



RESOLUCIÓN de 10 de octubre de 2022, del Director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de instalación planta solar fotovoltaica “Elawan Villanueva I”, en el término municipal de Villanueva de Gállego (Zaragoza), promovido por “Elawan Energy Villanueva, SL”. (Número de Expediente: INAGA 500201/01/2022/01602).

Antecedentes de hecho

Con fecha 3 de marzo de 2022, tiene entrada en este instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto “Elawan Villanueva I” (Expediente G-Z-202-041), promovido por Elawan Energy Villanueva, 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 planta solar fotovoltaica “Elawan Villanueva I” 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 de la planta solar fotovoltaica (PFV) “Elawan Villanueva I” y su infraestructura de evacuación se encuentra en el municipio de Villanueva de Gállego perteneciente a la Comarca Central, en la provincia de Zaragoza, en concreto se sitúa en la hoja número 355 “Le-ciñena” y la hoja número 354 “Alagón” del Mapa Topográfico Nacional de España. La cuadrícula UTM 10x10 km en la que se incluye la futura infraestructura es la 30TXM73.

Según se recoge en el Estudio de impacto ambiental del proyecto Administrativo PFV “Elawan Villanueva I” y su infraestructura de evacuación, la superficie del vallado, donde se instalarán los seguidores es de 56,51 ha. La potencia nominal de la PFV será de 25 MW y la potencia instalada de 31,995 MWp, estimándose una producción de energía eléctrica total anual de 56.965 MWh/año. La longitud de la línea subterránea de evacuación de 30 kV se indica que será de 3.339 m. Las coordenadas UTM 30T (ETRS89) aproximadas de los vértices que definen el recinto vallado de la PFV, extraídas de la cartografía digital en formato shp aportada, son:

VERTICES	X	Y	VERTICES	X	Y
1	676.478,83	4.631.808,87	106	676.839,34	4.631.127,68
2	676.505,68	4.631.740,20	107	676.842,23	4.631.122,82
3	676.562,10	4.631.598,57	108	676.842,27	4.631.122,76
4	676.589,73	4.631.542,85	109	676.844,69	4.631.118,79
5	676.624,35	4.631.470,42	110	676.846,57	4.631.115,34
6	676.624,46	4.631.470,23	111	676.848,36	4.631.111,75
7	676.640,34	4.631.443,98	112	676.848,38	4.631.111,70
8	676.640,36	4.631.443,94	113	676.850,48	4.631.107,58
9	676.665,34	4.631.406,11	114	676.850,52	4.631.107,52
10	676.687,70	4.631.370,95	115	676.852,93	4.631.102,93
11	676.691,88	4.631.362,26	116	676.852,95	4.631.102,88
12	676.722,33	4.631.295,92	117	676.855,61	4.631.097,93
13	676.722,33	4.631.236,80	118	676.855,70	4.631.097,77
14	676.714,25	4.631.233,17	119	676.858,69	4.631.092,59
15	676.691,26	4.631.220,70	120	676.858,86	4.631.092,32
16	676.654,04	4.631.203,73	121	676.862,28	4.631.087,06
17	676.594,92	4.631.173,75	122	676.862,55	4.631.086,67
18	676.583,27	4.631.170,20	123	676.866,60	4.631.081,39
19	676.541,87	4.631.149,75	124	676.866,96	4.631.080,97
20	676.528,48	4.631.152,94	125	676.871,80	4.631.075,74
21	676.527,55	4.631.166,31	126	676.872,15	4.631.075,39
22	676.521,00	4.631.190,77	127	676.877,55	4.631.070,44
23	676.508,14	4.631.213,17	128	676.877,83	4.631.070,20
24	676.486,98	4.631.235,64	129	676.916,38	4.631.039,11

25	676.459,11	4.631.260,59	130	676.915,06	4.631.009,51
26	676.424,15	4.631.275,07	131	676.588,10	4.630.790,72
27	676.422,16	4.631.275,46	132	676.569,47	4.630.809,35
28	676.374,69	4.631.322,93	133	676.569,47	4.630.828,14
29	676.359,99	4.631.335,00	134	676.569,46	4.630.828,46
30	676.359,11	4.631.335,59	135	676.569,42	4.630.829,12
31	676.322,16	4.631.350,83	136	676.569,39	4.630.829,44
32	676.259,11	4.631.410,59	137	676.569,22	4.630.830,74
33	676.222,16	4.631.425,46	138	676.569,09	4.630.831,38
34	676.164,61	4.631.462,03	139	676.568,75	4.630.832,64
35	676.158,01	4.631.470,99	140	676.568,54	4.630.833,26
36	676.157,90	4.631.471,13	141	676.568,04	4.630.834,46
37	676.137,93	4.631.496,45	142	676.567,75	4.630.835,05
38	676.110,26	4.631.519,54	143	676.567,10	4.630.836,18
39	676.084,19	4.631.547,85	144	676.566,74	4.630.836,72
40	676.033,10	4.631.611,70	145	676.565,94	4.630.837,76
41	675.997,61	4.631.665,42	146	676.565,73	4.630.838,01
42	675.984,86	4.631.688,94	147	676.565,30	4.630.838,51
43	675.971,52	4.631.727,48	148	676.565,08	4.630.838,74
44	675.943,48	4.631.764,30	149	676.544,47	4.630.859,35
45	675.943,48	4.631.823,02	150	676.544,47	4.630.878,14
46	676.107,90	4.631.891,79	151	676.544,46	4.630.878,46
47	676.113,57	4.631.894,17	152	676.544,42	4.630.879,12
48	676.113,57	4.631.936,10	153	676.544,39	4.630.879,44
49	676.115,45	4.631.936,93	154	676.544,22	4.630.880,74
50	676.414,94	4.632.061,38	155	676.544,09	4.630.881,38

51	676.437,62	4.632.007,73	156	676.543,75	4.630.882,64
52	676.452,13	4.631.966,80	157	676.543,54	4.630.883,26
53	676.471,12	4.631.840,13	158	676.543,04	4.630.884,46
54	676.478,83	4.631.808,87	159	676.542,75	4.630.885,05
55	676.852,57	4.631.672,77	160	676.542,10	4.630.886,18
56	676.865,15	4.631.646,25	161	676.541,74	4.630.886,72
57	676.863,93	4.631.607,22	162	676.540,94	4.630.887,76
58	676.867,02	4.631.588,48	163	676.540,73	4.630.888,01
59	676.867,24	4.631.587,64	164	676.540,30	4.630.888,51
60	676.908,76	4.631.471,68	165	676.540,08	4.630.888,74
61	676.693,50	4.631.393,55	166	676.519,47	4.630.909,35
62	676.658,78	4.631.447,06	167	676.519,47	4.630.928,14
63	676.631,62	4.631.494,54	168	676.519,46	4.630.928,46
64	676.605,50	4.631.550,45	169	676.519,42	4.630.929,12
65	676.583,04	4.631.594,93	170	676.519,39	4.630.929,44
66	676.550,86	4.631.669,43	171	676.519,22	4.630.930,74
67	676.535,30	4.631.707,37	172	676.519,09	4.630.931,38
68	676.519,40	4.631.752,43	173	676.518,75	4.630.932,64
69	676.609,62	4.631.809,69	174	676.518,54	4.630.933,26
70	676.730,99	4.631.852,51	175	676.518,04	4.630.934,46
71	676.742,66	4.631.847,07	176	676.517,75	4.630.935,05
72	676.804,90	4.631.741,56	177	676.517,10	4.630.936,18
73	676.820,36	4.631.705,51	178	676.516,74	4.630.936,73
74	676.852,57	4.631.672,77	179	676.515,94	4.630.937,76
75	676.659,43	4.631.186,43	180	676.515,74	4.630.938,01

76	676.661,35	4.631.187,28	181	676.515,30	4.630.938,51
77	676.667,50	4.631.189,99	182	676.515,08	4.630.938,74
78	676.667,58	4.631.190,02	183	676.494,47	4.630.959,35
79	676.675,18	4.631.193,50	184	676.494,47	4.630.978,14
80	676.675,19	4.631.193,51	185	676.494,46	4.630.978,46
81	676.683,45	4.631.197,31	186	676.494,42	4.630.979,12
82	676.691,46	4.631.200,93	187	676.494,39	4.630.979,44
83	676.691,53	4.631.200,96	188	676.494,22	4.630.980,74
84	676.699,10	4.631.204,49	189	676.494,09	4.630.981,38
85	676.699,28	4.631.204,58	190	676.493,75	4.630.982,64
86	676.706,27	4.631.208,14	191	676.493,54	4.630.983,26
87	676.706,45	4.631.208,23	192	676.493,04	4.630.984,46
88	676.712,60	4.631.211,62	193	676.492,75	4.630.985,05
89	676.712,70	4.631.211,68	194	676.492,10	4.630.986,18
90	676.717,81	4.631.214,63	195	676.491,74	4.630.986,73
91	676.722,49	4.631.217,15	196	676.490,94	4.630.987,76
92	676.727,62	4.631.219,50	197	676.490,74	4.630.988,01
93	676.733,12	4.631.221,91	198	676.490,30	4.630.988,51
94	676.733,54	4.631.222,12	199	676.490,08	4.630.988,74
95	676.741,04	4.631.226,13	200	676.469,47	4.631.009,35
96	676.741,35	4.631.226,30	201	676.469,48	4.631.091,67
97	676.749,79	4.631.231,48	202	676.488,53	4.631.101,14
98	676.766,20	4.631.225,27	203	676.488,56	4.631.101,16
99	676.794,82	4.631.196,06	204	676.497,25	4.631.105,55
100	676.816,35	4.631.165,08	205	676.497,34	4.631.105,59
101	676.824,25	4.631.153,23	206	676.505,15	4.631.109,69

102	676.828,95	4.631.145,98	207	676.505,18	4.631.109,71
103	676.832,80	4.631.139,70	208	676.511,97	4.631.113,33
104	676.836,14	4.631.133,60	209	676.517,89	4.631.116,39
105	676.839,22	4.631.127,89	210	676.659,43	4.631.186,43



La planta solar fotovoltaica estará formada por 60.368 módulos de silicio policristalino de la marca LONGI, modelo LR5-72HPH-530M de 530 Wp cada uno, con unas dimensiones de 2,256 x 1,133 m, 27,2 Kg y una eficiencia de 20,70%. Los módulos fotovoltaicos presentarán una superficie instalada de aproximadamente de 154.303 m². Estos módulos se agrupan eléctricamente en serie, formando cadenas o "strings" de 28 unidades cada uno, dando lugar por tanto a 2.156 strings. Los módulos van sobre seguidor a un eje, de la marca Hiasa Grupo Gonvarri, orientado de norte-sur, pivotando en dicho eje, rotando sus módulos de este a oeste, en un rango de 110.º, entre $\pm 55.º$ de inclinación de cada estructura, con una disposición de 2 x 28 paneles, (2 strings por seguidor) 56 módulos en disposición vertical (1V). El número total de seguidores es de 1.078), sus bases serán postes que se hincarán en el terreno. La instalación solar fotovoltaica consta de 8 bloques unitarios repartidos en 2 tipos: Tipo 1, de 270 strings (en 135 seguidores) del que hay 6 unidades y Tipo 2, de 268 strings (en 134 seguidores) del que hay 2 unidades. Cada uno de los 8 bloques unitarios, incluye un inversor que transforma la corriente continua generada por los módulos, en corriente alterna con una tensión de salida de 660 V. Para facilitar la conexión de los strings que llegan a cada inversor, se agrupan en un primer nivel en las llamadas Cajas de Nivel, Cajas de String, "stringbox" o "Combiner Box", simplificando la llegada de los cables de corriente continua hasta cada uno de los inversores. Los 8 bloques se agrupan entre sí para elevar la tensión de salida en 5 Centros de Transformación e Inversión (CTI). Cada CTI (Power Station) incluye entre 1 y 2 inversores y sus correspondientes transformadores de media tensión y celdas de MT de entrada y salida por inversor, dedicados para elevar la salida de 660V de los inversores a la media tensión (30 kV). Estos 5 CT, están unidos mediante dos líneas subterráneas de 30 kV, hasta un centro de control y seccionamiento (CCS), situado en la frontera de la planta fotovoltaica. Desde el CCS situado en la planta, la energía se transportará en conducción subterránea hasta la futura SET "Las Monas" 220/30 kV, objeto de otro proyecto, que elevará la tensión de 30 kV a 220 kV. La conducción subterránea, será de un circuito, cable 2(3X1X400 mm²) polietileno reticulado RHZ1 18/30 kV, según la cartografía aportada tiene una longitud de 3.049 m y de los cuales aproximadamente 1.886 m discurre por camino existente. La planta fotovoltaica tendrá un perímetro vallado de 5.228,45 m m con malla cinética de 2 m de altura. Los viales interiores del parque fotovoltaico partirán desde los puntos de acceso al recinto, se construirá un camino principal que unirán todos los centros de transformación, así como un camino que recorrerá todo el perímetro del parque y se conectará con el camino principal, tendrán una anchura de 4 m, un perfilado de la cuneta triangular para la escorrentía de las aguas de lluvia. El acceso a la planta fotovoltaica se realizará a través de la autovía A-23, una vez en Villanueva de Gállego, se accederá a la carretera A-1102, que discurre en las inmediaciones de la planta.

Dentro de la parte de obra civil se incluye el acondicionamiento del terreno, el hincado de los seguidores, las zanjas eléctricas de baja y media tensión, las cimentaciones de los inversores y centros de transformación, la puesta a tierra, los viales del parque fotovoltaico y las instalaciones auxiliares.

En cuanto a los movimientos de tierra se indica que la orografía es extremadamente suave, con pendientes entre el 1 y el 3%, facilitando implantación de la planta, siendo no necesario realizar movimiento de tierras. Solo será necesario realizar un desbroce de 20 cm en las zonas de caminos y plataformas de inversores y centros de transformación.

Se prevé que la obra tenga una duración efectiva de unos nueve meses y se estima el plan de desmantelamiento en doce meses.

2. Tramitación del procedimiento:

El Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, sometió a información pública, la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción del proyecto Planta Solar Fovovoltaica "Elawan Villanueva I" de 31,99 MWp y su estudio de impacto ambiental (Expediente G-Z-2021-041), mediante anuncio publicado en el "Boletín Oficial de Aragón", número 204, de 1 de octubre de 2021, en exposición al público en el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo de Zaragoza, en el Servicio de Información y Documentación Administrativa, en el Ayuntamiento de Villanueva de Gállego y en la web del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

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.

Con fecha 3 de marzo de 2022, tiene entrada en este Instituto el expediente completo formado por el proyecto técnico, el EslA y anexos, así como el expediente de información pública, los cuales incluyen las consultas efectuadas y la respuesta del promotor a los in-



formas recibidos todo lo cual ha sido considerado en esta evaluación, iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA: 500201/01/2022/01602.

Con fecha 21 de julio de 2022 este Instituto Aragonés de Gestión Ambiental da traslado al promotor y a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas, el borrador de resolución Resolución del director del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del Proyecto de instalación planta solar fotovoltaica "Elawan Villanueva I", en el término municipal de Villanueva de Gállego (Zaragoza), promovido por Elawan Energy Villanueva, SL (Expediente INAGA: 500201/01/2022/01602). Con fecha 8 de agosto de 2022 el Ayuntamiento de Villanueva de Gállego formula una serie de alegaciones y cuestiones de alcance que se han tenido en consideración en el presente proceso administrativo. Con fecha 10 de agosto de 2022 el promotor formula un escrito que acompaña un documento técnico en el cual da traslado de una serie de consideraciones en referencia al borrador de resolución señalado, el cual se ha tenido en consideración.

Análisis técnico del expediente

A. Análisis de alternativas.

El EsIA valora diferentes alternativas de ubicación de la planta fotovoltaica, además de la alternativa cero o de no realización del proyecto, en la que si bien no se produciría ninguna afección sobre el medio natural, y no se vería beneficiada la socioeconomía de la zona e implicaría no aprovechar un recurso renovable que reduce la emisión de gases de efecto invernadero respecto del uso de otras fuentes de energía, no resultando compatible con los objetivos de la política energética del Gobierno de Aragón, por todo ello el promotor descarta la alternativa cero o de no realización. Para las alternativas de ubicación de la planta solar fotovoltaica, se han considerado criterios técnicos y medioambientales. La Alternativa 1 se ubica en el término municipal de Zuera y en el de Villanueva de Gállego, en el paraje de "Cabezo de las Monas", ocupa 37,62 ha aproximadamente, a una altitud de 352 m, con una línea aérea de evacuación de 1.296,96 m de longitud, hasta la futura Subestación Eléctrica Transformadora 2 (SET 2) 220/30 kV, objeto de otro proyecto. Las parcelas elegidas para la PFV, actualmente son parcelas en secano de cultivo de cereal, acompañadas de vegetación natural catalogada como hábitat de interés comunitario 1520 "Gypsophilenion hispanicae (Br.— Bl. & O. Bolòs 1958) A. Molina, Loidi & Fernández-González 1993". Parte del vallado de la PFV, su línea de evacuación y el CS (Centro de Seccionamiento) se incluyen en la IBA "Campo de San Gregorio". Ni la poligonal de la PFV ni su línea de evacuación ni el CS afectan a Red Natura 2000 ni a Montes de Utilidad Pública. El vallado de la PFV afecta a la Cañada de Aliagar. La Alternativa 2 se ubica en el término municipal de Villanueva de Gállego, en el paraje de "La Vajillera", ocupa 27,30 ha aproximadamente, a una altitud de 368 m, con una línea aérea de evacuación de 2.829,48 m de longitud, hasta la futura Subestación Eléctrica Transformadora 2 (SET 2) 220/30 Kv, objeto de otro proyecto. Las parcelas elegidas para la PFV, actualmente son parcelas en secano de cultivo de cereal, acompañadas de vegetación natural, según la cartografía facilitada por el Servicio de Biodiversidad no está catalogada como hábitat de interés comunitario, pero al no ajustarse dicha cartografía exactamente a la realidad, se puede observar que sí que afectaría al hábitat 1520. La totalidad del vallado de la PFV y su línea de evacuación, así como el CS se incluyen en la IBA "Campo de San Gregorio". La poligonal de la PFV no afecta a Red Natura 2000. El vallado de la PFV se encuentra a 179 metros de la Cañada de Aliagar. La Alternativa 3 se ubica en el término municipal de Villanueva de Gállego, en el paraje de "Senda de Jamelo", ocupa 56,51 ha aproximadamente, a una altitud de 330 m, con una línea soterrada de evacuación de 2.956,9 m de longitud, hasta la futura Subestación Eléctrica Transformadora 2 (SET 2) 220/30 kV. objeto de otro proyecto. Las parcelas elegidas para la PFV y su línea de evacuación y CS, actualmente son parcelas en secano de cultivo de cereal, y no van acompañadas de vegetación natural. Ni el vallado de la PFV ni su línea soterrada de evacuación ni el CS afectan a hábitat de interés comunitario. Tampoco afectan a Red Natura, ni a MUP. La totalidad del vallado de la PFV y su línea de evacuación y CS se incluyen en la IBA "Campo de San Gregorio". El vallado de la PFV se encuentra a 209 metros de la Cañada de Castejón. Tras una valoración multicriterio, se determina que la Alternativa 3 es la mejor valorada. No afectaría a vegetación natural catalogada como hábitat de interés comunitario. En cuanto a la accesibilidad, afección a Red Natura 2000, montes de utilidad pública, y socioeconomía no existen diferencias entre 1 y 3, en cuanto a su valoración. Respecto a la fauna, otro factor determinante, las líneas aéreas siempre suponen mayor riesgo de colisión y/o electrocución, con lo cual la alternativa 3 es más favorable, al plantearla soterrada. El paisaje afectado por las alternativas 1 y 2 es idéntico, ya que ambas se ubican en la misma zona y con líneas aéreas, que aportarán más visibilidad que la alternativa 3 con



la línea soterrada. Por lo tanto, tras el análisis llevado a cabo de las posibles ubicaciones de la planta fotovoltaica y la línea de evacuación, se determina que la Alternativa 3 es la mejor valorada.

B. Tratamiento de los principales impactos del proyecto.

Seguidamente se destacan los impactos más significativos del proyecto sobre los distintos factores ambientales y su tratamiento, considerando la alternativa mejor valorada de ubicación de la planta solar fotovoltaica y línea eléctrica de 30 kV de evacuación mediante canalización subterránea.

• 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, los centros de transformación y centro de seccionamiento, así como la excavación de zanjas para el cableado de media y baja tensión, conllevarán movimientos de tierra que producirán pérdidas de suelo, alteración de su estructura y compactación, además de la modificación de la morfología natural de la zona y la modificación de la escorrentía superficial.

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 determina que no serán necesarias grandes nivelaciones de terreno, minimizando así los movimientos de tierras. En el EslA no se cuantifica los movimientos de tierras, se ha estimado la nula necesidad de realizar algún tipo de movimiento de tierras dada la orografía extremadamente suave, ni se ha estimado las superficies de ocupación de las instalaciones que comportan la planta fotovoltaica, de la zanja y caminos de acceso (a condicionar o de nueva apertura).

Tras un primer desbroce por medios mecánicos, se retirará unos 20 cm de tierra vegetal que según el EslA será adecuadamente acopiada en la zona destinada a acopios, y que será empleada en las labores de restauración. Como medidas correctoras al objeto de minimizar la afección sobre el suelo, se propone labores de descompactación en todas las superficies compactadas como consecuencia del desarrollo de la obra y sobre las que estén previstas medidas de restauración y revegetación, se minimizarán las zonas de acopios de materiales de montaje o procedentes de la excavación de las cimentaciones, y los viales de obra y superficies ocupadas por los distintos elementos serán los estrictamente necesarios.

Para minimizar el riesgo de erosión, se propone compensar los movimientos de tierra para evitar los sobrantes de tierra, en el caso que se generen estos se gestionarán de acuerdo a la legislación vigente, se realizarán obras de drenaje en los puntos que así lo requieran y se desarrollarán las labores de acondicionamiento topográfico y de revegetación.

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 EslA indica que se realizará una adecuada gestión de residuos con entrega a gestor autorizado, se utilizará como zonas de acopio áreas libres de vegetación natural, de mínima pendiente, protegida de riesgos de deslizamiento, de inundación y de arrastres por efecto de la lluvia, las tareas de mantenimiento se realizarán en instalaciones adecuadas, no se podrán abandonar, enterrar o quemar residuos de ningún tipo en la obra y se admitirá el depósito provisional previo a su gestión, según proceda durante el tiempo máximo que establece la normativa en vigor.

En fase de explotación también podrían producirse derrames de aceites en los centros de transformación y en el centro de seccionamiento que podrían contaminar el suelo, en el EslA se indica que los transformadores estarán ubicados en un cubículo específicamente diseñado que permita la evacuación de aceite en caso de fuga acorde a las normas y estándares locales.

En el apartado de Gestión de Residuos del EslA se incluyen medidas de prevención de residuos.

• Agua.

En lo referente a la hidrología superficial, no se afectará a cauces permanentes, el vallado oeste situado al sur de la planta fotovoltaica, presenta un paralelismo de aproximadamente 347 m de longitud y a una distancia de 15 m con el Barranco de la Val Limpia, y la zanja de la línea subterránea de evacuación de media tensión, en el tramo que discurre por camino existente, cruza con el Barranco de la Val, barrancos de escasa entidad de carácter estacional con flujo no canalizado.

El EslA propone una serie de medidas preventivas y correctoras para minimizar la alteración en la escorrentía y drenaje entre las que destacan ejecución de cunetas exteriores a la planta fotovoltaica que recogerán las aguas provenientes de las cuencas situadas más al



norte, ejecutadas en tierras, con sección triangular, con taludes 1/1 y con una pendiente media de un 1 %. En la fase de obra y funcionamiento se realizará un control del correcto funcionamiento de los drenajes, así como de las condiciones de incorporación de las aguas de drenaje a la red natural, llevando a cabo las necesarias labores de mantenimiento y adoptando las medidas correctoras necesarias si se observasen los fenómenos citados. Se evitará la ocupación por instalaciones provisionales de llanuras de inundación y las zonas próximas a fuentes o áreas de captación de agua existentes en las proximidades del proyecto.

En cuanto a consumo de agua, no se prevén impactos significativos. en fase de construcción se requerirá un mínimo consumo para preparado de hormigones, labores de regado para evitar nubes de polvo, la compactación de terraplenes y fondos de excavación, así como por el consumo de personal implicado en la obra, en el estudio se indica que no se verán afectadas instalaciones o servicios de abastecimientos de agua, saneamientos o cualquier otro amparado por la legislación hidráulica, y cualquier captación de agua de cauces o ríos necesaria para el regado de caminos deberá contar con la correspondiente autorización de la CHE.

Respecto a las aguas subterráneas, parte de la canalización que alberga la línea de evacuación de media tensión, se ubica sobre la unidad hidrogeológica 410 Aluvial del Gállego. Se podría producir una potencial contaminación de aguas subterráneas derivada de vertidos accidentales, así como durante el proceso de sustitución, transporte y almacenaje de los residuos en las labores de mantenimiento, estimando que dichos impactos no son significativos debido a las medidas preventivas y correctoras adoptadas.

- **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 propone una serie de medidas preventivas y correctoras: mantener apagados los motores de vehículos cuando estén estacionados más de 15 minutos, reducir al mínimo los movimientos de tierra, riego de superficies de actuación, humectado de acopios de tierra, cubrimiento de la carga de áridos y piedras transportadas por los camiones, revisión periódica de los vehículos y maquinaria utilizadas, así como el cumplimiento estricto sobre la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.).

En fase de explotación se estima que la producción anual de la planta fotovoltaica equivaldría a un ahorro de CO₂ de 56.965 Toneladas/año si se compara con generación eléctrica con carbón. Tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras, el estudio se considera el impacto compatible en fase de construcción y desmantelamiento y positivo en la fase de explotación.

- **Vegetación, flora y hábitats de interés comunitario:**

En fase de construcción, se realizará el despeje y desbroce del terreno en toda la superficie de implantación de la planta (que incluirá la zona ocupada por las estructuras solares, los centros de transformación, el centro de control y seccionamiento, los viales internos y los espacios intermedios), que conllevará la desaparición de las formaciones vegetales existentes.

El proyecto se asienta sobre sobre cultivos agrícolas de secano, desprovistos de vegetación natural, salvo en los límites entre las parcelas agrícolas y los márgenes de camino en los que se encuentra vegetación arvense como *Papaver rhoeas*, *Chenopodium album*, *Amaranthus blitoides*, *Convolvulus arvensis*, etc. No se afectan a Hábitats de Interés Comunitario ni se tiene constancia de la existencia de especies de flora catalogada incluidas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas (Decreto 49/1995, de 28 de marzo), la cuadrícula UTM 1x1 Km de presencia de flora incluida en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Aragón más próxima al proyecto es de *Thymus loscosii*, catalogada como de interés especial, se encuentra a 2.620 m al SW del proyecto. El EsIA propone una serie de medidas preventivas y correctoras entre las que destacan la señalización o jalonamiento de las franjas que sean necesario desbrozar tanto en el entorno de la planta fotovoltaica como en el entorno de la zanja de la línea eléctrica, el tránsito de la maquinaria será exclusivamente por zonas habilitadas para ello, se evitará en la medida de lo posible la afección a vegetación natural, el control del crecimiento de la vegetación que pueda afectar a los módulos fotovoltaicos se realizará bajo estos paneles mediante medios manuales y/o mecánicos sin utilizar herbicidas o sustancias que produzcan contaminación del suelo, se valorará el uso de pastoreo extensivo, o bien mediante corta o siega sucesiva, realizada fuera de épocas críticas de reproducción (entre 15 de abril y 15 de agosto), se mantendrá una cubierta 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 la zona.



Una vez finalizadas las obras y en lo posible coincidiendo con ellas, procederá a la revegetación de las superficies afectadas mediante la descompactación, remodelado y reposición de la capa de suelo previamente reservada y la posterior siembra, hidrosiembra y/o plantación de especies propias de la zona, tal como se define concretamente en la propuesta del Plan de Restauración del EsIA, aunque en dicha propuesta la superficie a restaurar se limita a la zona exterior del vallado. La revegetación de los terrenos afectados por las obras tiene por objeto limitar la acentuación de procesos erosivos y la restitución del hábitat y el paisaje. Se realizarán plantaciones para la generación de pantalla visual alrededor del cerramiento del parque fotovoltaico, de 2 m de anchura y a una distancia de 1,5 m del vallado, con el fin de disminuir el impacto visual, reforzar las medidas de prevención de accidentes de colisión de avifauna y enriquecer la biodiversidad. Se realizará la plantación de 3 alineaciones de olivos, almendros o alguna otra especie arbórea autóctona de secano, de varias savias, al tresbolillo en todo el perímetro de la planta fotovoltaica para reducir la visibilidad de la misma, y en el caso de que haya excedentes de tierras, estos se colocarán en forma de cordón perimetral sin obstruir los drenajes funcionales entre la pantalla vegetal y el vallado, estos acopios de tierras se sembrarán con gramíneas y leguminosas. Se propone hidrosiembra en la zona del entorno de la zanja de conexión, aunque en la propuesta del Plan de restauración no se ha incluido en la superficie a restaurar. La superficie de restauración asciende a 36.596 m², correspondiendo a un ancho de 7 m alrededor del perímetro vallado de 5.288 m, donde se realizarán las labores de hidrosiembra y plantación, tal como se indica en la estimación del presupuesto de las superficies a restaurar.

En la fase de desmantelamiento se restaurará el terreno de acuerdo con su situación inicial previa a la construcción de las infraestructuras.

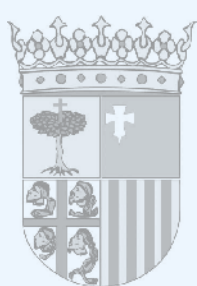
- Fauna.

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 ligadas a medios agrícolas 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.

La documentación aportada por el promotor en el EsIA incluye un estudio de avifauna y quiroptero-fauna de ciclo anual realizado entre marzo de 2020 y marzo de 2021, según los datos recogidos sobre el uso del espacio de las aves de mayor envergadura se han registrado un total de 2.837 avistamientos y 28 especies, las especies con una mayor representación en la zona son la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) con 1.149 vuelos, la ganga ibérica (*Pterocles alchata*) con 441 vuelos, la corneja común (*Corvus corone*) con 226 vuelos, el buitre leonado (*Gyps fulvus*) con 176 vuelos, la grajilla (*Coloeus monedula*) con 134, la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) con 95 vuelos, el milano negro (*Milvus migrans*) con 687 vuelos y el milano real (*Milvus milvus*) con 63 vuelos. Otras especies avistadas que destacan a pesar de su bajo número de registros son aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) con 10 vuelos, aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) 2 ejemplares jóvenes alimentándose al sur de las parcelas afectadas por el proyecto, buitre negro (*Aegypus monachus*) 2 ejemplares en vuelo medio-alto y cernícalo primilla con 20 vuelos. La mayor densidad de vuelos se localiza en la zona de implantación de la planta fotovoltaica y sus inmediaciones. En cuanto al uso del espacio por aves esteparias, destaca el uso del espacio en la zona del proyecto por chova piquirroja, toda la zona es ampliamente recorrida por esta especie en desplazamientos más o menos gregarios en busca de alimento, por ganga ibérica la zona de implantación de la planta corresponde a la segunda zona de mayor concentración de uso del espacio de esta especie, estando la zona de mayor concentración a 1.000 m del vallado de la planta y abarcando un tramo por el que discurre la línea de evacuación de media tensión, por ganga ortega en mucha menor densidad que ganga ibérica, encontrándose la zona de mayor concentración al sur de la planta fotovoltaica. Respecto al uso del espacio de aves rapaces, la zona de implantación de la planta solar fotovoltaica es zona de campeo y caza, las rapaces que más destacan por su mayor presencia son milano real, milano negro y buitre leonado con mayores densidades al este de la planta fotovoltaica en el entorno de del Cabezo de las Monas a una distancia aproximada de 1.000 m de la planta y en las inmediaciones de una granja de cerdos al sur del vallado a una distancia aproximada de 3.300 m de la planta.

Las especies de quirópteros más representadas en la zona de estudio son murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*) con 141 registros, murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) con 51 registros, siendo el grupo que abarca a murciélago de Cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*) y



murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) el más representado con 124 registros. Las especies del género *Myotis* aparecen de manera muy puntual con un registro.

Según el estudio de avifauna y quiropterofauna, en el entorno más próximo de la futura planta solar fotovoltaica se han localizado varias balsas de agua de uso ganadero. De estos puntos señalizados, destacan la balsa de Fornillé (a unos 2 kilómetros de distancia al sur de las parcelas donde se prevé la ubicación del proyecto), y la balsa del Piojo, a unos 500 metros de los vallados previstos. En la balsa de Fornillé hay una colonia de abejaruco europeo (*Meropis apiaster*), y es habitual encontrar numerosos bandos de córvidos. La balsa del Piojo es un punto de concentración importante de las dos especies de gangas que acuden a beber a ella. En el camino que une ambas balsas, se encuentra una tercera balsa también de uso ganadero, donde se encontraron plumas de diferentes aves, entre ellas de búho real (*Bubo bubo*).

Respecto a la avifauna asociada al entorno del proyecto, destaca presencia de las siguientes especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón): chova piquirroja (*Pyrhonorax pyrrhonorax*) y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) catalogadas como "vulnerables", milano real (*Milvus milvus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y aguilucho pálido (*Circus cyaneus*) catalogadas como "sensibles a la alteración de su hábitat", alondra común (*Alauda arvensis*), pardillo común (*Carduelis cannabina*), jilguero (*Carduelis carduelis*), verderón común (*Carduelis chloris*), cuervo (*Corvus corax*), escribano triguero (*Miliaria calandra*), verdicillo (*Serinus serinus*) y cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) catalogadas como "de interés especial", así como otras especies no incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como, buitre leonado (*Gyps fulvus*), milano negro (*Milvus migrans*), águila real (*Aquila chrysaetos*), aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), águila culebrera (*Circus gallicus*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), buitre negro (*Aegypius monachus*) y alcaraván (*Burhinus oedipnemus*), especies de paso como chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*) y rapaces nocturnas como búho real (*Bubo bubo*). Respecto a los quípteros destacan las siguientes especies presentes en la zona de estudio: murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*), murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), murciélago de cabrera (*Pipistrellus pygmaeus*), murciélago de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*), murciélago de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), murciélago montañero (*Hypsugo savii*) y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), siendo escasa la presencia de especies del género *Myotis*.

Los mamíferos presentes en la zona de estudio incluidos en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón serían musaraña común (*Crocidura russula*), garduña (*Martes foina*), tejón (*Meles meles*) y gineta (*Genetta genetta*) catalogados como "de interés especial", los reptiles y anfibios incluidos en dicho catálogo serían galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y sapo común (*Bufo bufo*) catalogados como "de interés especial".

La poligonal del proyecto 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 (*Otus tarda*) en Aragón, y se aprueba el Plan de Recuperación conjunto, habiéndose constatado en la zona la presencia de las especies ganga ibérica, ganga ortega y sisón, especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón). De acuerdo al estudio de avifauna se ha podido constatar la reproducción en la zona de estudio de ganga ibérica y altamente probable la reproducción de ganga ortega, respecto a sisón se señala la existencia de un territorio reproductor de la especie a unos 3,5 km al sur de la planta fotovoltaica.

El proyecto se localiza dentro del ámbito 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, estando ubicado la totalidad del proyecto dentro de áreas críticas definidas para la especie (colonias de cría y hábitats circundante en un radio de 4 km). De acuerdo al estudio de avifauna realizado la especie se observó en 20 ocasiones en la zona de estudio, y en las prospecciones de edificaciones realizadas, se ha detectado la presencia de al menos una pareja reproductora de cernícalo primilla (*Falco naumanni*), ubicada a unos 2.100 metros de distancia del vallado sur de la futura planta fotovoltaica en el corral de Sancho, se indica que debido a las escasas ocasiones en las que fue detectada la especie durante los meses repro-



ductivos, cabe la posibilidad de que abandonasen el nido o la puesta resultase fallida, en la primavera de 2021 al menos una pareja, volvió a ocupar la misma edificación, pese al lamentable estado del tejado.

La poligonal del proyecto se encuentra en un área prioritaria de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón de acuerdo a Resolución de 30 de junio de 2010, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de las especies de aves incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón, en base a la aplicación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

El área de implantación del proyecto se ubica a 15,8 Km al E del comedero de Peñaflor y a 26,6 Km al W del comedero de Pradilla regulado por el Decreto 102/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la autorización de la instalación y uso de comederos para la alimentación de aves rapaces necrófagas con determinados subproductos animales no destinados al consumo humano y se amplía la Red de comederos de Aragón.

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. El EsIA incluye como medidas preventivas previo al inicio de la obra la comprobación de la presencia de especies en el entorno de la infraestructura, se realizará un censo de primillares, y en el caso de que se detecten vuelos nupciales o la nidificación en la zona, se readecuará el calendario de la obra, los movimientos de personal y maquinaria se limitarán a las áreas previamente establecidas al efecto, sin ocupar zonas ajenas, se limitará la velocidad de los vehículos que circulen por la zona a 30 km/h, reduciéndose a 20km/h para vehículos pesados y maquinaria.

El EsIA propone como medida correctora para disminuir el efecto barrera debido a la instalación de la planta fotovoltaica y para permitir el paso de fauna, un vallado permeable que deje espacio libre desde el suelo de 15 cm y que carecerá de elementos cortantes o punzantes como alambres de espino o similar, y para hacer visible el vallado y evitar el riesgo de colisión de la avifauna propone la instalación a lo largo de todo el recorrido y en la parte superior del mismo un fleje de tipo Sabrid (revestido con alta tenacidad) o bien se instalarán placas metálicas o de plástico de 25 cm x 25cm x 0,6 mm o 2,2 mm de ancho, dependiendo del material, estas placas se sujetarán a 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. Se dispondrán montículos de piedras junto a la pantalla vegetal en el perímetro de la planta para favorecer su colonización por reptiles e invertebrados.

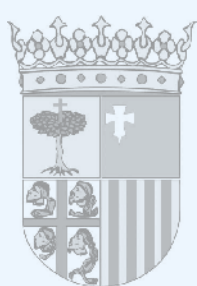
Como medidas compensatorias se propone la reconstrucción de primillares en el entorno del proyecto, y principalmente la rehabilitación de tejados por los que esta especie ya tenga querencia, pero no se concreta ni el número ni la forma.

El documento técnico de respuesta al borrador de la DIA recoge en este sentido una propuesta de construcción de un primillar en un entorno a 5 km del proyecto, en las condiciones técnicas que se señala en el citado documento.

Pérdida de hábitat favorable para la fauna.

La principal repercusión del proyecto es la pérdida de hábitats de reproducción, reposo y alimentación para la fauna, particularmente para la avifauna asociada a medios semiesteparios y efecto barrera o aislamiento de poblaciones. 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, como la ganga ibérica, ganga ortega, sisón y alcaraván, y las aves rapaces que utilizan el área del proyecto como zona de alimentación y campeo, y en particular la afección sobre el plan de conservación del hábitat de cernícalo primilla.

Las rapaces detectadas en el ámbito del estudio de avifauna verán afectadas sus áreas de campeo y alimentación, ya que se producirá una transformación de los usos del suelo pasando de un sistema agrario tradicional a un suelo industrial durante la fase de explotación. El proyecto se encuentra dentro de áreas críticas de cernícalo primilla, conforme al censo de



2016, cuenta con un total de 4 primillares aptos para albergar la reproducción de la especie en un radio de 4 Km de la zona de implantación de la planta solar fotovoltaica, constatándose en el estudio de avifauna realizado por el promotor la presencia de al menos una pareja reproductora en uno de ellos, así como un total de 10 edificaciones aptas para la reproducción de la especie de un total de 23 edificaciones prospectadas. Teniendo en cuenta el efecto conjunto de la reducción del hábitat por el cambio de uso de los terrenos por los proyectos fotovoltaicos proyectados en el entorno de la instalación de la planta solar fotovoltaica, se contribuye a la pérdida de un 5% de los territorios de nidificación y zonas de influencia, siendo el porcentaje de reducción de un 0,5% considerando únicamente el proyecto en estudio. En todo caso, el desarrollo del proyecto supone una fragmentación del hábitat apropiado para la supervivencia y conservación de la especie, con riesgo de aislamiento de las poblaciones asociadas a estas zonas. El estudio de impacto ambiental no ha realizado un adecuado análisis de la incidencia de las actividades y proyectos sobre los hábitat y áreas críticas para el cernícalo primilla, sin que las medidas incluidas sean suficientes a fin de garantizar la consecución de los objetivos de conservación asociados al Plan de Conservación de su Hábitat, entre los que están el asegurar la conservación de los actuales lugares de nidificación y concentración fuera del periodo reproductor de la especie en el ámbito de aplicación y el de aplicar medidas de gestión del hábitat, tanto en las áreas de presencia actual de la especie como en otras con hábitat potencialmente adecuados para su colonización natural, para así conseguir el objetivo general previsto que es el asegurar unas condiciones favorables en las áreas donde la especie está presente que permitan continuar mejorando el estatus de la población, consolidando el proceso de extensión de su área de ocupación en Aragón y favoreciendo un crecimiento poblacional acorde con la disponibilidad de hábitat adecuados para la especie en Aragón.

En cuanto a las aves esteparias, según el estudio de avifauna, se ha detectado ganga ibérica, ganga ortega en menor uso, y respecto a sisón se ha detectado su presencia a 3,5 km al sur del vallado de la planta. La ocupación de terrenos de cultivos herbáceos de secano considerados óptimos para la alimentación y reproducción, supone una reducción, fragmentación de su hábitat y pérdida de conectividad entre las poblaciones asociadas, comprometiendo el estado de conservación de las aves esteparias actualmente existentes en la zona.

El EsIA indica que muchas de las consideraciones ya efectuadas son tendentes a la preservación de la cubierta vegetal y de la restauración posterior de zonas afectadas (o a recuperar debido al desmantelamiento de estructuras) repercutirán de manera positiva en este elemento. Se propone que en fase de operación, se realicen censos específicos de las especies de avifauna de mayor interés con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha de la planta solar fotovoltaica, se realizará el seguimiento del uso del espacio en la planta solar fotovoltaica y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de aves esteparias, cernícalos primilla, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal de la planta solar fotovoltaica durante los cinco primeros años de vida útil de la planta. Se registrarán fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. Sin embargo, debe destacarse que el seguimiento ambiental en sí mismo no es una medida preventiva ni una medida correctora. La planta fotovoltaica no llevará luminarias. Se llevarán a cabo medidas complementarias para la recuperación de hábitats esteparios y de apoyo al plan de conservación del cernícalo primilla, enfocadas directamente a la recuperación de hábitats e individuos de avifauna esteparia que podrán verse afectados por el conjunto de las instalaciones, se indica que todas las medidas complementarias que se propongan deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, se programarán antes del inicio de la actividad debiendo implementarse en el periodo de cinco años tras el comienzo de las obras y se prolongarán durante toda la vida útil de la instalación. En el EsIA no se concretan que medidas complementarias para la recuperación de hábitats esteparios y de apoyo al plan de conservación del cernícalo primilla se van a llevar a cabo.

En referencia a lo señalado, el promotor en su escrito de respuesta al borrador de la DIA señala que se van a compensar 56,51 hectáreas de terreno, es decir, compensación 1 a 1 de la superficie ocupada al objeto de implementar el desarrollo de acciones efectivas para la conservación y proliferación de hábitats potenciales para la avifauna esteparia.

Pérdida de conectividad.

El área ocupada por la planta fotovoltaica, que incluye una superficie vallada de 56,51 ha, puede suponer un efecto barrera para el movimiento de la fauna, afectando a la conectividad



de sus poblaciones. Las especies más afectadas serán las grandes aves esteparias, puesto que, con las medidas correctoras propuestas por el promotor en relación con el vallado perimetral permeable a la fauna, revegetación de las superficies afectadas, pantalla vegetal alrededor del cerramiento de la planta fotovoltaica, montículos de piedras junto a la pantalla vegetal, 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. A tal fin, se deberán establecer en las parcelas de compensación un mosaico geométrico que tenga en consideración este aspecto de la conectividad.

- Espacios Naturales Protegidos. Red natura 2000.

El proyecto no afecta a ningún espacio protegido perteneciente a la Red Natura 2000, Espacios Naturales Protegidos, Planes de Ordenación de los Recursos Naturales como tampoco a humedales incluidos en la lista RAMSAR o Humedales Singulares de Aragón. Tampoco se ve afectado el Dominio Público Forestal o Pecuario. Los límites de la ZEPA ES0000293 "Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar", se sitúan a unos 494 m al N del proyecto y el LIC/ZEC ES2430078 "Montes de Zuera", a unos 1.953 m al N.

La documentación incluye un estudio de afecciones a Red Natura, con las descripciones, calidad e importancia y vulnerabilidad de los espacios pertenecientes a Red Natura 2000 más próximos ZEPA ES0000293 "Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar" y LIC/ZEC ES2430078 "Montes de Zuera". Respecto a la calidad e importancia de la ZEPA ES0000293 "Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar": alberga importantes poblaciones de rapaces, particularmente forestales (*Aquila chrysaetos*, *Milvus migrans*, *Circus gallicus* y *Hieraaetus pennatus*), pero también rupícolas (*Neophron percnopterus*, *Bubo bubo*, *Falco peregrinus*), pequeña población meridional de *Milvus milvus*. Alberga varios dormideros de *Gyps fulvus* e importante presencia de aves del matorral (*Galerida theklae*, *Lullula arborea*, *Sylvia undata*) y buenas densidades de *Oenanthe leucura* en los cantiles y cárcavas. Presencia de algunas especies esteparias, más patente en zonas cercanas.

La implantación del proyecto podría suponer una afección indirecta sobre las especies objetivo de conservación del espacio protegido perteneciente a Red Natura 2000, ZEPA ES0000293 "Montes de Zuera, Castejón de Valdejasa y El Castellar", detectadas en la zona de estudio. Se han detectado un total de 6 especies, siendo la de mayor concentración en la zona la especie ligada a bosques de ribera milano negro (*Milvus migrans*), y, en menor densidad, las especies asociadas a masas forestales aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*) y culebrera europea (*Circus gallicus*), además de la especie águila real (*Aquila chrysaetos*) y búho real (*Bubo bubo*) asociada a enclaves rupícolas, la implantación del proyecto supone una reducción de su hábitat de caza y campeo. Cuestión que ha tenido en consideración por el promotor en la implantación de medidas compensatorias y correctoras.

- Paisaje.

La zona de implantación del proyecto se encuentra ubicada en las unidades de paisaje "Sarda de Jamelo", "El Zorongo" y "Puitrocón" el análisis del paisaje del EsIA indica que la calidad del paisaje es baja, la fragilidad es media, obteniéndose un valor de aptitud del paisaje media-alta.

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 extensa. El impacto se verá acentuado debido a que la orografía eminentemente llana del entorno determina una alta visibilidad de la planta fotovoltaica. Por otro lado, el soterramiento de la línea eléctrica de evacuación de 30 kV mitigará parcialmente el impacto visual de las instalaciones.

Se incluye un análisis de visibilidad de la instalación, considerando una envolvente de la cuenca visual de la PFV de 10 km de radio y una altura estimada de los seguidores de 4 m que concluye que la PFV será visible parcial o totalmente desde el 8,93% del territorio considerado, el proyecto será visible desde el entorno inmediato extendiéndose hacia el sur y sureste, desde las cotas altas o similares a la de las parcelas de la planta fotovoltaica. Las zonas no visibles se deben a la formación de pequeñas elevaciones, ya sean por el propio relieve o por otras infraestructuras que hacen de pantalla visual, y se extienden hacia la mayor parte de la cuenca visual. Se indica que en los primeros 2 km la percepción es más precisa, y ya



partir de los 3 km, el grado de nitidez o precisión con el que se observan los seguidores, desciende considerablemente.

Dentro de la cuenca de 10 km, los núcleos de población, desde los que será visible la PFV son Peñaflor, el Barrio de la Salitrería y la Urbanización Huerto del Regado, especialmente, son también los más alejados de la infraestructura, pero se encuentran en mayor cota de altitud y por ello la divisarán hasta un 100 % según la zona de estas localidades. La Urbanización El Zorongo que se encuentra muy cercana a la zona de estudio, apenas divisará hasta un 25 % de la PFV, lo mismo ocurre con la localidad de Villanueva de Gállego (hasta un 50 %) y con la Urbanización Lomas del Gállego, no será así con el Polígono industrial de dicha localidad que sí que tendrá zonas donde se verá hasta el 100 % de la infraestructura. Respecto a la visibilidad de la PFV desde las carreteras, la A-1102 tendrá varios tramos con visibilidad de la PFV pero no superará los 5 km de longitud con visibilidad, desde la A-23 apenas se divisará la PFV, no se excederá de.

2 km de longitud y la carretera que se encuentra mas alejada del proyecto y con más tramos con visibilidad de hasta un 100%, será la A-123. En cuanto a los puntos de interés que mayor visibilidad de la PFV van a tener son la Balsa del Piojo, el Paraje de Cuatro Caminos, Peñaflor y el Paraje Vedado Alto.

El EsIA propone la ejecución de actuaciones de restauración y revegetación, ajustándose al Plan de Restauración propuesto que incluye una franja vegetal en el exterior de 2 m de anchura, a una distancia de 1,5 m del vallado, se realizará la plantación de 3 alineaciones de olivos, almendros o alguna otra especie arbórea autóctona de secano, de varias savias, al tresbolillo en todo el perímetro de la planta fotovoltaica, con el fin de disminuir el impacto visual, etc. Se indican una serie de disposiciones entre las que destaca el que no habrá alumbrado dentro de PFV.

- Salud.

Los impactos del proyecto sobre la población más destacables se producirán por el ruido durante la construcción (contaminación acústica).

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 la distancia a la que se localizan los núcleos de población más cercanos, hace que los niveles sonoros esperados en la zona de obra sean escasamente perceptibles por la población potencialmente afectada. En el EsIA se proponen medidas como limitar la velocidad y se estará al día en lo establecido en la legislación de protección contra la contaminación acústica, según las limitaciones que en ella se indican respecto al confort sonoro, así como aquellas que pudieran existir más restrictivas en la normativa de planeamiento vigente.

El EsIA no analiza la contaminación lumínica, aunque se indica que no habrá alumbrado dentro de la PFV.

- Vías pecuarias y montes de utilidad pública.

El proyecto no afectará a ninguna vía pecuaria ni a ningún monte de utilidad pública.

- Patrimonio cultural.

El EsIA indica que se ha solicitado el permiso de prospección arqueológica al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Gobierno de Aragón. Los resultados de la prospección se adjuntarán al expediente, para su correspondiente tramitación.

- Impactos sinérgicos y acumulativos.

En el EsIA se incluye un anexo de estudio de paisaje y análisis de sinergias, considerando las infraestructuras similares, existentes o proyectadas en las inmediaciones del proyecto en un radio de 10 km. Se contemplan nueve plantas solares fotovoltaicas proyectadas ("Sol de Valdejasa", "Esteras", "Navel", "El Zorongo", "El Boyal", "La Pallaruela", "Santa Mateo II", "Gállego I" y "Gállego II") y una en construcción ("Martón", actualmente ya en funcionamiento), un parque eólico "El campillo" actualmente admitido a trámite, cinco subestaciones, diecisiete líneas eléctricas, tres subestaciones en proyecto, cuatro líneas eléctricas en proyecto, así como la red viaria, núcleos de población y otras infraestructuras como un gasoducto, centro de adiestramiento "San Gregorio", Campo Municipal de Vuelo, Universidad de San Jorge y puntos de interés.

La ocupación total de las plantas fotovoltaicas en el ámbito de 10 Km se estima en unas 561,6 ha (103,82 ha en el radio de 3 Km).

El EsIA analiza como principales impactos sinérgicos y acumulativos los generados sobre el medio perceptual (paisaje y ruido), sobre la fauna (afección a áreas críticas de especies, efecto barrera y riesgo de colisión), sobre la vegetación, sobre espacios naturales protegidos



o catalogados, sobre cotos de caza y sobre la socioeconomía, concluyendo que aplicando una serie de medidas tanto para el medio perceptual como para la vegetación y la fauna, la planta fotovoltaica, a priori, se puede desarrollar en el entorno elegido.

Cabe reiterar que son relevantes los impactos sobre áreas crítica de cernícalo primilla y avifauna esteparia, concretamente sobre las especies de ganga ibérica, ganga ortega y sisón, derivados de la afección conjunta a las superficies de hábitat favorable para estas especies.

A este efecto, se proponen medidas complementarias a fin de minimizar el impacto, como la reconstrucción de primillares en el entorno del proyecto, y para la recuperación de hábitats esteparios y de apoyo al plan de conservación del cernícalo primilla, enfocadas directamente a la recuperación de hábitats e individuos de avifauna esteparia, que podrán verse afectados por el conjunto de las instalaciones, se indica que todas las medidas complementarias que se propongan deberán ser coordinadas y validadas por el Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, se programarán antes del inicio de la actividad debiendo implementarse en el periodo de cinco años tras el comienzo de las obras y se prolongarán durante toda la vida útil de la instalación.

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

El EsIA incluye un anexo de vulnerabilidad del proyecto 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, y se proponen medidas para reducir o evitar estos riesgos.

El EsIA concluye que aplicando medidas para paliar o reducir estos riesgos, tal vez algunos de ellos pueden llegar a desaparecer o reducirse considerablemente. Debido a que, tras el análisis efectuado, hay riesgos con probabilidad de ocurrencia alta, se propone el establecimiento de un plan de seguridad y prevención frente a los accidentes generados por caídas, accidentes, fenómenos atmosféricos, quedando así reducido a un nivel bajo de riesgo para el proyecto, en cuanto a sus riesgos propios de instalación.

El mapa de susceptibilidad del Instituto Geográfico de Aragón determina que el riesgo de incendios forestales es medio y bajo en los terrenos afectados por la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación (tipos 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, a los efectos indicados en el artículo 103 del Texto refundido de la Ley de Montes de Aragón aprobado por Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón). Los riesgos geológicos por deslizamiento son muy bajos y por colapsos medios-bajos, el riesgo por vientos se califica como medio-alto, el riesgo de inundaciones es medio-alto, el riesgo sísmico tiene muy baja intensidad (menor que VI). 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 Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) cuyo objeto es verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio y en la futura declaración de impacto ambiental, modificándolas y adaptándolas, en su caso, a las nuevas necesidades que se pudieran detectar. El programa de vigilancia incluye tanto la fase de construcción de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación, los cinco primeros años de la fase de explotación, y la fase de clausura y desmantelamiento de las infraestructuras, cuyas principales líneas se resumen a continuación:

- Durante la fase de construcción, se controlará, entre otros factores: ocupación del suelo mediante balizamiento, calidad atmosférica, niveles del ruido, conservación del suelo (retirada de tierra vegetal para su acopio y conservación y evitar sobrantes de excavación de tierra vegetal), protección redes de drenaje, calidad de las aguas, protección a la vegetación, protección a la fauna, protección del patrimonio histórico - arqueológico y gestión de residuos (incluye medidas de prevención de residuos, estimación de las cantidades de los residuos de construcción y demolición que se generarán así como su gestión, medidas de prevención de incendios y protección del paisaje).

- Durante fase de explotación, se controlará principalmente: afecciones sobre la avifauna y quiropteroфаuna durante al menos cinco años de seguimiento, estado del vallado y la permeabilidad adecuada para el paso de fauna, evolución de la cubierta vegetal restaurada, el funcionamiento de la red de drenajes y el estado de los viales y la acentuación de procesos erosivos y la correcta gestión de residuos generados.

- Durante fase de clausura y desmantelamiento se realizará un proyecto de desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas. Se comprobará: desmantelamiento de todas las infraestructuras de la planta fotovoltaica y su infraestructura de evacuación, gestión ade-



cuada de los residuos generados, realización y seguimiento de la restauración vegetal y paisajística. No se especifica el periodo de duración de seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental en fase de desmantelamiento.

Se propone la realización regular de informes cuatrimestrales, informe final, así como informes especiales, cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales, en la fase construcción, y un informe anual durante los cinco años siguientes de la puesta en marcha de la instalación.

E.Zonificación ambiental.

Conforme a herramienta de consulta de Zonificación ambiental para la implantación de energías renovables elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el proyecto está dentro de superficies clasificadas como de máxima sensibilidad ambiental para la instalación de instalaciones fotovoltaica, debido a la presencia de un área crítica de cernícalo primilla.

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 instalación planta solar fotovoltaica "Elawan Villanueva I", de 25 MW nominales y 31,995 MWp, con una superficie vallada de 56,51 ha, queda incluido en su anexo II, Grupo 4 "Industria energética", supuesto 4.8. "Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que ocupen una superficie mayor de 10 ha", por lo que en virtud de lo establecido en el artículo 23.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, quedaría sometida al procedimiento de evaluación ambiental simplificada. Sin embargo, el promotor Elawan Energy Villanueva, SL opta por someter el proyecto al proceso de evaluación de impacto ambiental ordinaria en virtud del artículo 23.1.c) de la citada Ley.

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, del 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 y el estudio de impacto ambiental (EslA), 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 "Elawan Villanueva I", de 25 MW nominales y 31,995 MWp, en el término municipal de Villanueva de Gállego (Zaragoza), promovido por Elawan Energy Villanueva, 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 Zaragoza 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 "Elawan Villanueva 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 evitara 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 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 *Thimus loscosi*. 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 Zaragoza 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 cernícalo primilla y chova piquirroja, prestando también atención a gangas, milano negro, aguililla calzada, culebrera europea, águila real y búho real. 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 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 Zaragoza para su verificación.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Se preverá la implantación de una estructura adecuada para la nidificación del cernícalo primilla, que se ubicará 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.

7. El promotor establecerá el procedimiento adecuado para asegurar la gestión de un territorio no inferior a las 56,51 hectáreas ha que sirva como hábitat de alimentación a las especies esteparias entre otras, siguiendo el criterio de la "Guía metodológica para la valoración de repercusiones de las plantas solares sobre especies de avifauna esteparia" (MITECO), se desarrollará y aplicará una Programa de Medidas Agroambientales para el fomento y la protección de las aves esteparias en una superficie equivalente a la ocupada por los módulos fotovoltaicos en futura área crítica de esteparias, durante toda la vida útil de la planta fotovoltaica hasta su desmantelamiento definitivo, sin descartar que el seguimiento adaptativo del comportamiento de las especies protegidas en la PFV indique algún tipo de uso de la misma como hábitat, que permita en el futuro ajustar o reducir este ratio de compensación.

Para la compensación de la eliminación del hábitat estepario, se seleccionarán terrenos de especial interés con presencia o potencialidad para albergar especies de avifauna esteparia (parcelas dedicadas a la agricultura de herbáceas en secano). El área deberá ubicarse en el entorno próximo del ámbito de afección de la planta, en mosaicos que otorguen una capacidad de conectividad con áreas próximas y que dé continuidad a los hábitats potenciales para estas aves. 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. También podrán seleccionarse parcelas que sean colindantes con hábitats esteparios existentes y parcelas que mejoren la conectividad, siempre que el área de compensación forme una mancha continua. En el área de compensación se llevarán a cabo actuaciones de gestión agroambiental mediante compra directa de terrenos, o bien iniciativas de custodia del territorio como convenios o contratos de arrendamiento, en los que se obtendrá el compromiso expreso de los titulares de dichas parcelas para su realización, se especificarán las medidas concretas a realizar y se establecerán las condiciones para la compensación de rentas que, en todo caso, serán sufragadas por el promotor. Las medidas agroambientales estarán encaminadas a favorecer la extensificación agrícola (reducción del uso de agroquímicos, rotación de cultivos con barbechos de media-larga duración, mantenimiento de lindes), así como a la creación de una estructura de hábitat propicia para el desarrollo de las especies afectadas, destinando distintas superficies a su refugio, a la obtención de alimento, a la reproducción y nidificación, etc. Se recomienda la utilización del "Manual de gestión de barbechos para la conservación de aves esteparias" (Giralt et al, 2018).

El programa de medidas compensatorias se actualizará, en función de su seguimiento adaptativo, al menos cada cinco años, en las condiciones, ratios de compensación y superficies que especifique la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.

9. Se establece la necesidad de establecer un plan de creación de puntos de agua en las proximidades de la poligonal del parque como en su interior, como potencialmente albergadores de lámina de agua que permita el empleo de los citados puntos de agua por parte de la avifauna del entorno. Dicho plan se incluirá en el Plan de Vigilancia Ambiental, y se desarrollará para todo el periodo de vida útil de la instalación.

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 prolongará, 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.

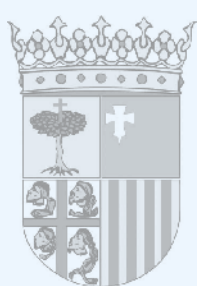
3. Vinculado a la ejecución del PVA, se prestará especial atención al seguimiento de la modificación de comportamientos o desplazamientos de la avifauna existente en el ámbito de la planta solar. Paralelamente se realizarán censos periódicos tanto en el interior de la planta como en la banda de 2.000 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. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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 Ilio II y otras futuras plantas que pudieran integrar el clúster, 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, 10 de octubre de 2022.

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