

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

11474 *Resolución de 13 de julio de 2018, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Instalación fotovoltaica Puerto Real 110 MW.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado d) del grupo 9 del anexo I del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. Según requiere el artículo 3.1 de dicha norma, previamente a su autorización ha sido sometido a evaluación de impacto ambiental, y de acuerdo con su artículo 12.1 procede formular su declaración de impacto ambiental.

De acuerdo con el artículo 5.1.c) del Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, tras la modificación efectuada por el Real Decreto 595/2018, de 22 de junio, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, corresponde a la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación ambiental de proyectos de competencia estatal.

La presente declaración de impacto ambiental analiza los principales elementos considerados en la evaluación practicada: la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, junto con las contestaciones a las consultas realizadas por el órgano ambiental; el documento técnico del proyecto; el estudio de impacto ambiental (EsIA), y el resultado de la información pública y de las consultas efectuadas por el órgano sustantivo, así como, la documentación complementaria aportada por el promotor y las consultas adicionales realizadas.

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

A.1 Identificación del promotor del proyecto y del órgano sustantivo.

La Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, actuando como órgano sustantivo, remite la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto «Instalación fotovoltaica Puerto Real 110 MW», cuyo promotor es Fénix Renovable, S.L.

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

El proyecto tiene por objeto la construcción de una planta solar fotovoltaica de 249 ha de superficie y una potencia total de 110 MW, junto con, una línea eléctrica de evacuación de 220 kV y 12,13 km de longitud y una subestación eléctrica de transformación de 5.000 m².

La instalación proyectada tiene como ventajas la utilización de la energía solar como recurso inagotable, 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.

La planta solar fotovoltaica y la subestación eléctrica proyectadas se localizan en el Término Municipal de Puerto Real (parcelas 3, 4, 6, 26 y 27 del polígono 4), mientras que la línea eléctrica de evacuación parte de la planta, concretamente de la subestación que se proyecta, y termina su recorrido en la subestación eléctrica existente Cartuja en el Término Municipal de Jerez.

El estudio de impacto ambiental contempla, junto a la alternativa 0, tres alternativas para el trazado de la línea eléctrica y dos alternativas de localización de la subestación eléctrica. Las alternativas estudiadas se recogen en el croquis adjunto a la presente declaración de impacto ambiental.

Tras las consultas realizadas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, el promotor concluye que la línea eléctrica debe discurrir por el pasillo de infraestructuras eléctricas definido en el Plan de Ordenación Territorial de la Bahía de Cádiz (POTBC) y en el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) del Ayuntamiento de Puerto Real. Así, selecciona la alternativa 1 tanto para el trazado de la línea eléctrica (a pesar de su mayor longitud) como para la localización de la subestación eléctrica.

Por otro lado, el estudio de impacto ambiental contempla una única alternativa de ubicación para la planta solar fotovoltaica. Si bien, esta localización ha ido evolucionando desde el planteamiento inicial del proyecto hasta su configuración final, habiendo considerado el promotor tres localizaciones diferentes durante todo el proceso de tramitación del expediente (el apartado C.1 de la presente resolución contiene una descripción más detallada de las alternativas analizadas).

La alternativa finalmente seleccionada presenta las siguientes características:

Planta fotovoltaica.

La planta fotovoltaica ocupa una superficie total de 249 ha.

La potencia instalada en la planta fotovoltaica será de 110 MW (126,48 MWp), de los cuales:

Tabla 1. Características técnicas de la planta solar fotovoltaica

Disposición	Potencia pico	Módulos fotovoltaicos	Inversores	PowerStations
Móvil (seguidores)	43,20 MWp	160.000	50 de 800 kW	25 de 1.600 kVA
Fija 1.	76,03 MWp	281.600	80 de 800 kW	40 de 1.600 kVA
Fija 2.	7,25 MWp	26.880	12 de 500 kW	6 de 1.000 kVA

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

468.480 unidades de módulos policristalinos de 270 Wp y 1,94 m² (1,95 × 0,92 m), con una eficiencia del 16,50 %.

Los módulos sobre estructura fija se disponen sobre 3.856 mesas que contarán con 30.848 postes metálicos, de acero galvanizado y aluminio, o similar, de aproximadamente 2,70 m de altura máxima, y directamente hincados en el suelo hasta una profundidad de aproximadamente 1,8 m. Los módulos fijos presentan un grado de inclinación de 30° sobre la horizontal.

Los módulos sobre estructura móvil se disponen sobre 250 seguidores que contarán con 28.000 postes metálicos, similares a los anteriores. Los motores de los seguidores, de 1,1 kW, funcionan con la energía generada en la propia planta, salvo el movimiento a la posición inicial que necesitará de la alimentación exterior.

La separación entre mesas será de 3 m en el sistema fijo; 3 m entre filas en horizontal y 3,5 m entre filas en vertical en el sistema móvil.

142 inversores de 800 y 500 kW, o similar, encargados de transformar la corriente eléctrica continua en corriente alterna con salida trifásica de 320 V.

71 PowerStations o centros de transformación prefabricados de hormigón, que permiten elevar la tensión a 20 kV. Cada PowerStation, de dimensiones 8,50 × 2,52 × 3,20 m, aloja a 2 inversores y 2 transformadores de 1.600 KVA (para inversores de 800 kW) y 1.000 KVA (para inversores de 500 kW), y dispone un foso de recogida de aceite de 1.900 y 1.120 l de capacidad, respectivamente.

279.030 m de zanjas de 1,00 m de ancho y una profundidad entre 0,95 y 1,00 m para albergar el cableado de baja tensión y 50.400 m de zanjas de 1,20 m de ancho y una profundidad de 1,20 m para albergar el cableado de media tensión.

Caminos interiores, de terreno compactado, de 5 m de ancho y una longitud total aproximada de 15.342 m.

Vallado perimetral de 2 m de altura, con una longitud total aproximada de 10.456 m. Junto al vallado existirá un camino de 6 m de ancho que rodeará todas las instalaciones y que tendrá una doble función, servir tanto de camino de vigilancia y acceso a diferentes partes de la instalación, como de cortafuegos perimetral.

Los accesos a la planta solar y subestación se realizarán a través de la carretera CA-3113, desde el camino que conduce a la Finca La Zarza. El acceso 1, discurre a través del paso inferior de la autopista AP-4 hasta llegar a la Casa La Zarza, donde toma dirección sur y enlaza con las parcelas de la instalación. El acceso 2, cruza la autopista AP-4, donde discurre por la Cañada Real del Camino Ancho durante 300 m, dirección sur, hasta enlazar con la parcela 4 del polígono 4 del Término Municipal de Puerto Real.

La energía generada, aproximadamente 218.673 MWh/año, permitirá reducir la emisión de 159.632 toneladas equivalentes de CO₂/año. La vida útil de la instalación prevista se estima aproximadamente en 35 años.

Subestación eléctrica de transformación.

La subestación transformadora se ubica dentro de la parcela 4 del polígono 4 del Término Municipal de Puerto Real, ocupando una superficie de 5.000 m². La subestación será del tipo convencional AIS intemperie (con interruptores GIS), y estará formada por los siguientes elementos principales:

Parque de intemperie de 220 kV con dos posiciones de transformador y una posición de línea de configuración de simple barra para la evacuación de la energía.

Dos transformadores de potencia trifásicos de 20/220 kV de 55 MVA, de intemperie, aislados en aceite mineral (33.000 l).

Sistema de 20 kV formado por dos embarrados independientes, con una configuración eléctrica en simple barra, tipo interior, en celdas de aislamiento de hexafluoruro de azufre (SF₆).

Edificio de control y mando.

Obras civiles: estructuras metálicas de soporte de aparellaje y pórticos de amarre de las líneas, canalizaciones para el tendido de cables de control, drenajes, viales interiores, cerramiento perimetral de 2,3 m de altura, accesos peatonal y de vehículos, caseta de mantenimiento, etc.

Línea eléctrica de evacuación.

El proyecto contempla la ejecución de una línea eléctrica de evacuación de 12,13 km de longitud total, que conectará con la subestación eléctrica existente de Cartuja, propiedad de Red Eléctrica de España, S.A. (REE). La línea eléctrica de evacuación presenta las siguientes características:

Tabla 2. Características técnicas de la línea de evacuación eléctrica

Longitud total aproximada:	12,13 km
Frecuencia:	50 Hz
Sistema:	Corriente alterna trifásica
Tensión nominal:	220 kV
Tipo de montaje:	Simple circuito. La línea se diseña para soportar doble circuito, para futuras evacuaciones de otros proyectos, pero se instala un solo circuito

Número de circuitos:	1
Número de conductores por fase:	1
Tipo de conductor:	Aluminio-Acero LA-280 (242-AL1/39-ST1A)
Número y tipo de los cables a tierra:	1 -Cable OPGW-48
Tipo de apoyo:	Torre metálica con perfiles de angular de alas iguales, atornillados y galvanizados
Número de apoyos:	44
Altura útil de los apoyos (mínima y máxima):	12,2-39,2 m
Cimentaciones:	Zapatillas individuales de hormigón (tetrabloque)
Tipo de aislamiento:	Vidrio templado U120BS
Puestas a tierra:	Anillos de varilla de acero descarbonado
Términos Municipales afectados:	Puerto Real y Jerez de la Frontera (Cádiz)
Evacuación de la energía:	Subestación eléctrica de Cartuja, propiedad de REE

La presente evaluación ambiental se realiza sobre el proyecto Instalación fotovoltaica Puerto Real 110 MW, y no comprende el ámbito de la evaluación de los efectos ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de desastres, ni de seguridad y salud en el trabajo que poseen normativa reguladora e instrumentos específicos y están fuera del alcance de la evaluación de impacto ambiental.

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 del Castaño, de la Zarza, del Salado de San Pedro, de los Comuneros y de Bocanegra, así como otros pequeños regueros y cauces tributarios de los anteriores, todos ellos, con un marcado carácter estacional. Existen además varias lagunas, pequeños embalses, complejos endorreicos y zonas húmedas ubicadas entre los 60 m y 5 km del lugar de actuación como laguna de las Canteras, laguna del Tejón, lagunas del Complejo Endorreico de Puerto Real y de la Bahía de Cádiz y laguna de las Quinientas.

En relación a la hidrogeología, la zona de estudio se ubica sobre la Unidad Hidrogeológica 05.59 Puerto Real-Conil.

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 oeste de la planta fotovoltaica presenta una baja pendiente (inferior al 3 %) y la parte este, junto al Cerro de las Castellanas, el relieve es más alomado, con pendientes máximas del 10 %. La subestación eléctrica se sitúa sobre terrenos prácticamente llanos, con bajo riesgo de erosión.

Vegetación y hábitats de interés comunitario (HIC): la mayor parte del territorio donde se ubicará la planta fotovoltaica se encuentra ocupado por tierras agrícolas dedicadas principalmente a cultivos de cereales y zanahoria. La vegetación natural queda relegada a pequeñas áreas sin cultivar localizadas en zonas próximas a los cerros, arroyos y vías pecuarias existentes. Existen además, algunos pies de árboles aislados dentro de las parcelas agrícolas.

Entre las especies que componen la vegetación natural destaca la presencia del pino piñonero (*Pinus pinea*) y el 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*), jara blanca (*Cistus albidus*), entre otras.

En determinados enclaves cercanos a los arroyos existentes también aparecen otras especies como el eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*), caña (*Arundo donax*), taray (*Tamarix africana*) y junco churrero (*Scirpus holoschoenus*).

Respecto a los HIC, existe una franja del HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*) asociado al recorrido del arroyo del Castaño que atraviesa la parcela donde se proyecta la construcción de la planta solar fotovoltaica de norte a sureste. No existen más HIC en el interior de dicha parcela. Sin embargo, en el entorno y zonas colindantes al proyecto se localizan varios HIC, entre los que destacan: 5110-1 Espinares y orlas húmedas (*Rhamno-Prunetalia*), 5330-2 Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*), 6220* Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales, 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus* spp., 9320 Bosques de *Olea* y *Ceratonia* y 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).

Cabe destacar que en el entorno del proyecto se localizan 6 bosques isla, los cuales, se consideran formaciones forestales de alto valor ecológico que actúan como refugio de una biodiversidad desaparecida en su entorno. Éstos son las vías pecuarias Cañada Real del Camino Ancho y Vereda del Camino Viejo de Paterna y las zonas próximas del Cerro de la Tinaja, Laguna de El Tejón, Laguna de Las Canteras y Pinar de las Quinientas.

Fauna: debido a la existencia de varias lagunas, pequeños embalses y complejos endorreicos cercanos al lugar de actuación, así como a la proximidad de la Bahía de Cádiz, 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 asociados a estos hábitats 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. Entre todas ellas destacan la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), focha moruna (*Fulica cristata*), cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), porrón pardo (*Aythya nyroca*), águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y milano real (*Milvus milvus*), especies catalogadas en peligro de extinción, y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), sisón común (*Tetrax tetrax*) y colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), 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 cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y elanio azul (*Elanus caeruleus*), incluidos en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE).

Respecto a la ictiofauna, en los cursos de agua que discurren por el área de estudio y sus proximidades, como los arroyos del Salado de San Pedro, del Castaño y de los Comuneros, puede darse la presencia del salinete (*Aphanius baeticus*), especie endémica catalogada como en peligro de extinción por el CAEA, incluida en el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales de la Junta de Andalucía.

Por otro lado, en la zona de estudio también pueden aparecer camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) y galápago leproso (*Mauremys leprosa*), incluidos en el LAESPE.

Espacios naturales protegidos: En el entorno del proyecto destaca la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES6120027 «Salado de San Pedro» cuyo arroyo tributario del Castaño (que se incluye en dicha ZEC) discurre por las parcelas de la planta fotovoltaica. A este espacio pertenecen además, los arroyos del Salado de San Pedro y de los Comuneros. Este espacio destaca principalmente por su función de corredor ecológico y por la presencia de salinete. Otros espacios incluidos en la Red Natura 2000 o en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) existentes en el ámbito de actuación son los siguientes: 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, ZEC y ZEPA ES0000030 y Reserva

Natural Complejo Endorreico de Puerto Real, y ZEC y ZEPA ES0000140 y Parque Natural Bahía de Cádiz. Todos ellos comparten como objetivo común, la conservación de las aves acuáticas.

A su vez, la Laguna de Medina, el Complejo endorreico de Puerto Real y la Bahía de Cádiz se encuentran catalogados como Humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar).

En el área de actuación también se localizan las Áreas Importantes para las Aves (IBA) número 252 Lagunas de Medina y Puerto Real y nº 251 Bahía de Cádiz.

Patrimonio cultural y vías pecuarias: en el ámbito de actuación se localizan diferentes elementos catalogados pertenecientes al patrimonio cultural, destacando los yacimientos arqueológicos de La Castellana, Cortijo de los Castellanos, Cerro de la Tinaja y El Tesorillo, entre otros. Por otro lado, la instalación fotovoltaica limita con las vías pecuarias Cañada Real del Camino Ancho y Vereda del Camino Viejo de Paterna, mientras que la línea eléctrica cruza la Cañada Real de Gibraltar, actualmente enajenada, la Colada o Cordel de Bocanegra, y la Cañada o Cordel Cerro del Viento.

B. Resumen del resultado de las consultas previas, 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

B.1 Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto ambiental.

Con fecha 1 de octubre de 2013, tiene entrada en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente la documentación ambiental del proyecto junto con la solicitud de inicio del trámite de evaluación de impacto ambiental. No obstante, como resultado de un cambio de ubicación de las parcelas en las que se desarrolla el proyecto, el 21 de abril de 2014, tiene entrada una nueva documentación ambiental del proyecto para su sometimiento al trámite de consultas previas establecidas en el artículo 8 del texto refundido citado. Este trámite se evacuó por el órgano ambiental con fecha 27 de mayo de 2014.

En la tabla 3 (columna a) se recogen las administraciones públicas y personas vinculadas a la protección del medio ambiente objeto de consultas previas, y las que emitieron informe.

Con fecha 8 de octubre de 2014 se remite al promotor del proyecto, la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, junto con las contestaciones a las consultas realizadas por el órgano ambiental.

B.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

El Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla somete el proyecto y el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública mediante anuncios en el Boletín Oficial del Estado (BOE), número 280, de 23 de noviembre de 2015, en el «Boletín Oficial de la Provincia de Cádiz» número 237, de 11 de diciembre de 2015, y en el Diario «ABC» de 19 de noviembre de 2015.

Con fecha 21 de diciembre de 2015, el órgano sustantivo realiza los trámites de consulta a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

Las administraciones públicas afectadas y personas interesadas consultadas por el Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Sevilla, y las contestaciones emitidas, se señalan en la tabla 3 (columna B).

Tabla 3. Consultas a las administraciones públicas afectadas e interesados, y contestaciones *

Consultados* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos	Columna A Contestación a las consultas previas del órgano ambiental para el documento de alcance del EsIA	Columna B Contestación a consultas del órgano sustantivo sobre el EsIA y proyecto
Subdirección General de Medio Natural. Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)	No	No
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. MAPAMA . . .	Sí	(sin consultar)
Demarcación de Carreteras en Andalucía Occidental. Ministerio de Fomento.	(sin consultar)	Sí
Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)	(sin consultar)	Sí
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. MAPAMA . . .	Sí	(sin consultar)
Demarcación de Carreteras en Andalucía Occidental. Ministerio de Fomento.	(sin consultar)	Sí
Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)	(sin consultar)	Sí
Subdelegación de Gobierno en Cádiz	No	No
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí ⁽¹⁾	Sí ⁽²⁾
Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	No	No
Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí ⁽³⁾	No ⁽⁴⁾
Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí	Sí
Dirección General de Infraestructuras y Explotación del Agua. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	(sin consultar)	Sí
Dirección General de Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	(sin consultar)	Sí ⁽⁵⁾
Dirección General de Instituciones Museísticas, Acción Cultural y Promoción del Arte. Consejería de Educación, Cultura y Deporte. Junta de Andalucía	No	No ⁽⁶⁾
Dirección General de Infraestructuras. Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía	Sí ⁽⁷⁾	Sí
Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. Junta de Andalucía	No	No
Delegación Territorial de Medio Ambiente en Cádiz. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía	Sí	Sí
Delegación Territorial de Cultura de Cádiz. Consejería de Cultura y Deporte. Junta de Andalucía	Sí	No
Agencia Andaluza de la Energía	(sin consultar)	Sí
Diputación Provincial de Cádiz.	Sí	Sí
Ayuntamiento de Puerto Real.	Sí	Sí
Ayuntamiento de Jerez de la Frontera	Sí	Sí

Consultados* La denominación actual de los consultados puede no ser la misma a la original debido a cambios realizados por ellos mismos	Columna A Contestación a las consultas previas del órgano ambiental para el documento de alcance del EsIA	Columna B Contestación a consultas del órgano sustantivo sobre el EsIA y proyecto
Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza.	No	(sin consultar)
Ecologistas en Acción de Andalucía.	No	(sin consultar)
Ecologistas en Acción de Cádiz.	No	No
Ecologistas en Acción.	(sin consultar)	No
SEO/Birdlife	No	No
WWF/ADENA.	(sin consultar)	No
Federación de Amigos de la Tierra.	(sin consultar)	No
Greenpeace	(sin consultar)	No
Asociación Española de Evaluación Ambiental	(sin consultar)	No
Red Eléctrica de España	(sin consultar)	Sí
Endesa Distribución Eléctrica.	(sin consultar)	Sí

(1) Remite informe de la Delegación Territorial de Cádiz y de la Dirección General de Espacios Naturales Protegidos y Participación Ciudadana.

(2) Remite informe de la Delegación Territorial de Cádiz.

(3) Responde a través de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.

(4) Se consulta a la Dirección General de Medio Natural y Espacios Protegidos.

(5) Remite informe del Delegación Territorial de Cádiz.

(6) Se consulta a la Dirección General de Bienes Culturales y Museos.

(7) Remiten informe de la Delegación Territorial de Cádiz.

Durante el periodo de información pública se reciben además, 5 alegaciones de particulares, señalando que la mejor opción del trazado para la línea de evacuación es la alternativa 3 (no la alternativa 1 seleccionada por el promotor) por presentar ésta un recorrido más corto y de menor incidencia ambiental.

Los aspectos ambientales más relevantes de las alegaciones y contestaciones presentados en esta fase se reflejan en el apartado C sobre el análisis técnico del expediente.

C. Resumen del análisis técnico del órgano ambiental

Con fecha 28 de septiembre del 2016, se recibe en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas, el expediente completo que incluye el resultado de la información pública, el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico.

Con fecha 23 de noviembre de 2016, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural solicita al promotor información complementaria relativa entre otros aspectos, a la ubicación de las viviendas más cercanas y al resultado de la prospección arqueológica realizada y al informe de pronunciamiento del órgano competente sobre la citada prospección arqueológica. Con fecha 14 de diciembre de 2016, se recibe la información complementaria aportada por el promotor.

Con fecha 9 de mayo de 2017, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural solicita a la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía informe sobre afecciones del proyecto a la Red Natura 2000, así como sobre cualquier otro ámbito de su competencia. Con fecha 23 de junio de 2017 se recibe el mencionado informe.

Con fecha 26 de mayo de 2017, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural solicita a la Subdirección General de Medio Natural del MAPAMA informe sobre si el proyecto puede causar impactos ambientales significativos sobre los espacios protegidos y la biodiversidad. Con fecha 27 de junio de 2017 se recibe dicho informe.

Tras la contestación de los organismos indicados anteriormente, con fecha 13 de julio de 2017 la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural solicita al promotor información complementaria y aclaraciones respecto al análisis de alternativas, estudio de avifauna, estudio de afección a la Red Natura 2000, descripción del proyecto, ruido, afección a la vegetación, hábitats de interés comunitario, fauna, paisaje y patrimonio cultural, entre otros aspectos. La citada información complementaria se recibe con fecha 15 de enero de 2018.

Con fecha 4 de abril de 2018, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural solicita al promotor nueva información complementaria en relación con la descripción del proyecto, la identificación de algunos impactos sobre la hidrología superficial y subterránea, en especial por la propuesta de una nueva zona de cruzamiento mediante zanja con el arroyo del Castaño (ZEC), la vegetación y los hábitats de interés comunitario, así como la concreción de algunas de las medidas compensatorias propuestas. La citada información complementaria se recibe con fecha 19 de abril de 2018.

Los contenidos ambientales más relevantes del estudio de impacto ambiental, de la información complementaria aportada por el promotor y de los informes recibidos se incorporan en el apartado C.2 de la presente resolución.

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

C.1 Análisis ambiental para selección de alternativas.

El estudio de impacto ambiental descarta la alternativa 0, o de no actuación, ya que no permitiría la producción de energía renovable ni evitaría la emisión de 159.632 toneladas equivalentes de CO₂/año. Asimismo, tampoco favorecería la creación de empleo asociado a la ejecución y funcionamiento del proyecto.

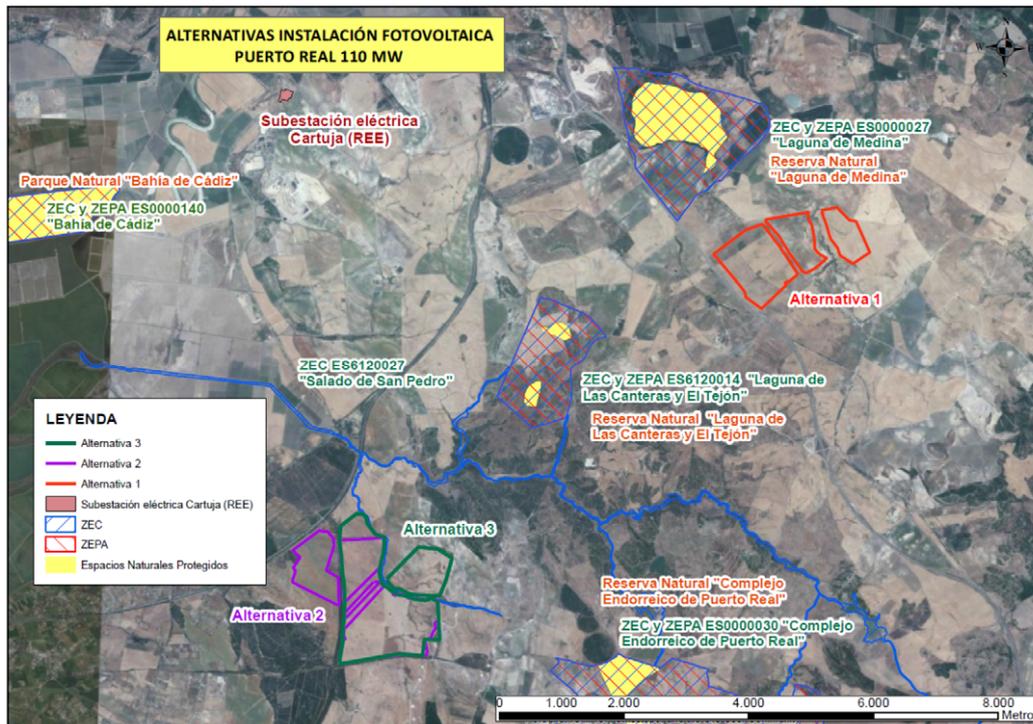
Como se ha indicado anteriormente, el estudio de impacto ambiental contempla una única alternativa de ubicación para la planta solar fotovoltaica. Si bien, esta localización ha ido evolucionando desde el planteamiento inicial del proyecto hasta su configuración final, habiendo considerado el promotor tres localizaciones diferentes durante el proceso de tramitación del expediente.

El promotor en un inicio (año 2013) contempla la instalación de la planta fotovoltaica (ubicación 1) en las parcelas 46 del polígono 138 y 5 del polígono 141 del Término Municipal de Jerez de la Frontera, con una línea eléctrica de trazado rectilíneo de 6,6 km hasta la Subestación de Cartuja. Dicha localización es descartada por coincidir con una zona importante de campeo de águila imperial ibérica.

En el año 2014 el promotor propone la localización de la planta (ubicación 2) en las parcelas 4, 26 y 27 del polígono 4 y parcela 104 del polígono 3 del Término Municipal de Puerto Real, con una línea eléctrica de trazado rectilíneo de 7,8 km hasta la Subestación de Cartuja. Esta alternativa también se descarta por incompatibilidad urbanística de la parcela situada más al oeste (parcela 104), al estar definida dentro del Área para la reserva de Espacios Libres Metropolitanos y área a reforestar según el PGOU de Puerto Real.

En el año 2015, el promotor plantea la alternativa 3 en las parcelas 3, 4, 6, 26 y 27 del polígono 4 del Término Municipal de Puerto Real, con objeto de evitar los suelos de especial protección y ocupar sólo terrenos agrarios. Esta alternativa es la que finalmente se propone como alternativa única de ubicación de la planta solar fotovoltaica en el estudio de impacto ambiental aportado.

El promotor justifica la adecuada localización de la planta solar seleccionada (ubicación 3) por la disponibilidad de terrenos agrícolas o improductivos, con mínimas pendientes y una superficie libre de obstáculos suficiente para acoger dicha infraestructura, la cercanía al punto de evacuación de la energía, la presencia de buenos accesos, la ausencia de vegetación arbórea y el menor impacto paisajístico. Además, indica que, en comparación con las anteriores ubicaciones, se evitaría la afección un área importante de campeo de águila imperial ibérica y sería compatible con el planeamiento urbanístico existente.



El estudio de impacto ambiental contempla tres alternativas para el trazado de la línea eléctrica hasta la subestación Cartuja, y dos alternativas de ubicación de la subestación eléctrica, las cuales se recogen en el croquis adjunto a la presente resolución. Éstas presentan las siguientes características básicas:

Alternativa	Longitud línea	Número de apoyos	Subestación
Alternativa 1	12.130 m	44	Subestación 1
Alternativa 2	11.145 m	44	Subestación 1
Alternativa 3	7.846 m	27	Subestación 2

El promotor selecciona la alternativa 1 para el trazado de la línea eléctrica, y por tanto para la ubicación de la subestación. Aun siendo la opción más larga, más próxima a espacios protegidos y la que mayor zona con vegetación natural atraviesa, la línea discurre por el pasillo eléctrico definido en el POTBC y en el PGOU del Ayuntamiento de Puerto Real, tal y como señalaron durante la fase de consultas previas la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y los ayuntamientos de Puerto Real y Jerez de la Frontera. Por otro lado, el promotor destaca que durante la mayor parte del recorrido (hasta el apoyo 26) la línea discurrirá de forma paralela a una línea eléctrica de alta tensión existente, propiedad de REE. Además, entre los apoyos 26 al 44 sigue el Pasillo de Infraestructuras Eléctricas del Término Municipal de Jerez de la Frontera, donde se concentran otras líneas eléctricas existentes (ver croquis adjunto a la presente resolución). Ello, según el promotor, disminuye el impacto ocasionado al concentrar las infraestructuras existentes y mejorar su visibilidad por parte de la avifauna.

C.2 Tratamiento de los impactos significativos de la alternativa elegida.

A la vista del estudio de impacto ambiental, las contestaciones a las consultas y las alegaciones recibidas, la información complementaria aportada por el promotor y las consultas complementarias practicadas, se reflejan a continuación los impactos más significativos del proyecto y su tratamiento.

C.2.1 Calidad atmosférica y acústica. Cambio climático.

Durante la fase de construcción en el estudio de impacto ambiental se considera que se puede producir un incremento de polvo, de contaminantes atmosféricos y de ruido debido, fundamentalmente, al movimiento de tierras y de la propia maquinaria. Además, podrían producirse ruido y vibraciones durante la hinca de los soportes de los módulos fotovoltaicos. Sin embargo, dada la magnitud de las actuaciones y la ausencia de zonas habitadas próximas, el promotor no prevé ningún efecto significativo derivado de dichas emisiones.

Durante la fase de explotación se pueden producir emisiones accidentales del gas SF₆ que contienen algunos elementos de la subestación, así como un incremento de los niveles sonoros como consecuencia del funcionamiento de los inversores, motores de los paneles y transformadores de la planta solar y de la subestación. El promotor ha realizado un estudio de impacto acústico que incluye mediciones del nivel sonoro actual y una estimación de las emisiones que se producirán durante la explotación. Indica que no se superarán los niveles establecidos en la legislación vigente y situándose las edificaciones aisladas más próximas (de carácter no residencial), al oeste de la Cañada Real del Camino Ancho, a unos 25-110 m del límite de la planta. Consecuentemente, el promotor concluye que no se producirá ningún impacto significativo asociado al ruido durante la fase de explotación.

En cualquier caso, la documentación ambiental contempla medidas de buenas prácticas ambientales durante la obra como el riego de las superficies de actuación, uso de áridos prelavados; la limitación de la velocidad, etc. Además, el promotor contempla el seguimiento de los niveles de ruido durante la construcción y la explotación, así como, la realización de un mantenimiento y control preventivo de todos elementos de la subestación que contengan SF₆ de manera periódica por parte de personal autorizado, evitando su descarga a la atmósfera.

El promotor no prevé afección significativa derivada de la contaminación lumínica ya que sólo la subestación eléctrica dispondrá de alumbrado para la vigilancia y seguridad nocturna, cumpliendo con lo dispuesto en 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.

Respecto a la línea eléctrica proyectada, el promotor indica que no existen núcleos de población próximos del trazado proyectado, localizándose la edificación aislada más cercana, Casas de las Canteras, a aproximadamente 212 m de la misma. El promotor señala que los campos electromagnéticos que se generarán en las proximidades de la instalación proyectada no superan, en ningún caso, los valores máximos establecidos en la Recomendación del Consejo de Ministros (1999/519/CE) de la Unión Europea, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos. Además, el diseño de los centros de transformación en edificios prefabricados de hormigón permitirá reducir las emisiones electromagnéticas. Tampoco se prevén impactos significativos asociados al ruido del efecto corona en el estudio de impacto ambiental.

Como aspecto positivo, el promotor destaca que durante la fase de explotación, la generación de 218.673 MWh/año permitirá reducir la emisión de 159.632 toneladas equivalentes de CO₂/año.

C.2.2 Geomorfología y edafología.

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 las explanaciones, apertura y acondicionamiento de accesos, apertura de zanjas de cableado, zonas auxiliares y temporales, excavaciones y cimentaciones de las instalaciones de la planta fotovoltaica, de la subestación y los apoyos de la línea eléctrica. Todo ello, podría dar lugar a la modificación de la morfología natural de la zona, así como, al aumento de la compactación del suelo y de procesos erosivos, especialmente, en las áreas de tránsito de la maquinaria y vehículos de obra. También podrán darse contaminaciones puntuales por vertidos accidentales de aceites y combustibles.

El promotor estima un volumen total de movimientos de tierra de aproximadamente 361.703,50 m³, necesarios para la explanación de la subestación y centros de transformación, apertura de zanjas de cableado, vallado perimetral, excavación de los apoyos de la línea eléctrica, etc. Las tierras extraídas serán utilizadas en el relleno de las propias zanjas, siendo los excedentes (aproximadamente 110.700,50 m³) esparcidos en el terreno circundante sin alterar la topografía del terreno. Se ocuparán temporalmente 3.300 m² por las campas auxiliares de los apoyos de la línea eléctrica (cada campá ocupará aproximadamente 75 m² en cada uno de los apoyos).

Para minimizar los efectos sobre la geomorfología y el suelo durante la construcción, el promotor no realizará movimientos de tierras para nivelar el terreno de la planta solar, sino que sólo se acondicionará mediante un desbroce superficial, sin variar la topografía del terreno; las estructuras de soporte de los módulos fotovoltaicos se anclarán al suelo mediante hincado; los materiales externos necesarios para la obra civil (arena, 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 zonas de ocupación; las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en talleres autorizados o zonas impermeabilizadas habilitadas a tal efecto; 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; para los accesos a la planta y apoyos de la línea eléctrica se usará la red de caminos agrícolas existentes o campo a través en los terrenos dedicados a cultivos; en los casos excepcionales en los que sea necesaria la apertura de caminos de nuevo trazado, éstos tendrán 3 m de anchura media y el firme estará constituido por el propio terreno, mediante la compactación del suelo exclusivamente con maquinaria ligera; los viales interiores de la planta solar fotovoltaica también se constituirán mediante la compactación del suelo y una capa superficial de zahorra, sin pavimento; se paralizarán las actuaciones con maquinaria pesada en caso de fuertes precipitaciones.

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 la obras; la limpieza general de las áreas afectadas y la restauración ambiental de todas las zonas afectadas por las obras, incluidos los caminos y accesos que no vayan a ser utilizados en las tareas de mantenimiento.

Los principales impactos durante la explotación se deben a la ocupación permanente del suelo que se estiman en 89,83 ha en la planta fotovoltaica y subestación eléctrica (por la instalación de los módulos y otros elementos) y 1.519 m² para los apoyos de la línea eléctrica. Además, la presencia de los módulos fotovoltaicos puede suponer un ligero incremento de la escorrentía superficial y por tanto, una mayor erosión del suelo. Si bien, según el estudio hidrológico-hidráulico que contiene el estudio de impacto ambiental, esto es poco significativo dada la orografía llana de la zona de actuación. No obstante, el promotor contempla la ejecución de drenajes perimetrales para el encauzamiento de la escorrentía hacia los cauces existentes.

Tras la vida útil de la planta fotovoltaica será necesario 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.2.3 Residuos y vertidos.

Durante la construcción, los residuos de la construcción y demolición constituyen el mayor volumen de residuos generados que se estima en 1.649 m³ (de naturaleza pétreo y no pétreo). El volumen de residuos asimilables a urbanos es del orden de 17,58 m³ y se espera una producción de 0,3 m³ de residuos peligrosos (aceites, envases contaminados, etc.).

Según el promotor, el proyecto contará con un Plan de Gestión de Residuos en Obra, 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. Se prohíbe la quema de los residuos vegetales, los cuales serán trasladados a empresas gestoras que los reutilicen, por ejemplo, para la elaboración de compost. El promotor indica que todos los residuos generados serán gestionados conforme a la legislación específica vigente.

Según el promotor, los transformadores de la subestación contarán con un sistema estanco de recogida del aceite mineral dieléctrico (libre de PCB's y PCT's), que estará conectado con un depósito de emergencia de fibra de vidrio de doble capa, con una capacidad de 50 m³. Asimismo, los centros de transformación, los cuales disponen de un volumen de aceite de 65.110 l dispondrán de fosos de recogida de aceite con una capacidad total de 134.900 l. Dichos residuos serán retirados y gestionados por un gestor autorizado de residuos peligrosos.

C.2.4 Hidrología.

Dentro de las parcelas ocupadas por la planta fotovoltaica se localizan los arroyos del Castaño y de la Zarza. Además, la línea eléctrica cruza estos arroyos junto al del Salado de San Pedro, de los Comuneros y de Bocanegra (en dos puntos). En ese sentido, las principales actuaciones del proyecto que podrían causar un impacto sobre la hidrología del lugar se describen brevemente a continuación.

El proyecto plantea el cruce del arroyo del Castaño mediante apertura de zanja para la interconexión del cableado de los módulos fotovoltaicos ubicados en las parcelas situadas a ambos lados del cauce, lo cual, constituye la actuación más destacable en cuanto a la afección del proyecto a la hidrología superficial. Por otro lado, para el acceso a las instalaciones, será necesario cruzar los arroyos de la Zarza y del Castaño, aunque se utilizarán puntos de cruce existentes y habilitados en la actualidad. Además, la instalación de los módulos y el paso de maquinaria podrían alterar y ocupar pequeños cauces, regueros y zonas de escorrentía superficial. Finalmente, tal y como se ha comentado anteriormente, la línea eléctrica presenta seis puntos de cruce con los arroyos próximos a la zona de actuación.

Para evitar los impactos asociados a dichas actuaciones el promotor propone una serie de medidas preventivas y correctoras, de las que a continuación, se destacan las más relevantes.

La documentación ambiental incluye un estudio hidrológico-hidráulico de las parcelas afectadas para las avenidas de 10, 100 y 500 años, tal y como solicitó la Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Junta de Andalucía durante las consultas previas. Dicho estudio concluye que la instalación proyectada respeta el dominio público hidráulico, la zona de servidumbre y las zonas de inundación identificadas, encontrándose además, las instalaciones de mayor envergadura (subestación y centros de transformación) fuera de la zona de policía.

El promotor alude al cumplimiento de la normativa sectorial en cuanto al diseño de los cruces de la línea eléctrica con los arroyos. Así, según la información aportada, los apoyos se dispondrán fuera de la zona de servidumbre de los cauces. Además, en las zonas con vegetación de ribera de interés (como en el arroyo del Salado de San Pedro), se realizará un replanteo de los apoyos y caminos de acceso con objeto de alejarse de la vegetación existente, manteniendo una distancia mínima de 5 m con el borde de la misma.

La Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en materia de dominio público hidráulico, informa favorablemente de la construcción de la línea eléctrica siempre y cuando se cumplan una serie de condiciones, las cuales han sido tenidas en consideración por el promotor o han sido incluidas en el apartado D de la presente resolución.

El vallado perimetral mantendrá una distancia de seguridad de 15 m respecto al arroyo del Castaño y de 35 m al arroyo de la Zarza.

En los caminos interiores de la planta fotovoltaica que tengan que atravesar las escorrentías superficiales existentes (las cuales vierten a los arroyos del Castaño y de la Zarza) se instalará una batería de caños que permitan el paso del agua y eviten el paso de maquinaria y vehículos directamente sobre los cauces o regueros. Dichos caños tendrán una capacidad de desaguar la avenida de 500 años, y serán revisados durante la fase de explotación del proyecto.

Se ha proyectado el cruce del arroyo del Castaño mediante zanja en la zona más estrecha del curso, donde no existe ningún ejemplar de vegetación de porte arbóreo ni arbustivo. Dicho cruce se realizará en la época estival con el cauce seco y contará con la correspondiente autorización del organismo de cuenca. La profundidad entre la generatriz superior del tubo de mayor cota y el lecho del cauce será, como mínimo, de 1,50 m y además, se llevará a cabo una restauración ambiental del tramo afectado con el objetivo de devolver el estado del cauce a sus condiciones originales.

La subestación eléctrica se ubicará en un terreno prácticamente llano, sin riesgo de inundación y fuera de la zona de policía.

Además, se contempla el jalonamiento de los cauces y la instalación de barreras de sedimentos en las zonas próximas a los arroyos; el mantenimiento de la maquinaria en talleres autorizados o zonas habilitadas a tal efecto; el estricto control de posibles vertidos accidentales procedentes de la maquinaria y, en su caso, su recogida inmediata; la prohibición de localizar cualquier tipo de instalación temporal en el entorno de los cauces; la recogida de las aguas pluviales en las instalaciones auxiliares y su conducción hacia arqueta con separador de grasas e hidrocarburos, etc.

Durante el funcionamiento de la planta solar no se utilizarán productos químicos para la limpieza de los paneles y control de la vegetación.

El abastecimiento de agua durante la fase de funcionamiento se utilizará exclusivamente para aseo del personal de la subestación y limpieza de los paneles, y se llevará a cabo a través de un depósito enterrado que será periódicamente rellenado.

Las aguas residuales de los aseos serán recogidas en un depósito estanco para su posterior retirada por gestor autorizado.

Respecto a la hidrología subterránea, las principales afecciones se podrían producir por la pérdida de calidad de las aguas subterráneas por vertidos contaminantes, así como por la posible afección a la recarga de acuíferos. En este sentido, las medidas expuestas anteriormente contribuirán a la prevención de la contaminación. Además, tras la realización del estudio hidrológico-hidráulico, el promotor señala que no se prevé una afección significativa sobre la hidrología subterránea dada la superficie insignificante que supone el proyecto con respecto a la superficie total ocupada por el acuífero, y al no afectarse de manera sustancial a la recarga del mismo.

Como efecto positivo, el promotor destaca que el proyecto constituye una alternativa al cultivo, lo que permite reducir la presión sobre el consumo de recursos hídricos y sobre la contaminación difusa por el uso de fitosanitarios, abonos, etc.

C.2.5 Vegetación y hábitats de interés comunitario (HIC).

La documentación ambiental incluye un análisis sobre la afección a la vegetación y a los HIC durante la construcción y la explotación de la planta solar fotovoltaica y la línea eléctrica de evacuación. El estudio diferencia entre afección de carácter temporal y permanente e incluye los impactos asociados a la instalación de la planta, de los apoyos y la apertura de nuevos caminos de acceso o acondicionamiento de los existentes. Para el análisis de la posible afección a la vegetación y a los HIC el promotor ha realizado trabajos de campo y ha tenido en cuenta la cartografía de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía en 2015 (Escala 1:10.000), tal y como solicita la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe del 23 de junio de 2017.

Como se ha indicado anteriormente, la zona de ubicación de la planta solar fotovoltaica se encuentra dedicada principalmente a cultivos herbáceos donde la vegetación natural se encuentra prácticamente desaparecida y queda relegada principalmente a los arroyos del

Castaño (acebuche, lentisco y coscoja), de la Zarza (ejemplares jóvenes de acebuche), así como a las vías pecuarias al sur y oeste de la planta solar (pino piñonero, acebuches, lentisco, coscoja, palmito, etc.). Existe además, algunos pies de árboles aislados dentro de las parcelas agrícolas (acebuche, pino piñonero y eucalipto).

Respecto a los HIC, en el interior de la planta solar fotovoltaica se localiza el HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterraneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae), asociado al cauce del arroyo del Castaño. En zonas colindantes a la planta, concretamente en las vías pecuarias que la bordean, se encuentra el HIC 5110-1 Espinares y orlas húmedas (Rhamno-Prunetalia) que según el promotor, no se verá afectado ya que el vallado perimetral no invade sus límites.

Por su parte, la línea eléctrica discurre principalmente sobre suelos destinados a cultivos de secano, y en menor medida sobre viñedo (apoyos 21 y 23), zonas de bujeo formadas por acebuche, coscoja, algarrobos, lentisco y jara (apoyos 6, 7 y 8), zonas de matorral con lentisco, palmito, jara, coscoja y acebuche (apoyos 9 y 10), zonas adhesionadas de acebuche, coscoja, encina y algarrobo (apoyos 12, 13, 22 y 30) y bosque de pinos y encinas (apoyo 39). Estas zonas de vegetación natural coinciden, en su mayor parte, con zonas ocupadas por HIC y bosques isla. Concretamente, la línea eléctrica atraviesa los HIC 5330-2 «Arbustadas termófilas mediterráneas (Asparago-Rhamnion)», 6220* Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales y 9320 Bosques de Olea y Ceratonia, y 6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp. De acuerdo a la cartografía utilizada, la mayoría de ellos se solapan entre sí y coinciden en el espacio. Además, la línea eléctrica cruza el arroyo del Castaño, de la Zarza, del Salado de San Pedro, de los Comuneros y de Bocanegra (en dos puntos) donde aparecen enclaves del HIC 92D0.

Según la documentación ambiental, no existen especies de flora amenazada en el ámbito de actuación del proyecto, lo cual, ha sido corroborado por la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe del 23 de junio de 2017.

El proyecto prevé la ejecución de un camino de conexión, de 5 m de anchura, entre las parcelas 3 y 4 al norte de la planta. Ello supondrá la eliminación de una franja de vegetación de aproximadamente 70 m², formada mayoritariamente por chumberas y lentisco. Además, se contempla el acondicionamiento del acceso 2 a la planta solar fotovoltaica donde será necesario podar algunas ramas bajas de los ejemplares de pino piñonero a lo largo de 300 m de la Cañada Real del Camino Ancho. Se eliminará además, una superficie aproximada de 10 m² formada por lentisco y chumberas.

En relación a los impactos causados sobre HIC, por un lado, se prevé la eliminación de 100 m² del HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterraneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae), por la apertura de la zanja subterránea para la conexión del cableado en el arroyo del Castaño. Aunque el promotor subraya que en el punto de cruce elegido no existen especies de porte arbóreo ni matorral y que las especies presentes no coinciden con las propias del HIC.

Por otro lado, 8 de los 44 apoyos de la línea eléctrica proyectada (concretamente los apoyos 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13 y 22) se ubicarán sobre los HIC anteriormente indicados. Ello ocasionará una ocupación permanente de una superficie estimada en 254 m² a la que habría que añadir la superficie permanente asociada a los caminos de acceso a los apoyos 7 y 39 (825 m²). Además, se prevé una afección por ocupación temporal asociada a las campos (800 m²) y a los nuevos caminos de acceso (3.741 m²). Consecuentemente, la superficie total de HIC afectada de forma permanente y temporal por el proyecto será, respectivamente, de 1.000 y 4.500 m² aproximadamente. Según el promotor, se eliminarán del orden de 58 ejemplares de coscoja, 3 de acebuche, 6 de lentisco, 6 de palmito y 42 de jara. El promotor concluye que la superficie total de HIC afectada por el proyecto supone un 0,75 % respecto al total de superficie ocupada por los HIC en el territorio estudiado. En consecuencia, considera dicha afección compatible.

Finalmente, durante la fase de explotación se prevé el control del crecimiento de la vegetación en la planta solar fotovoltaica, así como posibles labores de poda y, en su caso,

tala selectiva, para el mantenimiento de la seguridad de la línea eléctrica (principalmente entre el Cerro de la Tinaja y la Laguna de El Tejón).

Para evitar los impactos asociados a dichas actuaciones el promotor propone una serie de medidas preventivas y correctoras, de las que a continuación, se destacan las más relevantes.

El vallado perimetral se instalará a una distancia de seguridad de 10, 15 y 35 m respecto a las vías pecuarias que bordean la planta solar fotovoltaica (Cañada Real del Camino Ancho y la Vereda del Camino Viejo de Paterna), al arroyo del Castaño y al arroyo de la Zarza, respectivamente. Ello evitará la afección a la vegetación y HIC existentes en dichas zonas. Además, hacia el interior del vallado perimetral, se proyecta un camino perimetral de 6 m de anchura libre de módulos fotovoltaicos.

Las cuatro zonas auxiliares proyectadas en la planta solar fotovoltaica de 2.500 m² cada una de ellas (zonas de acopio, parque de maquinaria, etc.), se ubicarán en lugares ocupados por cultivos herbáceos dentro de las propias parcelas de la planta solar y en áreas alejadas de cauces fluviales, escorrentías superficiales o zonas con vegetación natural.

El montaje de los módulos se hará mediante hinca y no se prevén movimientos tierra para la nivelación del terreno. Tampoco se prevé la tala de ningún ejemplar arbóreo aislado en el interior de la planta solar fotovoltaica. Se propone el jalonamiento temporal de toda la vegetación de interés que deba protegerse, limitándose el movimiento de maquinaria en el entorno de la misma y se contará con un plan de prevención y extinción de incendios.

Se procederá a la restauración vegetal del punto de cruce del arroyo del Castaño, en una superficie de alrededor de 495 m², con vegetación similar a la existente aguas abajo, incluida dentro del HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae): taray, adelfa (*Nerium oleander*), emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia*), aladierno (*Rhamnus alaternus*) y lentisco, previa autorización del órgano gestor del ZEC «Salado de San Pedro» y del órgano de cuenca. También se restaurarán con las citadas especies varias escorrentías del arroyo del Castaño localizadas en el entorno de la planta (9.495 m²), con el objetivo final de crear un corredor ecológico que beneficie a la fauna presente en la zona de estudio.

Siempre que se prevea afección a la vegetación, el montaje de los apoyos de la línea eléctrica se realizará mediante pluma y el tendido será manual, evitando la apertura de calles de anchura constante y evaluando la conveniencia de desplazar algunos de los apoyos para salvar la vegetación afectada durante el tendido de cables en la zona de bujeo se utilizarán pórticos, para evitar cualquier afección derivada de dicha acción.

Se han diseñado los cruces de la línea eléctrica con los arroyos existentes en aquellas zonas con menor vegetación posible, no obstante, en aquellas zonas con vegetación de interés, como es el caso del arroyo del Salado, se realizará un replanteo de los apoyos y caminos de acceso con objeto de alejarse de la vegetación existente, manteniendo una distancia mínima de 5 m del borde de la misma.

El estudio de impacto ambiental contempla, siempre que sea posible, acceder a cada uno de los apoyos de la línea eléctrica a través de la red de caminos agrícolas existentes o a través de terrenos dedicados a cultivos o improductivos. De esta forma, se ha conseguido reducir sustancialmente la construcción de nuevos caminos de acceso sobre vegetación natural. El firme de los nuevos caminos necesarios estará constituido por el propio terreno, mediante la compactación del suelo exclusivamente con maquinaria ligera.

Las campas temporales asociadas a los apoyos se ubicarán sobre zonas donde se minimice la afección a la vegetación.

Las campas y accesos temporales utilizados durante la construcción de la línea eléctrica se limpiarán y descompactarán a la finalización de las obras. El promotor no contempla su revegetación ni la reposición de los ejemplares afectados al considerar que la disponibilidad de semillas en el entorno favorecerá la colonización de las áreas afectadas.

Durante la explotación, el control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los módulos fotovoltaicos se realizará con medios manuales o mecánicos, evitándose la aplicación de herbicidas.

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, destrucción de nidos y madrigueras, variación de las pautas de comportamiento, atropellos, fragmentación y alteración de hábitats, entre otros impactos.

Durante la fase de explotación los principales impactos sobre la fauna se asocian a la pérdida de hábitats por la ocupación y transformación del terreno y al riesgo de colisión de la avifauna con la línea eléctrica proyectada (el promotor no considera posible la electrocución debido al diseño de la línea). También se podría producir un efecto barrera por la instalación del vallado perimetral.

Como se ha indicado anteriormente, el área de actuación destaca por la presencia y el tránsito de aves asociadas a las zonas húmedas próximas y a campos de cereal. Consecuentemente, el riesgo de colisión de las aves con la línea eléctrica proyectada ha sido una de los aspectos más resaltados por los organismos con competencias en la conservación de la biodiversidad (Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía y la Subdirección General de Medio Natural del MAPAMA). Los informes de estos organismos motivaron la solicitud por parte del órgano ambiental al promotor (17 de julio de 2017) de un estudio e inventario de avifauna en el entorno de las infraestructuras proyectadas, abarcando un ciclo anual completo. Dicho estudio ha sido aportado por el promotor en enero de 2018. Para la elaboración del mismo, el promotor ha tenido en cuenta los censos periódicos (2012-2016) de aves acuáticas de la provincia de Cádiz (Junta de Andalucía, 2017) e incluye un informe elaborado por SEO-Birdlife (2017) sobre la avifauna presente en la zona a ocupar por la planta solar Puerto Real y las zonas húmedas próximas el cual recoge datos de censos del periodo comprendido entre los años 2004-2017.

Además, el promotor ha realizado muestreos específicos en el área de actuación, concretamente 4 días en mayo y junio de 2017 para la época de reproducción, 4 días en noviembre de 2017 y enero de 2018 para la época de invernada, 5 días en agosto y octubre de 2017 para la migración otoñal. Para la migración primavera, el promotor aporta datos procedentes de un inventario realizado durante los años 2013 y 2014 en el Término Municipal de Medina Sidonia (Cádiz), situado a aproximadamente 18 km del lugar de actuación. A juicio del órgano ambiental, estos últimos datos no se consideran representativos del lugar de actuación por la distancia temporal y espacial en que fueron adquiridos.

Según la documentación ambiental, los muestreos realizados por el promotor han sido llevados a cabo por personal de reconocida competencia y la metodología empleada combina toma de datos en campo en los periodos de mayor actividad (incluyendo transectos e itinerarios de censo, estaciones de observación para las aves diurnas y estaciones de escucha para las aves nocturnas) así como, análisis estadísticos posteriores. Se considera que el esfuerzo dedicado a los censos podría ser mejorable (con mayor número de días, horas de observación, estaciones y transectos, etc.). Si bien, la inclusión y el análisis de información procedente de la Junta de Andalucía y SEO-Birdlife, en la que se abarcan amplios periodos de tiempo así como las zonas húmedas del entorno (Parque Natural Bahía de Cádiz, la Reserva Natural de la Laguna de Medina, la Reserva Natural de las Canteras y El Tejón, la Reserva Natural Complejo Endorreico de Puerto Real y la laguna de las Quinientas), complementan la información aportada por el promotor. Así, los principales resultados que pueden extraerse del mencionado estudio se exponen a continuación:

Durante la época de reproducción existen un total de 120 especies de aves en el entorno del área de estudio, destacando la presencia de focha moruna, malvasía cabeciblanca, porrón pardo, cerceta pardilla y garcilla cangrejera, especies catalogadas en

peligro de extinción, y el águila pescadora, catalogada como vulnerable en el CAEA, presentes en las zonas húmedas próximas a las infraestructuras proyectadas. Otras especies a destacar, existentes en las zonas de cultivos y pastizales y zonas arboladas dispersas son el aguilucho cenizo, especie catalogada como «vulnerable» en el CAEA, y cernícalo primilla, elanio azul, águila calzada, aguilucho lagunero occidental, milano negro y alcaraván, incluidas en el LAESPE.

Durante la migración otoñal, el estudio de avifauna recoge 90 especies de aves, destacando, además de las especies residentes durante todo el año, aquellas otras especies migradoras como el milano real y colirrojo real, catalogadas en peligro de extinción y vulnerable según el CAEA, respectivamente. Los vientos de levante durante este periodo frenan el paso del Estrecho, concentrando las poblaciones de aves alrededor de las zonas húmedas existentes en el ámbito de actuación.

En la época de invernada existen un total de 154 especies en el entorno del área de estudio y las zonas húmedas próximas. Además de las ya citadas en la época de reproducción, durante este periodo destacan el milano real, asociada a zonas de matorral arbolado; el aguilucho pálido, especie incluida en el LAESPE existente en zonas abiertas; el sisón, presente en zonas de cultivo y catalogada como vulnerable según el CAEA; y la cigüeña negra, gaviota de Audouin y águila pescadora, asociadas a zonas costeras y catalogadas, en peligro de extinción (la primera) y vulnerable (las dos últimas) según el citado catálogo. También es posible la presencia de grullas asociadas a las zonas húmedas, especie incluida en el LAESPE.

La migración primaveral no ha sido adecuadamente estudiada por el promotor aunque destaca que, durante esta época, la planta de reciclaje próxima a la subestación eléctrica de Cartuja concentra elevadas cifras de ejemplares de cigüeña blanca y milano negro. Según el informe de la SEO-Birdlife, el paso prenupcial (de febrero a abril) es menos notorio que el postnupcial (de julio a octubre principalmente).

Por otro lado, el entorno del proyecto está incluido parcialmente dentro del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica en Andalucía como zona de caza y campeo. Durante el censo realizado por el promotor sólo se ha observado un ejemplar joven en las inmediaciones de la Laguna de las Canteras. Según la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe del 23 de junio de 2017, la pérdida de hábitat potencial de campeo para el águila imperial ibérica por la ejecución del proyecto se considera asumible y el impacto sobre la población nidificante de esta especie en la provincia de Cádiz no se considera significativo.

El estudio de avifauna señala asimismo que los terrenos de campiña cerealista sobre los que se instalará la planta fotovoltaica constituyen un hábitat propicio para la cría del aguilucho cenizo, si bien, el promotor no ha constatado su reproducción en los terrenos ocupados por la planta o atravesados por la línea eléctrica. Según la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, en su informe del 23 de junio de 2017, a aproximadamente a 4 km al sur de la planta, existe una importante colonia de esta especie, sin que pueda descartarse la nidificación de alguna pareja en las parcelas del proyecto. Dicho organismo señala que la pérdida de hábitat para esta especie podría considerarse poco significativa ya que en el entorno de la planta existe una amplia superficie de cultivos que pueden seguir albergando la colonia existente.

Además, según la citada Dirección General, en el censo de reproducción realizado en el año 2011, se registraron en el entorno de la actuación proyectada 3 parejas de elanio azul, una de ellas en el interior de las parcelas de la planta fotovoltaica y otras dos en las zonas adhesionadas atravesadas por la línea eléctrica prevista. Durante el censo realizado por el promotor, se han observado ejemplares tanto jóvenes como adultos de esta especie en la vía pecuaria Cañada Real del Camino Ancho y sobrevolando los cultivos herbáceos del área de estudio.

De forma global, teniendo en cuenta el estudio de avifauna realizado por el promotor, el informe de SEO-Birdlife y las consideraciones recogidas en los informes de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía y la

Subdirección General de Medio Natural del MAPAMA, podrían destacarse las siguientes conclusiones generales sobre el proyecto: todos los humedales considerados en el estudio son zonas de descanso y alimentación para las aves acuáticas; se producen movimientos de aves acuáticas entre los humedales en todas las direcciones y sentidos, especialmente durante la época de reproducción; las alturas de vuelo para muchas de las especies coinciden con tendidos eléctricos de alta y media tensión; los hábitats ocupados por la planta fotovoltaica y gran parte de los atravesados por la línea eléctrica, se corresponden con zonas de cultivo, propios de especies esteparias.

Con objeto de evitar o disminuir los impactos anteriormente indicados, la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía recomendaba la adopción de una serie de medidas preventivas y correctoras que han sido asumidas directamente por el promotor o incluidas en el apartado D de la presente resolución.

A continuación se describen brevemente las medidas preventivas y correctoras asumidas por el promotor para evitar o disminuir los impactos causados sobre la avifauna.

Previo al comienzo de las obras se realizará una inspección ocular del terreno por parte de un técnico ambiental cualificado, con el objeto de descartar la existencia de nidos, camadas, puestas o lugares de cría de especies de interés. En caso de encontrarse ejemplares de especial interés, se notificará al órgano ambiental competente, quien establecerá las medidas a adoptar.

Se mantendrán las manchas de vegetación natural y el estrato arbóreo en el interior de la planta solar fotovoltaica que sirve de refugio para la fauna presente.

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 la golondrina común, el avión común, el cernícalo vulgar y la lechuza común, entre otras especies.

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.

Se ejecutarán la mayoría de las actuaciones más molestas en épocas del año fuera de los períodos de cría de las principales especies de fauna de la zona, siendo lo ideal que se lleven a cabo en épocas de mínima actividad biológica (invierno) y eludir la primavera. Concretamente, en las parcelas donde se va a instalar la planta fotovoltaica se evitará la fase de construcción durante el periodo de reproducción del aguilucho cenizo, comprendido entre abril y julio (ambos inclusive), iniciándose las actividades de despeje, acopios, etc. en agosto.

Se evitará la construcción de la línea eléctrica en el entorno de las lagunas de Las Canteras y El Tejón durante el periodo de cría de la focha moruna y la malvasía cabeciblanca (periodo comprendido entre marzo y septiembre, ambos inclusive).

La línea eléctrica cumplirá las medidas antielectrocución y anticolidión establecidas en el Decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión, y en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Además, tal y como recomendaba la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía en su informe, se instalarán cada 5 m a lo largo de todo el trazado del cable de tierra, espirales anticolidión intercaladas con aspas verticales dotadas de tiras catadióptricas (de mayor eficacia recientemente probada). Esta medida se ampliará a los tres hilos conductores de la línea a lo largo del tramo comprendido entre el inicio del Cerro de la Tinaja y el final del límite norte de la Reserva Natural de Las Canteras y El Tejón, que comprende el tramo más cercano a la ZEPA.

Se aislarán los elementos conductores de los apoyos o se instalarán elementos disuasorios que eviten la electrocución de aves.

El diseño del trazado, la altura de los apoyos y de los vanos de la línea eléctrica proyectada será lo más similar posible a la línea eléctrica existente de REE, en el tramo sur-norte dentro del pasillo de infraestructuras eléctricas del PGOU de Puerto Real (tal y

como solicitaba la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía en su informe), así como a la línea de evacuación existente del parque eólico Roalabota en el tramo este-oeste dentro del pasillo del PGOU de Jerez. Así la nueva línea proyectada discurrirá lo más cercana y paralelamente posible a las líneas existentes, con objeto de minimizar el riesgo de colisión de la avifauna con dichas infraestructuras.

Aunque la línea eléctrica que se proyecta será de un único circuito, se diseñará en doble circuito, de forma que permita, si fuese necesario en el futuro, ser compartida con otra línea eléctrica. Dado que su trazado discurre por pasillos de infraestructuras eléctricas definidos en los planes de ordenación territorial, esta medida se propone con la finalidad de evitar la acumulación de tendidos eléctricos en la zona y disminuir la probabilidad de colisión de la avifauna presente en el entorno inmediato, así como minimizar el posible efecto barrera de dichas infraestructuras.

Se corregirán los apoyos de la línea eléctrica de evacuación que, como consecuencia del programa de vigilancia ambiental, se compruebe que son peligrosos para la avifauna del entorno.

Adicionalmente, el promotor define una serie de medidas cuyo fin es compensar los impactos residuales ocasionados (aquellos que no se pueden prevenir ni corregir) como es el caso de la pérdida de hábitat de las principales especies esteparias identificadas. Estas medidas se describen brevemente a continuación:

Medidas orientadas a favorecer la conservación y cría de aguilucho cenizo y elanio azul en zonas colindantes: durante toda la vida útil de la planta, se realizará un seguimiento por parte de un técnico cualificado, de las parcelas colindantes a la planta fotovoltaica que estén ocupadas por cultivos herbáceos de cereal. Dichas parcelas ocupan una superficie aproximada de 600 ha. Asimismo, el seguimiento se extenderá hacia las zonas situadas a 4 km al sur de la planta sobre una superficie que ocupa unas 2.000 ha donde según el informe de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, nidifica una colonia de aguilucho cenizo. Ambas zonas han sido identificadas por el promotor sobre cartografía en la documentación ambiental. Las labores de seguimiento se realizarán cada 10 días desde principios de marzo hasta finales de mayo con objeto de detectar la presencia de las especies y la ubicación de los nidos. En caso que se constate la cría del aguilucho cenizo y/o elanio azul en las parcelas que no sean propiedad del titular del proyecto, se contactará con los propietarios de los terrenos implicados para acordar con ellos la compra de cereal sin cosechar, el retraso de la cosecha, limitar las labores agrícolas y preservar los linderos existentes entre parcelas de cultivo continuas.

Medidas orientadas a favorecer la conservación y cría del elanio azul, el aguilucho cenizo y otras especies en el interior de las parcelas ocupadas por la planta solar fotovoltaica: El promotor contempla dos zonas de reserva para favorecer la cría de estas especies (entre otras posibles) en zonas libres de módulos dentro del vallado perimetral de la planta. El área de menor extensión ocupa aproximadamente 1,8 ha y se ubica en la esquina norte de la planta fotovoltaica donde existe un pequeño grupo de acebuches y eucaliptos junto a una edificación en ruina. El área de mayor extensión ocupa aproximadamente 6 ha y se ubica al noreste de la planta, en una zona destinada actualmente a cultivos herbáceos. En estas zonas, se realizarán plantaciones de cereal y leguminosas, además de dejar rodales de pasto natural, barbecho, etc.; las semillas a emplear no serán modificadas genéticamente; no se realizarán tratamientos herbicidas o fitosanitarios; se retrasará la cosecha hasta que se haya producido el vuelo de los pollos, respetando en todo caso el periodo que discurre entre abril y julio de cada año; y se evitará la quema de rastrojos que permanecerán hasta el 30 de septiembre. Ambas zonas de 1,8 y 6 ha han sido identificadas por el promotor sobre cartografía en la documentación ambiental.

Además, se instalarán 10 cajas nido con la finalidad de favorecer la cría del cernícalo vulgar en las masas arboladas existentes en las vías pecuarias Cañada Real del Camino Ancho y la Vereda del Camino Viejo de Paterna, en la pequeña edificación en ruinas

existente en la zona norte de la planta fotovoltaica y en los centros de transformación, y otras 10 cajas nido en el tejado de la subestación eléctrica para la cría del cernícalo primilla.

Se creará una charca artificial, de 25 m² de superficie, rodeada de una orla de vegetación propia de zonas húmedas, la cual estará dotada de una zona de playa, una zona somera y una parte más profunda, con áreas emergidas o pequeños islotes como zonas de refugio, que permitan su utilización por parte de los vertebrados terrestres, en general, y los anfibios, en particular. El nivel de agua de la charca será repuesto durante el periodo de estiaje por medio de un camión cuba. Se instalarán 9 bebederos para las aves en los que el agua será repuesta periódicamente durante los meses de estiaje.

Adicionalmente, el promotor identifica otras especies de fauna que podrían estar presentes en el entorno de actuación del proyecto. Entre ellas, el salinete, el camaleón y el galápagos leproso. Aunque el promotor no ha podido constatar la presencia de estas especies durante los trabajos de campo, batidas y censos realizados, si bien, éstas merecen especial atención por su estatus de protección. Los principales impactos identificados en la documentación ambiental sobre estas especies están asociados fundamentalmente a la fase de construcción.

Concretamente, la posible afección al salinete está relacionada con la ejecución del cruce del arroyo del Castaño mediante apertura de zanja y con la instalación de los apoyos de la línea eléctrica en zonas de cruce con los arroyos existentes, especialmente con el arroyo del Salado de San Pedro. Estas actuaciones podrían ocasionar un aumento de los sólidos en suspensión, una alteración de la morfología del cauce y una degradación de la vegetación riparia asociada al mismo.

Para prevenir y evitar los posibles impactos sobre la especie, el promotor contempla: la realización de un seguimiento e inspección ocular por parte de un especialista con objeto de descartar su presencia en el momento de comenzar las actuaciones; la realización del cruce del arroyo del Castaño en época estival (agosto o septiembre), cuando el nivel de las aguas sea nulo; la instalación de barreras de sedimento dispuestas transversalmente en los desagües naturales del terreno que viertan hacia el arroyo del Castaño; la restauración de la zona de cruce; la ubicación de los apoyos de la línea eléctrica fuera del DPH y respetando en todo momento la vegetación riparia asociada a los cauces. Con todo ello, el promotor considera improbable el impacto sobre la especie, lo cual ha sido ratificado por el informe de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía, donde se considera que la afección sobre el salinete es improbable dadas las características del proyecto, y siempre que no se vea afectado el DPH del arroyo del Salado durante los trabajos de ejecución de la línea eléctrica sobre dicho cauce.

La afección al camaleón se relaciona con su eliminación directa durante las obras o con la alteración y disminución de su hábitat. Para prevenir los daños sobre la especie el promotor asume las medidas recogidas en las «Directrices para la conservación del Camaleón común» del Ayuntamiento de Puerto Real, que incluyen, previa autorización del órgano ambiental competente y de acuerdo con la metodología propuesta por Farfán et al. (2011): la realización, antes del comienzo de las obras, de una batida inicial en aquellas zonas con hábitat potencialmente favorable para la presencia de la especie; la traslocación de los ejemplares identificados de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de medio ambiente competentes; el acopio del material desbrozado sobre el terreno al menos tres días, para que en caso de encontrarse algún ejemplar, se permita su desplazamiento hacia otros lugares; las actuaciones de restauración previstas en el arroyo del Castaño y sus zonas de escorrentía superficial asociada, que según el promotor, permitirán mejorar el hábitat de la especie; la instalación de paneles informativos en las vías pecuarias colindantes con la planta solar fotovoltaica indicando las características biológicas del camaleón común y las actuaciones que se realizan para contribuir a su conservación.

Según el promotor, la presencia del galápagos leproso podría darse en el arroyo del Castaño, sin embargo, considera su afección poco probable teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras anteriormente mencionadas.

Finalmente, como medida general y con el objeto de permitir la libre circulación de la fauna silvestre, el promotor señala que el vallado perimetral se ejecutará de acuerdo con la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y fauna silvestre de Andalucía.

C.2.7 Espacios protegidos.

En el entorno del proyecto destaca la ZEC Salado de San Pedro cuyo arroyo tributario del Castaño (que forma parte de dicha ZEC) discurre por las parcelas de la planta solar fotovoltaica. Además, este espacio es atravesado por la línea eléctrica proyectada en los cruces con los arroyos del Castaño, Salado de San Pedro y de los Comuneros.

Por otro lado, la línea eléctrica que se proyecta discurrirá paralela a la ZEC/ZEPA Laguna de las Canteras y el Tejón a una distancia de 60 m aproximadamente y a una distancia de 1, 3 y 6 km aproximadamente de las ZECs/ZEPAs Laguna de Medina, Complejo Endorreico de Puerto Real y Bahía de Cádiz, respectivamente.

La documentación ambiental incluye un estudio de afección a la Red Natura 2000 que fue aportado por el promotor en enero de 2018 tras el requerimiento de información complementaria realizado por el órgano ambiental en julio de 2017, a la vista de los informes recibidos por parte de la Dirección General de Gestión del Medio Natural y Espacios Protegidos de la Junta de Andalucía y de la Subdirección General de Medio Natural del MAPAMA. Dicho estudio analiza los impactos causados sobre los objetivos de conservación que motivaron la designación de dichos espacios que son, fundamentalmente, la existencia de hábitats de ribera y de salinete asociados a la ZEC Salado de San Pedro y la presencia de importantes poblaciones de avifauna acuática en las ZEPAs cercanas a la instalación. Estos impactos han sido analizados con anterioridad en los apartados C.2.5 y C.2.6 de la presente resolución. Muy brevemente, los impactos se asocian fundamentalmente: a la afección causada a una superficie de 100 m² del HIC 92D0 y al salinete durante la ejecución del cruce subterráneo previsto mediante zanja en el arroyo del Castaño; la afección indirecta causada al salinete por posible disminución de la calidad de las aguas superficiales, así como, al aumento del riesgo de colisión de las aves con la línea eléctrica proyectada.

Asimismo, en los apartados anteriores se han especificado las medidas preventivas y correctoras que adoptará el promotor para prevenir o corregir los daños sobre los citados objetivos de conservación. El promotor contempla realizar el cruce del arroyo del Castaño por la zona más estrecha, donde no existe vegetación de ribera de porte arbóreo ni arbustivo; plantea la ejecución del cruce durante la época estival y prevé actuaciones de restauración del hábitat afectado. Todo ello, en línea con lo establecido en el Plan de Gestión de la ZEC Salado de San Pedro, aprobado mediante Orden de 12 de mayo de 2015, así como en el Plan de Recuperación y Conservación de Peces e Invertebrados de Medios Acuáticos Epicontinentales de Andalucía aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno, del 13 de marzo de 2012. Respecto al riesgo de colisión de las aves con la línea eléctrica, se han indicado las medidas relacionadas con el diseño de la línea, así como instalación de dispositivos anticolidión y antieléctrocución asumidas por el promotor.

El promotor concluye que el desarrollo de las actuaciones previstas (construcción de la planta solar y línea eléctrica) no causará efectos significativos sobre la integridad de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctoras propuestas.

En línea con lo anterior, la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, en su informe de 23 de noviembre de 2015, indica que la ejecución del proyecto no produciría afecciones relevantes a los ecosistemas o especies de flora o fauna de especial interés, contemplándose en el estudio de impacto ambiental las medidas correctoras adecuadas para minimizar la afección al medio natural.

C.2.8 Paisaje.

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 paneles solares, centros de transformación, subestación eléctrica y línea proyectada implicarán una pérdida de la calidad visual del entorno rural donde se localiza el proyecto.

La información complementaria aportada por el promotor incluye un Estudio de incidencia y afección al paisaje de la planta solar fotovoltaica, en el que mediante delimitación y análisis de cuencas visuales se concluye que un tercio de la misma no será visible debido a la suave topografía del terreno y al apantallamiento por la densa vegetación asociada a las vías pecuarias, infraestructuras existentes (autopista AP-4 y carretera A-408) y al arroyo del Castaño. Se indica además, la existencia de un escaso número de observadores en el entorno de actuación, por tratarse de zonas despobladas, donde sólo existen algunos cortijos y viviendas aisladas, con acceso restringido a los propios propietarios de parcelas, trabajadores y cazadores de la zona.

La parte más visible de la planta será la zona este y noreste de la misma, en las pequeñas lomas y elevaciones al este del arroyo del Castaño y en el entorno del Cerro de los Castellanos, donde se localiza un parque eólico existente. Esta zona sería visible desde las urbanizaciones periféricas de Puerto Real, situadas a aproximadamente 4 km de distancia, donde según el promotor, la instalación se apreciaría con escasa nitidez.

El citado estudio señala que las zonas llanas de la planta presentan baja singularidad y fragilidad paisajística, puesto que son similares a los paisajes del resto de las campiñas y zonas agrarias del municipio y parte de la provincia (aunque forman parte del paisaje cultural de la campiña de Puerto Real). Las zonas alomadas al este y noreste de la planta solar fotovoltaica presentan una fragilidad paisajística media, al ser más visibles.

Respecto a la línea eléctrica, se indica que ésta sigue un trazado paralelo a otras líneas existentes, discurriendo por zonas aisladas de núcleos de población o vías de comunicación, siendo escasos los observadores entre los apoyos 1 al 26 (zona de campiña y colinas forestales). A partir del apoyo 26 hasta el 44 la línea es más visible por los cruzamientos con la AP-4 y CA-3109, sin embargo, discurre por el Pasillo de Infraestructuras Eléctricas del Término Municipal de Jerez de la Frontera, donde confluyen varias líneas existentes y otras proyectadas para el futuro. Con todo ello, el promotor no prevé un incremento significativo de las características y alteraciones paisajísticas del lugar.

El promotor concluye que la planta fotovoltaica sólo es visible desde puntos muy cercanos a la misma (menos de 50 m), o bien desde las zonas altas al este (Cerro de la Tinaja, Cerro de los Castellanos) con acceso restringido a los propios propietarios de parcelas, trabajadores y cazadores de la zona. Los núcleos urbanos al oeste de la actuación, están formados por viviendas de escasa entidad y baja densidad poblacional, desde donde se aprecia con escasa nitidez la planta solar fotovoltaica, por lo que la actuación sería difícilmente visible desde los mismos.

Entre las medidas preventivas y correctoras que se incluyen en el estudio de impacto ambiental con objeto de disminuir la afección paisajística, además de la ubicación de la línea eléctrica lo más cercana posible a las líneas existentes, destacan: la ejecución de las obras de forma progresiva, ocupando 2 o 3 áreas específicas de no más de 10 ha cada una, sin acceder a toda la superficie a ocupar a la vez; la conservación de la vegetación arbórea y arbustiva existente en el interior de la planta, incluida la asociada a los cauces; la restauración del punto de cruce del arroyo del Castaño y varias escorrentías del mismo; el uso del color blanco en el recubrimiento de los centros de transformación y subestación eléctrica, de forma similar a las edificaciones rurales del entorno; la compactación del terreno natural en los viales interiores y caminos de acceso a los apoyos, que no se pavimentarán; la conservación, siempre y cuando no afecten al funcionamiento de la planta, de las especies ruderales y matorral (coscoja, lentisco, palmito, etc.) que crezcan en los espacios libres existentes en el interior del vallado de la planta solar.

Finalizada la vida útil de las instalaciones proyectadas, el promotor contempla la realización de un adecuado desmantelamiento y retirada de las infraestructuras existentes, así como, la restauración de los terrenos y de la vegetación a su estado original.

C.2.9 Patrimonio cultural y vías pecuarias.

Durante la fase de consultas previas, las Delegaciones Territoriales de Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte informaron sobre la existencia de yacimientos arqueológicos en el área del proyecto. Por ello, disponían como medida cautelar la realización de una actividad arqueológica preventiva de prospección arqueológica superficial en el ámbito del proyecto. Dicha actividad arqueológica preventiva debía ser tramitada conforme a lo dispuesto en el Decreto 168/2003, de 17 de junio.

Consecuentemente, y en el marco del procedimiento regulado por dicho Decreto, el promotor ha realizado una serie de prospecciones arqueológicas en los terrenos ocupados por la planta solar fotovoltaica y por los apoyos de la línea eléctrica en los meses de mayo, junio y octubre de 2015, en abril de 2017 y en noviembre de 2017. Como resultado de dichas actuaciones, se ha podido constatar la existencia de restos arqueológicos tanto en el interior de la planta solar fotovoltaica como en las zonas ocupadas por los apoyos de la línea eléctrica. Concretamente, se han localizado restos arqueológicos en las Áreas arqueológicas Casilla; La Zarza-Casilla; El Castaño; Cortijo de los Castellanos 1; Cortijo de los Castellanos 2; Área Arqueológica de hallazgos líticos (Calcolítico); así como en varios apoyos de la línea eléctrica (16, 17, 23, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42 y 43). Los hallazgos más destacables son:

Área arqueológica El Castaño: podría tratarse de una villa romana menor asociada al Área de influencia de Cortijo de los Castellanos 2.

Área de influencia de Cortijo de los Castellanos 2: en la que se localizan 4 estructuras arqueológicas de cronología romana.

El 16 de marzo de 2018 el promotor aporta para su inclusión en el expediente de evaluación ambiental, copia del informe de la Delegación Territorial de Cultura de la Junta de Andalucía en Cádiz, de 20 de febrero de 2018, donde el organismo informa favorablemente el proyecto una vez examinados los resultados de las intervenciones arqueológicas preventivas realizadas. En dicho informe se establecen las siguientes medidas cautelares de protección del patrimonio arqueológico:

Las zonas delimitadas de los yacimientos Área de influencia de Cortijo de los Castellanos 2 y El Castaño, deberán quedar libres de cualquier afección de obra originada por la instalación fotovoltaica.

Se realizará una actividad arqueológica preventiva con el objetivo de salvaguardar cualquier bien arqueológico subyacente consistente en un control arqueológico de movimientos de tierras en el ámbito de afección la instalación fotovoltaica y a lo largo del trazado la línea eléctrica de evacuación.

El organismo indica que no existe impedimento alguno para el inicio del proyecto siempre que se incluyan las determinaciones resultantes expuestas en dicho informe.

Dichas medidas cautelares han sido integradas por el promotor en la documentación ambiental aportada, donde los citados yacimientos arqueológicos detectados se excluyen de la zona de obra (instalación de paneles, apertura de zanjas, accesos, etc.), sin realizarse ningún movimiento de tierras en el perímetro delimitado para su protección. Además, se evitará la actual roturación agrícola en dichas áreas, como medida de protección adicional.

Por otro lado, el promotor especifica que se realizará un control de los movimientos de tierra, por parte de arqueólogos, en la totalidad de la planta fotovoltaica y en la línea eléctrica de evacuación. Si durante la ejecución de la fase de construcción, como consecuencia tanto de la explanación de la superficie destinada a las infraestructuras proyectadas, como de la ocupación física de los apoyos, se produjera algún hallazgo arqueológico, se actuará conforme a lo establecido en la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía (Ley 14/2007, de 26 de noviembre).

Respecto a la posible afección a las vías pecuarias localizadas en el entorno del proyecto, el promotor señala que no será ocupada ninguna de las dos vías pecuarias

colindantes con planta solar (Cañada Real del Camino Ancho y Vereda del Camino Viejo de Paterna) aunque se prevé que uno de los accesos a la planta solar se realice a través de la Cañada Real del Camino Ancho (300 m aproximadamente), sin que sea necesario eliminar ningún pie arbóreo, aunque será necesario podar algunas ramas bajas de los ejemplares de pino piñonero y se eliminará además, una superficie aproximada de 10 m² formada por lentisco y chumberas.

En el caso de la línea eléctrica, está previsto el cruce aéreo sobre la Cañada Real de Gibraltar, la Cañada o Cordel Cerro del Viento y la Cañada o Cordel de Bocanegra. Asimismo, será necesaria la circulación por la Cañada o Cordel Cerro del Viento, durante un tramo de 440 m aproximadamente.

Para estas actividades, el promotor señala que solicitará al organismo competente de la Junta de Andalucía las autorizaciones pertinentes, así como garantizará el mantenimiento de sus características y la continuidad de sus usos.

C.2.10 Medio socioeconómico.

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 los principales impactos estarán asociados al ruido, contaminación electromagnética e impacto paisajístico, fundamentalmente. Todos ellos, han sido analizados con anterioridad en los subapartados 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.

Por otro lado, el promotor señala un impacto positivo en la economía de la comarca por demanda de mano de obra, servicios y suministros. Asimismo, se indica que el proyecto contribuye a la menor emisión de contaminantes y residuos en relación con otras fuentes de producción energética, en este sentido, la Agencia Andaluza de la Energía señala el proyecto contribuye a la generación con fuentes renovables, de acuerdo con la nueva Estrategia Energética de Andalucía 2020.

C.2.11 Programa de vigilancia ambiental.

El estudio de impacto ambiental contiene un programa de vigilancia ambiental (PVA) cuyo objetivo consiste en garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas. 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.

El PVA se ha estructurado en dos fases: construcción y explotación, además del seguimiento de las medidas compensatorias a ejecutar. Para cada una de las fases, el PVA incluye fichas de seguimiento de los distintos parámetros, los objetivos perseguidos, las actuaciones a realizar, el lugar de inspección, los parámetros de control y umbrales, la periodicidad, las medidas de prevención y correctoras adicionales, y los informes y documentación a emitir. Sin embargo, en la mayoría de los casos los indicadores que se contemplan son cualitativos y la periodicidad de seguimiento que se prevé (normalmente mensuales durante la fase de construcción y trimestral o semestral en la fase de explotación) podría ser insuficiente para determinados procesos o factores ambientales.

Durante la fase de construcción, se comprobarán: la ocupación de los terrenos; accesos y zonas 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 y vías

pecuarias; incidencia visual; permeabilidad territorial y servicios afectados; medidas contra incendios; labores de revegetación y restauración ambiental.

El PVA contempla un seguimiento especial de las comunidades faunísticas, por parte de un técnico especialista, en aquellas áreas de interés (zonas arboladas, cauces fluviales y zonas cercanas a las Lagunas de las Canteras y El Tejón).

Durante la fase de explotación se realizará el seguimiento del ruido y campos electromagnéticos; del suelo y de los procesos erosivos; del mantenimiento de los drenajes y de la hidrología superficial; 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 y de las medidas complementarias previstas; de los riesgos de colisión y/o electrocución de la avifauna con las instalaciones proyectadas; de la gestión de residuos; y de los equipos que contienen SF6 y aceites.

El promotor contempla un PVA específico de la incidencia del proyecto sobre la avifauna, durante un periodo mínimo de un año desde la puesta en marcha de la planta fotovoltaica, realizado por expertos ornitólogos, con los siguientes objetivos:

Seguimiento y cuantificación de la siniestralidad de aves por colisión y electrocución con la línea eléctrica de evacuación y por colisión con los paneles 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 solar fotovoltaica y la línea eléctrica para aquellas especies más susceptibles a los accidentes, tipificando y cuantificando las situaciones de riesgo de ocurrencia de colisiones contra los paneles de la planta solar y las estructuras de la línea eléctrica de evacuación.

Estimación de la densidad poblacional de la avifauna en el entorno del emplazamiento de la planta solar y de la línea eléctrica 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 compensatorias puestas en práctica.

Para el seguimiento específico de la avifauna, el PVA describe la frecuencia de los censos y muestreos, que será quincenal; las épocas del año para las estaciones de escucha de aves nocturnas (de diciembre a mayo ambos inclusive) y de las aves diurnas (durante el ciclo anual completo); localización y ubicación de las zonas de muestreo; etc. Asimismo, el promotor especifica la metodología para el registro y análisis del uso del espacio y el comportamiento de las aves. Concretamente, se registrarán, entre otros, la localización de las aves en relación a las instalaciones proyectadas, dirección, altura y trayectoria de los vuelos registrados, reacción de las aves ante la proximidad de las placas solares y el tendido eléctrico, etc. El PVA contempla además, la metodología para estimar la densidad de poblaciones reproductoras (marzo-junio) e invernantes (noviembre-febrero) mediante la realización de transectos lineales según Granados et al. (2001) y análisis estadístico posterior.

Según el promotor, se elaborará un informe anual de seguimiento, 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.

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, correctoras y compensatorias contempladas en el estudio de impacto ambiental, el plan de restauración y demás documentación complementaria generada, en tanto no contradigan lo establecido en la presente resolución.

En el apartado C.2 sobre el tratamiento de los impactos significativos, se han reflejado aquellas medidas asumidas por el promotor que se consideran más adecuadas y adaptadas a la casuística particular del proyecto objeto de evaluación. Muchas de las cuales derivan de condiciones o medidas propuestas por las Administraciones públicas afectadas que han participado en el proceso de evaluación de impacto ambiental. Asimismo, el promotor también ha asumido propuestas, medidas y condiciones indicadas por el órgano ambiental a través de los requerimientos de información complementaria y modificaciones de proyecto.

A continuación, se indican aquellas medidas adicionales que deben ser asumidas por el promotor (establecidas en las alegaciones e informes recibidos durante el procedimiento que no se han considerado por el promotor) o aquellas medidas que deben ser modificadas tras el análisis técnico realizado.

Cada una de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental 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 Calidad atmosférica y acústica. Cambio climático.

1. 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 estudio de impacto ambiental y que no se sobrepasan los umbrales marcados por la legislación aplicable. Se incluirán puntos de control del ruido, además de en la zonas con edificaciones más cercanas, en las vías pecuarias colindantes con la planta solar y en el punto más cercano a la subestación junto al arroyo del Castaño.

2. No se instalará alumbrado exterior en la planta fotovoltaica, a excepción de la subestación eléctrica, que será de baja intensidad y apantallada 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, tal y como indica el estudio de impacto ambiental, con el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

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

D.2 Geomorfología y edafología.

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

5. Las aperturas de nuevos accesos se realizarán con la mínima anchura posible, respetando la vegetación autóctona y sin afectar al sistema hidrológico. En los accesos campo a través se evitarán los movimientos de tierras y se prohíbe la pavimentación de los mismos.

6. 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 paneles 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 pistas.

D.3 Residuos y vertidos.

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

8. El depósito estanco para aguas residuales se ubicará a más de 50 m del DPH, cualquier cauce, arroyo, vaguada o pozo, garantizándose la completa estanqueidad.

D.4 Hidrología.

9. Deberá respetarse la continuidad, tanto lateral como longitudinal de los cauces fluviales existentes. 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. Las actuaciones en la zona de policía y de DPH deberán asegurar, como mínimo, la evacuación de la avenida de 100 años de periodo de retorno en régimen natural y evitar la ubicación de infraestructuras, viales o cualquier otra instalación en zonas inundables y en bandas a ambos márgenes de los cauces continuos o discontinuos, así como en vaguadas naturales de escorrentías.

10. Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos.

11. En materia de DPH, se cumplirán las distintas condiciones señaladas en los informes de la Delegación Territorial en Cádiz de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, de 23 de noviembre de 2015, y de la Dirección General de Planificación y Gestión del Dominio Público Hidráulico de la Junta de Andalucía, de 1 de julio de 2014 y 27 de enero de 2016, y en particular las siguientes:

Se actualizará el estudio hidrológico-hidráulico en el proyecto definitivo en relación al DPH, zonas de servidumbre, de policía e inundable; y se solicitarán las autorizaciones correspondientes para cualquier actuación en la zona de policía.

Durante la obra no se permitirán acopios en la zona de servidumbre, manteniendo el cauce y la zona de DPH totalmente libre de cualquier obstáculo; no se instalarán edificaciones en las zonas inundables; y queda prohibida la tala o poda de árboles u otra vegetación de ribera o galería;

Se evitará la modificación del trazado y/o anchura del cauce o la alteración del perfil del lecho fluvial;

Los apoyos de la línea eléctrica se situarán fuera de la zona de servidumbre del cauce (5 m desde la arista superior que delimita la caja del cauce) y se mantendrá la distancia reglamentaria entre la línea eléctrica y la vegetación que la circunde.

D.5. Vegetación y hábitats de interés comunitario (HIC).

12. Antes de las obras, se señalarán las áreas de mayor valor ambiental y espacios protegidos próximos, como el ZEC Salado de San Pedro, los HIC 5110-1, 5330-2, 6220*, 6310, 92D0 y 9320, los cauces fluviales existentes, vaguadas, rodales con vegetación natural de interés (pinares, acebuches, algarrobos, coscojares, encinares, 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.

13. Los cruces aéreos de la línea eléctrica sobre los arroyos cumplirán lo establecido en el Reglamento del DPH y en la normativa sectorial de aplicación, realizándose preferentemente por zonas carentes de vegetación riparia y durante la época estival. Los apoyos se instalarán fuera del área ocupada por vegetación riparia.

14. 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 del arroyo del Castaño y a 10 m de la vegetación asociada a la Cañada Real Camino Ancho y Vereda del Camino Viejo de Paterna.

15. Se usarán cimentaciones individuales en todos los apoyos de la línea eléctrica. En caso necesario, y para evitar la afeción a la vegetación arbórea, se recrecerán los apoyos.

16. La tala de ejemplares forestales prevista en la documentación ambiental (algarrobo, acebuche, coscoja, lentisco, encina, pino, etc.), 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.

17. En las labores de poda selectiva será imprescindible utilizar cicatrizantes para la protección de los cortes realizados.

18. Se procederá a la revegetación de la superficie afectada en las zonas de instalaciones temporales asociadas a la construcción de la línea eléctrica (campas y caminos de acceso a los apoyos) a pesar de que el estudio de impacto ambiental sólo contemple la descompactación del terreno por considerar que la revegetación se producirá de forma natural debido a la disponibilidad de semillas en el entorno. Se emplearán para ello, aquellas especies autóctonas propias de los HIC afectados. La restauración se realizará en coordinación con el órgano competente de la Junta de Andalucía.

19. El camino de acceso al apoyo 39 será replanteado para evitar afectar a la zona de bosque de pinos y encinas correspondiente a los HIC 5330-2 y 6310.

20. 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 que se ejecuten en el arroyo del Castaño y sus escorrentías asociadas durante toda la vida útil de la instalación.

21. El control de la vegetación en la instalación fotovoltaica durante la fase de explotación se realizará, preferentemente y siempre que sea posible, 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.

22. 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 paneles 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, 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.

D.6. Fauna.

23. 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.

24. 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.

25. En las parcelas donde se va a instalar la planta fotovoltaica se evitará la fase de construcción durante el periodo de reproducción del aguilucho cenizo, comprendido entre abril y julio (ambos inclusivos), iniciándose las actividades de despeje, acopios, etc., en agosto.

26. Se evitará realizar trabajos de construcción de la línea eléctrica en las inmediaciones del arroyo del Salado de San Pedro entre el 1 de abril y el 31 de octubre (periodo de freza, incubación, alevinaje y crecimiento de las poblaciones del salinete).

27. No se realizarán trabajos de construcción de la línea eléctrica en la zona próxima a las lagunas de Las Canteras, El Tejón y de Medina (apoyos 5 al 33) entre el 1 de marzo y el 30 de septiembre, para evitar perturbaciones a las aves acuáticas durante su reproducción, especialmente, a la malvasia cabeciblanca y focha moruna.

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

29. Si durante la ejecución de las obras se detecta la presencia de nidos en las crucetas de la línea durante el tiempo transcurrido desde su izado, se informará al órgano ambiental competente. Si las especies están sometidas a algún régimen de protección especial, la retirada del nido será después del periodo de nidificación y cría o, en todo caso, cuando el órgano ambiental competente lo establezca.

30. Las espirales anticolidión en la línea eléctrica se instalarán cada 5 m a lo largo de todo el trazado del cable de tierra, e irán intercaladas con aspav verticales dotadas de tiras catadiópticas (de mayor eficacia recientemente probada). Esta medida se ampliará a los tres hilos conductores de la línea a lo largo del tramo más cercano a la Reserva Natural y ZEPA de Las Canteras y El Tejón, así como a la Reserva Natural, ZEPA y humedal Ramsar Laguna de Medina. Ello se corresponde con el tramo comprendido entre los apoyos 5 y 33 de la línea eléctrica. Si del seguimiento ambiental de la línea se detectase otros tramos con elevado riesgo de colisión de la avifauna, se deberán ampliar las medidas anteriormente previstas a los tramos identificados. Asimismo, podrán emplearse medidas adicionales con el asesoramiento del órgano competente de la Junta de Andalucía.

31. 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 específica.

32. Se instalarán, al menos, 2 bebederos más para las aves, en las parcelas de 1,8 y 6 ha en las que el promotor prevé la ejecución de medidas compensatorias para promover la conservación de aves esteparias.

33. Durante la fase de explotación, el control de la vegetación en la instalación fotovoltaica se realizará respetando el periodo de reproducción de aquellas especies que puedan utilizarla como refugio o como sustrato para instalar el nido, comprendido entre el 1 de marzo al 31 de julio.

34. La línea eléctrica será sometida a un adecuado mantenimiento que contemple la reparación y reposición de los dispositivos anticolidión instalados, conservando las características descritas en la presente resolución, así como, un adecuado estado de conservación y funcionalidad de los aislamientos y elementos antielectrocución.

35. Las operaciones de mantenimiento de la línea (retirada de nidos, desbroces, cortas, etc.) deberán contar con las autorizaciones pertinentes del organismo autonómico competente.

36. Se prohibirá la caza en la zona delimitada por el vallado perimetral.

37. En caso de que fuese necesario realizar traslocaciones de camaleón, de acuerdo con las indicaciones de los técnicos de medio ambiente competentes, serán éstos quienes establezcan las parcelas o hábitats adecuados (matorral denso y acebuchales arbustivos y arborescentes), el momento en que se realizará, el periodo de duración del proceso de traslocación, las labores necesarias y el seguimiento de las mismas, con objeto de garantizar la supervivencia de dichos ejemplares.

D.7. Espacios protegidos.

38. En la zona de cruce de la línea eléctrica con los arroyos del Castaño, del Salado y de los Comuneros, dentro de la ZEC Salado de San Pedro, se realizará un replanteo de los apoyos y caminos de acceso con objeto de mantener una distancia mínima de 5 m con límite exterior de la vegetación riparia existente.

39. Durante la obra y la fase de explotación no se transitará por los caminos de acceso a los apoyos que discurren por el interior de la ZEPA «Lagunas de las Canteras y el Tejón» durante el periodo de cría de la focha moruna y malvasía cabeciblanca (entre marzo y septiembre, ambos inclusive).

D.8. Paisaje.

40. Las plantaciones previstas deberán ejecutarse de manera irregular, dando un aspecto natural a las plantaciones proyectadas. Se potenciará la sustitución de las especies alóctonas e invasoras que pudieran existir.

41. 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.

42. 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.

43. 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.

44. 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.9. Vías pecuarias.

45. Para poder realizar cualquier ocupación y/o actuación sobre los terrenos de las vías pecuarias existentes en la zona de actuación, deberá contarse previamente con la autorización del organismo autonómico competente.

D.10. Medio socioeconómico.

46. Durante la fase de explotación, en el trazado de la línea eléctrica, se garantizará la continuidad de las actividades agropecuarias y resto de usos existentes en la actualidad.

D.11. Programa de vigilancia ambiental.

En virtud del análisis técnico realizado, 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.

47. El PVA deberá ser modificado para incluir todas las consideraciones y condiciones de la presente declaración de impacto ambiental.

48. 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 (no un año como se propone), incluyendo su desmantelamiento.

49. 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 PVA 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.

50. El PVA 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 compensatorias propuestas.

51. Durante la fase de construcción deben aumentarse a una periodicidad semanal los controles sobre la calidad atmosférica y acústica, gestión de los residuos, calidad de aguas y protección de los cauces afectados, protección de la vegetación y fauna y mantenimiento de la permeabilidad territorial.

52. En la fase de construcción se realizarán mediciones del ruido semanales (incluyendo los puntos adicionales indicados en la condición 1, 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.

53. En cuanto al control de las plantaciones proyectadas, se extenderá más de los 60 y 120 días previstos, ampliándose, al menos, a un periodo de 5 años, con objeto de asegurar su completo desarrollo, e incluyendo el refuerzo de plantaciones o reposición de marras como medida adicional en caso de no alcanzar los niveles previstos de desarrollo (90 % especies arbustivas y 95 % especies arbóreas).

54. El control de la afección a la fauna por molestias durante la obra, independientemente de su catalogación, no debe limitarse a una periodicidad mensual, sino a un control semanal durante la época de cría, en la que por exigencia del cronograma de la obra no se realizarán las actuaciones más molestas.

55. 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.

56. En la fase de explotación serán objeto específico de seguimiento, los siguientes aspectos: ruido e intensidad del campo electromagnético en paneles, subestación y línea eléctrica (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 aislados existentes; tareas de recuperación ambiental e integración paisajística, especialmente en el arroyo del Castaño y escorrentías del mismo, comprobando la presencia de salinete, y en las zonas ocupadas por hábitats de interés comunitario y bosques isla; prevención de incendios forestales; de los dispositivos anticolidión de la avifauna con la línea eléctrica; ocupación de cajas-nido para cernícalos (con carácter anual, mínimo 2 visitas en periodo reproductor); medidas de seguimiento específico y conservación del aguilucho cenizo y elanio azul; y aprovechamiento de la charca, bebederos previstos y de las escorrentías del arroyo del Castaño revegetadas por parte de la fauna (galápago leproso, camaleón común, etc.).

57. Se evaluarán en las áreas de reserva para el aguilucho cenizo y elanio azul propuestas por el promotor, el uso que hacen las aves del espacio, con al menos 5 visitas en periodo reproductor, 5 en periodo invernal y 2 en cada paso migratorio.

58. Durante toda la vida útil del proyecto, se procederá al seguimiento, por parte de un técnico cualificado, tanto de las zonas aledañas con cultivos herbáceos de cereal alrededor de la planta fotovoltaica que constituyen el hábitat adecuado para el aguilucho cenizo (del orden de 600 ha), como de aquellas otras zonas situadas a 4 km al sur de la planta donde nidifica una colonia de dicha especie (del orden de 2.000 ha). Estas labores de vigilancia se realizarán cada 10 días desde principios de marzo hasta finales de mayo con objeto de detectar la presencia de la especie y la ubicación de los nidos, y establecer las medidas previstas en la presente resolución.

59. El plan de seguimiento ambiental específico para la avifauna, se ampliará a la fase de construcción y durante 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 ambicioso plan de conservación de las especies más amenazadas existentes en todo el ámbito territorial del proyecto. En este sentido, los transectos a realizar en el seguimiento incluirán toda la

planta fotovoltaica limitada por el vallado perimetral, así como el trazado completo de la línea eléctrica en un radio de 50 m a ambos lados del mismo.

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. El promotor deberá explicitar en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto, el «BOE» en el que se publica la DIA.

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.

En virtud de lo expuesto, y de conformidad con lo previsto en el artículo 12 del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, 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 Puerto Real 110 MW, siempre y cuando se realice en las condiciones señaladas en la presente resolución, que resultan de la evaluación practicada.

Esta declaración de impacto ambiental será objeto de publicación en el Boletín Oficial del Estado, como dispone el apartado 3 del artículo 12 del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, y en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica, y se comunica a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica como órgano sustantivo y a Fenix Renovable, S.L., como promotor, para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

Madrid, 13 de julio de 2018.—El Director General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, Francisco Javier Cachón de Mesa.

