



RESOLUCIÓN de 18 de enero de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental de la evaluación de impacto ambiental del proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica “Guadalupe I” de 41,25 MW nominales y 49,5 MWp, en el término municipal de Híjar (Teruel), promovido por Energías Renovables de Nereida SL. (Número de Expediente: INAGA 500806/01/2022/00225).

Antecedentes de hecho

Con fecha 14 de enero de 2022, tiene entrada en este Instituto, solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Guadalupe I” de 49,5 MWp, promovido por Energías Renovables de Nereida SL y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la evaluación

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto “Guadalupe I” de 49,5 MWp y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Descripción y localización del proyecto.

El proyecto está situado en los términos municipales de Híjar (Teruel), en la Comarca Bajo Martín. Según se recoge en el Estudio de impacto ambiental del proyecto Administrativo PFV “Guadalupe I”, la superficie total de poligonal propuesta presenta una extensión total de 132,61 ha. La potencia nominal de la PFV será de 41,25 MW y la potencia instalada de 49,5 MWp, estimándose una producción de energía eléctrica anual de 104.211 MWh/año, al ser paneles bifaciales se estima un incremento en la producción anual siendo esta de 110.985 MWh/año. Las coordenadas UTM 30N (ETRS89) de los vértices que definen los recintos vallados se expresan en el anexo I de este documento.

El sistema generador estará formado por 85.342 módulos fotovoltaicos bifaciales de silicio monocristalino de 2.115 x 1.052 mm, de 1.500 V y 580 Wp y una eficiencia del 21%. Los paneles fotovoltaicos presentarán una superficie instalada de 235.791 m², irán instalados en 1.039 seguidores, agrupados en 13 bloques de 3,38 MW, con 13 inversores trifásicos y 13 transformadores, un inversor y un transformador por cada bloque. La planta se distribuye en seis recintos vallados con una longitud total de 12.517,37 m de malla cinegética de 2 m de altura. La instalación de los seguidores solares se realizará mediante hincado directamente en el suelo a 2 m de profundidad. Se prevén 13 centros de transformación. La evacuación de la energía generada se prevé mediante una línea eléctrica de media tensión subterránea de 30 kV y una longitud total de 3,452 km.

2. Tramitación del procedimiento.

Con fecha 17 de noviembre de 2020, el promotor solicitó la tramitación de la autorización administrativa previa y de construcción del proyecto “Guadalupe I” de 49,5 MWp. El proyecto cuenta con permiso de acceso a la red de transporte en la SET “Fuendetodos 400kV”, propiedad de Red Eléctrica de España SA.

El Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Teruel, sometió a información pública el estudio de impacto ambiental y el proyecto técnico mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 106, de 17 de mayo de 2021, y en prensa escrita (Diario de Teruel de 17 de mayo de 2021), exposición al público en el Ayuntamiento de Híjar, en el Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Teruel, así como en el Servicio de Información y Documentación Administrativa de Teruel.

Simultáneamente, consultó a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, de acuerdo con el artículo 29 de Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Se indica a continuación la relación de administraciones públicas afectadas y personas interesadas que contestaron en el periodo de información pública:



Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón
Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel
Red Eléctrica de España
Confederación Hidrográfica del Ebro
Dirección General de Ordenación del Territorio

Con fecha 14 de enero de 2022, tiene entrada en este Instituto, el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EsIA y sus correspondientes anexos, así como el expediente de información pública, el cual incluye las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los informes recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500201/01/2022/00225. El 26 de enero se notifica al promotor el inicio de expediente con tasas. El 1 de febrero 2022, se recibe el aporte voluntario por parte del promotor del Estudio de avifauna del periodo post-reproductor e informe de quirópteros de "Guadalupe I". El 19 de mayo de 2022 se aporta por parte del promotor una valoración para el cambio de paneles monofaciales a paneles bifaciales.

Con fecha 19 de junio de 2022, este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, notifico al promotor el borrador de declaración de impacto ambiental del Proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "Guadalupe I" de 41,25 MW nominales y 49,5 MWp, en el término municipal de Híjar (Teruel), promovido por Energías Renovables de Nereida SL. (Expediente INAGA: 500201/01/2022/00225).

Con fecha 22 de julio de 2022 el promotor formula un escrito de alegaciones al que adjunta documentación técnica justificativa que han sido tenidos en la debida consideración en la tramitación del presente expediente.

Análisis técnico del expediente

A. Análisis de alternativas.

El EsIA valora diferentes alternativas de emplazamiento y de implantación de la planta fotovoltaica, además de la alternativa cero o de no realización del proyecto, que el promotor descarta, considerando que implicaría renunciar al ahorro de emisiones de gases de efecto invernadero que conseguiría el proyecto.

En cuanto al emplazamiento de la planta, se han valorado dos alternativas, ambas en el término municipal de Híjar. El EsIA realiza un análisis multicriterio considerando criterios de: pendientes de los terrenos, red hidrográfica, vegetación / HICs, fauna, dominio público forestal y pecuario, paisaje, poblamiento y usos del suelo, disponibilidad de terrenos, infraestructuras y patrimonio cultural.

Ambas alternativas se ubican a 4,1 km al sur de Vinaceite y a 6,7 km al oeste de La Puebla de Híjar, pero con diferentes implantaciones, en las que se han tenido en cuenta otras cuatro plantas proyectadas en la misma zona. La distribución de la alternativa uno exige mayor superficie (585,93 ha) que la dos (519,96 ha). Una vez analizadas ambas alternativas el EsIA opta por la alternativa dos debido a que presenta menores afecciones a HIC, menor afección a infraestructuras hidrogeológicas de captación de agua (Qanats), y mayor disponibilidad de terrenos. Esta alternativa se ve ajustada por el promotor en base a las cuestiones derivadas del contenido del borrador de la DIA en el que se albergan cuestiones derivadas de la protección de patrimonio cultural existentes en el entorno del proyecto.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Considerados el EsIA, las contestaciones a las consultas y las alegaciones recibidas, se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa de ubicación de la planta y la alternativa del trazado de la línea eléctrica mediante canalización subterránea.

B.1. Geomorfología. Suelo, subsuelo y geodiversidad.

En fase de construcción, la ejecución de los viales (tanto la adecuación como la apertura de nuevos caminos) y la implantación de los seguidores y los centros de transformación, así



como la excavación de zanjas para el cableado, conllevarán movimientos de tierra que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación.

Los seguidores se implantarán mediante hinca directa en el terreno, por lo que la gran mayoría de la superficie del proyecto no verá modificada su estructura edáfica. La orografía llana del ámbito del proyecto con pendientes inferiores al 10% determina que no serán necesarias nivelaciones de terreno, minimizando así los movimientos de tierras.

La planta se divide en cuatro recintos, de forma que la superficie que será finalmente objeto de movimientos de tierras asciende a unas 8,92 ha, en las cuales, tras un primer desbroce, se retirará la capa de tierra vegetal que, según el EslA, será almacenada adecuadamente para evitar su compactación en sectores no afectados por tránsito de maquinaria, de cara a su posterior utilización en las labores de restauración.

Los movimientos de tierra determinan que las afecciones a procesos geofísicos que afecten a la erosionabilidad de los terrenos o a la estabilidad de laderas serán poco relevantes. Por otro lado, el trasiego de maquinaria pesada provocará la compactación del suelo, de forma que el EslA prevé como medida correctora la descompactación del terreno en aquellas zonas de tránsito de maquinaria que no vayan a ser ocupadas por elementos permanentes del proyecto.

Las actividades de obra conllevan el riesgo de potencial contaminación de suelos por vertidos accidentales desde maquinaria y equipos (aceites, combustibles, etc.) o desde los lugares de acopio de residuos o productos, si éstos no son adecuadamente almacenados. El proyecto incluye un plan de gestión de residuos en donde se listan los residuos previstos para la fase de construcción. Realiza una estimación de residuos inertes: 63,1 T y resto de residuos: 82,7 T. El EslA indica que los residuos serán almacenados y adecuadamente clasificados en zonas habilitadas y debidamente señalizadas, y que cada tipo de residuo será objeto de un adecuado tratamiento por parte de un gestor autorizado, primando la valorización y el reciclado ante la eliminación o el vertedero. En caso de que se produzcan vertidos o derrames accidentales, se procederá a la recogida de la porción de suelo afectada para su tratamiento por parte de un gestor autorizado como residuo peligroso.

En fase de explotación también podrían producirse derrames de aceites en los centros de transformación y en las subestaciones que podrían contaminar el suelo, respecto de lo que el EslA propone sistemas de retención y control de fugas (bancadas de hormigón, cubetos y depósitos adecuadamente dimensionados), y en caso de que se produzcan, la inmediata recogida de la porción afectada para su tratamiento por parte de gestor autorizado como residuo peligroso.

B.2. Agua.

En lo que se refiere a la hidrología superficial la afección no será significativa dado que no se afecta directamente a cauces o drenajes de entidad. Sin embargo, deberán ser tenidos en cuenta los cauces naturales intermitentes que se activan en periodos húmedos y durante los fenómenos torrenciales a fin de mantener sus cauces de evacuación tales como el barranco de Pedro Gil y, especialmente, el barranco de los Estancos o arroyo de Las Ramblas que discurre entre los vallados de los dos recintos del oeste, así como la balsa de la Torre Alta, ubicada entre ambos vallados y el mismo cauce. Las principales afecciones identificadas en la fase de construcción derivan en el aumento de sólidos en suspensión que puedan ser arrasados en eventos de elevada pluviometría y a los posibles vertidos accidentales de aceites y combustibles en el caso de alcanzar aguas superficiales o subterráneas. La Confederación Hidrográfica del Ebro pone de manifiesto la afección que resultará del cruce del barranco de los Estancos por la línea eléctrica subterránea de evacuación.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos. En fase de construcción se requerirá una pequeña cantidad para baldeo de viales (a efectos de evitar generación de polvo). En fase de explotación, los consumos se limitarán al destinado a consumo humano en la caseta de control y para efectuar la limpieza de paneles fotovoltaicos. Las casetas e instalaciones de obra dispondrán de una adecuada evacuación de las aguas residuales que no impliquen vertido ni conexión alguna con red de saneamiento.

Respecto a las aguas subterráneas, la entidad de las excavaciones y movimientos de tierra descarta una posible afección sobre flujos de recarga de acuíferos subterráneos. Sí que podría producirse una potencial contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales y productos y residuos acopiados, estimando que dichos impactos no son significativos debido a las medidas preventivas y correctoras adoptadas.

B.3. Atmósfera. Cambio climático.

La fase constructiva del proyecto conllevará la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra (excavación de zanjas, construcción de viales, acopio de materiales, etc.) y el trasiego de maquinaria y vehículos, así como la emisión de gases contaminantes



derivados de la combustión en dichos vehículos. El EsIA indica que dichas emisiones tendrán un efecto temporal y a corto plazo, que con sencillas medidas preventivas y correctoras no será significativo: baldeo de pistas, proteger con toldos las cajas de los camiones que transporten tierra y limitación de circulación de vehículos a 30 km/h.

En cuanto al impacto sobre el cambio climático, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) producidas en fase de construcción se estiman no significativas, mientras que en fase de funcionamiento se valora el impacto como positivo, estimando que la producción anual esperada para la planta fotovoltaica (104.211 MWh) evite la emisión de aproximadamente 450.192 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta. Considerando también la fijación de carbono que se perdería al eliminar el cultivo agrícola (calculado en 23.718 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta) resulta un ahorro neto de emisiones de 426.474 toneladas de CO₂ eq a lo largo de la vida útil de la planta.

B.4. Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario.

En fase de construcción, se llevarán a cabo desbroces y despejes de vegetación en los lugares donde esté previsto realizar movimiento de tierras vinculado a la instalación del parque fotovoltaico, adecuación, o en su caso, apertura de caminos de acceso y de servicio, así como a la apertura de zanjas para la instalación de tendidos eléctricos del parque.

Según el EsIA, el 98,88% de la superficie de afección (104,574 ha) corresponde a campos de cultivo y, únicamente, un 1,12% (1,186 ha) de la superficie se corresponde con matorral gipsícola. Si bien la cartografía de hábitats no denota la presencia de ningún HIC, el EsIA identifica la presencia de matorral gipsícola como HIC 1520* "Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)" que se reparte en manchas dispersas de poca entidad con un estado de conservación malo. La vegetación higrófila como los HICs 1420 "Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*)", con un estado de conservación malo y el HIC 1430 "Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)" también en estado de conservación malo, no se ha detectado en el interior del vallado, pero sí en sus alrededores. El EsIA propone el balizado de las áreas de vegetación natural que no vayan a resultar afectadas según el proyecto y la retirada de tierra vegetal. Así mismo el EsIA propone sembrar con especies de matorral gipsícola una superficie de 37,6 ha, previo aporte de una capa de tierra vegetal, con el objetivo de compensar la pérdida de vegetación gipsícola y de hábitat para el cernícalo primilla y otras especies de aves esteparias. Se trata de una medida compartida con los otros cuatro parques fotovoltaicos que se ubican en un radio de 3 km, esto es, Guadalupe II, Loreto I e Ilio I y II. Para ello el EsIA propone utilizar cuatro parcelas inmediatas a los parques que suman esa superficie, a fin de compensar las 19,9 ha que se eliminan en total debido a las 5 plantas. En el condicionado de la presente Resolución, esta medida es sustituida por medidas dirigidas específicamente a la recuperación del hábitat gipsícola y a la compensación de pérdida de hábitat para las aves y de nuevas localizaciones de nidificación para primillas.

El EsIA pone de manifiesto la presencia de *Microcnemum coralloides*, especie catalogada como sensible a la alteración de su hábitat en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, en dos enclaves de unos 90 y 365 m² a 1,2 y 1,1 km respectivamente, localizados al este del parque, en una vaguada de 1,19 ha donde se desarrolla matorral de sosa. Así mismo existe una zona endorreica de unas 13 ha, localizada a 757 m al sureste del parque, donde se localiza esta planta en un enclave dominado por el HIC 1420 "Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosae*)". Estos enclaves no se verán afectados por el proyecto, pero deberán adoptarse medidas específicas para preservar dichas poblaciones. El EsIA establece una serie de medidas de protección de la especie entre las que se incluye la no afección al área ubicada al sur de planta y el balizado de las manchas de vegetación.

El EsIA propone la restauración de la zona auxiliar para acopios, las zanjas y una banda de 2m de anchura del perímetro del vallado en zonas no colindantes con otros PSFV (12,5 km), mediante una plantación de especies propias de la zona, que en el vallado se ejecutará en dos hileras, una próxima al vallado de retama (*Retama sphaerocarpa*), y otra más alejada de *Thymus vulgaris* y *Salsola vermiculata*, para crear una pantalla alrededor de la planta con la finalidad de una mejor integración paisajística. Las especies arbustivas se plantarán de forma alterna.

El plan de restauración propuesto se considera insuficiente, por lo que deberá redactarse un nuevo Plan que se adapte a las características estipuladas en el condicionado de la presente Resolución, incluyendo la restauración del interior del vallado.

B.5. Fauna.

La ejecución del proyecto producirá diversos impactos sobre la fauna del entorno: molestias y mortandad de ejemplares en fase de construcción, así como pérdida de hábitat y fragmentación de poblaciones debido a su emplazamiento.



Debido a la homogeneidad de hábitats faunísticos presentes, las especies más importantes o abundantes en la zona son la comunidad de aves esteparias (fundamentalmente gangas y alondra ricotí) ligadas a medios agrícolas y matorrales abiertos y los pequeños mamíferos, que a su vez determinan la presencia de aves rapaces que emplean la zona como áreas de campeo y alimentación. Entre los mamíferos destaca la presencia de tres especies de quirópteros: *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus kuhlii* y *Pipistrellus pygmaeus*, todas ellas especies generalistas que vuelan en espacios abiertos. También fueron registrados con escasa presencia otros taxones: *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus* y *Tadarida teniotis*. De forma puntual se registró un contacto del grupo fónico *Myotis* 50.

Entre la avifauna presente dominan las especies de fringílicos y aláudidos, principalmente pardillos y calandrias (el primero incluido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de “interés especial”), y otras especies como los estorninos pinto y negro. El ámbito del proyecto es utilizado como zona de caza por algunas especies de aves rapaces no relevantes, principalmente aguilucho lagunero, milano negro, busardo ratonero, cernícalo vulgar y águila real. Se ha localizado un dormitorio de aguilucho lagunero a 1,5 km del vallado norte de los recintos del este (el más cercano), en la balsa El Pantano. De forma ocasional se registra la presencia de aguilucho cenizo y aguilucho pálido que encuentran en la zona de estudio un área de campeo para la alimentación. La chova piquirroja (catalogada como vulnerable en el CEEA) utiliza de forma habitual el entorno del proyecto como lugar de alimentación, habiéndose localizado tres puntos de nidificación a menos de 2 km de la poligonal, el más cercano a 260 m al este del vallado norte de los recintos del este de la planta. Por último, es necesario destacar la presencia habitual de alimoche (si bien el GA reporta la existencia de un punto de nidificación / dormitorio en las proximidades del proyecto, no ha sido posible confirmarlo durante los trabajos de campo realizados) y un ejemplar de buitre negro, si bien no cuenta con un entorno adecuado para la nidificación o la alimentación al carecer de comederos RACAN en el entorno.

Aproximadamente a 4,8 km al sureste se sitúa el ámbito de aplicación del Plan de recuperación del águila perdicera, aprobado por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación y Orden de 16 de diciembre de 2013, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*, aprobado por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, ubicándose el área crítica más cercana definida para la especie a unos 13,0 km al sursureste del parque. La especie no ha sido observada en el área de afección.

La poligonal se ubica dentro de un área propuesta para el futuro Plan de Recuperación conjunto del sisón común, la ganga ibérica, la ganga ortega y la avutarda, cuya tramitación administrativa comenzó a partir de la Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto. El área afectada es de considerable extensión, 81.201,36 ha. Existen datos históricos de presencia de individuos de sisón, y ganga en el entorno del proyecto, pero durante el trabajo de campo y los trabajos específicos para aves esteparias, no se ha observado ningún individuo de estas especies. Sí se han observado individuos de ganga ortega e ibérica con relativa frecuencia en el entorno del proyecto. Dentro de la poligonal del proyecto no se han detectado leks de avutarda o sisón, ni puntos de nidificación de las especies esteparias, y la poligonal del proyecto no se ha significado como zona de alimentación de importancia para estas especies. Sí se ha comprobado la presencia de un bebedero habitual de gangas ibéricas y de gangas ortegas a 1,5 km del vallado norte de los recintos del este de la poligonal, en la balsa El Pantano.

La poligonal se ubica a 3,8 km al suroeste, a 4,6 km al noroeste, a 675 m al este y a 3,0 km al noreste de sendas áreas propuestas para el futuro Plan de Recuperación de la alondra ricotí denominadas “San Martín”, “Las Planetas”, “La Matilla” y “El campo de la Ruda” respectivamente, cuya tramitación administrativa se inició con Orden de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí (*Chersophilus duponti*) en Aragón, y se aprueba su Plan de Conservación del Hábitat. No se ha observado ningún individuo de la especie en el ámbito del proyecto. Durante los trabajos de campo se han localizado individuos de esta especie en parcelas de 1x1 colindantes con el vallado sur de los recintos ubicados al oeste de la poligonal.



La planta fotovoltaica se encuentra en el ámbito de aplicación del Decreto 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y se aprueba el Plan de conservación de su hábitat, situándose en su totalidad dentro de área crítica para la especie. Se ha confirmado la nidificación en 2020 en el entorno de estudio, con tres colonias de cría a menos de 850 m del parque: “Casa Cultia”, a 260 m al este del vallado sur de los recintos del este de la poligonal del parque y con un mínimo de 2 parejas; “Paridera la Cultia” (con tejas especiales para primillas), a 815 m al este del vallado sur de los recintos del este de la poligonal del parque y con un máximo de 5 parejas y a 265 m al sur del vallado norte de los recintos del este de la poligonal del parque, “San Braulio” con una pareja; más cercana se ha localizado la colonia “Híjar 2” a 625 m al oeste de los vallados del oeste, con 2 parejas. La superficie de área crítica afectada por el proyecto, considerando un radio de 4 km es del 1,86%, mientras que, si se considera un área más restringida donde se acumula la mayoría de la actividad de los individuos de la especie, 2 km, la pérdida de superficie es del 6,75%. Las áreas de mayor actividad de la especie vienen determinadas tanto por la idoneidad del hábitat circundante como por la presencia de infraestructuras capaces de albergar nidificaciones de la especie.

Molestias y mortandad de fauna.

Las operaciones realizadas en fase de construcción podrían dar lugar a mortandad de pequeños mamíferos y reptiles por atropello, así como podría producirse la destrucción de puestas y nidadas de especies de avifauna esteparia que crían en el suelo. También se producirán molestias a la fauna derivadas de la presencia del personal, la emisión de ruido, gases y polvo, que pueden provocar temporalmente el desplazamiento de ejemplares, especialmente preocupante en épocas reproductoras. Se pueden generar afecciones negativas relevantes sobre la avifauna, particularmente a las especies que utilizan el entorno de la planta con frecuencia y/o que tienen nidificaciones próximas en ese ámbito. Así, el cernícalo primilla, las especies esteparias (gangas y alondra ricotí fundamentalmente), la chova piquirroja, y el aguilucho lagunero entre otras, se verán afectadas por las molestias generadas por las obras, y de forma relevante si estas se producen en época reproductora. Por ello, el EsIA incluye como medidas preventivas la realización de una prospección de avifauna en periodo reproductor de las especies de aves sensibles de nidificación probable en la zona, esteparias y alimoche en particular, para determinar antes de las obras, si se detecta alguna nidificando, el replanteo de la actuación e incluso la demora de esta hasta que finalice el periodo de reproducción. También propone que la velocidad de los vehículos no deberá rebasar los 30 Km/h en la zona de actuación y los viales de acceso a la misma, así como evitar, en la medida de lo posible, la realización de actuaciones en periodo nocturno. El promotor plantea como medida compensatoria reacondicionar los tejados de mases existentes con colocación de tejado para cernícalo primilla si lo estima conveniente el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Estas medidas, si bien se estiman adecuadas, se consideran insuficientes para paliar debidamente los impactos producidos por la planta y se matizan y concretan en el condicionado de la presente Resolución.

El EsIA también considera el posible efecto barrera generado por el vallado perimetral, proponiendo como medida correctora que el vallado perimetral incorpore cierta permeabilidad a la fauna. Las características del vallado perimetral descritas en el EsIA se estiman insuficientes y poco concretas, por lo que deberán adaptarse a las especificadas en el condicionado de la presente Resolución.

El EsIA no considera los riesgos derivados de la proliferación de especies cinegéticas y potencialmente dañinas para los cultivos de alrededor, como micromamíferos. Deberán adoptarse medidas en tal sentido.

Por último, el EsIA no contempla adecuadamente la gestión de cadáveres en el interior de los recintos de la planta, si bien lo incorpora como objetivo a controlar en el PVA, pero dados los riesgos inherentes a ello para la avifauna necrófaga deberán adoptarse medidas en tal sentido.

Pérdida de hábitat favorable para la fauna.

El grupo faunístico que se verá más afectado por este impacto es la avifauna, concretamente las especies esteparias que nidifican y desarrollan gran parte de su ciclo vital en el suelo y las aves rapaces que utilizan el área del proyecto como zona de alimentación.

En general, las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, descartándose la existencia de zonas de reproducción en la zona de implantación, pero dado el uso poco frecuente que realizan del área de implantación de la planta se considera poco relevante. Tanto el cernícalo primilla y las gangas ortega e ibérica como la chova piquirroja, realizan un uso frecuente del entorno de la poligonal según



el estudio de avifauna aportado. Cabe considerar que la superficie de afección de la planta supone el 0,13% de la superficie total del área propuesta para el futuro plan de las aves esteparias de mediano y gran tamaño y que, tal y como se ha dicho arriba, supone la pérdida del 6,75% de la superficie del área de mayor relevancia para el cernícalo primilla. En el caso de la ricotí, no se han localizado nidificaciones, pero sí a machos cantando en el cortejo, por lo que cabe suponer la presencia de nidos en las inmediaciones. No se producirá afección directa sobre el hábitat ocupado por la ricotí, sin embargo, las molestias generadas por las obras y la presencia de la planta pueden generar el abandono de las áreas más cercanas, de ahí la importancia de procurar un entorno naturalizado lo antes posible y disminuir las posibles molestias en fase de explotación, que facilitará el retorno de la especie. El EslA establece medidas dirigidas a conservar la vegetación existente en las zonas en las que no se ejecuten obras, el mantenimiento de una cobertura vegetal de porte reducido durante la fase de explotación y, como medida compensatoria, prevé la siembra con especies de matorral gipsícola una superficie de 37,6 ha. Estas medidas, si bien se estiman adecuadas, se consideran insuficientes para paliar debidamente los impactos producidos por la planta, ya que no actúan sobre la totalidad de los condicionantes que determinan la presencia del cernícalo primilla, por lo que será necesario actuar en este aspecto según se concreta en el condicionado de la presente Resolución. La implantación de las poligonales no afecta a los cursos de agua ni su entorno.

Pérdida de conectividad.

El área ocupada por la planta fotovoltaica, que incluye grandes extensiones de superficie valladas, puede suponer un efecto barrera para el movimiento de la fauna, afectando a la conectividad de sus poblaciones. Las especies más afectadas podrían ser las aves esteparias, puesto que, con las medidas correctoras propuestas en relación con el vallado perimetral, el mantenimiento de cubierta vegetal en el interior de la planta y la pantalla perimetral no se estima que se vaya a producir un impacto significativo en la movilidad de las especies de pequeños mamíferos o aves de pequeño tamaño detectadas en el ámbito de estudio. Atendiendo a la elevada capacidad dispersiva de las aves esteparias de tamaño medio-grande y a sus requerimientos de hábitat, la implantación de estos vallados causará una fragmentación del hábitat de estas poblaciones, pero teniendo en cuenta la disposición de la planta en cuatro islas con: un corredor intermedio en sentido este oeste de 150 m de ancho entre los vallados de las dos islas ubicadas al oeste, preservando el curso del barranco de Los Estancos y la balsa de la Torre Alta que en conjunto supone un área de alimentación importante; un corredor de más de 800 m entre los vallados oeste y este (siempre y cuando los vallados se ciñan al entorno de los paneles); y de un corredor de más de 250 m entre los vallados del este; no se esperan efectos relevantes derivados de la presencia de la planta en relación con la fragmentación de hábitat para las especies esteparias de mediano y gran tamaño. En relación con la ricotí, la ubicación de la planta no afecta a la conexión entre poblaciones, ni siquiera con la del área de "San Martín" ubicada al norte, dado el corredor de 800 m en sentido norte sur entre las islas este y oeste siempre que los vallados se ciñan a al contorno de los seguidores solares previstos. Aun así, se considera necesario mantener un seguimiento de la evolución de la población de avifauna en el entorno.

B.6. Espacios Naturales Protegidos. Red Natura 2000.

La instalación fotovoltaica se encuentra a 4,5 km al sureste del espacio de la Red Natura 2000 ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín". A 4,5 km al sureste del espacio LIC ES2420112 "Las Planetas - Claverías". Mas alejados de la infraestructura proyectada se encuentra el LIC ES2420093 "Salada de Azaila" a unos 6,6 km al noreste de la planta y el LIC ES2420113 "Parque cultural del río Martín" a unos 9,8 km al sureste de la misma. El EslA considera que dada la distancia a la que se encuentran de la PSFV y teniendo en consideración las características del proyecto, los espacios relacionados no se ven afectados de manera directa ni indirecta por el proyecto de la PSFV.

El Plan básico de gestión y conservación del EPRN 2000 ZEPA ES0000303 "Desfiladeros del río Martín" considera en las prioridades y objetivos de conservación los valores para los que el espacio es esencial son *Gyps fulvus* y *Chersophilus duponti*; los valores cuya conservación es prioritaria en el espacio son *Aquila chrysaetos* y *Falco peregrinus*. Los elementos clave y valores objeto de gestión asociados se encuentran la fauna ligada a pseudoestepas continentales: *Chersophilus duponti*, y la fauna ligada a cortados y acantilados: *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, y *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. El proyecto de PSFV no presenta afecciones significativas a la fauna ligada a cortados y acantilados, dado que la pérdida de hábitat para las mismas no es relevante, incluido el caso de la chova piquirroja, que hace un uso frecuente del área. Con respecto a la población de alondra ricotí presente en las inmediaciones del proyecto, no se prevé afección directa a la



misma más allá de las molestias en la fase de construcción, ya que no se prevén afecciones derivadas de la pérdida de hábitat adecuado, de la fragmentación de hábitat o la conectividad con la ZEPA.

No existe ningún Punto de Alimentación Suplementaria de aves carroñeras en un radio de 20 km. La planta fotovoltaica no afecta directamente a ningún Espacio Natural Protegido, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), Humedales incluidos en el convenio Ramsar o en el Inventario de Humedales Singulares de Aragón, Lugar de Interés Geológico ni a cualquier otra figura de catalogación ambiental.

B.7. Paisaje.

El proyecto ocasionará un evidente impacto paisajístico derivado de la intrusión de elementos artificiales en el fondo escénico predominantemente rural y en el medio natural y seminatural.

Las actuaciones de la fase de construcción (movimiento de tierras, desbroce, apertura de zanjas, etc.), así como la propia presencia de maquinaria y vehículos provocarán una pérdida de la calidad del paisaje de forma temporal. En fase de explotación, la instalación supondrá un impacto considerable debido a la intrusión de elementos antrópicos (paneles, edificaciones) discordantes con el resto de los elementos componentes del paisaje rural, creando un fuerte contraste que ocasionará una pérdida de la calidad visual en un área muy extensa. El impacto se verá acentuado debido a que la orografía eminentemente llana del entorno determina una visibilidad media - alta de la planta fotovoltaica. Por otro lado, el soterramiento de la línea eléctrica mitigará parcialmente el impacto visual de las instalaciones.

En el EsIA realizado, se caracteriza al paisaje por tener una calidad media según la clasificación utilizada, y una fragilidad baja, lo que determina una aptitud paisajística media. En cuanto al análisis de la visibilidad, el EsIA concluye que la cuenca visual tiene un tamaño moderado (63,75% en un buffer de 10 km), debido a la ubicación de la planta en una zona predominantemente llana. Sin embargo, la accesibilidad visual está caracterizada como baja o muy baja, debido a que el proyecto no será visible desde ninguna de las poblaciones cercanas (Vinaceite se ubica a más de 4,6 km en una zona de baja visibilidad e Híjar se ubica a más de 11,0 km) ni desde ninguna vía de comunicación. El EsIA incluye como medidas correctoras la implantación de apantallamientos vegetales perimetrales (ya comentadas en el epígrafe de vegetación) para mitigar las afecciones visuales y la adaptación de tipologías constructivas y colores tradicionales del entorno, evitándose las superficies de colores brillantes o que produzcan reflejos. Tal y como se ha dicho, se considera insuficiente el Plan de Restauración presentado, y deberá adaptarse a los dispuesto en el condicionado de la presente Resolución.

B.8. Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante la construcción (contaminación acústica), los campos electromagnéticos en la fase de explotación, y la afección a las infraestructuras existentes (carreteras, caminos, líneas eléctricas, etc.).

Durante las obras, se producirá un incremento importante de los niveles sonoros respecto al ruido de fondo correspondiente a un entorno eminentemente rural, siendo los trabajos de hinca de las estructuras de los paneles al terreno las actuaciones previsiblemente más ruidosas. El EsIA destaca que se esperan afecciones de baja magnitud debido a que la distancia entre la planta y los núcleos de población en las inmediaciones es de 4,6 km respecto de Vinaceite, y 11,1 km respecto de Híjar, por lo que los niveles de inmisión serán muy inferiores a los 45db. El EsIA propone adoptar medidas a fin de mantener la maquinaria y vehículos en buen estado, con revisiones pasadas e ITV en vigor, evitar obras o tránsito maquinaria fuera del periodo diurno, y realizar las obras en el menor tiempo posible.

El EsIA no analiza la contaminación lumínica, y consecuentemente no adopta medidas en tal sentido. Tanto la respuesta de la Dirección General de Ordenación del Territorio de Aragón como la del Consejo de Ordenación Territorial de Aragón realizadas en el trámite de información pública, hacen referencia expresa al hecho de la proliferación de luminarias en el entorno que pueden causar molestias a la fauna y la población. El condicionado de esta Resolución adopta medidas en tal sentido.

B.9 Vías pecuarias.

No existe afección al dominio público pecuario.

B.10 Impactos sinérgicos y acumulativos.

El EsIA incluye un capítulo de impactos acumulativos y sinérgicos, considerando todas las instalaciones de generación fotovoltaica previstas en la zona, así como parques eólicos y líneas eléctricas en un radio de 10 km.



La ocupación total de las plantas fotovoltaicas de la zona se estima en unas 999,23 ha (602,13 ha solo en un radio de 3 km). Se contemplan 10 PSFV, 5 en construcción y cinco (las más próximas) en tramitación. Se ha considerado la tramitación de las líneas de evacuación aérea con 11,89 km de líneas y 41 apoyos. No existen parques eólicos proyectados en el entorno. De esta ocupación de agrosistemas resulta una superficie de afección de las plantas que supone el 1,23% de la superficie total del área propuesta para el futuro plan de las aves esteparias de mediano y gran tamaño en relación con la totalidad de las plantas y del 0,74% en relación con las cinco plantas en el radio de 3 km. Con respecto al cernícalo primilla la construcción de las plantas ubicadas en el entorno de 3 km supone la pérdida del 28,51% de la superficie del área de mayor relevancia para el cernícalo primilla (entorno de 2 km de los primillares).

El EsIA analiza como principales impactos sinérgicos y acumulativos los efectos sobre la avifauna, el paisaje y la vegetación. En el caso de la avifauna el EsIA estima que el principal impacto sobre la fauna es debido a que, en la fase de obras, se produce una alteración o pérdida de hábitats asociada a la eliminación de la cobertura vegetal de los terrenos donde se lleven a cabo movimientos de tierras para la implantación de las infraestructuras del proyecto, tras considerar las afecciones sobre el cernícalo primilla, ganga ortega, ganga ibérica, sisón común, avutarda, y alondra ricotí, el EsIA estima que, si bien la afección sobre el cernícalo primilla no es significativa, se va a producir una pérdida notable de la capacidad de acogida de las áreas seleccionadas por el GA para formar parte del futuro plan de protección de las principales especies de aves esteparias (avutarda, sisón, ganga ibérica, ganga ortega), la cual pretende compensarse con la aplicación de la medida compensatoria de mejora del hábitat agroestepario en el entorno. El EsIA no considera significativa la afección acumulativa y sinérgica sobre la fragmentación de hábitat. En relación con el paisaje analiza los impactos generados por movimientos de tierra y desbroces y la construcción de la planta fotovoltaica en fase de construcción, y por la presencia de la planta en fase de explotación, concluyendo que la visibilidad del conjunto de las plantas y líneas estudiadas en el ámbito de un buffer de 10 km afecta al 80,85% del territorio por un 63,75% de la afección de la fotovoltaica Guadalupe II. El EsIA pone de manifiesto que, en todo caso, ni los proyectos analizados ni las líneas consideradas serán visibles desde los núcleos de población del entorno. Tomando en consideración todo ello el EsIA considera que la accesibilidad visual del conjunto de proyectos será entre muy baja y baja. Respecto de la vegetación el EsIA estima la afección del conjunto de infraestructuras a vegetación natural en el ámbito de estudio en 36,01 ha (el 1,88 % del total), de las que 31,08 se corresponden con HICs, y concluye que no se prevé una pérdida de biodiversidad significativa.

Teniendo en cuenta un radio de tres kilómetros alrededor de la poligonal las PSFV a considerar son las plantas tramitadas Guadalupe I y II, Ilio I y II y Loreto I. La afección conjunta de las plantas respecto de las molestias y mortandad de fauna se verá incrementada de forma relevante respecto de las consideradas únicamente para Guadalupe I, particularmente a las especies que utilizan el entorno de la planta con frecuencia y/o que tienen nidificaciones próximas en ese ámbito, y pueden llegar a afectar de manera muy significativa a las especies en periodo reproductor. Es por ello por lo que los trabajos ruidosos deberán programarse estrictamente fuera del periodo reproductor de las especies presentes con nidificación en el área, a priori alondra ricotí, cernícalo primilla y chova piquirroja, y deberán realizarse prospecciones previas y de seguimiento vinculadas a la vigilancia ambiental a fin de establecer la presencia de especies nidificantes en el área, o bien machos cantando en el caso de la ricotí, que puedan condicionar la readaptación de los cronogramas de obra, así como el seguimiento de las especies a fin de observar la evolución de las poblaciones. En cualquier caso y en la medida de lo posible, se deben programar los trabajos de construcción de las plantas de este ámbito en un periodo de tiempo lo más corto posible, sin discontinuidad, a fin de que los efectos de la fase de construcción no se alarguen en el tiempo, perdiendo su carácter temporal y generen un desplazamiento de las especies de difícil recuperación.

En relación con la pérdida de hábitat, tal y como se ha dicho arriba, la superficie de ocupación del ámbito agroestepario del conjunto de las plantas en el buffer de 10 km considerado es de 999,23 ha, lo que se corresponde con un 1,23% del área seleccionada por el Gobierno de Aragón para formar parte del futuro plan de aves esteparias de mediano y gran tamaño directamente afectada. Sin embargo, este dato puede resultar engañoso, ya que, con toda probabilidad, los individuos no se desplazan de forma habitual por la totalidad del territorio de la misma, sino por un área de campeo mucho más reducida. Si consideramos un ámbito para una superficie equivalente a un círculo de 10 km de radio la pérdida de hábitat debida al conjunto de los proyectos desarrollados en ese buffer el porcentaje se eleva al 3,18%, siendo una superficie muy moderada, pero se debe tener en cuenta que buena parte de esta superficie



(602,13 ha de las 999,23 ha de las diez plantas) se encuentra agrupada en un radio de tres kilómetros, por lo que la pérdida de hábitat en este entorno resulta elevada, lo que puede conllevar afecciones relevantes a estas especies. La pérdida de esta superficie, considerando que el entorno de las plantas se corresponde con hábitat favorable tanto para las especies esteparias y la chova piquirroja, se considera relevante y que debe ser compensada mediante medidas adecuadas. Hay que poner de manifiesto que la implantación de las plantas Guadalupe I y II, Ilio I, II y Loreto I, respeta los cauces presentes en el área, lo que permite mantener unos corredores de hábitat de gran interés que se valora positivamente por ofrecer refugio a determinadas especies, así como por constituir un indicador indirecto de la disponibilidad de alimento, por su relación con la presencia de insectos, principal fuente de proteínas de la mayoría de aves esteparias en sus primeras fases vitales, así como de presas potenciales para los aguiluchos pálido y cenizo. Con respecto al cernícalo primilla la construcción de las plantas ubicadas en el entorno de 3 km supone la pérdida del 28,51% de la superficie del área de mayor relevancia para el cernícalo primilla (entorno de 2 km de los primillares). Dada la concentración de ejemplares, se estima la presencia de 8 parejas, supondrá un efecto relevante para la especie. Se deberán adoptar medidas concretas para mitigar este impacto estableciendo nuevos puntos de nidificación en hábitat adecuado para la especie y de acuerdo con el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. La implantación de las poligonales no afectará directamente a la pérdida de hábitat de alondra ricotí, y se considera que la mayor afección a la especie vendrá dada por la propia planta Guadalupe I, sin que el efecto sinérgico y acumulativo del resto de plantas sea significativo.

Respecto a la pérdida de conectividad, atendiendo a la elevada capacidad dispersiva de las aves esteparias de tamaño medio-grande y a sus requerimientos de hábitat, la implantación de los vallados conjuntos de los proyectos causará una potencial fragmentación del hábitat, prioritariamente en sentido norte sur para estas especies. Sin embargo, al analizar las implantaciones de las plantas ubicadas en un radio de tres kilómetros (Guadalupe I y II, Ilio I y II y Loreto I) dada su distribución en islas, se aprecia la existencia de corredores bióticos, fundamentalmente en torno a los cauces, con amplitudes superiores a los 250 m que recorren el área y permiten una permeabilidad básica adecuada. Aun así, se echa de menos un corredor en el entorno de la conexión entre la planta Ilio I y el recinto sur de Loreto I. No se prevé un efecto significativo sobre el cernícalo primilla.

Con respecto a la alondra ricotí, tanto la pérdida directa de hábitat, ya comentada, como la pérdida de conectividad depende significativamente de la propia planta Guadalupe I tal y como ya ha sido analizado, sin que el efecto acumulativo y sinérgico se considere significativo respecto a la misma.

C. Análisis de los efectos ambientales resultado de la vulnerabilidad del proyecto.

El EsIA incluye un apartado de análisis de vulnerabilidad frente a riesgos por catástrofes o accidentes, en el que se identifican y valoran tanto los diferentes riesgos asociados al proyecto como aquellos que pueden afectarlo, y los efectos que pueden producir en el medio ambiente. El EsIA concluye que no se detecta ningún riesgo significativo, por lo que no es necesario establecer medidas de actuación adicionales a las ya establecidas para reducir o evitar estos riesgos.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es bajo en los terrenos de la poligonal del parque fotovoltaico y de la línea de evacuación (tipos 5, y 7 según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y medio riesgo de incendio forestal). En el análisis de los riesgos geológicos por hundimientos se asigna una susceptibilidad media, con presencia de áreas altas en el límite norte del parque. El riesgo de deslizamientos es bajo o muy bajo. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) y vientos se califican como medios. El riesgo de inundación es alto en los dos recintos del oeste al ubicarse en torno al barranco de Los Estancos y medio y bajo en los recintos del este. No se han identificado riesgos de catástrofes o de cualquier otro tipo y la actuación no está próxima a núcleos de población o instalaciones industriales que puedan incrementar el riesgo del proyecto.

D. Programa de vigilancia ambiental.

El EsIA contiene un plan de vigilancia ambiental (PVA) para el seguimiento y control de los impactos previstos, garantizar el cumplimiento de la totalidad de las medidas preventivas y correctoras descritas y evaluar su eficacia, así como detectar la aparición de nuevos impactos de difícil predicción y aplicar en su caso las medidas adicionales oportunas. El PVA abarca tanto la fase previa y de construcción como la fase de operación y desmantelamiento, y cuyas principales áreas de control son: Atmosfera: aumento de partículas en suspensión; ruido y de



la emisión de gases de la maquinaria. Geología, geomorfología y suelos: movimientos de tierras para acondicionar las zonas de ocupación del PSFV y de la apertura de caminos y zanjas; retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal; procesos erosivos; alteración y compactación de suelo; protección de la calidad del suelo. Hidrología: calidad de las aguas; redes de drenaje. Vegetación: protección de la vegetación natural; riesgo de incendios forestales; protección a ejemplares de *Microcnemum coralloides*. Fauna: protección a la fauna terrestre y avifauna; prevención de atropellos; afección a las aves esteparias y otras especies sensibles de nidificación probable en la zona del PSFV y su área de influencia; afección al alimoche; afección al cernícalo primilla; seguimiento del uso del espacio; seguimiento de la mortalidad de aves. Paisaje: adecuación paisajística de las infraestructuras e instalaciones. Medio Socioeconómico: mantenimiento de la permeabilidad territorial; reposición de servicios, infraestructuras y servidumbres afectadas; medidas para paliar molestias a la población. Patrimonio Cultural: protección del patrimonio. Residuos y vertidos: recogida, acopio y tratamiento de residuos; residuos de hormigón; gestión de residuos. Restitución de terrenos y restauración vegetal: ejecución del plan de restauración ambiental; seguimiento de la efectividad de las labores de restitución de terrenos y de creación de una pantalla vegetal. Otras actuaciones del PVA: ubicación de instalaciones auxiliares y zonas de acopio de materiales y residuos. Seguimiento de medidas compensatorias: mejora del hábitat agroestepario, acondicionamiento de tejados de mases como lugar de cría del cernícalo primilla.

El PVA propuesto deberá completarse con los aspectos adicionales que se recogen en el condicionado de la presente declaración.

Fundamentos de derecho

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23.1 que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, los proyectos comprendidos en el anexo I, que se pretendan llevar a cabo en la Comunidad Autónoma de Aragón. El proyecto de planta solar fotovoltaica "Guadalope I", de 41,25 MW nominales y 49,5 MWp, con una superficie vallada de 105,76 ha, queda incluido en su anexo I, Grupo 3 "Industria energética", supuesto 3.10. "Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen mas de 100 ha de superficie", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental ordinaria.

Corresponde al Instituto Aragonés Gestión Ambiental, la resolución de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental de proyectos de competencia autonómica de acuerdo con el artículo 3.1.a) de la Ley 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

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

En consecuencia, esta Dirección del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos formula la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del Proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "Guadalope I" de 41,25 MW nominales y 49,5 MW pico, en el término municipal de Híjar (Teruel), promovido por Energías Renovables de Nereida SL, resulta compatible, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:

A) Condiciones generales.

1. El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Todas las medidas adicionales establecidas en el presente condicionado serán incorporadas al plan de vigilancia ambiental y al proyecto definitivo con su correspondiente partida presupuestaria.

2. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Teruel del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del



Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto.

3. Cualquier modificación del proyecto de PFV “Guadalupe I” que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

4. Previamente al inicio de las obras, se deberán disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública.

5. Se respetarán las condiciones generales de la edificación, y el proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras.

6. En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio.

7. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar y gestionar adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial o residuo. Los residuos generados se almacenarán de manera separada de acuerdo con su clasificación y condición. Se adoptarán todas las medidas necesarias para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos como solera impermeable, cubeto de contención, cubierta, etc.

8. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de la planta solar fotovoltaica y construcciones e infraestructuras anexas, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.

9. Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de la planta solar o cuando se rescinda el contrato con el propietario de los terrenos, restaurando el espacio ocupado para lo que se redactará un proyecto de restauración ambiental que deberá ser informado por el órgano ambiental.

B) Condiciones relativas a medidas preventivas y correctoras para los impactos producidos.

Agua.

1. La realización de obras o la ocupación del Dominio Público Hidráulico o zonas de servidumbre o de policía requerirla de autorización del Organismo de Cuenca correspondiente.

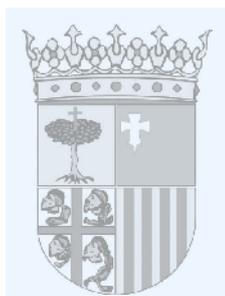
2. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.

3. El diseño de la planta respetará las balsas y los cauces de aguas temporales existentes y, en general, la red hidrológica local, garantizando la actual capacidad de desagüe de las zonas afectadas por las explanaciones y por la red de viales y zanjas para las líneas eléctricas de evacuación. El proyecto definitivo adoptará las medidas establecidas por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Suelos.

1. El Proyecto procurará la compensación final de tierras y garantizará una correcta gestión de las tierras retiradas y destino final. Para la reducción de las afecciones, se adaptará el proyecto al máximo a los terrenos evitando las zonas de pendiente para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión. Respecto a la retirada de la tierra vegetal, se procurará la máxima conservación de este recurso, de manera que se evitará el decapado del suelo y la eliminación completa de la vegetación bajo paneles, debiéndose retirar únicamente de las superficies estrictamente necesarias para la realización de los trabajos que así lo requieran, como zanjas, y cimentaciones de los centros de transformación e inversores. La tierra vegetal retirada de superficies donde exista vegetación natural que pueda ser identificada como HIC 1520* “Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)”, se almacenará aparte a fin de ser utilizada en la restauración.

2. Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental



un informe preliminar de situación, según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Flora.

1. En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos esteparios existentes en el entorno. De esta manera, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral gipsícola cuya afección no esté prevista en el proyecto que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas, y se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos y se minimizará el consumo de agua.

2. Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Para ello se realizará el extendido de 20 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce realizado en áreas de vegetación natural gipsícola de la planta de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue y se mantendrá sin decapar ni extraer la tierra vegetal el conjunto superficie excepto en aquellos puntos donde resulte estrictamente imprescindible. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona como tomillos, romeros y genistas, y empleando también para la rehabilitación de la vegetación natural plantones de retamas en aquellas zonas en las que el desarrollo de esta especie no suponga por su proximidad a los paneles una merma en la generación de energía por proyectar sombra sobre estos.

3. Con carácter previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, y de las zonas con vegetación natural a preservar, de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales. El Jalonamiento prestará especial atención a preservar la zona de cauces.

4. De forma previa al inicio de las obras se realizará una prospección botánica por técnico especialista a fin de determinar la presencia o ausencia de la especie catalogada como sensible a la alteración de su hábitat *Microcnemum coralloides*. En caso de resultar una prospección positiva se balizará la posición de la especie de forma clara y ostensible estableciéndose los oportunos controles a fin de evitar cualquier afección a la misma. Se comunicará al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel la localización de la especie, así como las medidas adoptadas para su protección para su validación.

Fauna.

1. De manera previa al inicio de las obras y en época adecuada se realizará una prospección faunística que determine la presencia de especies de avifauna nidificando o en posada en la zona, especialmente alondra ricotí (machos cantando), cernícalo primilla y chova piquirroja, prestando también atención a gangas, alcaraván, alimoche y aguiluchos pálido, cenizo y lagunero. En caso de que la prospección arroje un resultado positivo para cualquier ave relevante no se realizarán acciones ruidosas y molestas durante el periodo de reproducción de estas especies. Dados los resultados del estudio de avifauna en relación con la nidificación segura de alondra ricotí, cernícalo primilla y chova piquirroja, cabe prever que este periodo se extienda entre marzo a septiembre, por lo que el normal desarrollo de las obras será, preferentemente, durante los meses de octubre a febrero, y siempre en horas diurnas. En aquellos casos que puedan justificarse ambientalmente se podrán adoptar decisiones complementarias o excepcionales las cuales serán comunicadas al Servicio Provincial del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Teruel para su verificación.

2. De forma previa al inicio de las obras se preverá en el cronograma de la obra que el tramo de vallado sur del perímetro del recinto sur de los ubicados al oeste, así como la restauración exterior del entorno, se realice lo antes posible y de forma previa a la hincada de los paneles. Así mismo se eliminará el camino perimetral junto a este tramo del vallado, todo ello



a fin de minimizar las molestias tanto en fase de construcción como de explotación, sobre la alondra ricotí.

3. Se construirán montículos de piedras cada 25 metros junto a la franja vegetal en el perímetro de la planta fotovoltaica para favorecer la colonización de reptiles e invertebrados. Se instalarán en distintos puntos del perímetro y del interior de la planta fotovoltaica postes posaderos y nidales al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces.

4. El vallado perimetral será permeable a la fauna, dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y pasos a ras de suelo cada 50 m, como máximo, con unas dimensiones de 50 cm de ancho por 40 cm de alto. Carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte media y/o superior del mismo una cinta o fleje (con alta tenacidad, visible y no cortante) o bien placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25 cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material. Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado para evitar su desplazamiento, colocándose al menos una placa por vano entre postes y con una distribución al tresbolillo en diferentes alturas.

5. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de la planta solar, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes por colisión con los paneles, vallados o tendidos, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. Se comunicará inmediatamente el hallazgo de cadáveres de fauna silvestre en el perímetro o dentro de la planta al cuerpo de Agentes de Protección de la Naturaleza del Área Medioambiental correspondiente al ámbito de la planta solar fotovoltaica.

6. Se elaborará un plan de control de las especies cinegéticas que puedan usar el recinto de la planta como zona de refugio o cría, en el que se incluirá un programa de seguimiento, así como se incorporarán todas aquellas medidas necesarias para su control al objeto de evitar causar daños en las zonas o fincas limítrofes a la planta fotovoltaica.

7. Se preverá la implantación de tres estructuras adecuadas para la nidificación del cernícalo primilla, que se ubicarán en el entorno de la planta, pero a suficiente distancia como para que las parejas que los colonicen dispongan de hábitat adecuado. Para la selección de los puntos y tipología exacta de la estructura se estará a lo que determine el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Esta medida se considera conjunta para las cinco plantas previstas en el entorno próximo (Guadalupe I y II, Ilio I y II y Loreto I), pero deberá ser abordada en su totalidad independientemente del número de plantas que finalmente se pongan en funcionamiento.

Paisaje.

1. Se ejecutará una plantación perimetral en la totalidad del perímetro vallado de la planta con especies propias de la zona (tomillares, romerales, retamas, etc.) mediante plantaciones al tresbolillo de forma que se minimice la afección de las instalaciones fotovoltaicas sobre el paisaje.

Patrimonio Cultural.

1. En materia de protección del patrimonio cultural, deberán cumplirse las medidas o condicionados que en su momento pudiera dictaminar la Dirección General de Cultura y Patrimonio.

Salud.

1. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada del edificio de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.

2. En relación con los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras y la fase de funcionamiento, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. En cualquier caso, la velocidad de los vehículos en el interior de la planta se reducirá a 30 km/h como máximo.

C) Plan de Vigilancia Ambiental.

1. Durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a una dirección ambiental para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y modificaciones presentadas, así como en el presente condicionado, que comunicará, igualmente, a los Servicios Provinciales de Teruel del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

2. El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación de la instalación de generación de energía eléctrica solar fotovoltaica y se prolon-



gará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. El plan de vigilancia incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en los documentos anexos y complementarios, así como los contenidos establecidos en los siguientes epígrafes.

3. El plan de vigilancia contendrá y dará cabida a la medida compensatoria aceptada por el promotor en la que se determinará el procedimiento adecuado para asegurar la gestión de un territorio no inferior a las 40 ha que sirva como hábitat de alimentación a las especies esteparias entre otras. El área deberá ubicarse en el entorno próximo del ámbito de afección de la planta. El promotor realizará una propuesta de ubicación y gestión que será validada por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. La superficie indicada, 40 ha, se verá aumentada a razón de un 10 ha. por planta en el caso de que se autoricen las plantas Guadalupe II, Ilio I y II, y Loreto I hasta un máximo de 80 ha. Se observará durante toda la vida útil de la instalación el cumplimiento adecuado de esta medida.

4. Vinculado a la ejecución del PVA, se prestará especial atención al seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en el ámbito de la planta solar. Paralelamente se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 1.000 m en torno a la planta, siguiendo la metodología utilizada en el estudio de avifauna. Posteriormente se realizará un estudio comparativo para detectar posibles afecciones y/o desplazamientos de especies de rapaces y esteparias o el abandono de territorios y puntos de nidificación, modificación de hábitat, etc. Se hará hincapié en las poblaciones de avifauna esteparia, chova piquirroja, y rapaces como aguilucho pálido y cenizo, alimoche, águila real y milano real. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluyendo la prolongación temporal y espacial de la vigilancia y censos o aumentar la compensación de terrenos a fin de proporcionar a las especies afectadas nuevas áreas de alimentación.

5. Se comprobará también el estado de la plantación perimetral y de las superficies restauradas (regeneración de la vegetación) y su estado dentro del perímetro de la planta y de las superficies recuperadas en el entorno.

6. Se comprobará específicamente el estado de los materiales aislantes, el estado de los vallados, sus elementos para evitar la colisión de aves y de su permeabilidad para la fauna, la siniestralidad de la fauna en viales, el estado de las superficies restauradas y/o revegetadas, la aparición de procesos erosivos y drenaje de las aguas, la contaminación de los suelos y de las aguas, y la gestión de los residuos y materiales de desecho, así como la aparición de cualquier otro impacto no previsto con anterioridad.

7. En función de los resultados del plan de vigilancia ambiental se establecerá la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de las problemáticas ambientales que se pudieran detectar, de manera que se corrijan aquellos impactos detectados y que no hayan sido previstos o valorados adecuadamente en el estudio de impacto ambiental o en su evaluación.

8. Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones. Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.

9. Para el seguimiento ambiental durante la fase de explotación, pasados cinco años y en función de los resultados que se obtengan, el promotor podrá solicitar una revisión de la periodicidad y alcance de sus informes o el levantamiento de la obligación de realizar el plan de vigilancia ambiental durante el resto de la fase de explotación ante el órgano sustantivo para que se pronuncie sobre el asunto por ser de su competencia.

10. De conformidad con el artículo 33.g) de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta Resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales, y para la valoración conjunta de los trabajos e informes de seguimiento ambiental de las instalaciones fotovoltaicas. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá la



instalación fotovoltaica Guadalupe I y otras futuras plantas que pudieran integrar el “grupo”, así como sus infraestructuras de evacuación. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctoras y/o complementarias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de instalaciones evaluadas en función de las afecciones identificadas.

De acuerdo con el artículo 33.4 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental se publicará en el “Boletín Oficial de Aragón”.

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el “Boletín Oficial de Aragón”.

Según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, debe precisarse que las medidas y el condicionado ambiental que incorpora el presente informe quedan justificadas y motivada su necesidad para la protección del medio ambiente, ya que dicha protección constituye una razón imperiosa de interés general.

Zaragoza, 18 de enero de 2023.

**El Director de Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
JESÚS LOBERA MARIEL**

ANEXO I
 TABLA DE IDENTIFICACION DE LAS ZONAS DE VALLADO DEL PFV "GUADOLOPE I". COORDENADAS ETRS89 HUSO 30

ZONA 1	Coord. X	Coord. Y
1	701167,118	4566537,262
2	701162,135	4566504,370
3	701152,811	4566454,400
4	701150,246	4566436,666
5	701149,219	4566434,391
6	701194,709	4566356,615
7	701082,493	4566290,982
8	701039,469	4566364,543
9	701017,365	4566351,173
10	701000,190	4566341,635
11	700952,642	4566314,262
12	700906,554	4566285,457
13	700881,456	4566271,767
14	700931,409	4566157,054
15	700977,858	4566164,569
16	701006,408	4566182,053
17	701083,652	4566214,034
18	701170,956	4566261,081
19	701245,854	4566290,822
20	701302,883	4566325,650
21	701304,096	4566352,920
22	701297,476	4566372,702
23	701287,074	4566393,006
ZONA 2	Coord. X	Coord. Y
24	701183,359	4566543,212

25	701636,861	4566535,898
26	701611,284	4566544,006
27	701598,438	4566548,132
28	701583,459	4566549,761
29	701567,980	4566548,841
30	701551,963	4566546,969
31	701542,183	4566546,426
32	701532,724	4566546,966
33	701522,368	4566548,028
34	701501,740	4566552,047
35	701490,414	4566554,815
36	701472,651	4566558,595
37	701459,547	4566558,807
38	701438,055	4566557,853
39	701426,215	4566556,491
40	701406,863	4566554,934
41	701386,635	4566551,330
42	701368,075	4566546,278
43	701353,358	4566544,313
44	701341,202	4566543,633
45	701328,200	4566544,530
46	701319,839	4566544,530
47	701313,724	4566545,627
48	701310,357	4566545,996
49	701305,846	4566546,513

50	701284,295	4566550,907
51	701266,033	4566557,155
52	701254,671	4566558,739
53	701218,294	4566559,838
54	701198,921	4566561,001
55	701186,615	4566562,403
56	701318,971	4566397,576
57	701557,093	4566408,665
58	701672,589	4566405,807
59	701658,996	4566443,509
ZONA 3	Coord. X	Coord. Y
60	701727,665	4566287,881
61	701733,339	4566307,401
62	701735,138	4566319,621
63	701737,541	4566325,904
64	701740,497	4566346,656
65	701737,596	4566369,490
66	701747,113	4566382,100
67	701762,615	4566380,836
68	701765,956	4566355,419
69	701767,217	4566335,462
70	701766,441	4566324,833
71	701766,154	4566314,918
72	701775,215	4566304,572
73	701785,914	4566292,243
74	701802,402	4566287,278

75	701826,676	4566284,851
76	701851,773	4566280,208
77	701876,559	4566272,771
78	701896,523	4566265,077
79	701922,149	4566256,534
80	701946,232	4566239,875
81	702045,108	4566218,627
82	702048,146	4566212,187
83	702049,684	4566212,152
84	702070,376	4566212,533
85	702091,383	4566212,835
86	702111,645	4566213,132
87	702135,535	4566213,591
88	702166,226	4566210,523
89	702193,666	4566199,664
90	702204,016	4566194,716
91	702205,170	4566200,663
92	702205,171	4566200,670
93	702205,172	4566200,673
94	702205,210	4566200,848
95	702205,215	4566200,869
96	702205,217	4566200,877
97	702205,219	4566200,888
98	702205,242	4566200,980
99	702205,387	4566201,468

100	702205,398	4566201,502	126	702217,133	4566209,104
101	702205,411	4566201,539	127	702219,046	4566210,502
102	702205,445	4566201,634	128	702224,293	4566215,747
103	702205,475	4566201,714	129	702227,339	4566220,492
104	702205,478	4566201,721	130	702228,398	4566222,715
105	702205,619	4566202,053	131	702229,379	4566225,299
106	702205,721	4566202,265	132	702230,400	4566228,406
107	702205,803	4566202,420	133	702236,679	4566247,387
108	702206,023	4566202,789	134	702242,962	4566266,415
109	702206,320	4566203,214	135	702249,061	4566285,469
110	702206,376	4566203,287	136	702249,157	4566285,763
111	702206,413	4566203,333	137	702249,168	4566285,796
112	702206,434	4566203,359	138	702255,215	4566304,432
113	702206,557	4566203,505	139	702259,143	4566315,894
114	702206,614	4566203,570	140	702261,212	4566321,352
115	702206,656	4566203,616	141	702261,910	4566323,242
116	702206,679	4566203,641	142	702267,855	4566342,387
117	702206,765	4566203,731	143	702267,867	4566342,423
118	702206,852	4566203,817	144	702270,018	4566348,950
119	702207,375	4566204,270	145	702270,114	4566349,225
120	702207,422	4566204,306	146	702271,265	4566353,327
121	702207,424	4566204,307	147	702272,107	4566360,507
122	702207,944	4566204,647	148	702271,450	4566367,618
123	702208,786	4566205,068	149	702271,073	4566369,299
124	702211,252	4566205,991	150	702269,718	4566373,651
125	702212,200	4566206,379			

151	702269,096	4566375,148
152	702267,642	4566378,112
153	702265,483	4566381,622
154	702261,977	4566385,718
155	702251,148	4566391,823
156	702230,393	4566398,310
157	702204,807	4566404,274
158	702191,211	4566408,577
159	702174,163	4566416,697
160	702152,920	4566428,516
161	702134,898	4566436,397
162	702119,642	4566442,399
163	702099,811	4566449,568
164	702076,620	4566457,640
165	702058,674	4566464,566
166	702038,594	4566472,347
167	702019,663	4566480,069
168	701997,154	4566488,368
169	701964,935	4566498,226
170	701910,043	4566517,449
171	701886,850	4566525,280
172	701864,771	4566532,509
173	701836,535	4566538,969
174	701820,609	4566539,431
175	701788,766	4566537,236
176	701781,356	4566536,364

177	701767,085	4566531,761
178	701750,828	4566524,822
179	701750,755	4566524,793
180	701746,295	4566522,855
181	701723,504	4566518,924
182	701714,022	4566519,361
183	701706,351	4566520,150
184	701696,545	4566522,095
185	701667,741	4566527,906
186	701688,085	4566435,128
187	701695,386	4566399,212
188	701697,287	4566336,276
189	701692,102	4566291,669
190	701727,690	4566288,320
ZONA 4	Coord. X	Coord. Y
191	701849,749	4565965,963
192	701847,027	4565966,020
193	701789,852	4565971,653
194	701747,699	4565975,236
195	701676,280	4565981,580
196	701638,828	4565985,355
197	701610,115	4565987,572
198	701573,733	4565989,423
199	701553,389	4565990,937
200	701529,625	4565992,604

201	701508,323	4565995,032
202	701485,284	4565997,209
203	701462,285	4566000,566
204	701446,537	4566001,632
205	701433,832	4566001,980
206	701417,661	4566000,643
207	701407,988	4565997,772
208	701391,951	4565994,003
209	701365,061	4565987,165
210	701343,561	4565981,535
211	701328,899	4565978,619
212	701315,591	4565973,364
213	701301,626	4565969,291
214	701286,236	4565965,476
215	701267,874	4565960,393
216	701248,034	4565953,623
217	701241,771	4565952,522
218	701235,667	4565951,348
219	701226,018	4565949,258
220	701212,008	4565945,629
221	701183,773	4565938,760
222	701148,362	4565927,440
223	701066,848	4565902,485
224	701049,016	4565924,896
225	701017,782	4565969,227
226	700976,143	4566049,053

227	701026,143	4566049,053
228	701051,143	4566074,052
229	701151,141	4566074,051
230	701176,141	4566099,050
231	701201,141	4566099,050
232	701247,036	4566144,945
233	701264,291	4566143,757
234	701287,723	4566143,649
235	701308,637	4566143,547
236	701329,697	4566143,856
237	701361,567	4566144,480
238	701383,112	4566154,455
239	701395,813	4566157,461
240	701413,951	4566159,831
241	701433,907	4566163,188
242	701453,492	4566165,119
243	701474,253	4566167,263
244	701496,531	4566169,009
245	701519,036	4566171,822
246	701540,817	4566174,933
247	701560,194	4566177,414
248	701579,997	4566179,550
249	701599,896	4566181,650
250	701619,571	4566183,771
251	701642,330	4566185,554

252	701662,169	4566188,486
253	701670,668	4566189,004
254	701683,007	4566184,868
255	701710,999	4566180,250
256	701736,717	4566179,633
257	701757,633	4566179,941
258	701777,388	4566179,846
259	701795,728	4566179,407
260	701811,454	4566177,834
261	701826,356	4566175,077
262	701841,569	4566170,513
263	701860,004	4566163,407
264	701873,379	4566158,949
265	701902,495	4566138,808
266	701970,216	4566124,255
267	701974,005	4566116,224
268	701977,771	4566115,300
269	701972,372	4566106,538
270	701969,307	4566101,546
271	701963,683	4566092,916
272	701962,441	4566091,010
273	701950,356	4566077,762
274	701942,549	4566070,221
275	701934,760	4566060,351
276	701922,735	4566046,877
277	701914,785	4566038,938

278	701897,868	4566020,479
279	701884,808	4566004,410
280	701862,361	4565978,939
281	701859,311	4565974,782
ZONA 5	Coord. X	Coord. Y
282	703501,711	4565677,107
283	703501,551	4565677,727
284	703500,045	4565682,576
285	703499,705	4565683,487
286	703499,556	4565683,874
287	703497,352	4565689,003
288	703495,549	4565692,487
289	703494,459	4565694,387
290	703493,133	4565696,527
291	703491,112	4565699,495
292	703487,828	4565703,664
293	703487,145	4565704,432
294	703483,012	4565708,561
295	703482,572	4565708,952
296	703478,233	4565712,504
297	703476,815	4565713,508
298	703472,914	4565716,011
299	703467,478	4565718,813
300	703462,791	4565720,696
301	703461,929	4565721,003

302	703443,146	4565727,845
303	703424,119	4565734,680
304	703405,250	4565740,343
305	703394,548	4565745,242
306	703386,529	4565748,253
307	703370,549	4565752,959
308	703367,844	4565753,991
309	703354,319	4565759,842
310	703349,142	4565761,775
311	703346,377	4565762,793
312	703340,291	4565764,993
313	703338,948	4565765,483
314	703335,813	4565766,768
315	703335,393	4565766,966
316	703332,323	4565768,580
317	703331,823	4565768,867
318	703330,654	4565769,557
319	703329,387	4565770,309
320	703325,622	4565772,022
321	703313,564	4565777,478
322	703285,569	4565796,398
323	703276,085	4565800,893
324	703232,881	4565828,906
325	703228,620	4565831,415
326	703200,305	4565846,783
327	703199,913	4565846,988

328	703177,392	4565854,278
329	703125,289	4565864,345
330	703089,954	4565868,260
331	703049,921	4565869,855
332	703017,147	4565861,510
333	702986,036	4565856,736
334	702955,044	4565852,333
335	702928,563	4565848,401
336	702919,188	4565846,963
337	702908,101	4565845,271
338	702874,714	4565839,763
339	702850,784	4565841,278
340	702799,952	4565844,482
341	702777,357	4565847,082
342	702757,726	4565848,296
343	702745,918	4565850,274
344	702743,613	4565804,699
345	702742,716	4565802,458
346	702749,656	4565801,957
347	702756,933	4565800,527
348	702765,388	4565799,422
349	702774,512	4565796,552
350	702792,211	4565790,794
351	702804,518	4565787,705
352	702811,569	4565785,699

353	702823,472	4565779,657	379	702963,617	4565757,296
354	702834,855	4565774,373	380	702964,058	4565756,867
355	702850,527	4565767,395	381	702964,469	4565756,410
356	702870,057	4565760,588	382	702964,847	4565755,926
357	702884,904	4565756,617	383	702965,191	4565755,417
358	702894,792	4565753,633	384	702965,500	4565754,886
359	702908,010	4565752,258	385	702965,772	4565754,335
360	702919,805	4565751,696	386	702966,006	4565753,766
361	702932,968	4565752,075	387	702966,200	4565753,183
362	702943,184	4565754,883	388	702966,354	4565752,588
363	702954,434	4565759,066	389	702966,468	4565751,984
364	702955,017	4565759,260	390	702966,539	4565751,374
365	702955,612	4565759,414	391	702966,569	4565750,760
366	702956,216	4565759,527	392	702966,557	4565750,146
367	702956,826	4565759,599	393	702966,503	4565749,533
368	702957,440	4565759,629	394	702966,407	4565748,926
369	702958,054	4565759,617	395	702966,270	4565748,327
370	702958,666	4565759,563	396	702966,093	4565747,739
371	702959,274	4565759,467	397	702965,876	4565747,164
372	702959,873	4565759,330	398	702965,620	4565746,605
373	702960,461	4565759,153	399	702965,327	4565746,065
374	702961,036	4565758,936	400	702964,997	4565745,547
375	702961,595	4565758,680	401	702964,633	4565745,052
376	702962,135	4565758,387	402	702964,236	4565744,583
377	702962,653	4565758,057	403	702963,807	4565744,142
378	702963,148	4565757,693			

404	702952,638	4565733,404
405	702940,666	4565722,174
406	702925,280	4565717,057
407	702897,673	4565714,237
408	702856,849	4565716,286
409	702812,204	4565719,522
410	702773,690	4565728,144
411	702747,570	4565735,023
412	702781,971	4565377,922
413	702787,022	4565381,840
414	702812,086	4565396,155
415	702842,045	4565408,663
416	702868,575	4565415,051
417	702881,767	4565420,141
418	702905,650	4565431,596
419	702928,150	4565442,034
420	702947,767	4565453,286
421	702962,582	4565462,243
422	702972,276	4565466,887
423	702982,211	4565469,360
424	702998,018	4565469,360
425	703012,375	4565467,499
426	703043,024	4565460,347
427	703086,396	4565450,753
428	703098,520	4565448,441
429	703115,452	4565449,049

430	703121,962	4565449,317
431	703130,583	4565451,374
432	703136,582	4565453,981
433	703141,809	4565455,899
434	703154,757	4565461,600
435	703165,331	4565465,836
436	703183,157	4565470,346
437	703205,130	4565476,370
438	703217,553	4565479,617
439	703228,512	4565482,391
440	703237,940	4565485,391
441	703250,507	4565487,422
442	703263,763	4565490,550
443	703282,282	4565491,079
444	703319,715	4565491,199
445	703333,325	4565491,600
446	703347,112	4565492,861
447	703351,821	4565493,900
448	703359,691	4565496,789
449	703377,817	4565508,364
450	703390,841	4565521,316
451	703402,929	4565534,833
452	703409,593	4565540,439
453	703415,370	4565548,927
454	703424,037	4565559,948

455	703447,873	4565599,937
456	703477,558	4565635,237
ZONA 6	Coord. X	Coord. Y
457	704248,967	4566241,664
458	704248,967	4566213,307
459	704241,122	4566201,308
460	704232,478	4566185,880
461	704224,906	4566169,898
462	704218,442	4566153,437
463	704213,117	4566136,573
464	704208,955	4566119,385
465	704205,976	4566101,953
466	704204,193	4566084,358
467	704203,615	4566066,683
468	704204,245	4566049,009
469	704205,916	4566032,979
470	704205,001	4566027,785
471	704205,680	4566023,358
472	704179,596	4566010,043
473	704159,630	4565996,177
474	704153,299	4565992,277
475	704135,028	4565992,090
476	704133,624	4565991,680
477	704113,996	4565986,075
478	704092,022	4565980,332
479	704077,176	4565976,187

480	704069,306	4565968,317
481	704071,819	4565963,570
482	704008,228	4565941,692
483	704008,248	4565938,102
484	704007,610	4565938,153
485	703987,174	4565936,029
486	703970,549	4565931,254
487	703956,351	4565924,443
488	703942,838	4565914,698
489	703933,647	4565906,760
490	703927,514	4565903,194
491	703909,502	4565897,391
492	703902,991	4565897,645
493	703887,847	4565897,903
494	703880,647	4565898,287
495	703860,998	4565899,410
496	703843,972	4565900,595
497	703829,295	4565901,875
498	703812,656	4565903,531
499	703769,366	4565907,553
500	703735,513	4565909,870
501	703696,504	4565911,385
502	703674,799	4565912,522
503	703657,389	4565914,191
504	703634,297	4565915,123

505	703612,140	4565917,122
506	703587,635	4565919,241
507	703563,337	4565922,238
508	703543,283	4565926,710
509	703515,814	4565931,969
510	703484,851	4565939,361
511	703477,268	4565940,757
512	703467,209	4565942,882
513	703454,870	4565945,858
514	703436,786	4565948,453
515	703420,364	4565949,790
516	703412,640	4565950,812
517	703415,838	4566107,887
518	703416,278	4566129,345
519	703418,561	4566241,664
520	704205,253	4566241,664
521	704208,727	4566241,664
522	704210,799	4566241,664
523	704218,077	4566235,779
524	704228,005	4566234,049
525	704238,758	4566235,139
526	704246,511	4566238,738