por la presencia de importantes poblaciones de avifauna acuática asociadas a las zonas húmedas cercanas a la instalación prevista. El promotor concluye que los valores y características ambientales de la Red Natura 2000, de forma directa o indirecta, no se verán afectadas por el proyecto.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en su informe de 26 de septiembre de 2018, señala que la actuación propuesta no incide en ningún espacio protegido.

Por otro lado, la Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe de 26 de septiembre de 2018 indica que el Servicio de Coordinación y Gestión RENPA considera de interés que el promotor realice un estudio de las sinergias que pudieran existir con otras instalaciones (plantas fotovoltaicas, aerogeneradores, líneas eléctricas de alta y media tensión, subestaciones eléctricas, etc.) existentes o proyectadas en el ámbito de actuación, valorando como esta actuación puede influir sobre la coherencia ecológica y la conectividad de la Red Natura 2000. El promotor señala que el EsIA incluye un apartado específico que valora la influencia del proyecto sobre la coherencia y conectividad de la Red Natura 2000.

Posteriormente, dicha Dirección General, en su informe de 5 de abril de 2019, concluye que la actuación no intercepta ningún espacio de la Red Natura 2000 y las medidas propuestas son adecuadas para contribuir a la conservación de la comunidad de aves acuáticas y migratorias que han motivado la declaración de algunos espacios próximos como Red Natura 2000.

C.2.8 Paisaje. El EsIA incluye una valoración de la calidad y fragilidad visual del paisaje del área de estudio, que destaca por su carácter eminentemente agrícola sobre un terreno llano con pequeñas ondulaciones y por la presencia de numerosas infraestructuras de origen antrópico (carreteras, autovía, línea ferroviaria, plantas de reciclaje y compostaje de lodos, parques eólicos, subestaciones y líneas eléctricas, etc.).

De acuerdo con el EsIA la zona donde se ubicará la planta fotovoltaica presenta una calidad visual de paisaje baja, al estar formada en su mayor parte, por cultivos homogéneos característicos de toda la zona de vega, y por zonas antropizadas. Sólo la pequeña franja con vegetación arbolada en el noreste de la planta, fuera del área de implantación, presenta una calidad visual alta o muy alta.

Respecto a la fragilidad visual del paisaje, la mayor parte de la zona de estudio presenta una alta fragilidad visual tanto por la topografía existente como por la dificultad de enmascarar la actividad por carencia de estratos vegetales altos, principalmente en las zonas del sureste y noreste, coincidentes con áreas de laderas con potenciales vistas. La zona central y este de la planta presentan una fragilidad menor al encontrarse en áreas ocultas por las vaguadas existentes.

El principal impacto durante la fase de construcción se debe a la presencia de maquinaria de obra y al desbroce y/o eliminación de vegetación y movimientos de tierra para el acondicionamiento de accesos y la construcción de las infraestructuras previstas.

Durante la fase de explotación, la presencia de los módulos fotovoltaicos, estaciones de inversión-transformación y, en menor medida, el vallado perimetral implicará una pérdida de la calidad visual del entorno rural donde se localiza el proyecto. El promotor considera que los viales y caminos interiores, al no ser pavimentados, no supondrán un gran contraste cromático y mantendrán la naturalidad del entorno.

El EsIA incluye un análisis de cuencas visuales, teniendo en cuenta un buffer de 5 km alrededor de la planta fotovoltaica, donde se han considerado un total de 17 emplazamientos, coincidentes con los principales puntos con mayor número de observadores potenciales.

Desde los emplazamientos estudiados, las partes más visibles se corresponden con las zonas norte y oeste de la planta, si bien, destaca la visibilidad desde el cortijo de Roa la Bota y desde la carretera CA-3109 que atraviesa las parcelas de la planta.

El EsIA considera el impacto sobre el paisaje, tanto en la fase de construcción como de explotación, como severo, aunque puede atenuarse con las siguientes medidas preventivas y correctoras que se incluyen en el propio estudio y en el proyecto de restauración e integración paisajística:

- La instalación de un apantallamiento vegetal al este y noroeste de la planta proyectada, con una longitud total de 2.259 m, mediante la plantación de especies autóctonas de rápido crecimiento, como coscoja, lentisco y retama (1.868 m al este y noroeste de la planta) y retama (391 m al este de la misma junto a la subestación eléctrica de Cartuja).
- La conservación de la vegetación herbácea y praderas entre los módulos fotovoltaicos.
- La restauración de la vegetación de ribera en las zonas de los cauces existentes, mediante la plantación de tarays en una longitud total de 11.131 m lineales.
- La utilización de zahorra natural en los caminos y viales proyectados, evitando su pavimentación.
- El empleo de texturas, colores y formas para las infraestructuras previstas acordes con la tipología y materiales de las edificaciones del entorno.

Finalizada la vida útil de las instalaciones proyectadas, el promotor contempla la realización de un adecuado desmantelamiento y retirada de las infraestructuras existentes, la descompactación del suelo, el extendido de tierra y las plantaciones y restauración paisajística, devolviendo el terreno a su estado original.

C.2.9 Población, salud humana. Durante la fase de construcción se pueden producir molestias a la población por el incremento de los niveles de ruido, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y vehículos, emisiones atmosféricas y disminución de la permeabilidad territorial durante las obras, entre otros. Durante la fase de explotación el principal impacto será el paisajístico. Los citados impactos, han sido analizados con anterioridad en los apartados correspondientes, en los que se han expuesto además las principales medidas para prevenir los daños que pudieran ocasionarse. Con todo ello, el promotor concluye que no existirán impactos ambientales significativos sobre la población ya que no existen zonas residenciales cercanas.

El promotor contempla la reposición de todos los bienes y servicios afectados por las obras y asegurará en todo momento el libre acceso a las propiedades colindantes y a las instalaciones existentes en la zona. El EsIA contempla una zona de protección con la carretera CA-3109 de 17,88 ha, correspondiente a una anchura de 25 m a cada lado de la misma. De igual forma se han establecido zonas de retranqueo respecto a caminos y torres eléctricas existentes en la zona de implantación de la instalación fotovoltaica con una superficie total de 6,25 ha.

Por otro lado, el promotor señala un impacto positivo en la economía de la comarca por demanda de mano de obra, servicios y suministros.

La instalación proyectada se localiza en suelo calificado como no urbanizable, en su mayoría, de carácter rural secanos, y una parte en suelo no urbanizable de especial protección paisajística, según el Plan General de Ordenación Urbanística (PGOU) del Municipio de Jerez de la Frontera (Cádiz), por lo que el uso propuesto de instalación sería compatible de acuerdo con el planeamiento vigente en dichas zonas, tal y como recogen los informes del Ayuntamiento de Jerez de la Frontera, de fecha 16 de enero de 2017, y del Servicio de Planeamiento Urbanístico de la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, de 20 de diciembre de 2018.

Según la adenda al EsIA aportado por el promotor en enero de 2019, el valor del campo magnético producido por los transformadores y por las líneas de media tensión soterradas en su tramo más desfavorable es $B=0,00696 \mu\text{T}$, valor que se encuentra por debajo de lo establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que

se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas; y también se encuentra por debajo del valor de seguridad de 0,3 μT establecido por la Subdirección General de Evaluación Ambiental como criterio general para salvaguardar la salud y el bienestar de las personas.

C.2.10 Bienes materiales, patrimonio cultural. El promotor ha llevado a cabo la actividad arqueológica previa de estudio y documentación gráfica del patrimonio arqueológico en el ámbito del proyecto, y se han producido hallazgos arqueológicos en tres sectores: A, C y D de la subdivisión total del área prospectada. Los vestigios corresponden en su mayoría a útiles líticos que se adscriben a dos periodos: protohistoria y época romana.

Según la prospección arqueológica previa, en el sector A (área arqueológica cerro de Las Quinientas) destaca la presencia significativa de material cerámico en superficie de época romana, previéndose una afección directa. En los sectores C y D (áreas arqueológicas Roa La Bota y cortijo Frías), correspondientes con los yacimientos Roa la Bota y cortijo de Frías 3, respectivamente, por la escasa visibilidad del terreno por cultivo de trigo no se observan materiales en el momento de la inspección, previéndose también una afección directa.

Puesto que en los 3 sectores prevé afección directa, el promotor contempla una zona de retranqueo total de 37,86 ha para la protección del patrimonio arqueológico, correspondiente con los yacimientos arqueológicos inventariados, sector A (23,85 ha), sector C (2,94 ha) y sector D (11,07 ha), respectivamente.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, en su informe de 25 de septiembre de 2018, y el Servicio de Bienes Culturales de dicha Delegación Territorial, en su informe de 15 de febrero de 2019, manifiestan que las cautelas arqueológicas son las mismas que las establecidas en su informe de 16 de junio de 2016, consistentes en:

- En el sector A, C y D (áreas arqueológicas cerro de Las Quinientas, Roa la Bota y cortijo Frías), respectivamente, se realizará una intervención arqueológica de sondeos para la delimitación de los yacimientos. Estos trabajos se realizarán previamente al inicio de ejecución del proyecto. En el resto del ámbito del proyecto se llevará a cabo una intervención arqueológica de control de movimientos de tierra.

- De acuerdo con el artículo 32.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, se deberá realizar una Actividad Arqueológica Preventiva de sondeos arqueológicos, previa a la emisión de informe favorable del proyecto. En función de los resultados obtenidos en la actividad arqueológica se podrán determinar otras medidas de investigación, protección y/o conservación en las áreas afectadas.

- Se deberá presentar en dicha Delegación Territorial, previo al inicio de las obras, el proyecto de Actividad Arqueológica Preventiva con la documentación requerida en el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas, para su autorización si procediese.

En todo caso el promotor deberá de tener en cuenta todas las consideraciones realizadas por la Delegación Territorial en el informe definitivo, tras la presentación del proyecto de Actividad Arqueológica Preventiva, requisito que se incluye en el condicionado.

El promotor plantea la realización de sondeos arqueológicos o excavación en extensión, si las obras de construcción de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras vinculadas afectan a la delimitación de los yacimientos de Las Quinientas (sector A), cortijo de Roa la Bota (sector C) y cortijo de Frías 3 (sector D). En el entorno del mosaico romano existente en el sector A, propone la excavación en extensión y su extracción, para evitar el deterioro continuado observado desde su descubrimiento en el año 2010.

Asimismo, se realizará un control arqueológico de los movimientos de tierras durante las obras de construcción. En caso de detectarse restos arqueológicos en el desarrollo de las obras, se comunicará al órgano competente de la Junta de Andalucía y se procederá a la paralización de las actuaciones, hasta que dicho organismo autorice su continuación.

En el diseño del proyecto, el promotor contempla una zona de protección de las vías pecuarias existentes en la zona de actuación de 4,82 ha, correspondientes a 0,93 ha para la Cañada Real de La Isla o de Cádiz y Puerto Franco, y 3,89 ha para la Colada de Bocanegra, situándose las mismas fuera del área de implantación de la planta fotovoltaica, delimitada por el vallado perimetral y, por tanto, sin afección por ocupación permanente. En caso de afección temporal (utilización como acceso a las obras, cruces de cableado, etc.) el promotor contempla solicitar la correspondiente autorización ante el órgano ambiental competente de la Junta de Andalucía y, en todo momento, se garantizará el uso ganadero de la misma.

Respecto a las vías pecuarias, la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, presume que las instalaciones proyectadas, delimitadas por vallado cinegético, no suponen la intrusión del dominio público pecuario y, por tanto, no presentan afección a las citadas vías pecuarias, sin perjuicio de lo que pudiera determinar un futuro deslinde de las mismas. No obstante, la zona de afección al dominio público pecuario deberá quedar totalmente libre y expedita de cualquier cerramiento u obstáculo, con independencia de la naturaleza del mismo, que pudiera dificultar o entorpecer el libre tránsito de personas y ganado, así como cualquier ocupación temporal del dominio público pecuario deberá contar con la autorización correspondiente, de acuerdo con la legislación vigente en materia de vías pecuarias.

C.2.11 Análisis sobre la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes. El EsIA incluye una adenda, de enero de 2019, en el que se analiza la vulnerabilidad de las instalaciones proyectadas ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes concluyendo que no se prevén efectos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan los mismos, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas, en caso de ocurrencia de los mismos.

En apartados anteriores se han analizado los posibles riesgos de inundabilidad, en el que se ha tenido en cuenta el diseño de las infraestructuras proyectadas para un periodo de retorno de avenidas de 500 años, y riesgos geológicos e hidrogeológicos, concluyendo que la litología de la zona está formada por materiales terciarios compactos y cohesivos, siendo terrenos con unos valores de permeabilidad baja-muy baja y, por tanto, la transmisión de agua a través de estos terrenos es difícil.

De acuerdo con el estudio geotécnico, anexo al EsIA, el riesgo sísmico en la zona de actuación es medio, concluyendo que la planta proyectada no supone un uso imprescindible y que la destrucción de las instalaciones previstas no tendría efectos catastróficos sobre la población. Por otro lado, las laderas de la zona de actuación presentan una pendiente suave, por lo que no existen riesgos asociados de deslizamiento o inestabilidad del terreno, salvo en caso de realizarse taludes artificiales, que aumentaría el riesgo de inestabilidad.

La Dirección General de Emergencias y Protección Civil de la Consejería de Presidencia, Administración Pública e Interior de la Junta de Andalucía, en su informe de 29 de abril de 2019, considera que la documentación presentada resulta coherente en relación a los aspectos relacionados con las actuaciones y competencias de dicha Dirección General en materia de emergencias y protección civil, por lo que no formula objeciones al proyecto.

D. Condiciones al proyecto y medidas preventivas, correctoras y compensatorias de los efectos adversos sobre el medio ambiente

Con carácter general, el promotor habrá de respetar las buenas prácticas ambientales para la realización del proyecto, pudiendo servir de orientación los «Manuales de Buenas Prácticas Ambientales en las Familias Profesionales», que se encuentran publicados en la página web de este Ministerio, para cada una de las actuaciones previstas.

Además, el promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en el EsIA, el plan de restauración y demás información complementaria generada, en tanto no contradigan lo establecido en la presente resolución.

A continuación, se indican aquellas medidas del EsIA que deben ser modificadas, así como aquellas medidas adicionales establecidas como respuesta a las alegaciones e informes recibidos en el procedimiento y al análisis técnico realizado.

Cada una de las medidas establecidas en el EsIA y en este apartado deberán estar definidas y presupuestadas por el promotor en el proyecto o en una adenda al mismo, previamente a su aprobación.

D.1 Suelo, subsuelo, geodiversidad.

1. Siempre que sea posible, la fijación de las estructuras fijas y móviles (seguidores) en el terreno se realizará mediante hinca.

2. Se evitará la realización de voladuras durante la obra.

3. El acceso a la planta se realizará a través de los caminos existentes, en caso necesario de apertura de nuevos accesos, los cuales deberán contar con autorización del órgano competente, se realizarán con la mínima anchura posible, respetando la vegetación autóctona y sin afectar al sistema hidrológico.

4. En el interior de la planta solar fotovoltaica, deberá diseñarse un recorrido o zonas de tránsito de vehículos, que eviten circular por la totalidad de la superficie de la instalación, aprovechando los caminos existentes, las calles entre módulos fotovoltaicos y el trazado de las canalizaciones previstas (zanjas de cableado). Asimismo, se evitará la creación de varios carriles o rodadas en cada calle y en cualquier caso, no se circulará por las vaguadas existentes y no se pavimentarán caminos o viales.

D.2 Residuos.

5. Si se emplean aceites dieléctricos, deberán estar libres de PCBs y PCTs.

6. La fosa séptica para aguas residuales se ubicará a más de 50 m del DPH, cualquier cauce, arroyo, vaguada o pozo, garantizándose la completa estanqueidad.

D.3 Hidrología superficial y subterránea.

7. En las zonas inundables quedarán prohibidas las instalaciones y edificaciones provisionales o definitivas y el depósito y/o almacenamiento de productos, objetos, sustancias o materiales diversos, que puedan afectar el drenaje de caudales de avenidas extraordinarias o al estado ecológico de las masas de agua o que pueda producir alteraciones perjudiciales del entorno afecto al cauce.

8. Los módulos fotovoltaicos se deberán ubicar fuera del DPH y su zona de servidumbre de paso (5 m a cada lado del cauce), evitándose cerramientos transversales al cauce. Además, en la zona inundable por las avenidas de 500 años de periodo de retorno no se podrán realizar instalaciones o edificaciones, incluyendo los cerramientos.

9. Las obras de cruce bajo los cauces (sistema colector subterráneo) se realizarán de tal manera que la generatriz superior externa del tubo de revestimiento quede situada a una profundidad de 1,5 m, como mínimo, bajo el lecho del cauce, sin contar lodos y fangos. Se deberán colocar hitos señalizadores del cruce en ambos márgenes del cauce.

10. Las actuaciones no supondrán un impedimento a la capacidad de desagüe del cauce ni elevará la cota de la margen considerada sobre la opuesta.

11. No se permitirán acopios en la zona de servidumbre, manteniendo el cauce y el DPH totalmente libre de cualquier obstáculo, procediendo al final de las obras a la retirada de todos los materiales sobrantes y los producidos en las excavaciones. Asimismo, se dejarán los cauces y márgenes emparejados, revegetándolos con especies similares a las existentes en el resto de cauces.

12. Se prohíbe el empleo de escombros y restos de hormigón, edificaciones, etc., como relleno, refuerzo o protección.

13. Deberá respetarse la continuidad, tanto lateral como longitudinal de los cauces fluviales existentes, evitando cualquier modificación del trazado y/o anchura de los cauces o la alteración del perfil del lecho fluvial, así como la tala o poda de árboles u otra vegetación de ribera o galería. Especialmente en lo que se refiere a la instalación del

vallado perimetral no podrá suponer un obstáculo para las zonas de cauces, vaguadas o escorrentía superficial.

14. Se evitará que las excavaciones afecten a los niveles freáticos.

15. Se prohíbe el vertido de cualquier tipo de material y la localización de las instalaciones auxiliares en áreas que puedan afectar al sistema fluvial.

16. La limpieza de los paneles se llevará a cabo sin productos químicos.

D.4 Aire, factores climáticos, cambio climático.

17. Tras la puesta en marcha de la instalación, se realizarán mediciones de ruido e intensidad del campo electromagnético, comprobando que se cumplen las hipótesis expuestas en el EsIA y estudio acústico y que no se sobrepasan los umbrales marcados por la legislación aplicable. Se incluirán puntos de control del ruido, en las zonas con edificaciones más cercanas, especialmente en el cortijo Roa la Bota, y en las vías pecuarias colindantes con la planta fotovoltaica.

18. No se instalará alumbrado exterior en la planta fotovoltaica, a excepción del edificio de control, que será de baja intensidad y apantallado hacia el suelo. Se instalarán interruptores con control de encendido y apagado de la iluminación según la hora de puesta y salida del sol. En cualquier caso, se deberá cumplir con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

19. Si se instalaran dispositivos de vigilancia, se utilizarán cámaras de infrarrojos u otra alternativa similar sin emisión de luz visible.

20. Se realizará un control del gas hexafluoruro de azufre (SF_6) de manera periódica, mediante la verificación de la presión o de la densidad, con anotación de lecturas fuera de valor y acción correctiva programada si se confirman fugas. Además, en las actuaciones de mantenimiento que requieran vaciado de gas, se realizará una recuperación del mismo, mediante un equipo de recuperación.

D.5 Vegetación y hábitat de interés comunitario.

21. Antes del inicio de las obras, se realizará una prospección del terreno afectado y se señalarán y jalonarán las áreas de mayor valor ambiental y los hábitat de interés comunitario: 5330-2 «Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*)», 6220-0* «Pastizales anuales mediterráneos, neutro-basófilos y termo-xerofíticos (*Trachynietalia distachyae*)» y 6310 «Dehesas perennifolias de *Quercus spp.*», los cauces fluviales existentes, vaguadas, rodales con vegetación natural de interés (pinos, acebuches, lentiscos, coscojas, palmitos, retamas, tarays, etc.), para ser respetadas durante toda la fase de construcción, evitando el tránsito de maquinaria y zonas de acopio de materiales o cualquier otra actividad que pudiera causar impacto sobre las mismas. En caso de identificar la presencia de especies de flora amenazadas se deberán definir las medidas adecuadas para evitar o minimizar los posibles impactos sobre las mismas, en coordinación con el órgano ambiental competente la Junta de Andalucía.

22. Cualquier instalación se situará a una distancia suficiente que garantice la conservación de los setos, bosquetes, árboles aislados y tramos de vegetación de ribera. Concretamente, el vallado perimetral se instalará, al menos, a 15 m de distancia de la vegetación de ribera de los arroyos existentes y del canal de Guadalcaçín.

23. La tala de ejemplares arbóreos prevista en el EsIA (acebuches y olivos) será compensada con, al menos, el doble de los ejemplares afectados. La reposición de los mismos se realizará en coordinación con el órgano competente de la Junta de Andalucía.

24. Se procurará la conservación, siempre y cuando no afecten al funcionamiento de la planta, de las especies ruderales y matorral (retama, lentisco, palmito, etc.) que crezcan en los espacios libres existentes en el interior del vallado de la planta fotovoltaica. En caso de afección a ejemplares aislados de retama, palmito, etc., se procederá a su traslado o reposición en otras zonas adecuadas dentro del ámbito de estudio.

25. Deberá asegurarse la viabilidad y supervivencia de todas las plantaciones y restauraciones proyectadas contemplando la reposición de marras y riegos de

mantenimiento si fuera preciso. Se prestará especial atención a las plantaciones de ribera que se ejecuten en los arroyos existentes durante toda la vida útil de la instalación, en este sentido, se aplicará la densidad de plantación establecida en el EsIA de 1,5 unidades/m².

26. El control de la vegetación en la instalación fotovoltaica durante la fase de explotación se realizará, preferentemente y siempre que sea posible, como así se establece en el EsIA, mediante el aprovechamiento a diente por ganado ovino con una carga ganadera ajustada y por sectores, o bien con medios manuales o mecánicos, evitando en todo caso, la utilización herbicidas. En ningún caso el control de la vegetación consistirá en erradicar la cobertura vegetal y dejar el suelo desnudo.

27. Se tomarán las medidas oportunas para promover la existencia de una cobertura vegetal que cubra, al menos, el 75% de las parcelas donde se instalarán los módulos fotovoltaicos a fin de que el suelo no permanezca desnudo y expuesto a los procesos de erosión. Para ello se permitirá el crecimiento de vegetación natural o se emplearán especies autóctonas o cultivos herbáceos propios del entorno rural (preferentemente leguminosas), evitando en cualquier caso el uso de especies ornamentales o invasoras. Dicha cobertura deberá ocupar la superficie indicada en un periodo máximo de 2 años desde el inicio del funcionamiento de la instalación.

28. Queda prohibida la tala o poda de árboles u otra vegetación de ribera o galería, incluidos aquellos ejemplares de taray afectados en la asociación 15 identificada en el EsIA. Esta condición ha sido establecida por el Servicio de Domimo Público Hidráulico de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Delegación Territorial en Cádiz y asumida por el promotor.

D.6 Fauna.

29. Se remitirá un cronograma detallado de todas las actuaciones al órgano competente de la Junta de Andalucía (Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Territorial de Medio Ambiente de Cádiz), para su aprobación/conocimiento previo al inicio de los trabajos. El cronograma deberá contemplar la planificación de las actuaciones de acuerdo a los ciclos biológicos de las especies amenazadas y una programación por sectores, con objeto de evitar que se afecte simultáneamente a la totalidad de territorio ocupado por el proyecto.

30. Previo al inicio de las obras y durante la ejecución de las mismas, se realizará una prospección del terreno por un técnico especializado en fauna, con objeto de identificar la presencia de las especies de fauna amenazadas, así como nidos y/o refugios. Si se diese esta circunstancia, se paralizarán las obras en la zona y se avisará al órgano competente de la Junta de Andalucía, reduciendo las molestias (en un radio mínimo de 300 m en el caso de aves amenazadas) hasta obtener las indicaciones pertinentes de dicho organismo.

31. En las parcelas donde se va a instalar la planta fotovoltaica se evitará la fase de construcción durante el periodo de reproducción de las especies sensibles, comprendido entre marzo y julio (ambos inclusive), iniciándose las actividades de despeje, acopios, etc. en agosto.

32. La ejecución de las obras se realizará de forma progresiva, ocupando 2 o 3 áreas específicas de no más de 10 ha cada una, sin acceder a toda la superficie a la vez.

33. No se eliminarán ejemplares arbóreos en época de nidificación y cría de la avifauna (periodo comprendido entre marzo y junio, ambos inclusive).

34. Si durante la explotación se localizasen nidos de aguilucho cenizo u otras especies protegidas en el interior de las parcelas ocupadas por la planta fotovoltaica, se comunicará al órgano ambiental competente de la Junta de Andalucía. Asimismo, se establecerán, en coordinación con el citado organismo, medidas de protección específicas.

35. En las tres zonas de recuperación de la actividad agrícola fuera del vallado perimetral, con una superficie total de 49,03 ha, se deberá seguir una rotación de cultivos basada en el siguiente modelo: cereal-leguminosa-cereal-barbecho con regeneración natural no químico (ejemplo: cebada/veza/trigo/barbecho con regeneración natural no químico). Además, se deberá seguir lo indicado en el artículo 19. Prácticas agrícolas

beneficiosas para el clima y el medio ambiente, el artículo 20. Diversificación de cultivos y el artículo 24. Superficies de interés ecológico del capítulo II, del Real Decreto 1075/2014, de 19 de diciembre, sobre la aplicación a partir de 2015 de los pagos directos a la agricultura y a la ganadería y otros regímenes de ayuda, así como sobre la gestión y control de los pagos directos y de los pagos al desarrollo rural, incluso cuando no se pretendan percibir dichas ayudas.

En este sentido, y en coordinación con el órgano competente de la Junta de Andalucía, se implantarán medidas agroambientales que favorezcan a las aves esteparias, tales como: siembras de leguminosas y cereal; establecimiento de zonas de pasto natural y barbechos; utilización de semillas locales no modificadas genéticamente; mantenimiento de linderos; instalación de bebederos, garantizando su relleno en época de estiaje; prohibición de tratamientos herbicidas o fitosanitarios; retraso de cosechas para asegurar el correcto desarrollo de las nidadas, etc.

36. Durante la fase de explotación, el control de la vegetación en la instalación fotovoltaica se hará con criterios (técnicas y períodos) que permitan respetar la reproducción de aquellas especies que puedan utilizar los terrenos como refugio o como sustrato para instalar el nido.

37. Se mantendrán los cortijos y edificaciones presentes en el área de estudio, de tal modo que sigan siendo utilizados como lugares de cría o dormitorio por distintas especies de aves como el cernícalo vulgar y la lechuza común, entre otras especies.

38. El vallado perimetral se ejecutará de acuerdo con la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y fauna silvestre de Andalucía.

D.7 Paisaje.

39. Las plantaciones previstas deberán ejecutarse de manera irregular, dando un aspecto natural a las plantaciones proyectadas. Del mismo modo, se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudieran existir, como son los ejemplares arbóreos de transparentes (*Myoporum laetum**) por otras autóctonas.

40. Las características estéticas de las construcciones serán similares a las de la arquitectura rural tradicional de la zona, empleando materiales y colores que permitan su integración en el entorno.

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

42. En un plazo de seis meses tras la fase de construcción, se deberán restituir todas las áreas alteradas que no sean de ocupación permanente (extendido de tierra vegetal, descompactación de suelos, revegetaciones, etc.) y se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando las instalaciones temporales, restos de máquinas, residuos, marcas de jalonamientos, protectores de vegetación y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.

43. Al finalizar el periodo de explotación se restaurará el terreno afectado por el proyecto, desmantelando y retirando todas las instalaciones contempladas en el proyecto en un periodo inferior a nueve meses. Se desmantelará adecuadamente las instalaciones y gestionarán los residuos conforme a la legislación vigente, aplicando el principio de jerarquía. Se restaurará la cobertura vegetal. Estas actuaciones se realizarán en el marco del procedimiento de evaluación ambiental que corresponda.

D.8 Bienes materiales, patrimonio cultural.

44. Se excluirán de la zona de implantación del proyecto las áreas arqueológicas cerro de Las Quinientas, Roa la Bota y cortijo Frías. En caso que cualquier actuación proyectada, ya sea temporal o permanente, afecte a las citadas áreas, se realizará una Actividad Arqueológica Preventiva de sondeos arqueológicos para la delimitación de los

yacimientos. Estos trabajos se realizarán previamente al inicio de ejecución del proyecto, de acuerdo con el artículo 32.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, siendo necesario la obtención de informe favorable previo por parte del órgano competente de la Junta de Andalucía.

45. Respecto a las vías pecuarias, la zona de afección al dominio público pecuario deberá quedar totalmente libre y expedita de cualquier cerramiento u obstáculo, con independencia de la naturaleza del mismo, que pudiera dificultar o entorpecer el libre tránsito de personas y ganado.

46. Cualquier ocupación temporal del dominio público pecuario deberá contar con la autorización del órgano autonómico correspondiente, de acuerdo con la legislación vigente en materia de vías pecuarias.

47. Se realizará un control arqueológico permanente y a pie de obra, por parte de técnicos cualificados, de todos los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural que conlleve la ejecución del proyecto, incluidos los desbroces, zonas de acopios, instalaciones auxiliares, caminos y viales, etc. En caso de detectarse restos arqueológicos en el desarrollo de las obras, se comunicará al órgano competente de la Junta de Andalucía y se procederá a la paralización inmediata de las actuaciones, hasta que dicho organismo autorice su continuación.

48. Una vez presentado el proyecto de actividad arqueológica preventiva ante el órgano competente de la Delegación Territorial, el promotor deberá asumir todas las consideraciones realizadas por dicho organismo en el informe definitivo.

E. Programa de vigilancia ambiental

El EsIA contiene un programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo consiste en garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas, así como identificar impactos ambientales no previstos. En cada una de las fases de dicho programa, se realizará un seguimiento de la eficacia de las medidas adoptadas y sus criterios de aplicación, emitiendo los correspondientes informes de vigilancia.

En virtud del análisis técnico realizado, el programa de vigilancia ambiental previsto en el EsIA, cuyas líneas principales se resumen a continuación, debe completarse con los aspectos adicionales que también se mencionan en este apartado.

El programa de vigilancia se ha estructurado en tres fases: inicio de obras y fase de construcción, fase de explotación y fase postoperacional. Para cada una de las fases, el programa de vigilancia incluye la recogida de datos, el establecimiento de indicadores de realización y de eficacia, así como las fichas de seguimiento de los distintos parámetros con los objetivos de control, indicador o aspecto a vigilar, frecuencia de los controles, el valor límite o umbral a verificar, las actuaciones a realizar, el lugar de inspección, las medidas complementarias adicionales a adoptar en caso de superar los valores umbrales, y la documentación a emitir.

El promotor señala que se emitirán informes durante el replanteo de las obras y balizamiento de las áreas de protección, así como informes mensuales de los resultados de la vigilancia ambiental, informe anual de resultados acumulados, informe al cierre de las obras e informes extraordinarios de desviaciones o impactos significativos.

Durante la fase de construcción, se comprobarán: la ocupación de los terrenos e instalaciones auxiliares; calidad atmosférica; emisiones acústicas; contaminación de los suelos y procesos erosivos; hidrología, hidrogeología y calidad de las aguas; gestión de residuos; afecciones a la vegetación y a la fauna; patrimonio arqueológico; incidencia visual; medidas contra incendios; y las labores de revegetación y restauración ambiental. En este sentido, en la información complementaria presentada, el promotor propone durante la fase de obras una vigilancia semanal para la verificación de los aspectos ambientales recogidos en el programa de vigilancia, mientras que el seguimiento será quincenal para las pruebas instrumentales (mediciones acústicas, de la calidad del agua, etc.).

Durante la fase de explotación se emitirá un informe anual de los seguimientos ambientales, así como, informes específicos a través de los que se pondrá en conocimiento

del órgano ambiental competente, cualquier incidencia ambiental relevante del proyecto. El órgano ambiental señala que estos informes anuales deberán llevarse a cabo a lo largo de toda la vida útil de la instalación.

Durante la fase de explotación se realizará el seguimiento del ruido y campos electromagnéticos; del suelo, de los procesos erosivos y materiales sobrantes; del sistema hidrológico e hidrogeológico y de la calidad de las aguas; de la protección de la vegetación; de medidas de control contra los incendios forestales; de la restauración ambiental e integración paisajística; de la protección de la fauna; de la gestión de residuos; de la permeabilidad territorial y de la señalización y acceso a la planta; y del patrimonio arqueológico. En la información complementaria presentada, el promotor propone durante la fase de explotación una vigilancia mensual para la verificación de los aspectos ambientales recogidos en el programa de vigilancia, mientras que el seguimiento será anual para las pruebas instrumentales (mediciones acústicas y de campos electromagnéticos, de la calidad del agua, etc.).

Durante la fase de postoperación se realizará el seguimiento del ruido y calidad atmosférica; el control de los residuos; el suelo; y de las labores de restauración ambiental e integración paisajística.

El promotor contempla un programa de seguimiento y vigilancia de la avifauna afectada por la implantación del proyecto durante la fase de funcionamiento, de acuerdo a las directrices y parámetros establecidos en los informes de «Instrucciones para los Programas de Vigilancia Ambiental», desarrollados por el Servicio de Gestión del Medio Natural de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Cádiz, según las directrices marcadas por SEO/Birdlife.

Dicho programa incluye la búsqueda y registro de la avifauna accidentada y las labores de vigilancia de situaciones de riesgo (presencia de carroñas, paso migratorio, etc.). Las tareas de vigilancia se realizarán, de manera continua, ajustando el horario en función de la época del año. El número de técnicos será el mínimo suficiente para cubrir todo el territorio a lo largo de todo el año y el horario establecido, con el objeto de la determinación de posibles afecciones.

El seguimiento en campo consistirá en una prospección exhaustiva en la zona de implantación de la planta fotovoltaica. En el caso de detectar un ejemplar muerto, se rellenará una ficha de incidencias y se procederá a eliminar el cadáver (mediante enterramiento o traslado a incineradora), si se trata de un ejemplar de una especie protegida, se avisará al Agente de Medio Ambiente que podrá recogerlo o autorizar su eliminación. En caso de un ejemplar herido, el equipo de seguimiento intentará capturar el ejemplar y contactará con el Agente de Medio Ambiente para gestionar su traslado al centro de recuperación de especies amenazadas más próximo, rellenando una ficha de incidencias.

Por otro lado, se incluye el seguimiento del uso del espacio por parte de la avifauna y su comportamiento, mediante la observación del área de la planta fotovoltaica desde aquellos puntos que cuenten con buena visibilidad para poder observar la mayor parte de los desplazamientos que tienen lugar en la zona de implantación del proyecto. Se llevarán a cabo censos semanales, de al menos dos horas de duración, rotando los lugares y las horas de observación para poder cubrir todo el rango diario. Se realizará un informe bimestral con el seguimiento del uso del espacio.

En virtud del análisis técnico realizado por el órgano ambiental, el programa de vigilancia previsto en el EsIA, cuyas líneas principales se han resumido anteriormente, debe completarse con los aspectos adicionales que se especifican a continuación:

49. El plan de vigilancia ambiental deberá ser modificado para incluir todas las consideraciones y condiciones de la presente declaración de impacto ambiental.

50. El seguimiento de la fase de explotación (incluido el plan de vigilancia específico sobre avifauna) abarcará todo el periodo de vida útil de las instalaciones, incluyendo su desmantelamiento.

51. Se designará un Director Ambiental de las obras que, sin perjuicio de las competencias del Director Facultativo del proyecto, será el responsable del seguimiento y

vigilancia ambiental. Ello incluirá, el cumplimiento de las medidas y del plan de vigilancia ambiental propuesto, registro del seguimiento realizado, registro de las incidencias que se hubieran producido, registro de medidas adicionales no contempladas en el EsIA y la presentación de informes periódicos ante los organismos competentes.

52. El plan de vigilancia ambiental deberá prever el seguimiento sobre todos aquellos elementos y características del medio para los que se han identificado impactos, y sobre la eficacia de todas las medidas preventivas, correctoras y complementarias propuestas.

53. Durante la fase de construcción deben aumentarse a una periodicidad semanal los controles sobre la calidad acústica, procesos erosivos, calidad de aguas y protección de los cauces afectados, protección de la vegetación y mantenimiento de la permeabilidad territorial.

54. En la fase de construcción se realizarán mediciones del ruido semanales (incluyendo los puntos adicionales indicados en la condición D.4), con objeto de no superar los niveles establecidos en la legislación vigente, habida cuenta de la variedad de fuentes de ruido existentes en el proyecto. De los resultados obtenidos en las mediciones de ruido se inferirá, en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras previstas.

55. En cuanto al control de las plantaciones proyectadas, que en el EsIA se prevé de manera mensual durante los primeros de cinco años de funcionamiento, se ampliará, el tiempo que sea necesario, con objeto de asegurar su completo desarrollo, incluyendo el refuerzo de plantaciones como medida adicional en caso de no alcanzar los niveles previstos de desarrollo (90 % especies arbustivas y 95 % especies arbóreas).

56. El control de la afección a la fauna por molestias durante la obra, independientemente de su catalogación, se realizará de manera continua, tal y como prevé el plan de vigilancia ambiental.

57. Los informes ordinarios durante la fase de construcción se remitirán al organismo competente en el seguimiento ambiental (órgano sustantivo) y al órgano competente de la Junta de Andalucía con una periodicidad mensual, además de los informes extraordinarios al inicio y finalización de las obras y aquellos informes especiales que se consideren oportunos.

58. En la fase de explotación serán objeto específico de seguimiento, los siguientes aspectos: intensidad del campo electromagnético en módulos fotovoltaicos (comprobando que no se sobrepasen los umbrales marcados por la legislación aplicable); mantenimiento de aparatos eléctricos potencialmente contaminantes (contenedores de aceite o gases dieléctricos, SF₆, etc.); control de los procesos erosivos, cobertura vegetal, mantenimiento del drenaje, calidad de las aguas y control del riesgo de inundación; formaciones vegetales y ejemplares arbóreos aislados existentes; tareas de recuperación ambiental e integración paisajística, especialmente en los arroyos existentes y en las zonas ocupadas por hábitat de interés comunitario; prevención de incendios forestales; de las medidas de seguimiento específico y conservación la avifauna; y de las medidas agroambientales en las zonas destinadas al mantenimiento de la actividad agrícola.

59. El plan de seguimiento ambiental específico para la avifauna, incluirá la fase de construcción y todo el periodo de vida útil del proyecto, con objeto de sentar las bases del conocimiento profundo y detallado de la distribución, estado de conservación y usos del territorio y amenazas, para poder desarrollar un plan de conservación de las especies más amenazadas existentes en todo el ámbito territorial del proyecto. El plan de seguimiento específico de la avifauna, a realizar por personal cualificado con experiencia demostrable en el seguimiento e identificación de aves, abarcará toda la superficie ocupada por la planta fotovoltaica, así como las zonas propuestas para el mantenimiento de la actividad agrícola. Dicho plan tendrá como objetivos:

– Seguimiento y cuantificación de la siniestralidad de aves por colisión con los módulos fotovoltaicos y vallado perimetral de la planta solar fotovoltaica. Se valorará la incidencia sobre las distintas especies afectadas y se hará un análisis de los factores relacionados con la ocurrencia de los accidentes, presentándose una propuesta de soluciones en el caso en el que se detecten afecciones significativas.

– Inventario y caracterización del uso del espacio y comportamiento de vuelo de la avifauna en el entorno de la planta fotovoltaica para aquellas especies más susceptibles a los accidentes, tipificando y cuantificando las situaciones de riesgo de ocurrencia de colisiones contra los módulos fotovoltaicos y vallado perimetral.

– Estimación de la densidad poblacional de la avifauna en el entorno del emplazamiento de la planta fotovoltaica y su comparación con la registrada con anterioridad a la ejecución del proyecto para valorar la influencia que sobre la avifauna haya podido tener dicha ejecución.

– Valoración de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y complementarias puestas en práctica.

Para el seguimiento específico de la avifauna, cuya frecuencia de censos y muestreos será semanal, se definirán los lugares de observación, transectos a realizar, localización de estaciones de escucha, etc., de tal manera que queden perfectamente representados los diferentes hábitat presentes en las instalaciones de la planta fotovoltaica, zonas para el mantenimiento de la actividad agrícola y sus inmediaciones.

Antes del inicio de las obras, se especificará la metodología para el registro y análisis del uso del espacio y el comportamiento de las aves; para estimar la densidad de poblaciones reproductoras e invernantes y, en su caso, las poblaciones migradoras (pre y postnupciales); el tratamiento y presentación de los resultados de los análisis estadísticos posteriores; etc.

Se elaborará un informe anual de seguimiento de la avifauna, así como informes específicos a través de los que se pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente, cualquier incidencia relevante del proyecto sobre la avifauna del entorno.

60. Los informes ordinarios durante la fase de explotación se remitirán al organismo competente en el seguimiento ambiental (órgano sustantivo) y al órgano ambiental competente de la Junta de Andalucía con una periodicidad semestral durante los primeros dos años de explotación, y anual durante el resto del periodo de actividad de la planta fotovoltaica hasta su desmantelamiento, además de los informes extraordinarios al inicio y finalización de la actividad y aquellos informes especiales que se consideren oportunos.

61. Se deberá comunicar, de forma inmediata, al órgano responsable en materia de flora y fauna de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, de cualquier circunstancia observada durante los muestreos semanales, en fase de construcción y de explotación, que sea o pueda ser relevante en materia de conservación de las especies de aves acuáticas y migradoras existentes en el ámbito de actuación, tal y como solicita la Dirección General del Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía.

La autorización del proyecto incluirá el programa de seguimiento y vigilancia ambiental completado con las prescripciones anteriores.

Asimismo, la declaración de impacto ambiental favorable no exime al promotor de la obligación de obtener todas las autorizaciones ambientales o sectoriales que resulten legalmente exigibles.

El promotor deberá explicitar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto, el BOE en el que se publica la declaración de impacto ambiental.

En consecuencia, esta Dirección General, a la vista de la propuesta de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto «Instalación fotovoltaica Las Quinientas de 109,52 MWp en Jerez de la Frontera (Cádiz)», al concluirse que no es previsible que el proyecto produzca impactos adversos significativos, siempre y cuando se realice la alternativa seleccionada en las condiciones señaladas en el presente análisis técnico.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 41.3 de la Ley de evaluación ambiental, y se comunica a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

De acuerdo con el artículo 41.4 de la Ley de Evaluación Ambiental, la declaración de impacto ambiental no será objeto de recurso sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa y judicial frente al acto por el que se autoriza el proyecto.

Madrid, 30 de julio de 2019.–El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.



INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA LAS QUINIENTAS DE 109,52 MW EN JEREZ DE LA FRONTERA



LEYENDA

- Planta fotovoltaica Las Quinientas
- Subestación eléctrica de Cartuja
- Líneas eléctricas existentes
- Zona Especial de Conservación (ZEC)
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)
- Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)
- Área Importante para las Aves (IBA)
- Términos municipales