

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

PSFV. CSF MUDEJAR I



ÍNDICE

| | |
|---|---|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS | 3 |
| ANEXO 1 CARTOGRAFÍA..... | 5 |
| ANEXO 2 DOCUMENTO DE SINTESIS..... | 6 |
| ANEXO 3 DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL..... | 7 |

1. INTRODUCCIÓN

Los Principios de Ecuador se adoptaron con la finalidad de garantizar, a las entidades financieras suscriptoras de los mismos, que aquellos proyectos que financian se desarrollen de manera socialmente responsable y reflejen prácticas sólidas de gestión ambiental contribuyendo a cumplir los objetivos y resultados de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

En cumplimiento del principio 5. Compromisos de las partes interesadas se requiere garantizar la participación efectiva de las partes interesadas afectadas por el proyecto y poner a disposición de los mismos la documentación de la evaluación adecuada de los riesgos e impactos del proyecto.

Adicionalmente, el principio 10 - informes y transparencia establece, entre otros, los siguientes requisitos:

- Asegurarse de que, como mínimo, un resumen del Estudio de Impacto Ambiental esté accesible y disponible en línea.
- Informar públicamente, de forma anual, de los niveles de emisiones de GEI.

El presente documento tiene como finalidad ajustar el Parque Solar Fotovoltaico “CSF Mudéjar I” a los Principios de Ecuador nº 5 y 10. En él se describen las infraestructuras autorizadas y se aporta, en sus anexos, el documento de síntesis del Estudio de Impacto Ambiental y la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), así como su compatibilidad.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS

La resolución de 24 de marzo de 2023, del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, otorga autorización administrativa previa y de construcción de la planta fotovoltaica denominada “CSF Mudéjar I” promovido por Monegros Solar, SA, (Exptes. TE-AT0021/19 – IP-PC-0055/2019).

Dichas instalaciones están ubicadas en los siguientes términos municipales:

| | |
|---|------------------|
| PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO CSF MUDEJAR I | Andorra (Teruel) |
|---|------------------|

Mediante Resolución de 17 de junio de 2022, se formuló la Declaración de Impacto Ambiental compatible siempre que se respeten los condicionados indicados en la misma. (EXPE INAGA 500806/01L/2021/11960). Para la adaptación del proyecto a los condicionados de la DIA se promovió una modificación para su incorporación al expediente de manera previa a su autorización administrativa. Esta modificación contaba con compatibilidad de la DIA según informe del INAGA de 12 de septiembre de 2022 (EXPTE INAGA 500806/20/2022/07871).

La instalación se encuentra distribuida en 3 recintos, tal y como se refleja en la cartografía adjunta

Respecto al principio número 10, sobre informes y transparencia, a continuación, se detalla la estimación de producción de energía eléctrica anual del parque solar fotovoltaico CSF Mudéjar I cuando entre en producción, así como su contribución a la mitigación del cambio climático.

PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO CSF MUDEJAR I CONTRIBUCIÓN A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO



94.200
Energía Estimada
(MWh)/año



23.898,60
Tn de CO₂ Evitadas



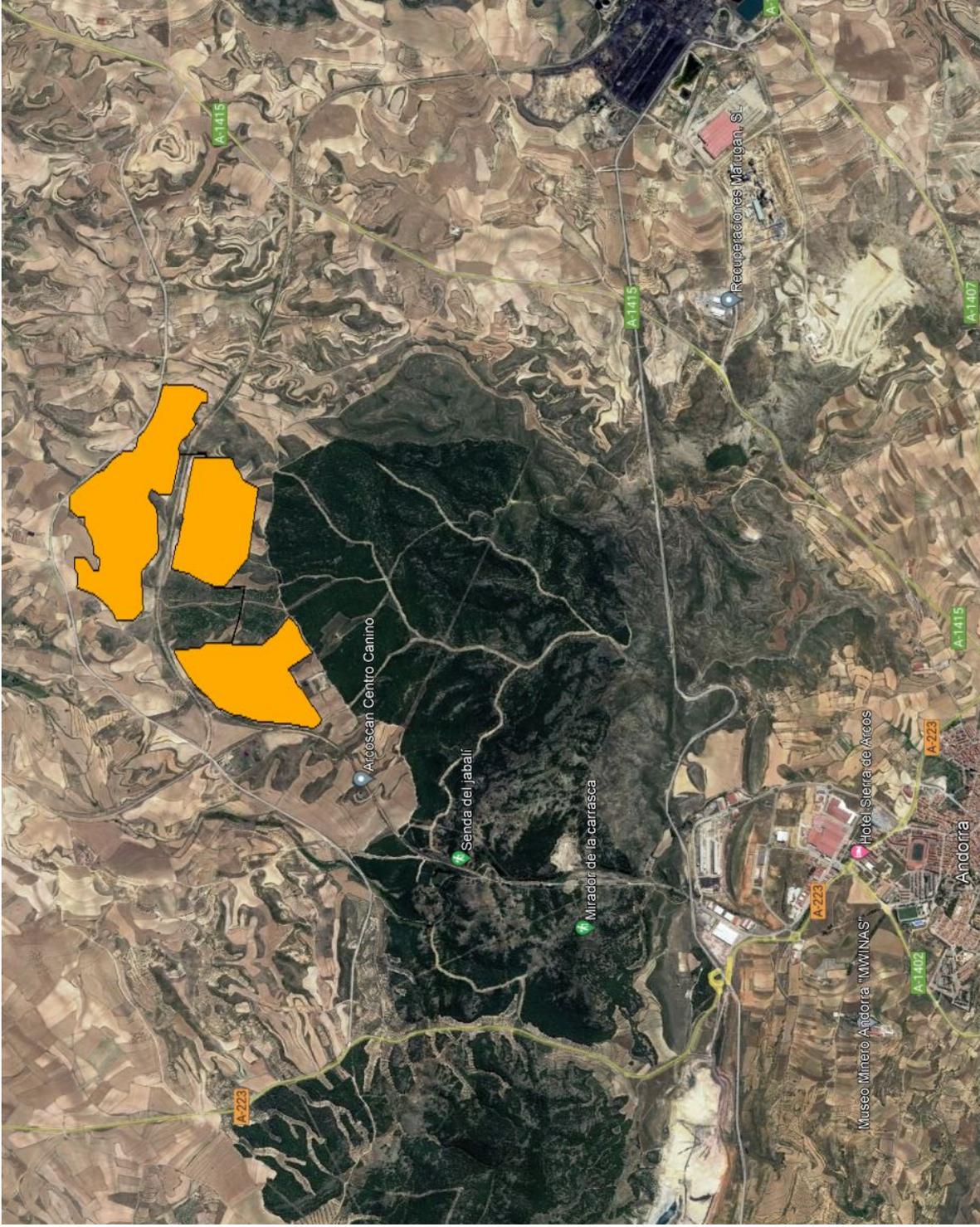
8.101,20
Toneladas equivalentes
de petróleo (TOE)



28.789,73
Hogares con consumo
medio suministrados

ANEXO 1

CARTOGRAFÍA



Implantación PSFV CSF Mudejar I autorizada

ANEXO 2

DOCUMENTO DE SINTESIS



DOCUMENTO DE SÍNTESIS
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PROYECTO DE LA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA
"MUDÉJAR I",
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ANDORRA (TERUEL)

■ Septiembre 2019

El presente documento puede incluir información sometida a derechos de propiedad intelectual o industrial a favor del Grupo TYPESA. Grupo TYPESA no permite que sea duplicada, transmitida, copiada, arreglada, adaptada, distribuida, mostrada o divulgada total o parcialmente, a terceros distintos de la organización promotora del proyecto, ni utilizada para cualquier uso distinto del de su evaluación de impacto ambiental para el que se ha preparado, sin el consentimiento previo, expreso y por escrito del Grupo TYPESA.



Grupo TYPESA
C/ Allue Salvador, 5
50001 - Zaragoza
Tel.: (34) 976 484 993 - Fax: (34) 976 228 711
www.typsa.com

12. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

En el presente epígrafe se realiza una breve síntesis del estudio de impacto ambiental desarrollado en los anteriores capítulos.

Monegros Solar, S.A., sociedad perteneciente al grupo SAMCA, es el promotor del Proyecto de la Central Solar Fotovoltaica "Mudéjar I", en el término municipal de Andorra (Teruel) y del presente estudio de impacto ambiental.

El proyecto consiste en la construcción de la central solar fotovoltaica denominada "Mudéjar I", en el término municipal de Andorra (Teruel), con una potencia de 50 MWp que ocupará una superficie aproximada de 100 ha, por lo que será objeto de evaluación de impacto ambiental ordinaria, ya que dicho proyecto se encuentra incluido en el supuesto 3.10 del Anexo I "Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria regulada en el título I, capítulo II" de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

Se han expuesto y analizado alternativas en cuanto a la ubicación de la central solar, además de la alternativa 0. Para cada una de las alternativas barajadas se han analizado los impactos que su ejecución supondría sobre el medio. Por último, se ha justificado la alternativa seleccionada para cada una de las alternativas planteadas.

Se ha realizado una descripción del medio ambiente en el que se proyecta la central solar termoeléctrica. Más concretamente, se ha realizado una descripción de: climatología, geología y geomorfología, edafología, hidrología, hidrogeología, vegetación, flora catalogada, hábitats de interés comunitario, planes de gestión de especies, mapa forestal de Aragón, fauna, Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000, ámbitos de protección de especies catalogadas, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Árboles Singulares de Aragón, humedales RAMSAR, Humedales Singulares de Aragón, Lugares de Interés Geológico, Dominio Público Forestal, Dominio Público Pecuario, Patrimonio Cultural, paisaje y medio socioeconómico.

Se han identificado, descrito y valorado los impactos, detallando previamente las actividades potencialmente impactantes del proyecto. Se ha realizado una valoración cuantitativa de los impactos, tanto en fase de construcción, como de explotación y de abandono.

Al objeto de minimizar las afecciones que la ejecución del proyecto de la central solar fotovoltaica producirá sobre el proyecto, se han propuesto una serie de medidas preventivas y correctoras, tras la aplicación de las cuales, los impactos se han valorado como compatibles a excepción de la afección sobre el Dominio Público Pecuario y el paisaje que se califican como moderados tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

Se ha detallado un Plan de Vigilancia Ambiental que abarca las fases de construcción, explotación, desmantelamiento o abandono así como los 3 primeros años de explotación. Tanto las medidas preventivas como el Plan de Vigilancia Ambiental han sido presupuestados.

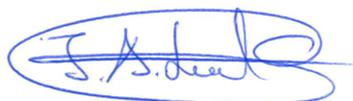
En Zaragoza, a 23 de septiembre de 2019



Jorge Santafé Escuer

DNI: 18168124-X

Licenciado en Biología
(Colegiado nº 00035ARG)



José Antonio Laval Acín

DNI: 18171305-V

Licenciado en Ciencias Ambientales
(Colegiado nº 507 COAMBCV)

ANEXO 3

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



RESOLUCIÓN de 17 de junio de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I”, en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar 1, SLU. (Expte. Industria TE-AT0021/19 G-T-2019-002). (Número de Expediente INAGA 500806/01L/2021/11960).

Promotor: Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar 1, SLU.

Proyecto: Parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I”, de 45,266 MW (limitada a 40 MW por sistema de control), en el término municipal de Andorra (Teruel).

Infraestructuras conexión RED: Línea aérea de 220 kV s/c de 2.582 metros con conductor LA-280, cable de tierra OPGW-48 y apoyos metálicos de celosía entre SET CSF Mudéjar I y SET Promotores Mudéjar.

1. Tipo de procedimiento y antecedentes.

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece en su artículo 23 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 Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I” de 50 MWp queda incluido en su anexo I, Grupo 3 “Industria energética”, supuesto 3.10. “Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie”.

El Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania, establece en su disposición final decimosesta: Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que introduce una nueva disposición adicional decimonovena en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con la siguiente redacción: Disposición adicional decimonovena. Priorización de expedientes de proyectos de generación eléctrica a partir de fuentes renovables. En la tramitación de los procedimientos de evaluación ambiental de proyectos de generación eléctrica a partir de fuentes renovables, se priorizará el despacho de los expedientes que correspondan a proyectos ubicados en zonas de sensibilidad baja y moderada, según la “Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables”, elaborada por el Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El Centro Solar Fotovoltaico “Mudéjar I” se ubica en zonas de sensibilidad baja, según la “Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables”, elaborada por el Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

En el “Boletín Oficial de Aragón”, número 13, de 20 de enero de 2021, se publicó la Resolución de 21 de diciembre de 2021, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formulaba la declaración de impacto ambiental del proyecto de construcción de la SET “Mudéjar Promotores 400/220/33” y de la línea eléctrica aérea de alta tensión 400 kv dúplex SET “Promotores Mudéjar”- SET “Mudéjar”, en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energías Renovables de Proteo, SL. (Número de Expediente INAGA 500201/01A/2021/09422).

2. Ubicación y descripción del proyecto.

El CSF “Mudéjar I” se ubica en el término municipal de Andorra, provincia de Teruel, a una distancia media aproximada de 3,3 km al norte del casco urbano de Andorra. Concretamente se ubica en el polígono 30, parcelas 51,52,53,585,9052 y 9053 y polígono 31, parcelas 3,4,5,7,9,9001,9006,9007,9008,9009 y 9011. Las coordenadas UTM ETRS89 30T aproximadas de ubicación del centro solar son: 716.334/4.544.271. La LAAT 220 kV s/c de 2.582 m, se ubica, íntegramente, en el término municipal de Andorra (Teruel). Las coordenadas UTM ETRS89 30 inicio:P-SETMudéjarI:717.461/4.544.399;finalP-SETMudéjarPromotores719.892/4.544.849.

La Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I”, de 125 ha de superficie, dispone de 128.128 módulos de 390 Wp cada uno. Se prevé la instalación de 26 inversores, agrupados en 12 Centros de transformación e inversión, en cada uno de los cuales hay un transformador de salida que eleva la tensión a la media tensión, para ser vertida en la subestación colectora de la central, SET “CSF Mudéjar I” y 4.576 strings. Se estima la producción de 84.084 MWh/año.

Para llevar a cabo la adecuación del terreno se prevé desbroce y limpieza, zanjas, transporte de tierras a vertedero, vallado perimetral, portón de acceso y base de capa de zahorra firme para viales.

Para la evacuación de la energía producida en la Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I”, se precisa la instalación de una subestación denominada SET “CSF Mudéjar I” que recoja los



circuitos de media tensión (20 kV) provenientes de los Centros de Transformación e Inversión, y que eleve la tensión a 220 kV para evacuar la energía a través de una línea eléctrica aérea de alta tensión 220 kV hasta la Subestación “Mudéjar Promotores”, punto de entrega de la energía, discurriendo con una longitud total de 2,582 km. Dispondrá de 9 apoyos metálicos de celosía con cimentación fraccionada con cuatro macizos; conductores dispuestos a tresbolillo u aisladores del tipo U120BS/146 (CEI 305) y un conductor de tierra OPGW-48.

3. Análisis de la documentación y estudio de alternativas.

Con respecto al Centro Solar, se plantea la Alternativa 0 desestimada por no incrementar la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables: Con respecto a la central solar, se plantea la alternativa 1, que la proyecta de forma disgregada colocando las instalaciones en parcelas de cultivo; la alternativa 2, que la contempla compacta evitando afección a terrenos de cultivos y la alternativa 3, que la contempla compacta y cercana a la SET. Analizados los impactos se concluye que la alternativa 1 es la seleccionada por su mayor compatibilidad con la conservación de los valores ambientales. En el caso de la línea eléctrica proyectada, se considera la alternativa 0, descartada por no cumplir con las expectativas marcadas; la alternativa 1, con 2,5 km y 14 apoyos; la alternativa 2, con 2,7 km y 12 apoyos y la alternativa 3, con 2,5 km y 10 apoyos. La valoración de alternativas tras el análisis de longitud, apoyos, paralelismos, accesibilidad y afecciones concluye con la elección de la alternativa 3 como la más óptima medioambientalmente.

Las descripciones del medio de los estudios de impacto ambiental, recogen los aspectos más relevantes del medio físico, incluyendo la climatología, geología y geomorfología, planes de gestión de especies, hábitats de interés comunitario, ubicando el HIC 5210 “Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.”, a unos 600 m aproximadamente, en el caso del centro solar, fauna, figuras de protección ambiental, patrimonio cultural, paisaje y medio socioeconómico.

Se han identificado, descrito y valorado los impactos, detallando previamente las actividades potencialmente impactantes del proyecto. Se ha realizado una valoración cuantitativa de los impactos, tanto en fase de construcción, como de explotación y de abandono en cada uno de los estudios de impacto ambiental. Se han considerado como más relevantes los impactos por alteración del terreno y aumento del riesgo de erosión, alteración en la calidad del agua, alteración y/o pérdida de hábitats faunísticos, molestias y desplazamientos debidos a la presencia de la línea aérea, mortalidad por atropello, mortalidad por colisión y/o electrocución con la línea eléctrica.

En el estudio de riesgos de la Central Solar Fotovoltaica, se concluye que no se han registrado hasta la fecha riesgos naturales meteorológicos significativos a tener en cuenta en el presente análisis; respecto a riesgos geológicos son muy bajos por deslizamientos y muy bajos y medios por colapsos/dolinas, sin que se localice ninguna infraestructura sobre dolina; que será necesario implantar un Plan de Autoprotección por Riesgo de incendios Forestales como medida preventiva para evitarlos y en caso de que ocurriesen para minimizar sus consecuencias, ya que se ha analizado, como único riesgo significativo, el conato de incendio. Con respecto a los riesgos de la línea de evacuación, se incluye un apartado en el que se analiza la vulnerabilidad del proyecto, y se indica en base a los resultados obtenidos y a la descripción de los efectos derivados de los eventos analizados, que no existe ningún riesgo sobre el cuál sean necesarias medidas específicas de mitigación y/o protección más allá de las exigidas por la normativa vigente. Se incorpora también un análisis de impactos acumulativos y sinérgicos, en el que se analizan las infraestructuras existentes, la vegetación, la visibilidad, los hábitats de interés comunitario.

Se incluye un apartado de medidas preventivas y correctoras en las diferentes fases del proyecto y sobre los distintos factores del medio que pueden verse afectados por la implantación de la central solar fotovoltaica y de la línea de evacuación aérea. Entre ellas, mencionar la instalación de un vallado cinético al objeto de evitar el efecto barrera, el jalonamiento previo al inicio para minimizar la ocupación del suelo y la afección innecesaria sobre la vegetación natural, prospectar la zona con mayor sensibilidad por presencia de aves nidificantes, instalación y mantenimiento de salvapájaros o llevar a cabo un plan de restauración ambiental. Se incluye un plan de vigilancia ambiental, en cada unos de los estudios de impacto ambiental, que abarca las fases de construcción, explotación, desmantelamiento o abandono así como los tres primeros años de explotación.

En el estudio de avifauna y quirópteros de la central solar fotovoltaica “Mudéjar 1”, se indica que se ha realizado un estudio de campo de avifauna de ciclo semestral, entre los meses de mayo y octubre de 2021. Se indican como conclusiones que no se han detectado dormideros, nidificaciones, puntos de agua, construcciones, vertedero ni muladares relevantes



para el estudio. Las especies más observadas han sido estornino negro (*Sturnus unicolor*), pardillo común (*Linaria cannabina*), golondrina común (*Hirundo rustica*), cogujada común (*Galerida cristata*) y el gorrión chillón (*Petronia petronia*). Como especies catalogadas se han observado in situ milano real (*Milvus milvus*), chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), alimoche común (*Neophron percnopterus*) y cernícalo primilla (*Falco naumani*). La riqueza específica detectada en campo ha sido, de 62 especies de aves, lo que se considera biodiversidad alta. Respecto al estudio de quirópteros, se han detectado 10 especies con un total de 440 llamadas (calls). De estas especies, el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), el nóctulo mediano (*Nyctalus noctula*) y el nóctulo grande (*Nyctalus lasiopterus*) están catalogados como "Vulnerables" a nivel nacional, y en el caso de *R. ferrumequinum* también a nivel regional.

En el estudio de avifauna de LAAT Mudéjar se han recogido datos entre febrero y julio de 2021. Como conclusiones se indica que hay que tener en cuenta la presencia de espacios naturales protegidos en las proximidades. Concretamente la ZEPA "Desfiladeros del Río Martín" ZEC "Parque Cultural del Río Martín", ya que se encuentran dentro del área de influencia de menos de 7 km en torno a las infraestructuras proyectadas. Las especies más abundantes, por orden de importancia, han sido la golondrina común (*Hirundo rustica*) con 362 individuos; el estornino negro (*Sturnus unicolor*) con 349; gorrión común (*Passer domesticus*) con 276; pardillo común (*Linaria cannabina*) con 239; escribano triguero (*Miliaria calandra*) con 148 individuos y por último, el vencejo común (*Apus apus*) con 139 ejemplares. El ámbito de estudio posee una diversidad media - alta. Respecto al riesgo por colisión se encuentran la chova piquirroja, con una tasa de riesgo de 59% y el milano negro, con 63% de tasa de riesgo, el águila culebrera con una tasa de 80% o el águila real con un 54%.

4. Tramitación del expediente.

El proyecto de la planta fotovoltaica "Mudéjar I" y su estudio de impacto ambiental fueron sometidos inicialmente a información y participación pública en "Boletín Oficial de Aragón", número 35, de 20 de febrero de 2020, siendo el titular de dicha instalación Monegros Solar SL, ya que inicialmente la evacuación de dicha planta iba a realizarse de forma conjunta con otras plantas. Al modificarse la evacuación y producirse un cambio de titularidad se inició un nuevo procedimiento de información pública.

En el "Boletín Oficial de Aragón", número 145, de 9 de julio de 2021, se publicó anuncio del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, por el que se someten a información pública la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, del proyecto "CSF Mudéjar I e infraestructuras de evacuación" de 45,266 MW (limitada a 40 MW por sistema de control) y su estudio de impacto ambiental. Expediente G-T-2019-002, TE-AT0021/19.

Los organismos y entidades a los que el Servicio Provincial de Industria Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel remitió copia de la documentación presentada por el promotor en el trámite de información pública, además de las propias de este tipo de trámite, fueron: Ayuntamiento de Andorra, Dirección General de Carreteras, Dirección General de Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo, Dirección General de Patrimonio Cultural, Confederación Hidrográfica del Ebro, Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (montes de utilidad pública), ENDESA Generación SAU, E - Distribución Redes Digitales, REE, Consejo de Ordenación del Territorio de Aragón (COTA), Sociedad Española de Ornitología (SEO BirdLife), Asociación Naturalista de Aragón (ANSAR), Ecologistas en Acción - Ecofontaneros, Ecologistas en Acción - OTUS, Fundación Ecología y Desarrollo, Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Murciélagos (SECEMU), Acción Verde Aragonesa y Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos. El proyecto y su estudio de impacto ambiental han estado disponibles al público para su consulta en el Servicio de Información y Documentación Administrativa, en el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, en el Ayuntamiento de Andorra, y en la Web del Gobierno de Aragón. Se ha publicado anuncio en el Diario de Teruel el 9 de julio de 2021.

En el trámite de información pública se recibieron respuestas o alegaciones del Ayuntamiento de Andorra, Dirección General de Carreteras, Dirección General de Ordenación del Territorio, Dirección General de Urbanismo, Dirección General de Patrimonio Cultural, Confederación Hidrográfica del Ebro, Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (montes de utilidad pública, vías pecuarias), ENDESA Generación SAU, E - Distribución Redes Digitales, REE y COTA. El promotor responde a los condicionados e informes emitidos, mostrando su conformidad a lo expresado por el Ayuntamiento de Andorra, Confederación Hidrográfica del Ebro, Subdirección Provincial de Carreteras de Teruel, Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (por afección a vías pecuarias) y Red Eléctrica de España (REE). Con respecto a la respuesta del



Consejo Provincial de Urbanismo de Teruel manifiesta su conformidad parcial, ya que expresa disconformidad en cuanto al carácter incompatible de la línea de evacuación con la regulación del suelo no urbanizable especial, curso de agua, conforme a una serie de argumentos que expone; a la del Consejo Ordenación del Territorio de Aragón, en la que analiza con detalle cada una de las consideraciones incorporando sus argumentos e indica que se aporta análisis de sinergias y visibilidad del parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I” y a la de la Dirección General de Ordenación del Territorio, en la que expone consideraciones a las alegaciones formuladas e indica que adjunta el análisis de visibilidad y sinergias del parque fotovoltaico y el análisis paisajístico del parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I”; E - Distribución.

Con fecha 2 de diciembre de 2021, el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, transcurrido el trámite de información pública y conforme a lo dispuesto en el punto 1 del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, remitió al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en adelante INAGA) el expediente del proyecto de Centro Solar Fotovoltaico “Mudéjar I” e infraestructura de evacuación, en el término municipal de Andorra (Teruel), iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA 500806/01L/2021/11960. El 21 de diciembre de 2021, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental emite notificación de inicio de expediente con tasas y requerimiento de documentación, respondido por el promotor el 1 de febrero de 2022, tras informar mediante comunicación el 11 y 19 de enero de 2022 el cambio de titularidad y denominación social del PFV “CSF Mudéjar I”. En marzo de 2022, el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel remite la respuesta de CHE a las consultas realizadas.

5. Descripción del medio y catalogación del espacio.

El ámbito de estudio se localiza en un área amplia agrícola formada, geológicamente, por conglomerados, areniscas en bancos y arcillas y yesos en trazas, pertenecientes al Mioceno. Hidrológicamente, la Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I” no afectará a ningún cauce natural. Por otra parte, a unos 615 m al Oeste discurre el barranco del Regallo, afluente por la margen izquierda del río Regallo, siendo este el cauce de mayor entidad que discurre por el entorno, el cual desemboca en el río Ebro en las inmediaciones de Chiprana. La zona se corresponde con un paisaje alomado con predominio de parcelas dedicadas al cultivo de cereal de invierno que se alterna con barbechos. En pequeñas parcelas, así como en márgenes o ribazos de muchas de las parcelas agrícolas se desarrollan olivos y almendros, si bien, se puede considerar relictos.

La vegetación natural presente en el área de implantación es de tipo ruderal, formada por especies anuales y vivaces, que ha quedado relegada a los márgenes de los campos agrícolas y de los caminos. Dominan notablemente las especies de gramíneas generalistas, sin un gran interés ecológico, dada la escasa singularidad que presentan. En las márgenes de las parcelas la representación de especies arbustivas y arbóreas es muy escasa, debido a las dimensiones a las que se han reducido, limitándose, a ejemplares de romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus vulgaris*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), enebro (*Juniperus communis*) y retama (*Retama sphaerocarpace*) se presentan aislados o en alineaciones de pocos individuos. En el interior del perímetro en el que se proyecta la central solar fotovoltaica, se identifican unos terrenos forestales repoblados con pinos carrascos, siendo estas repoblaciones más jóvenes que las que se localizan fuera de la poligonal que engloba las instalaciones fotovoltaicas.

De entre las poblaciones de avifauna con campeo en la zona se tiene constancia de la presencia de águila real, buitre leonado, aguilucho cenizo, chova piquirroja, alondra común, cuervo, jilguero, pardillo común, triguero, verdecillo y verderón común. El perímetro de la central solar fotovoltaica, al noreste, limita con zonas preseleccionadas para ser incluidas dentro del futuro Plan de recuperación de especies esteparias en Aragón (Orden de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad). Además, los apoyos de la línea de evacuación proyectada, se encuentran a una distancia de entre 80 m y 800 m de estas áreas críticas de esteparias. A una distancia aproximada de 1,6 km del último apoyo de la línea de evacuación se localiza un área crítica de cernícalo primilla.

El ámbito de la Red Natura más próximo, se localiza a una distancia de 4,9 km al oeste y corresponde con la ZEPA ES0000303 “Desfiladeros del río Martín”, donde existen territorios de buitre leonado, alimoche, águila real, águila perdicera y halcón peregrino.

Se podrá afectar a las vías pecuarias “Vereda Paso del Mas de España al Mas de Bellido”, “Paso del Mas de España a Los Fayos” y “Vereda de la Venta de los Caños a Abrevadero de la Zarzuela o Peña El Gato”, todas ellas en el término municipal de Andorra (Teruel), sujetas



a lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. No se afecta al dominio público forestal.

La CSF "Mudéjar I" y su infraestructura de evacuación no afectan al ámbito de ninguno de los Planes de Gestión de especies amenazadas, estando los límites del ámbito del plan de conservación del hábitat del cernícalo primilla situados a unos 2,3 km al este del último apoyo.

Algunas de las superficies del proyecto, quedan incluidas dentro de zonas de bajo y bajo-medio riesgo de incendio forestal 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 de medio riesgo de incendio forestal, a los efectos indicados en el artículo 103 del Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón. Zonas Tipo 3, 5, 6 y 7.

Finalmente, consultada la página web <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>, se observa que, conforme la Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Índice de Sensibilidad Ambiental para la Energía Fotovoltaica del presente proyecto es bajo.

6. Efectos potenciales de la actuación.

Las afecciones más significativas sobre el medio natural por la construcción y funcionamiento de la planta fotovoltaica y sus infraestructuras de evacuación asociadas tendrán lugar sobre la avifauna y quirópteros como consecuencia del incremento de la mortalidad por colisiones contra los elementos del mismo (línea eléctrica aérea), pérdida y fragmentación de los hábitats naturales (zanjas, accesos, plataformas, etc.), sobre la vegetación (accesos, desmontes, etc.), paisaje (modificación fisiografía del terreno y presencia de los módulos solares, apoyos de la línea aérea y otros elementos de la planta solar) y sobre los usos del suelo al preverse una ocupación de 125 ha (pérdida de superficie agrícola).

Concretamente, respecto a la avifauna, la proximidad a zonas preseleccionadas para ser incluidas dentro de área crítica de esteparias, favorece la frecuentación de la zona por diversas especies de avifauna catalogadas. En este sentido, los estudios de avifauna aportados no abarcan un ciclo anual completo lo que hubiera podido determinar con mayor exactitud la presencia o ausencia de especies de avifauna esteparia. En cualquier caso, el impacto más relevante sobre la avifauna, tendrá lugar por la pérdida del hábitat de reproducción, alimentación, campeo y descanso de las especies de avifauna esteparia con presencia en el entorno, debido a la transformación de los usos del suelo pasando de un sistema agrario tradicional a un suelo industrial en la fase de explotación; por los movimientos de tierra, ocupación de viales, generación de polvo y ruidos por el trasiego de maquinaria e instalación de los seguidores y de las instalaciones anexas en la fase de construcción, así como por el importante riesgo potencial de accidentes por colisión y electrocución con la línea aérea proyectada. Puede llegar a producirse un abandono de la zona por las especies, especialmente en el caso de las esteparias de carácter más esquivo, que deberá ser comprobado y seguido con el Plan de Vigilancia Ambiental de manera que, en caso de que se constate este impacto, se implementen nuevas medidas correctoras o complementarias. El estudio de impacto ambiental no incorpora alternativas que supongan la ejecución del trazado de la línea eléctrica de forma subterránea para minimizar las afecciones sobre la avifauna usuaria del entorno.

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. Las principales afecciones identificadas en la fase de construcción derivan en el aumento de sólidos en suspensión que puedan ser arrastrados 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 calidad del aire se verá afectada por las emisiones contaminantes de la maquinaria y la generación de polvo durante las obras, pero se considera un impacto temporal, mitigable y recuperable. Si se limita la eliminación de la tierra vegetal a los caminos, nuevos o a acondicionar, las zanjas, instalación de apoyos, y se realiza una restauración vegetal en las superficies afectadas y taludes y se favorece la recuperación de la vegetación autóctona con medidas de manejo de la vegetación por medio mecánicos o pastoreo, este impacto puede ser minimizado de forma significativa.

Respecto a la vegetación, la construcción del centro solar fotovoltaico "Mudéjar I" y su infraestructura de evacuación, conllevará, en general, la alteración del suelo y la eliminación de superficies con vegetación natural durante las obras de construcción, especialmente por los accesos, viales, zanjas e instalación de apoyos de la línea aérea de evacuación, ocasionando la desaparición principalmente, de vegetación de tipo ruderal situada en las lindes de las parcelas y de los caminos existentes, dado que la mayor parte de las infraestructuras se ubican o discurren por esta unidad. Es muy importante prever una correcta gestión de la vegetación



en el interior del CSF “Mudéjar I” ubicada en terrenos ocupados actualmente por campos de cultivo y donde la vegetación natural es reducida. Para ello, se deberá realizar un análisis de la vegetación circundante y ampliar el plan de restauración de forma que se incluyan las superficies internas de la planta, fomentando el establecimiento de una cubierta vegetal natural y su ulterior gestión mediante ganadería o medios mecánicos. La aplicación de medidas de restauración y revegetación en torno al vallado también contribuirán a la integración paisajística del proyecto y el desarrollo de vegetación natural (arbustiva y herbácea) en las superficies del interior de las instalaciones que no sean necesarias para el funcionamiento de la instalación.

No se prevé un elevado consumo de recursos naturales (agua o energía), con la salvedad de la ocupación del suelo. El consumo de agua y electricidad durante la fase de construcción y durante la fase de explotación se estima como bajo dado el tipo de actividad e instalación prevista. El mayor consumo de recursos durante la fase de construcción será el de combustible por la maquinaria a emplear y por el transporte de materiales y operarios. Durante la fase de funcionamiento el consumo de combustible será bajo. Durante la fase de funcionamiento la generación de energía renovable se considera positiva a efectos de reducir las emisiones de CO y prevenir el cambio climático.

Se consideran especialmente relevantes los impactos acumulativos y sinérgicos que se podrán derivar del desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta la existencia de otros proyectos de aprovechamiento de fuentes renovables a instalar en la zona, pudiendo suponer a corto y medio plazo una reducción significativa de las superficies destinadas a usos agropecuarios y afectando a la avifauna estrechamente ligada a los medios esteparios.

En cumplimiento con lo señalado en la Disposición transitoria única de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se ha procedido a realizar una revisión adicional con el fin de determinar el cumplimiento de las previsiones de la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, para la cual se han analizado las afecciones al medio natural existente por riesgo de accidentes o catástrofes así como la vulnerabilidad del proyecto.

Y considerando la Resolución de 11 de marzo de 2019, del Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, se aprueba la Instrucción 1/2019 por la que se regulan los análisis y criterios a aplicar en la tramitación de la revisión adicional de los expedientes de evaluación de impacto ambiental ordinaria afectados por la disposición transitoria única de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, se han efectuado los análisis SIG correspondientes a la susceptibilidad de riesgos y distancias básicas.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es alto, medio y bajo en los terrenos afectados por el parque eólico (tipos 3, 5, 6 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). Los riesgos geológicos por deslizamientos y hundimientos, son muy bajos. El riesgo por elementos meteorológicos (rayos, tormentas) se califica como medio, y el de vientos como alto-medio. 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.

Conforme a la tipología del proyecto en evaluación y los resultados de tales análisis, no se aprecia que puedan existir características intrínsecas del proyecto, susceptibles de producir accidentes graves durante la construcción y explotación del Centro Solar Fotovoltaico “Mudéjar I” y de su línea de evacuación, ni que puedan considerarse un nuevo peligro grave, capaz de provocar efectos significativos en el medio ambiente, si bien el riesgo de incendios es alto. Por cuanto refiere a la vulnerabilidad del proyecto ante catástrofes naturales, no se aprecia en los resultados de dichos análisis, riesgos altos o muy altos. Es por ello que no son previsibles efectos adversos significativos directos o indirectos sobre el medio ambiente derivados de la vulnerabilidad del proyecto frente a los riesgos de la zona.

7. Trámite de audiencia al promotor.

Con fecha 18 de mayo de 2022, se notifica el trámite de audiencia al promotor de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y se le traslada el borrador de resolución. Asimismo, se remitió copia de un borrador de resolución al Ayuntamiento de Andorra, Comarca Andorra-Sierra de Arcos, al Consejo provincial de urbanismo de Teruel, y al órgano sustantivo, Director del



Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel.

El 24 de mayo de 2022, el promotor presenta alegación al trámite de audiencia advirtiendo lo siguiente:

- Respecto al ámbito de aplicación, condicionado 1. El promotor, indica que como se recoge en la documentación aportada, se incluya la SET "CSF Mudéjar I", en la declaración de impacto ambiental.

Al establecerse la SET "CSF Mudéjar I" dentro del perímetro de la planta solar, se ha tenido en cuenta a la hora de emitir la presente declaración de impacto ambiental. Se procede a añadir SET "CSF Mudéjar I" dentro del condicionado 1.

- Respecto al paso de fauna del vallado condicionado 6. El promotor propone la modificación de las dimensiones de los pasos de fauna a ras de suelo a unos más reducidos de un tamaño de 50 cm de ancho por 40 cm de alto.

Para garantizar la permeabilidad a la fauna, el vallado perimetral deberá cumplir lo definido en el condicionado 6, dando así cumplimiento al artículo 65.f) de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad: " Los cercados y vallados de terrenos, cuya instalación estará sujeta a autorización administrativa, deberán construirse de forma tal que, en la totalidad de su perímetro, no impidan la circulación de la fauna silvestre no cinegética y eviten los riesgos de endogamia en las especies cinegéticas. Las Administraciones públicas competentes establecerán la superficie mínima que deben tener las unidades de gestión para permitir la instalación de estos cercados y así garantizar la libre circulación de la fauna silvestre no cinegética y evitar los riesgos de endogamia en las especies cinegéticas".

- Respecto a la franja vegetal condicionado 7: El promotor propone, de forma análoga a otras declaraciones de impacto ambiental emitidas hasta la fecha, la creación de un cordón perimetral de menor anchura de tal modo que se aumente el espaciamiento entre especies arbóreas hasta los 2 m.

En la Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las instalaciones solares sobre especies de avifauna esteparia elaborada por la Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y Marina se establece que se debe diseñar la planta solar de modo que no suponga un efecto barrera para las especies amenazadas y protegidas presentes en el territorio. Establecer una red de corredores continua que mantenga zonas de vegetación natural favorece la integración de la infraestructura, pudiendo mantener ciertos procesos beneficiosos para determinadas especies de fauna.

Tal como establece el condicionado: Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral, de forma que se minimice la afeción de la instalación fotovoltaica en el paisaje. No obstante, en aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal que de una cobertura completa del vallado.

- Respecto al plan de vigilancia ambiental condicionado 18: El promotor expone que el condicionado establece que el Plan de Vigilancia Ambiental tendrá vigencia durante toda la vida útil de la planta solar fotovoltaica y de la línea eléctrica, ampliando hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación al final de la vida útil de las instalaciones. Se propone que la duración del Plan de Vigilancia sea de 5 años, y que tras la revisión de los resultados de los informes periódicos de seguimiento se adapte la duración de este al resultado de los mismos.

La duración del plan de vigilancia debe abarcar toda la vida útil de la planta solar fotovoltaica y de la línea aérea de evacuación, ampliando hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación. Se añade el siguiente punto al condicionado 18:

"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. El artículo 90 de la Ley 11/2014, de 14 de diciembre, señala que el órgano sustantivo podrá solicitar del órgano ambiental que hubiera formulado la declaración de impacto ambiental o emitido el informe de impacto ambiental un informe vinculante de carácter interpretativo sobre los condicionados ambientales impuestos. Esto es sin perjuicio de la obligación de realizar los Planes de Vigilancia Ambiental durante las fases de construcción, desmantelamiento y los primeros cinco años de la fase de explotación que en ningún caso se podrá eximir".



8. Dictamen y propuesta de declaración de impacto ambiental.

El artículo 39 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, otorga al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la competencia para la instrucción, tramitación y resolución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.

Vistos, el proyecto de Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I” de 50 MWp y el proyecto de su línea de evacuación aérea, ubicados en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar I, SL, sus estudios de impacto ambiental y anexos, el expediente administrativo incoado al efecto, la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón; la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre; el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; el Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, que modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón; la Ley 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental; la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, y demás legislación concordante, se resuelve la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la Evaluación de impacto ambiental del Proyecto de Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I” de 50 MWp, SET “CSF Mudéjar I” y de su línea de evacuación aérea, ubicado en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar I, SL, podrá resultar compatible siempre y cuando se cumpla con el siguiente condicionado para procurar minimizar los efectos ambientales evaluados:

1. El ámbito de aplicación de la presente declaración de impacto ambiental son las actuaciones descritas en los Proyectos de Central Solar Fotovoltaica “Mudéjar I” de 50 MWp, SET “CSF Mudéjar I” y de su línea de evacuación aérea, situado en el término municipal de Andorra (Teruel) promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar I, SL, en sus estudios de impacto ambiental, y anexos.

2. Se cumplirán las medidas preventivas y correctoras del documento ambiental, siempre y cuando no sean contradictorias con las de la presente Resolución. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo con su correspondiente partida presupuestaria.

3. 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 prevista de comienzo de la ejecución del proyecto.

3.1. Previamente al inicio de las obras, se deberá 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.

3.2. Se asegurará la compatibilidad urbanística del proyecto con el Planeamiento vigente, así como se respetarán todas las distancias exigidas.

3.3. Se deberá contar con Licencia Ambiental de Actividad Clasificada, según lo previsto en los artículos 76 y 77 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

3.4. La realización de obras o la ocupación del Dominio Público Hidráulico y/o zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. El diseño de la planta y de sus infraestructuras asociadas respetarán los cauces de agua 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. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa. Asimismo, se asegurará en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.



3.5. En caso de ocupación temporal de terrenos de dominio público pecuario, se tramitará ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el correspondiente expediente de concesión de ocupación temporal según lo dispuesto en la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. En cualquier caso, se deberá garantizar que la actuación proyectada no altere el tránsito ganadero ni impida sus demás usos legales o complementarios, especiales o ecológicos, evitando causar cualquier tipo de daño ambiental.

3.6. Se deberán obtener las correspondientes autorizaciones por la ocupación o afección al dominio público carretero o ferroviario.

3.7. En materia de patrimonio cultural se deberá tener en cuenta lo dispuesto al respecto por la Dirección General de Patrimonio Cultural en su informe emitido durante las consultas.

4. Se minimizará la afección a la vegetación natural, por lo que durante la realización de las obras proyectadas, se deberá realizar un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, y de todas 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 natural, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.

5. Se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas naturales colindantes. El decapado del suelo se limitará aquellas zonas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto como viales, edificio de control, etc. evitando la realización del decapado del suelo bajo los paneles y seguidores. La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará mediante pastoreo o por medios mecánicos o manuales sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. 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 donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización.

6. El vallado perimetral será cinegético y permeable a la fauna. Se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y cada 50 m, como máximo, se habilitarán pasos a ras de suelo, nunca bajo vallado, con unas dimensiones de 53 cm de ancho por 79 cm de alto, con el fin de disminuir el efecto barrera del vallado y permitir el paso de fauna. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior del mismo un fleje revestido de alta tenacidad, o bien se instalarán 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. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y tendrá el retranqueo previsto por la normativa.

7. Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona de tipo arbustivo y arbóreo, ya sean leñosas como olivo o almendro, retamas, pinar u otras que alcancen, al menos, los 2 m de altura, mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de la instalación fotovoltaica en el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal que de una cobertura completa del vallado. En aquellos tramos del perímetro que colinden con zonas urbanizadas no se considera necesario la instalación de esta franja vegetal.

8. Con objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna y especialmente por la ubicación de la infraestructura eléctrica aérea en zonas con presencia de especies esteparias catalogadas, para mejorar la compatibilidad ambiental y permeabilidad del proyecto, se deberá cumplir lo siguiente:

8.1. Se deberá asegurar que las labores de construcción de la línea eléctrica se ejecuten fuera del período reproductor las especies de avifauna usuarias del entorno, esto es, entre los meses de octubre y febrero y en horario diurno.



8.2. Para minimizar los riesgos de colisión sobre las especies de avifauna, se instalarán, a lo largo de todo el trazado eléctrico proyectado, balizas salvapájaros en forma de espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro de color naranja o blanco, en el cable de tierra y/o comunicación, dispuestas de manera que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m.

8.3. Las balizas se colocarán antes de la puesta en servicio de la línea, no debiendo exceder más de 7 días entre el izado y tensado de los cables y su señalización.

8.4. El titular de la línea deberá mantener las balizas salvapájaros y los materiales aislantes en perfecto estado durante todo el periodo de explotación de la línea, debiendo proceder a su renovación periódica cuando carezcan de las características que garanticen la completa protección de las aves y seguridad de la misma.

9. 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, al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces. También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets y tejas nido en el edificio de control.

10. Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno de estas instalaciones, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras que pudieran sufrir accidentes, así como para evitar la proliferación de otro tipo de fauna terrestre oportunista. En todo caso, se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, y si así lo indican, podrá ser el propio personal de la instalación quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos.

11. No se instalarán luminarias en el perímetro ni en el interior de la planta solar. Únicamente se instalarán puntos de luz en la entrada de los edificios de control y orientados de tal manera que minimicen la contaminación lumínica.

12. En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados durante la fase de obras, 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. Las medidas contra la generación de polvo incluirán el transporte de tierras mediante camiones cubiertos por lonas y riego periódico de caminos y zonas de trabajo, especialmente en periodos de fuertes vientos. Toda la maquinaria y vehículos de obra circularán a velocidad no superior a los 20 km/h en caso de hacerlo por caminos no asfaltados.

13. Se tomarán las medidas oportunas para evitar vertidos (aceites, hormigón, combustibles, etc.). Los cambios de aceites, reparación de maquinaria o limpieza de hormigoneras se realizarán en zonas expresamente destinadas para ello, alejadas de los cauces de barrancos, arroyo o cualquier otro punto de agua. 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. 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 a 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.

14. 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 y en la Orden de 14 de junio de 2006, del Departamento de Medio Ambiente, por la que se aprueba el modelo normalizado de Informe Preliminar de Situación de suelos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

15. Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento de las plantas solares fotovoltaicas y construcciones 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.



16. Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil de las plantas solares fotovoltaicas 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.

17. Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Plan de Vigilancia Ambiental incluido en el documento ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado, de forma que concrete el seguimiento efectivo de las medidas preventivas y correctoras planteadas, defina responsable, métodos y periodicidad de los controles e informes, así como el método y la forma para la corrección de las desviaciones sobre lo previsto y la detección y corrección de los posibles impactos no previstos en el documento ambiental.

18. El Plan de Vigilancia Ambiental deberá prestar especial atención a la integración paisajística de la planta, estado de la pantalla vegetal, control de procesos erosivos, afecciones a la vegetación, a la fauna catalogada como amenazada del entorno y la permeabilidad del vallado.

Este Plan de Vigilancia Ambiental tendrá una vigencia durante toda la vida útil de la planta solar fotovoltaica ampliado hasta los dos años posteriores a la finalización de las labores de desmantelamiento y rehabilitación al final de la vida útil de las instalaciones.

Periodicidad de los informes del Plan de Vigilancia Ambiental:

- Fase de construcción y Fase de ejecución del desmantelamiento y demolición: informes trimestrales.

- Fase de Explotación y Fase posterior al desmantelamiento: anual hasta dos años después del cierre: anual.

Al final de cada año se realizará un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes elaborados en el año.

Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el documento ambiental, así como en el presente condicionado y cualquier otras que se ordene aplicar a partir de la obtención de los permisos necesarios para su puesta en marcha. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente a los Servicios Provinciales de los Departamentos de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente y de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel.

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. El artículo 90 de la Ley 11/2014, de 14 de diciembre, señala que el órgano sustantivo podrá solicitar del órgano ambiental que hubiera formulado la declaración de impacto ambiental o emitido el informe de impacto ambiental un informe vinculante de carácter interpretativo sobre los condicionados ambientales impuestos. Esto es sin perjuicio de la obligación de realizar los Planes de Vigilancia Ambiental durante las fases de construcción, desmantelamiento y los primeros cinco años de la fase de explotación que en ningún caso se podrá eximir.

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, 17 de junio de 2022.

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

Expediente: INAGA/500806/20/2022/07871
Asunto: INFORME
Destinatario: ENERGIA INAGOTABLE DEL
PROYECTO MUDEJAR I,S.L.
COSO 33, 6.ª PLANTA
50003 ZARAGOZA
ZARAGOZA

Adjunto se remite Informe emitido por el Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, relativo al expediente INAGA/500806/20/2022/07871 denominado "20F - SOLICITUD COMPATIBILIDAD DE LA DIA CON LA MODIFICACION PROYECTO PFV "CSF MUDEJAR I" E INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACION SET "CSF MUDEJAR I" Y LAAT 220 KV "SET MUDEJAR I-SET MUDEJAR PROMOTORES" UBICADO TM DE ANDORRA (TERUEL) - PARA CUMPLIR CONDICIONAD" promovido por ENERGIA INAGOTABLE DEL PROYECTO MUDEJAR I,S.L..

ANDRÉS MEDINA VICENTE
SECRETARIO GENERAL

Documento firmado electrónicamente con sello de órgano del Instituto. Titular: Director del INAGA, verificable en:
www.aragon.es/inaga/verificador documentos

Código de verificación: CSV57-9VOEQ-9NEBR-BJREG



Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 12 de septiembre de 2022.

INFORME RELATIVO A LA SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD CON LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA MODIFICACIÓN DEL PROYECTO DE PARQUE FOTOVOLTAICO “CSF MUDÉJAR I”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ANDORRA (TERUEL), PROMOVIDO POR “ENERGÍA INAGOTABLE DEL PROYECTO MUDÉJAR 1, SLU.” (NÚMERO DE EXPEDIENTE INAGA 500806/01L/2021/11960 E INFORME COMPLEMENTARIO EXPEDIENTE INAGA 500806/20/2022/07871).

Con fecha de registro de entrada de 9 de agosto de 2022 se recibe, en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud de compatibilidad de la modificación del proyecto con la declaración de impacto ambiental. el promotor presenta un documento técnico complementario al proyecto autorizado que incluye: modificación de la tipología de los módulos fotovoltaicos, modificación de la estructura de soporte, optimización de las zonas de acopio, modificación en el trazado de los caminos internos, modificación del vallado perimetral, modificación de la pantalla vegetal y colocación de salvapájaros en la línea aérea de alta tensión.

Vista la documentación aportada, se informa:

1.- Antecedentes

En el “Boletín Oficial de Aragón” número 143, de 25 de julio de 2022 se publica la Resolución de 17 de junio de 2022, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I”, en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar 1, SLU. (Expte. Industria TE-AT0021/19 G-T-2019-002). (Número de Expediente INAGA 500806/01L/2021/11960).

La presente solicitud de compatibilidad formulada por el promotor da respuesta a varios puntos del condicionado (del número 4 al número 9) de la citada Resolución que se pasan a detallar:

“4. Se minimizará la afeción a la vegetación natural, por lo que durante la realización de las obras proyectadas, se deberá realizar un jalonamiento de todas las zonas de obras que dando sus límites perfectamente definidos, y de todas 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 natural, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.

5. Se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas naturales colindantes. El decapado del suelo se limitará aquellas zonas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto como viales, edificio de control, etc. evitando la realización del decapado del suelo bajo los paneles y seguidores. La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará mediante pastoreo o por medios mecánicos o manuales sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. 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 donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización.



6. El vallado perimetral será cinagético y permeable a la fauna. Se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y cada 50 m, como máximo, se habilitarán pasos a ras de suelo, nunca bajo vallado, con unas dimensiones de 53 cm de ancho por 79 cm de alto, con el fin de disminuir el efecto barrera del vallado y permitir el paso de fauna. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior del mismo un fleje revestido de alta tenacidad, o bien se instalarán 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. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y tendrá el retranqueo previsto por la normativa.

7. Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona de tipo arbustivo y arbóreo, ya sean leñosas como olivo o almendro, retamas, pinar u otras que alcancen, al menos, los 2 m de altura, mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afección de la instalación fotovoltaica en el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años de plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal que de una cobertura completa del vallado. En aquellos tramos del perímetro que colinden con zonas urbanizadas no se considera necesario la instalación de esta franja vegetal.

8. Con objeto de minimizar las afecciones sobre la avifauna y especialmente por la ubicación de la infraestructura eléctrica aérea en zonas con presencia de especies esteparias catalogadas, para mejorar la compatibilidad ambiental y permeabilidad del proyecto, se deberá cumplir lo siguiente:

8.1. Se deberá asegurar que las labores de construcción de la línea eléctrica se ejecuten fuera del período reproductor las especies de avifauna usuarias del entorno, esto es, entre los meses de octubre y febrero y en horario diurno.

8.2. Para minimizar los riesgos de colisión sobre las especies de avifauna, se instalarán, a lo largo de todo el trazado eléctrico proyectado, balizas salvapájaros en forma de espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro de color naranja o blanco, en el cable de tierra y/o comunicación, dispuestas de manera que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m.

8.3. Las balizas se colocarán antes de la puesta en servicio de la línea, no debiendo exceder más de 7 días entre el izado y tensado de los cables y su señalización.

8.4. El titular de la línea deberá mantener las balizas salvapájaros y los materiales aislantes en perfecto estado durante todo el periodo de explotación de la línea, debiendo proceder a su renovación periódica cuando carezcan de las características que garanticen la completa protección de las aves y seguridad de la misma.

9. 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, al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces. También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets y tejas nido en el edificio de control.”.

En vista del contenido de la D.I.A. el promotor propone las modificaciones que se detallan a continuación en la señalada línea de cumplimiento y adaptación.

2.- Propuesta de modificación de proyecto para valorar su compatibilidad con la Declaración de Impacto Ambiental.

Con fecha de 9 de agosto de 2022 el promotor formula una petición en la que solicita compatibilidad con la declaración de impacto ambiental Proyecto de Parque Fotovoltaico “CSF Mudéjar I”, en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar 1, SLU. (Expte. Industria TE-AT0021/19 G-T-2019-002). (Número de Expediente INAGA 500806/01L/2021/11960). En dicho escrito en el



que se solicita la compatibilidad con la declaración de impacto ambiental se da traslado de las siguientes modificaciones:

1. Modificación de la tipología de los módulos fotovoltaicos.
2. Modificación de la estructura de soporte.
3. Optimización de las zonas de acopio.
4. Modificación en el trazado de los caminos internos.
5. Modificación del vallado perimetral.
6. Modificación de la pantalla vegetal.
7. Colocación de salvapájaros en la línea aérea de alta tensión.

3.- Valoración de las modificaciones planteadas:

1. Modificación de la tipología de los módulos fotovoltaicos.

Según manifiesta el promotor el proyecto inicial fue redactado utilizando módulos fotovoltaicos JINKO CHEETAH JKM390M-72H-V monofaciales con una potencia de 390 Wp. En el proyecto modificado cuya compatibilidad ambiental aquí se analiza se ha planificado utilizar módulos CANADIAN Solar BiHiKu7 CS7N-688MB-AG bifaciales con una potencia de 655Wp.

La mejora del rendimiento de planta solar fotovoltaica es debido a que estos paneles, además de captar la radiación directa y difusa por la cara frontal, como los monofaciales, al disponer de células también por su parte trasera, captan la energía que el sol refleja en el suelo.

Además, los paneles ofrecen un mayor rendimiento en superficies desprovistas de cobertura vegetal. Las mediciones de la capacidad de reflexión de los terrenos de cultivo en su estado actual arrojan valores de albedo medio anual del 20%, lo que se traduce en una mejora de la producción energética, caso de aprovecharse, del 6,5 %. Esta optimización en el aprovechamiento del recurso disponible implica el cambio de equipos propuesto. El uso de paneles bifaciales frente a los monofaciales según se indica no implica en ningún caso la alteración del sustrato subyacente para mejorar el albedo (depositar arena, suelo desnudo u otros materiales). Los requerimientos de mantenimiento de la vegetación en ambas opciones de proyecto son similares ya que la instalación de paneles bifaciales no supone un tratamiento de mantenimiento suplementario ni diferente al planteado para el proyecto inicial con paneles monofaciales.

En consecuencia, es adecuado el cumplimiento del condicionado de la DIA consiguiéndose adicionalmente un mejor aprovechamiento del recurso disponible.

2. Modificación de la estructura de soporte.

Según manifiesta el promotor el proyecto se redactó contemplando la instalación de los módulos sobre una estructura fija en forma de bastidor o mesa, con una disposición de 4 x 28 paneles. El promotor ha desarrollado un estudio detallado de la zona y en aras de maximizar la utilización del recurso solar disponible, se ha realizado el cambio a estructura con seguidor a 1 eje 1V. Este cambio en la estructura permitirá el seguimiento del movimiento del sol según el eje este – oeste, maximizando así la producción de los módulos fotovoltaicos en cada momento. Cada estructura servirá de soporte para 90 módulos fotovoltaicos.

La modificación de los paneles monofaciales por bifaciales, permite reducir el número de módulos, que pasan a ser de 128.128 a 76.320. Esta disminución en el número de módulos a instalar, así como la distribución de las estructuras soporte con seguidor permiten minimizar la afección a las zonas con vegetación natural, dando cumplimiento así a las condiciones 4 y 5 de la DIA:

“4. Se minimizará la afección a la vegetación natural, por lo que, durante la realización de las obras proyectadas, se deberá realizar un jalonamiento de todas las zonas de obras que dando sus límites perfectamente definidos, y de todas 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 natural, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.

5. Se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para evitar la pérdida de suelo por erosión, reducir la generación de polvo y favorecer la creación de un biotopo que puede albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de las zonas naturales colindantes. El decapado del suelo se limitará aquellas zonas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto como viales, edificio de control, etc. evitando la realización del decapado del suelo bajo los paneles y seguidores. La gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica se realizará mediante pastoreo o por medios mecánicos o manuales sin utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. 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 donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización.”.

Por todo ello, en vista que el número de módulos se reduce, y que se han tratado de eliminar aquellos que inicialmente se encontraban sobre manchas de vegetación natural, esta modificación hace que la superficie de vegetación natural afectada por la colocación de los módulos pasa a ser de 38.738,51 m² a 8.470 m², dando cumplimiento a la condición 4 de la DIA. En la siguiente tabla se resume:

| Infraestructura | Proyecto inicial | Proyecto modificado |
|------------------|------------------|---------------------|
| Módulos | 38.738,51 | 8.470,17 |
| Campa de acopios | 2.150,78 | 1.751,07 |
| Caminos internos | 2.081,82 | 2.549,05 |
| TOTAL | 42.971,11 | 12.770,29 |

Esta afección que ocurre en la fase de obras, durante la fase de explotación será menor, ya que se llevará a cabo una restauración vegetal en aquellas zonas afectadas que no tengan elementos permanentes, lo cual supone que una gran parte del terreno quedará cubierta por vegetación natural. Además, la gestión de esta vegetación se realizará con métodos mecánicos, cumpliendo de este modo con lo estipulado en la citada condición 5 de la DIA. Por otro lado, la reducción del número de módulos fotovoltaicos también reduce la visibilidad de la planta, y con ello su impacto al paisaje.

3. Optimización de las zonas de acopio.

Con el objetivo de optimizar el diseño de la implantación y la eficiencia durante la fase de obra, en el proyecto modificado se han considerado diversas campas de acopio repartidas por las tres poligonales, tratando de evitar las manchas de vegetación natural y dando cumplimiento así a la condición 4 de la DIA citada anteriormente.

La superficie total de la campas de acopio inicial es de 9.718,86 m² mientras que la suma de la superficie de las campas de acopio propuestas en el proyecto modificado es de 24.125,02 m².

La vegetación natural afectada por la campas de acopio considerada en el proyecto inicial supone una superficie de 2.150,78 m² mientras que la superficie de vegetación natural afectada por esta misma implantación por el proyecto modificado es de 1.751,07 m², lo cual supone una reducción de 399,71 m². Por tanto, con la modificación introducida se minimiza la afección sobre la vegetación natural tal y como se establece en la condición 4 de la DIA en cuanto a la ubicación de las campas de acopio en zonas agrícolas o desprovistas de vegetación natural.

4. Modificación en el trazado de los caminos internos.

Los viales internos se mantienen con el ancho de 4m considerados inicialmente. Sin embargo, debido a la nueva disposición de algunos módulos fotovoltaicos y de las campas de acopio, el trazado de los caminos internos en la



planta fotovoltaica se modifica. Inicialmente los caminos internos ocupaban una superficie de 23.438,53 m² y los nuevos caminos del proyecto modificado ocupan 14.122,87 m².

La huella de ocupación de caminos y eliminarse otras infraestructuras en zonas de vegetación natural se reduce, si bien, la vegetación natural afectada por los caminos aumenta ligeramente, pasando de afectar 2.081,82 m² a 2.549,05 m².

5. Modificación del vallado perimetral.

El promotor señala que en el proyecto inicialmente tramitado se proponía la instalación de un vallado perimetral de las placas solares, que permitía el paso de animales de pequeño y mediano tamaño. Sin embargo, no se especifican las características de este.

En la condición 6 de la DIA del proyecto se recoge que:

“6. El vallado perimetral será cinegético y permeable a la fauna. Se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y cada 50 m, como máximo, se habilitarán pasos a ras de suelo, nunca bajo vallado, con unas dimensiones de 53 cm de ancho por 79 cm de alto, con el fin de disminuir el efecto barrera del vallado y permitir el paso de fauna. Para hacerlo visible a la avifauna, se instalarán a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior del mismo un fleje revestido de alta tenacidad, o bien se instalarán 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. El vallado perimetral respetará en todo momento los caminos públicos en toda su anchura y trazado, y tendrá el retranqueo previsto por la normativa.”.

En la documentación aportada se procede a proponer la modificación del vallado perimetral que se ejecutará dejando un espacio libre desde el suelo de 20 cm y cada 50 m, como máximo, se habilitarán pasos a ras de suelo, nunca bajo vallado, con unas dimensiones de 53 cm de ancho por 79 cm de alto, con el fin de disminuir el efecto barrera del vallado y permitir el paso de fauna.

Así mismo, debido a la redistribución de algunos de los módulos fotovoltaicos, el perímetro del vallado se retranquea y se reduce en las tres poligonales, pasando de 4.688,44 m, 2.811,16 m y 2.260,34 m a 4.381,16 m, 2.755,43 m y 2.200,66 m respectivamente.

Consideraciones ambientales

Aunque el vallado propuesto inicialmente en el EsIA ya suponía su permeabilidad, con las especificaciones establecidas se asegura dicha permeabilidad para del vallado.

La reducción del perímetro del vallado en los términos formulado no se considera significativa y los impactos derivados de éste se mantienen tal y como se describen en el EsIA del proyecto inicial.

6. Modificación de la pantalla vegetal.

El promotor indica que el proyecto modificado contempla la instalación de una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al exterior del vallado perimetral con especies propias de la zona de tipo arbustivo y arbóreo, como olivos, almendros, retamas o pinar, mediante plantaciones al tresbolillo de al menos dos savias, y se dispondrán montículos de piedra cada 25 m. De este modo se da cumplimiento a las condiciones 7 y 9 de la DIA:

“7. Se ejecutará una franja vegetal de 8 m de anchura en torno al vallado perimetral. Esta franja vegetal se realizará con especies propias de la zona de tipo arbustivo y arbóreo, ya sean leñosas como olivo o almendro, retamas, pinar u otras que alcancen, al menos, los 2 m de altura, mediante plantaciones al tresbolillo de plantas procedentes de vivero de al menos dos savias en una densidad suficiente, de forma que se minimice la afeción de la instalación fotovoltaica en el paisaje. Se realizarán riegos periódicos al objeto de favorecer el más rápido crecimiento durante al menos los tres primeros años desde su plantación. Asimismo, se realizará la reposición de marras que sea necesaria para completar el apantallamiento vegetal. En aquellos tramos del perímetro en que los retranqueos previstos en la normativa respecto a caminos u otros no permitan la creación de la franja vegetal de 8 m de anchura, se podrá reducir la anchura de esta franja vegetal de manera justificada y sin perjuicio de que se deba realizar un apantallamiento vegetal que de una cobertura completa del vallado. En aquellos tramos del perímetro que colinden con zonas urbanizadas no se considera necesario la instalación de esta franja vegetal.”



“9. 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, al objeto de que sean empleados por pequeñas y medianas rapaces. También se instalarán hoteles de insectos sobre base de pallets y tejas nido en el edificio de control.”.

Así pues, en líneas generales podemos concluir que la propuesta permitirá producir una mejora paisajística al reducirse la visibilidad de la planta fotovoltaica gracias a la presencia de pantalla vegetal. Además, es previsible que el ciclo de las especies permitirá su adecuado crecimiento y por tanto el efecto de la pantalla será más notorio, reduciéndose aún más la visibilidad de las infraestructuras. Cuestión esta, que requerirá un adecuado esfuerzo del promotor con adecuados procesos de aporte de riego y nutrientes.

Por último, no cabe duda de que la plantación de esta franja genera un aumento de la superficie de vegetación natural disponible en el entorno. Esta superficie de pantalla se estima un total de 73.100,43 m² (a esta superficie se le han restado los caminos que atravesarían la pantalla los cuales se mantendrán sin vegetación). De este total, la superficie de terreno perteneciente a cultivos que pasará a tener vegetación natural es de 55.665,96 m².

Además, esta zona servirá como potencial biotopo para diversas especies, no solamente reptiles e invertebrados que usarán los montículos de piedra, sino para aquellas que puedan hacer un uso de esta zona.

7. Colocación de salvapájaros en la línea aérea de alta tensión.

El promotor manifiesta que en el proyecto tramitado inicialmente no se considera la colocación de balizas salvapájaros en la línea de evacuación como medida preventiva. La condición 8.2 de la citada Declaración de Impacto ambiental señala:

“8.2. Para minimizar los riesgos de colisión sobre las especies de avifauna, se instalarán, a lo largo de todo el trazado eléctrico proyectado, balizas salvapájaros en forma de espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro de color naranja o blanco, en el cable de tierra y/o comunicación, dispuestas de manera que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m. “.

En vista de ello, el promotor propone que pese a que el proyecto de la línea de evacuación de la CSF “Mudéjar I”, no será modificado en cuanto a su trazado, sí se aplicará la medida tal y como se recoge en la DIA y se reflejará en el proyecto constructivo.

La presencia de las balizas supone un aumento en la visibilidad de la línea, alcanzándose el objetivo principal de minimizar la colisión de la avifauna con el tendido eléctrico. Si bien, aumenta el impacto paisajístico, si bien, se considera que el objetivo principal de protección de la avifauna es dominante sobre el factor paisajístico, y que, además, viene exigida en el condicionado 8.2 de la DIA.

4.- Dictamen:

Según lo anteriormente expuesto, se considera que las modificaciones propuestas por el promotor sobre el Proyecto de parque fotovoltaico “CSF Mudéjar I”, en el término municipal de Andorra (Teruel), promovido por Energía Inagotable del Proyecto Mudéjar 1, SLU., que fue objeto de la Resolución de 17 de junio de 2022 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, en la que se formuló la Declaración de Impacto Ambiental con carácter compatible y condicionada al cumplimiento de una serie de requisitos para procurar la minimización de los efectos ambientales evaluados; no suponen un incremento de los efectos sobre el medio ambiente valorados en la citada Resolución, y dan respuesta y cumplimiento a los condicionados del número 4 al número 9 de la citada Resolución, y por tanto se informa favorablemente a la propuesta formulada por el promotor resultando compatible ambientalmente de acuerdo a lo señalado en el presente informe.

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.

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica.



Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental
D. Jesus Lobera Mariel

JESUS LOBERA MARIEL

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Documento firmado electrónicamente verificable en:
www.aragon.es/inaga/verificadorordocumentos

Código de verificación: CSVTA-7WD5I-5LYBJ-PBREG

