

Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 29 de junio de 2021.

Asunto: Contestación a consulta en relación con la evaluación de impacto ambiental ordinaria del conjunto de parques eólicos denominado "Clúster Maestrazgo_Peol-449 Ac", que comprende un total de 22 proyectos de parques eólicos: Cabecero I de 38,5 MW, Cabecero II de 38,5 MW, Cabecero III de 38,5 MW, Cabecero IV de 38,5 MW, Concejo I de 44 MW, Concejo II de 44 MW, Concejo III de 44 MW, El Cid I de 44 MW, El Cid II de 38,5 MW, El Cid III de 44 MW, El Cid IV de 44 MW, El Cid V de 30,35 MW, La Estrella I de 44 MW, La Estrella II de 44 MW, La Estrella III de 38,5 MW, La Estrella IV de 38,5 MW, La Vacada I de 38,5 MW, La Vacada II de 38,5 MW, La Vacada III de 38,5 MW, La Vacada IV de 38,5 MW, La Vacada V de 38,5 MW, La Vacada VI de 38,5 MW, ubicados en los municipios de Cantavieja, Fortanete, La Iglesuela del Cid, Mirambel, Mosqueruela, Puertomingalvo, Tronchón, Villarluego, de la Provincia de Teruel, su infraestructura de evacuación hasta la SET REE Morella 400 ubicada en Morella, en la Provincia de Castellón, y acondicionamiento de accesos para transportes especiales, promovido por Energías Renovables de Ormuz, S.L. y otras.

(S/Ref.: 23_Peol-449 Ac).

Ref. INAGA: 500201/01 E/2021/01608.

1.- Antecedentes.

Tras solicitud a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica, por parte del promotor, de la emisión del documento de referencia para el proyecto del parque eólico Concejo II y su línea de evacuación, en los términos establecidos por el artículo 33 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y con fecha 6 de septiembre de 2018, tiene entrada, en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, solicitud de consulta de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental – Ministerio para la Transición Ecológica, relativa al proyecto de Parque Eólico "Concejo II" de 49,4 MW, y su línea de evacuación, en varios TT.MM. de las provincias de Teruel y Castellón, promovido por Energías Renovables Aeternitas, S.L., adjuntándose el



documento inicial del proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En fecha 15 de noviembre de 2018 el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental emite contestación a consulta sobre alcance de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 20180134 parque eólico Concejo II" de 49,4 MW, y su línea de evacuación, en varios TT.MM. de las provincias de Teruel y Castellón, promovido por Energías Renovables Eternitas, S.L. y solicitado por la Subdirección General de Evaluación Ambiental - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural - Secretaría de Estado de Medio Ambiente - Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (Ref GEA/PCC/mlIr/20180134).

Ref. INAGA: 500201/01 E/2018/09350).

En fecha 22 de mayo de 2019, la Subdirección General de Evaluación Ambiental emite Resolución por la que se formula el documento de alcance para la evaluación ambiental del proyecto Parque Eólico Concejo II de 49 MW, en las provincias de Teruel y Castellón. Dicha resolución, así como una copia de las respuestas dadas ante las consultas realizadas fue remitida al promotor para su toma en consideración en la elaboración del estudio de impacto ambiental a realizar (aportado en el anexo nº 7 del Estudio de Impacto Ambiental).

En la citada Resolución se comunica al promotor además de lo requerido en el apartado 1 del Art 35 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, en los términos establecidos en el Anexo VI de la citada ley, las cuestiones a analizar en detalle que deberán incluirse en el estudio de impacto ambiental. Asimismo, establece la conveniencia de realizar la evaluación ambiental conjunta de todos los parques que vayan a compartir infraestructuras, de forma que deberían incluirse en el estudio de impacto ambiental y considerarse alternativas para la implantación de toda la potencia prevista, evitando incurrir en el fraccionamiento de proyectos.

Con fecha 4 de marzo de 2021 se recibe en INAGA consulta del Área de Industria y Energía de la Subdelegación del Gobierno en Zaragoza en relación con la evaluación de impacto ambiental ordinaria del conjunto de parques eólicos denominado "Cluster Maestrazgo Peol- 449 Ac", que comprende un total de 22 proyectos de parques eólicos: Cabecero I de 38,5 MW, Cabecero II de 38,5 MW, Cabecero III de 38,5 MW, Cabecero IV de 38,5 MW, Concejo I de 44 MW,



Concejo II de 44 MW, Concejo III de 44 MW, El Cid I de 44 MW, El Cid II de 38,5 MW, El Cid III de 44 MW, El Cid IV de 44 MW, El Cid V de 30,35 MW, La Estrella I de 44 MW, La Estrella II de 44 MW, La Estrella III de 38,5 MW, La Estrella IV de 38,5 MW, La Vacada I de 38,5 MW, La Vacada II de 38,5 MW, La Vacada III de 38,5 MW, La Vacada IV de 38,5 MW, La Vacada V de 38,5 MW, La Vacada VI de 38,5 MW, ubicados en los municipios de Cantavieja, Fortanete, La Iglesuela del Cid, Mirambel, Mosqueruela, Puertomingalvo, Tronchón, Villarluego, de la Provincia de Teruel, su infraestructura de evacuación hasta la SET REE Morella 400 ubicada en Morella, en la Provincia de Castellón, y acondicionamiento de accesos para transportes especiales, promovido por Energías Renovables de Ormuz, S.L. y otras.

2.- Descripción de los proyectos:

La documentación aportada incluye los 22 proyectos de cada uno de los 22 parques eólicos proyectados, a ubicar en los municipios de Villarluego, Tronchón, Mirambel, Cantavieja, La Iglesuela del Cid, Mosqueruela, Puertomingalvo y Fortanete, localizados en la provincia de Teruel y los de las infraestructuras de evacuación de los parques hasta una SET colectora ubicada en el término municipal de Cantavieja denominada SET Iglesuela. Desde esta subestación parte la infraestructura de evacuación conjunta de todos ellos hasta la SET de REE Morella 400 localizada en el municipio de Morella en la provincia de Castellón. Se presenta un único Estudio de Impacto Ambiental para el conjunto descrito. Los parques y sus infraestructuras de evacuación se ubican en un extenso territorio. La poligonal envolvente abarca 71.500 ha. distando sus extremos norte-sur unos 45 km y sus extremos este-oeste unos 30 km. La superficie total ocupada por los parques eólicos es de 340 has, referida a la totalidad del ámbito territorial analizado, 71.500 has, supone una afección superficial del 0,47 %.

Los movimientos de tierras necesarios para la implantación de los aerogeneradores, plataformas de montaje, viales, zanjas de conducción eléctrica, subestaciones, apoyos y accesos para las líneas eléctricas aéreas, suponen la gestión de los siguientes materiales:



	Camino		Plataformas		Accesos complementarios	
	Desmonte	Terraplén	Desmonte	Terraplén	Desmonte	Terraplén
Total (m3)	994.201,86	510.406,29	377.498,32	367.112,62	182.202,00	62.625,00

Ello supone un movimiento de tierras medio por parque eólico de 70.632 m3 en desmonte y 42.734 m3 en terraplén.

En el conjunto de los 22 parques la potencia nominal a instalar es de 882,85 MW habiéndose estimado una producción anual de 2.643.574,00 MWh/año. La tabla resumen de promotores, instalaciones, número de aerogeneradores, potencias instaladas, producción estimada y coordenadas UTM ETRS89 30T centrales de cada uno de los parques eólicos proyectados es la siguiente:

Sociedad	Nombre	Aeros	MW	MWh/año	Coord. X	Coord. Y
E.R. de Ormuz	El Cid I	8	44, 00	112.993	724.730	4.489.424
E.R. de Gladiateur, S.L.	El Cid II	7	38,50	104.708	714.820	4.499.560
E.R. de Gladiateur 1, S.L.	El Cid III	8	44,00	117.790	716.980	4.498.087
E.R. de Gladiateur 2, S.L.	El Cid IV	8	44,00	23.978	721.093	4.494. 230
E.R. de Gladiateur 3, S.L.	El Cid V	6	30,35	91.682	15.951	4.504.303
E.R. de Aeolus, S.L.	Concejo I	8	44, 00	36.428	727.969	4.486.392
E. R. de Aeternitas, S. L.	Concejo II	8	44,00	154.668	723.695	4.482.941
E.R. de Ascanio S.L.	Concejo III	8	44,00	135.514	720.235	4.485.249
E.R. de Era	La Estrella I	8	44,00	128.206	721.104	4.473.827
E.R. de Horus	La Estrella II	8	44,00	121.793	721.281	4.469.280
E.R. de Nemesis	La Estrella III	7	38,50	107.407	717.055	4.465.589
E.R. de Osiris	La Estrella IV	7	38,50	121.578	725.824	4.476.896
E. R. de Gladiateur 8, S.L.	La Vacada I	7	38,50	123.327	714.427	4.480.718
E.R. de Tantalo	La Vacada II	7	38,50	108.510	718.074	4.476.217
E. R. de Gladiateur 9, S.L.	La Vacada III	7	38,50	109.404	714.911	4.472.237
E.R. de Gladiateur 10, S.L.	La Vacada IV	7	38,50	111.100	712.776	4.469.612
E.R. de Gladiateur 11 S.L.	La Vacada V	7	38,50	112.731	705.674	4.481.983
E.R. de Gladiateur 12, S.L.	La Vacada VI	7	38,50	123.578	712.597	4.475.142
E.R. de Gladiateur 4, S.L.	Cabecero I	7	38,50	133.912	709.913	4.489.992
E.R. de Gladiateur 5, S. L.	Cabecero II	7	38,50	123.348	709.419	4.479.380
E.R. de Gladiateur 6, S.L.	Cabecero III	7	38,50	120.146	707.508	4.482.973
E. R. de Gladiateur 7, S.L.	Cabecero IV	7	38,50	120.773	706.026	4.485.462
Total		161	882,85	2.643.574		



El acceso general o principal a la zona donde se ubican los parques eólicos se realiza a través de la red existente de carreteras autonómicas y provinciales. En concreto se ha considerado como solución óptima el acceso general desde el eje Castellón-Alcañiz (N 232) en Morella (provincia de Castellón), a través de las carreteras autonómicas de Valencia y Aragón. En Castellón a través de la CV-12 y CV-15 hasta el municipio de La Iglesuela del Cid (provincia de Teruel). Desde este municipio, se circula en Aragón por la A-227 en dirección Cantavieja hasta la A-226 antes citada, y a través de la CV-173 hasta Mosqueruela.

Entre los elementos comunes a todos los parques eólicos se encuentran los aerogeneradores que será modelo GE 5,5-158, con una potencia nominal de 5,5 MW, y una altura máxima de buje de 120,9 m con un diámetro de palas de 158 m, lo que resulta en una altura total de 200 m. El rotor, está formado por tres palas fijadas sobre buje de acero fijo con una longitud de 77 m y área de barrido de 19.607 m². La velocidad máxima en punta de pala es 80,3 m/s (289,08 km/h). Se ubicarán sobre una cimentación mediante una zapata de hormigón armado de 23,50 m de diámetro. Junto a cada aerogenerador es preciso construir un área de maniobra (plataforma) que permita el acopio total de los elementos de montaje y permita la ubicación de grúas y camiones empleados en el izado y montaje del aerogenerador, con un espacio que supone unos 9.000 m², de los cuales aproximadamente 1.250,00 m² son los que ocupa la plataforma de alta compactación, correspondiendo el resto de la superficie a zonas temporales de acopio o de grúas auxiliares para la fase de montaje.

En cada parque se instalará una torre meteorológica de 120,9 m de altura, con función de torre permanente del parque y con capacidad autoportante.

Se diseña una red de viales en cada uno de los parques para permitir el acceso hasta las posiciones de los aerogeneradores priorizando la utilización de los caminos existentes definiendo nuevos trazados únicamente en los casos imprescindibles y respetando al máximo la rasante del terreno natural. Tendrán 5 m de ancho con cunetas de 1 m, zonas de giro y zonas de cruce. Las zanjas para las conducciones se han diseñado contiguas a los caminos de acceso.

La tabla resumen de las longitudes de los accesos (nuevos y mejoras), superficies de los elementos auxiliares (campas acopios, zonas estacionamiento, site camp,



etc.), longitudes de zanjas para las líneas eléctricas interiores y las superficies ocupadas por la SET o los Centros de seccionamiento son las siguientes:

Instalación	Accesos Nuevos (m)	Mejora Caminos (m)	Elementos auxiliares (m2)	Zanjas Líneas (m)	SET/CSS (m2)
El Cid I	6.424,35	2.476,00	2.600,00	5.742	4.500,00
El Cid II	5.873,00	3.277,00	5.315,00	6.463	300,00
El Cid III	4.461,65	5.697,68	0,00	7.724	2.245,00
El Cid IV	4.427,19	5.710,48	0,00	10.385	4.200,00
El Cid V	2.501,00	12.344,00	900,00	5.175	1.330,00
Concejo I	7.723,46	2.970,00	1.875,00	9.424	0,00
Concejo II	2.528,08	8.919,45	900,00	9.727	50,00
Concejo III	3.824,00	5.029,00	900,00	9.473	50,00
La Estrella I	2.651,75	5.184,60	1.575,00	5.985	4.560,00
La Estrella II	3.003,50	5.894,50	3.825,00	7.658	4.536,00
La Estrella III	2.245,00	7.017,70	3.825,00	6.911	4.536,00
La Estrella IV	4.863,00	2.115,00	900,00	6.316	50,00
La Vacada I	1.392,80	12.157,00	900,00	7.749	0,00
La Vacada II	1.297,00	6.184,00	900,00	5.799	0,00
La Vacada III	1.832,55	4.110,70	900,00	6.289	0,00
La Vacada IV	3.820,50	1.617,20	900,00	5.955	0,00
La Vacada V	639,00	4.735,00	900,00	6.648	0,00
La Vacada VI	2.732,00	8.003,50	900,00	11.108	0,00
Cabecero I	5.999,00	4.124,00	900,00	5.465	0,00
Cabecero II	1.890,00	11.011,00	885,00	6.526	0,00
Cabecero III	1.485,00	5.071,80	900,00	8.299	0,00
Cabecero IV	1.182,00	4.872,30	900,00	14.781	0,00
Total (m o m 2)	72.795,08	128.521,31	31.600,00	124.689	26.357,00

La tabla resumen de los movimientos de tierras asociados a los caminos internos y plataformas necesarias para el montaje de los aerogeneradores de los 22 parques eólicos proyectados es la siguiente (en m3):

P.E.	Caminos				Plataformas			
	Desmonte	Terraplén	Zahorra Sub-Base	Zahorra Base	Desmonte	Terraplén	Zahorra Sub-Base	Zahorra Base
El Cid I	38.773,63	28.300,80	20.720,49	13.848,73	21.329,05	18.268,38	4.921,09	3.936,88
El Cid II	64.327,38	20.020,04	16.428,99	10.427,07	15.154,59	19.635,18	4.287,50	3.430,00
El Cid III	85.356,97	18.695,91	17.192,54	11.259,09	19.222,73	17.757,86	4.881,49	3.905,19
El Cid IV	57.854,14	45.969,14	17.347,94	11.466,82	22.851,85	16.779,72	4.886,51	3.909,20
El Cid V	90.512,99	44.091,84	24.986,81	16.265,99	12.742,82	14.044,47	3.676,57	2.941,25
Concejo I	70.793,13	27.977,02	18.086,18	11.866,04	19.560,83	21.152,08	4.735,00	3.788,00
Concejo II	41.721,33	9.898,62	18.881,15	13.480,10	16.759,63	17.583,94	4.900,00	3.920,00
Concejo III	38.353,10	13.074,06	14.750,76	9.507,65	18.429,53	16.037,36	4.900,00	3.920,00



La Estrella I	63.143,35	13.688,84	14.884,02	10.657,17	21.273,57	18.397,13	4.900,00	3.920,00
La Estrella II	26.789,25	19.639,55	15.427,88	10.859,51	19.822,10	22.799,83	4.900,00	3.920,00
La Estrella III	21.891,99	24.148,15	16.399,79	11.486,59	14.015,44	16.920,69	4.287,50	3.430,00
La Estrella IV	55.886,09	15.436,14	11.903,83	7.269,60	23.911,17	15.706,80	4.287,50	3.430,00
La Vacada I	26.001,11	33.282,48	25.385,60	17.825,94	14.093,38	16.533,42	4.261,25	3.409,00
La Vacada II	33.208,37	24.298,84	13.467,46	8.897,37	17.042,83	14.504,74	4.274,92	3.419,94
La Vacada III	12.271,37	16.798,09	11.042,07	7.842,80	14.315,09	15.977,87	4.264,52	3.411,62
La Vacada IV	21.710,87	12.678,85	10.406,30	7.274,62	14.177,33	15.201,37	4.285,30	3.428,24
La Vacada V	10.532,27	13.549,89	9231,56	6589,73	14.660,54	14.035,64	4287,5	3430
La Vacada VI	50.999,60	25.065,33	19.194,43	12.938,52	14.148,24	14.571,36	4.287,50	3.430,00
Cabecero I	87.051,87	27.823,95	16.870,63	11.818,05	15.551,81	16.526,27	4.287,50	3.430,00
Cabecero II	64.577,49	37.915,00	24.126,05	15.699,40	18.307,04	15.231,16	4.287,50	3.030,06
Cabecero III	25.514,38	20.197,52	13.941,83	9.341,30	15.963,40	15.077,82	4.244,38	3.395,50
Cabecero IV	6.931,18	17.856,23	2138,04	1543,64	14.165,35	14.369,53	4287,5	3430
TOTALES	994.201,86	510.406,29	352.814,35	238.165,73	377.498,32	367.112,62	98.331,03	78.264,88

La construcción de estos 22 parques eólicos conlleva la definición de las infraestructuras de evacuación: subestaciones transformadoras y las respectivas líneas de evacuación de estos parques hasta una subestación colectora denominada SET Iglesuela donde se eleva la energía generada a 400 kV y desde donde se produce la evacuación conjunta de todos ellos hacia la SET de REE Morella 400kV, punto de conexión con la red de transporte. Las infraestructuras de evacuación de los parques recogen por zonas la energía producida evacuando en SET Iglesuela a través de cuatro bloques de infraestructuras de evacuación compartida:

- IE-Norte: Recoge la energía producida en Villarlengo, Tronchón, Mirambel y Cantavieja en los parques eólicos "El Cid II", "El Cid III", "El Cid IV" y "El Cid V". Tiene una longitud total de 29,7 km y se sustenta en 108 apoyos con una altura media de unos 30 m siendo el vano medio de unos 215 metros. A lo largo de la misma hay tres subestaciones transformadoras. Incluye la LAAT 30kV CS Cid V - CS Cid II - SET Cid III, la SET Cid III 30/132 kV, la LAAT 132kV SET Cid III - SET Cid IV, la SET Cid IV 30/132 kV, la LAAT 132 kV SET Cid IV- SET Cid I- SET Iglesuela y la SET Cid I 30/132 kV.
- IE-Este: Recoge la energía producida en la zona oeste de Puertomingalvo y Mosqueruela en los parques eólicos "Estrella I", "Estrella II", "Estrella III", "Estrella IV", "Vacada II" y dos parques en la zona central denominados "Concejo II" y "Concejo III". Tiene una longitud total de 19,8 km en el eje principal y a este eje llegan dos ramales de 5,7 y 2,0 km. A lo largo de la misma hay tres subestaciones transformadoras. Los trazados se sustentan en un total de 132 apoyos con una altura media de nos 30 m siendo la longitud media del vano unos 210 metros. Incluye la SET Estrella II 30/132 kV, la LAAT 132 kV SET Estrella II- SET Estrella I, la SET Estrella I 30/132 kV, la LAAT 132 kV SET Estrella I- SET Iglesuela, la LAAT 30 kV CS Estrella IV- SET Estrella I y la LAAT 30 kV CS Vacada II- SET Estrella I.



- IE-Oeste: Recoge la energía producida en Fortanete y zona oeste de Mosqueruela y de Puertomingalvo en los parques eólicos "Cabecero I", "Cabecero II", "Cabecero III", "Cabecero IV" y "Vacada V", así como en los parques eólicos "Vacada I" y "Vacada VI". Cuenta con un ramal que viene desde la SET Vacada III evacuando a la energía que producen los parques eólicos "Vacada III" y "Vacada IV". Tiene una longitud total de 28,6 km en el eje principal y a este llega el ramal desde SET Vacada III con una longitud de 7,7 km. A lo largo de la infraestructura oeste hay cuatro subestaciones transformadoras. Estos trazados se sustentan en un total de 167 apoyos con una altura media de unos 31,8 m siendo la longitud media del vano unos 223 metros. Incluye la SET Cabecero I 30/132 kV, la LAAT 132 kV SET Cabecero I - SET Cabecero III, la SET Cabecero III 30/132 kV, la LAAT 30/132 kV SET Cabecero III- CS Cabecero II - SET Cabecero II, la SET Cabecero II 30/132 kV, la LAAT 132 kV SET Cabecero II- entronque a LAAT a SET Iglesuela, la SET Vacada III 30/132 kV, LAAT 132 kV SET Vacada III- SET Cabecero II.
- IE-Centro en la que conecta directamente el parque eólico Concejo I con SET Iglesuela sin necesidad de compartir evacuación con otros promotores para llegar a dicha SET. Incluye la Línea Aero-subterránea 30kV CS Concejo I-SET Iglesuela dúplex en simple circuito que tiene una longitud total de 4,4 km y un total de 20 apoyos con una altura media de unos 25,5 m siendo el vano medio de 230 m.
- IE-Total Morella: Constituye la infraestructura de evacuación del conjunto de los 22 parques eólicos objeto de estudio de impacto ambiental, desde la subestación colectora SET Iglesuela hasta SET Morella 400kV de REE. Tal como se ha descrito a SET Iglesuela llegan la totalidad de infraestructuras de evacuación del conjunto de los parques y en ella se eleva la tensión para el transporte a 400kV. Esta subestación colectora ocupa una superficie de 15.000 metros cuadrados y queda ubicada en la parcela 28 del polígono 13 de Cantavieja junto a la carretera A-227, en la finca conocida como Torre Marta. La SET Iglesuela alberga, una posición Línea 132kV entrada desde SET Cid I, dos posiciones Línea 132 kV entrada desde SET Cabecero II, una posición Línea 132 kV entrada desde SET Estrella I, y una posición Línea 400 kV salida hacia SET Morella 400kV, así como el conjunto de celdas media tensión 30 kV, un transformador SSAA y equipos CC y CA, un transformador 30/400 kV 145 MVA, un transformador 132/400 kV 535 MVA, un transformador 132/400 kV 425 MVA.

Desde esta subestación hasta la SET Morella 400 kV discurre la línea de evacuación del conjunto a 400 kV que transporta a la tensión de 400 kV la energía generada por los 22 parques eólicos objeto de proyecto. Debido a la orografía que debe atravesar esta infraestructura de evacuación se han definido dos alternativas definidas como técnicamente viables. Ambas soluciones son coincidentes en su trazado en el tramo inicial a lo largo de 6,3 km y en el tramo final a lo largo de 3,4 km.



Como Alternativa A se define una LAAT que se inicia en SET Iglesuela y finaliza en SET Morella 400 kV. Tiene una longitud total de 24,7 km y se sustenta en 79 apoyos del tipo IM4000 de 45,9 m de altura media. La longitud media de los vanos es de 318 m, siendo el vano con apoyos de mayor altura (61 m) el existente entre los apoyos nº 50 y 51 ya que debe salvar un cruce con otra LAAT existente de evacuación de los parques de RENOMAR. Se construye con un circuito dúplex y conductor LA-545 de 30,42 mm de diámetro. Además, desde el origen y hasta el apoyo nº 23 se trata de una infraestructura de doble circuito ya que comparte apoyos con la LAAT que viene desde Cid IV hasta Cid I y haciendo entrada salida en SET Cid I llega hasta SET Iglesuela

La Alternativa B proyecta una línea con un primer tramo aéreo de 18,7 km de longitud seguido de un tramo subterráneo de 6,436 m de longitud y un nuevo tramo aéreo de 3,5 km de longitud. El tramo aéreo inicial de 18,7 km de longitud se sustenta en 62 apoyos del tipo IM4000 que tienen una altura media de 45,9 metros de altura. La longitud media de los vanos es de 306 metros, siendo el apoyo de mayor altura de 55,6 m y el vano de mayor longitud de 477 metros. Se construye con un circuito dúplex y conductor LA-545 de 30,42 mm de diámetro. Desde su origen y hasta el apoyo Nº 23 se trata de una infraestructura de doble circuito ya que comparte apoyos con la LAAT que viene desde Cid IV hasta Cid I y haciendo entrada salida en SET Cid I llega hasta SET Iglesuela El tramo subterráneo llega al apoyo denominado nº 69 en la alternativa A y desde él discurre hasta la SET Morella 400 kV, en trazado aéreo a lo largo de 3,4 km de longitud y que se sustenta en 10 apoyos con una altura media de 46 m coincidiendo en características y trazado con la alternativa A hasta SET Morella.

El número de apoyos de las líneas eléctricas en el proyecto supera la cifra de 500, del tipo metálicos de celosía de las series Halcón Real (Har), Águila /Águila Real (Ag/Agr), Condor (Co) Ícaro (IC) y apoyos IE, todos ellos de IMEDEXA. Los tipos de conductores serán LA-280 de 18,9 mm de diámetro, LA-380 de 22 mm, LA-455 de 24,1 mm y LA-545 de 30,42 mm. El cable de tierra será tipo compuesto OPGW de un mínimo de 15 mm de diámetro Los aisladores colocados en cadenas de amarre (apoyos de ángulo y anclaje) o suspensión (apoyos de alineación) según la posición y diseño del apoyo son de vidrio templado. Habitualmente se colocarán 10 aisladores en cada cadena del tipo U120BS. Para cada apoyo se ha definido el trazado del acceso que permita llegar hasta el apoyo en la fase de



construcción, así como a lo largo de la vida útil de la instalación para labores de mantenimiento.

Según se cita en la documentación que conforma el estudio de impacto ambiental, en todos los proyectos se incluye un Anexo en el que se analiza la adecuación de la LAAT a lo establecido en el RD 1432/2008 por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. Como medida preventiva para evitar la colisión se instalarán en el tendido eléctrico de alta tensión dispositivos salvapájaros, en el cable de protección y comunicaciones (OPGW), alternadamente cada 10 m. Estos dispositivos consistirán en espirales de 1 m de longitud x 0,3 m de diámetro y serán de color naranja o blanco, dispuestas como mínimo cada 10 ml. Para evitar la electrocución, el aislamiento se proyecta con cadenas de aisladores suspendidos o de amarre, pero nunca rígido; la distancia entre conductores no aislados será igual o superior a 1,5 m; en apoyos de alineación la fijación de las cadenas de aisladores en las crucetas se realizará a través de cartelas que permitan mantener una distancia mínima de 0,60 m entre el punto de posada y el conductor en tensión; en apoyos de ángulo y anclaje (amarre) la fijación de los conductores a la cruceta se realizará a través de cartelas que permitan mantener una distancia mínima de 1,00 m entre el punto de posada y el conductor en tensión; y en apoyos con armado en hexágono la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior del mismo lado o del correspondiente puente flojo no será inferior a 1,50 m.

La tabla resumen de las líneas eléctricas proyectadas, longitudes y nº apoyos es la siguiente:

Línea	Tramo	LAAT	Longitud (m)	Apoyos
le-norte	Cid5-Cid3	DC 30 kV	3.339,9	16
le-norte	Cid3-Cid4	SC 132 kV	14.250,6	61
le-norte	Cid4-Cid1	SC 132 kV	4.677,9	24
le-norte	Ent. Sal.	SC 132 kV	1.379,2	7
le-este	Est2-Est1	SC 132 kV	8.204,4	32
le-este	Est1-Igles	SC 132 kV	11.741,9	58
le -este	Est4-Est1	SC 132 kV	5.709,8	30
le-este	Vac2-Est1	SC 30 kV	2.010,4	12
le-oeste	Cab1-Cab3	SC 132 kV	13.263,8	61
le-oeste	Cab3-Cab2	SC 132 kV	5.879,4	25



le-oeste	Cab2-PE	SC 30 kV	1.034,0	7
le-oeste	Cab2-Entron	DC 132 kV	9.544,8	45
le-oeste	Vac3-Cab2	SC 132 kV	7.688,8	36
le-centro	Co1-Igles	SC 30 kV	4.358,1	20
Total			93.083	434

Línea Morella	LAAT	Longitud	Apoyos	Altura media
LAAT 400 (Alt A)	SC 400 kV	24.758,6	79	45,9
LASAT 400 (Alt B)	SC 400 kV	21 .964,9	72	45,9

Se describen las rutas de transporte especiales desde la red principal de carreteras previstas y se incluye el proyecto de acondicionamiento de las infraestructuras viarias locales existentes para adecuarlas a los transportes especiales que han de circular para el suministro de aerogeneradores a los parques. En general los trazados en planta han seguido en gran medida los caminos actuales, acondicionándolos lo mínimo posible optimizando las afecciones en cuanto a excavaciones y terraplenes a ejecutar. También los trazados en alzado se han ajustado lo máximo posible al terreno siempre cumpliendo con los parámetros mínimos establecidos en los requerimientos de transporte del fabricante. La Ruta norte constituye el acceso a los parques de la zona centro y norte Cid V, Cid II y CID III, Cid IV, Cid I, Concejo I, Concejo II, Concejo III y Cabecero I e incluye las carreteras A-127, A-17025, VF-TE-16, VF-TE- 17, y varios proyectos de by-pass. La Ruta sur y oeste de Mosqueruela constituye el acceso a los parques de la zona sureste y oeste: La Estrella I, La Estrella II, La Estrella III, Las Estrella IV, Vacada I, Vacada II, Vacada III, Vacada IV, Vacada V, Vacada VI, Cabecero II, Cabero III y Cabecero IV a través de las carreteras siguientes: A-1701, SC-44106-01 y varios by-pass.

La tabla resumen de las longitudes y movimientos de tierras necesarios para el acondicionamiento de los accesos generales a las zonas de instalación de los parques eólicos es la siguiente:

Acceso	TT.MM.	Longitud (m)	Desmonte (m3)	Terraplén (m3)	Zahorra (m3)
By-pass de La Iglesuela del Cid	La Iglesuela del Cid	948,00	2.777,00	249,00	1.348



By-pass de Cantavieja	Cantavieja	984,00	3.292,00	1 .455,00	1.198
Acceso a los PPEE Cid II; III y V	Villarluengo, Cantavieja, Cañada de Benatanduz	8.922,00	57.543,00	5.167,00	13. 284
Acceso al PE Cid IV	Cantavieja, Cañada de Benatanduz	9.398,00	14.642,00	13.708,00	14.058
Acceso a los PPEE Concejo I y Concejo II. By-pass de Fortanete	Fortanete, Cantavieja	8.507,00	16.360,00	17.214,00	12.182
Acondicionamiento CV-I73	Villafranca del Cid	6.083,00	40.620,00	4.957,00	2.097
By-pass de Mosqueruela	Puertomingalvo, Mosqueruela	7.688,00	12.797,00	7.033,00	11.609
Acceso PPEE Vacada I a VI y Cabecero II, III, IV	Mosqueruela, Puertomingalvo, Linares de Mora	8.680,00	8.160,00	3.838,00	12. 1 92
Acceso PPEE Vacada I, II, III, IV y V	Mosqueruela	5.871,00	9.427,00	1.009,00	8.318
Acceso PPEE Cabecero II, III, IV y Vacada V	Mosqueruela, Linares de Mora, Valdelinares	8.543,00	16.584,00	8.021 ,00	12.446
Total		65.624,00	182.202,0	62.625,00	76.540,0

En el capítulo de gestión de residuos se detallan las prescripciones que incluyen los proyectos técnicos para la adecuada gestión de residuos. Se detalla igualmente el desglose de Tn y volumen estimado de residuos en cada uno de ellos, así como el importe del presupuesto para cada uno de los proyectos. En conjunto se espera generar 46.324 Tm. Con un volumen de 69.793 m³. El coste de la gestión se prevé en 174.910 ,63€.

Se propone la gestión de los materiales inertes de origen natural procedentes de la excavación sobre la base de los siguientes criterios:

Las características del material de excavación ofrecen en general buenas condiciones para su empleo en obra mediante operaciones de valorización tales como machaqueo o trituración y clasificación granulométrica que se realizará in situ con la maquinaria adecuada para ello (machacadora de mandíbulas, molino de



impactos y equipo de clasificación granulométrica autoportantes que permiten su desplazamiento en el ámbito espacial de la obra).

Los volúmenes de los materiales de origen natural procedentes de la excavación, mediante la operación de trituración y clasificación granulométrica, podrán ser empleados en operaciones necesarias para la ejecución de la obra, como recubrimiento de las zapatas y zanjas. en los núcleos de los terraplenes de los accesos, así como en la construcción de la base y subbase de firmes para plataformas de montaje y accesos. No se descarta su empleo en la fabricación de capas de firme.

En el caso de los firmes de caminos, según sean las características propias del terreno, puede resultar necesario el aporte de una capa final más consistente. Dicho aporte será realizado mediante el extendido y compactación de una capa de sellado de 15 cm de espesor (a determinar en obra).

Todo ello fundamenta la valorización de todo el material de excavación, con un aprovechamiento del 100% y dado que se van a realizar operaciones de trituración y clasificación granulométrica, se considera como factor de esponjamiento el 0%. La compensación se efectúa ordenadamente de acuerdo con las granulometrías de cada elemento del proyecto:

- 1º.- balance en la construcción de los terraplenes de caminos y plataformas;
- 2º.- construcción de cimentación de plataformas y caminos (base y subbase)
- 3º.- de existir volumen sobrante se aplica a la construcción de firmes;
- 4º.- los volúmenes que excedan de los conceptos indicados se emplearan en labores de acondicionamiento de firmes de accesos existentes tanto para su empleo en la circulación de vehículos ligeros en la fase de obra como para el acondicionamiento final de aquellos que puedan haber sufrido deterioros por el tránsito en las obras.

Se analizan numéricamente todos los volúmenes de excavación y su destino ordenado en los conceptos y orden indicados agrupando las cuantías por zonas y llegando a los siguientes resultados:

- **Zona norte.** Comprende los parques CID-II, III, IV y V y el acondicionamiento de los caminos de Palomita y San Cristóbal. El Cid II se autoabastece de material proporcionando al Cid-V todo su déficit, con lo que su balance quedaría en un exceso de unos 2.502 m³. El Cid-III se autoabastece de material y proporciona al Cid-IV todo su déficit, con lo que su balance quedaría en un exceso de unos 11.234 m³. En cuanto a los



accesos a los parques, el exceso de las obras en el acceso a Palomita puede compensar el volumen necesario para la construcción de cimentación del firme en el camino de San Cristóbal. Quedando un excedente de 50.000 m³ de excavación, de los que unos 13.500 m³ irán a las capas de firme con lo que el exceso real estaría del orden de 40.000 m³. Este exceso identificado en el balance final se empleará en el acondicionamiento y restauración de los caminos que se prevé tendrán un uso intenso en la fase de obra: 1.- Del Cid-III al Cid-IV por camino a nivel al pie de la Muela Monchén; 2.- Del Cid-II a Ctra. Tronchón; 3.- De SET-Cid-III a Ctra. Tronchón; 4.- De Cid II y Cid III a Cid V por carretera Tronchón; 5.- De Cid IV a Tronchón. Este conjunto con una longitud total de 18,8 km y una anchura de unos 5 m se prevé que su adecuación puede requerir unos 38.000 m³ de zahorras cuyo origen serán los excedentes reales calculados.

- **Zona centro.** Comprende los parques CID-I, CONCEJO I, II y III y el acondicionamiento del By Pass de Fortanete y el camino hasta Concejo II. En todos los parques las excavaciones en viales proporcionan material suficiente para la ejecución de los terraplenes y cimentaciones de caminos (bases y subbase) calculados salvo en el caso del CID I. Las plataformas requieren aporte de material en Concejo I y Cid I. La compensación entre el bloque de caminos y el bloque de plataformas compensa las necesidades identificadas en todos los parques salvo en el caso de Cid I en que el volumen total resulta deficitario. También en el acceso proyectado para acceder a los Concejos construyendo el By pass de Fortanete se observa necesario el aporte exterior de material tanto para la construcción de terraplenes (aunque la cifra en este concepto es muy reducida) como para la construcción de firmes. El conjunto de los proyectos de la zona centro presenta la necesidad de aportar material en una cantidad de 5.596,94 m³
- **Zona sureste.** Comprende los parques ESTRELLA, I, II, III y IV el acondicionamiento de la CV 15 y variante de Mosqueruela. Por la ubicación de estos parques se analizan los resultados en dos bloques. Los parques Estrella I y II junto con el acondicionamiento de la Carretera CV-173 tienen un exceso de excavaciones frente a las necesidades de terraplén y zahorras que alcanzan los 73.300 m³ aproximadamente, según las mediciones de los proyectos. En los parques Estrella II y III, las excavaciones y terraplenes de ambos parques están casi compensadas siendo necesario usar el excedente de unos 4.100 m³



del Estrella II para paliar el déficit de 5.100 m³ del Estrella III. También la variante de Mosqueruela es autosuficiente para la construcción de terraplenes. Teniendo en cuenta ahora las cifras de firmes, se obtiene que casi en su totalidad será necesario aportar el material necesario para su construcción. En total es una necesidad del orden de 82.000 m³ de los cuales solo una pequeña parte, unos 6.000 m³ procederían de los excesos de excavación la variante de Mosqueruela, lo que representa una necesidad final de unos 76.000 m³. Con estos resultados las excavaciones, terraplenes y necesidad de zahorras estarían prácticamente compensado cifrándose en unos 3.000 m³ las necesidades de material adicional para zahorras.

- **Zona suroeste.** Comprende los parques, VACADA I, II, III, IV, V y VI y CABECERO-I, II, III y IV y los accesos a los parques del conjunto. La propuesta de gestión de tierras y su balance final se analiza por grupos.
 - Accesos: Zahorras necesarias de procedencia exterior, 13.300 m³.
 - Grupo VACADA I y VI: Zahorras necesarias de procedencia exterior, 75.000 m³.
 - Grupo VACADA II, III y IV: Zahorras necesarias de procedencia exterior, 68.750 m³.
 - Grupo VACADA V y CABECERO III y IV: Zahorras necesarias de procedencia exterior, 66.000 m³.
 - CABECERO I: Material que se puede convertir en zahorra, 22.000 m³. A emplear en el camino de acceso al parque desde Fortanete.
 - CABECERO II: Zahorras necesarias de procedencia exterior, 17.300 m³.

Finalmente, en lo que respecta al plazo de ejecución de obras se señala la necesidad de dar cumplimiento Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, por ello las obras deberán estar finalizadas en diciembre de 2025, y dado en la documentación el promotor estima que la tramitación administrativa de las autorizaciones necesarias para llevar a cabo la construcción puede tener una duración de dos años, se estima que la ejecución de las obras se desarrollara a lo sumo en dos años y medio. En primera instancia se desarrollará la obra civil correspondiente a la mejora de accesos y viales de parque para posteriormente realizar las cimentaciones y canalizaciones eléctricas. Según se tengan las cimentaciones de los diferentes parques se procederá a la instalación de los Aerogeneradores. Se señala que la climatología existente en la zona, particularmente entre los meses de diciembre a abril, el transporte y montaje de los aerogeneradores se concentrará fuera de esos meses, es decir alrededor de 7 meses al año.



3.- Descripción del análisis de alternativas y de los principales aspectos del estudio de impacto ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se puede concluir que cumple con lo requerido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón y da respuesta a las cuestiones planteadas en la Resolución por la que se formula el documento de alcance para la evaluación ambiental del proyecto Parque Eólico Concejo II, de mayo de 2019 que, si bien estaba referida exclusivamente al parque eólico Concejo II y su evacuación, se ha hecho extensiva a la totalidad de los proyectos propuestos. El grado de detalle de la información incluida en los capítulos de inventario del medio es adecuado, aportando estudios y datos concretos de la zona afectada por los proyectos, y la profundidad de los análisis realizados permite disponer de criterios para enjuiciar la valoración efectuada. No obstante, sería conveniente, como resultado del estudio realizado, una recopilación o texto resumen, de al menos de la valoración de impactos, de los efectos provocados por cada parque y línea que permita conocer los efectos individualizadamente.

La iniciativa queda justificada en el marco de los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París, que se traducen en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), elaborado por el Gobierno de España en el año 2019, así como en su contribución de la iniciativa al desarrollo de la economía de los municipios en los que se promueve. Los proyectos del Clúster Maestrazgo ayudaran a evitar a lo largo de su vida útil, según las cifras facilitadas en el Estudio de impacto ambiental, 20.027.617,50 Tn de CO₂, 229.483,12 Tn de óxidos de nitrógeno (NO_x), 126.841,58 Tn de SO₂ y 2.870.625,18 toneladas equivalentes de petróleo (TEP) lo que contribuye de manera significativa al cumplimiento de los referidos compromisos.

3.1. Análisis de alternativas.

-

En cuanto al estudio de alternativas realizado, se ha planteado siguiendo un diseño de los proyectos por fases, siendo cada fase posterior el resultado de la incorporación de los datos y conclusiones de los estudios específicos a la fase previa, lo que se considera adecuado al permitir la incorporación de las variables ambientales desde el inicio del desarrollo de los proyectos, lo que se traduce en



que, la alternativa final elegida (alternativa 3) elimina, corrige o atenúa, al menos parcialmente, los impactos ambientales que alcanzan niveles inadmisibles o relevantes.

El señalado estudio de alternativas justifica la no adopción de la alternativa 0 realizando una serie de consideraciones en relación con la pérdida de los beneficios que supone la realización del proyecto, así como de las consecuencias negativas derivadas de la realización de este. Realiza un análisis de los siguientes factores medioambientales: contribución a los objetivos de planificación energética, disminución de emisiones en relación con el cambio climático y evolución del medio natural; así como de una serie de factores de índole socioeconómico.

La selección de la zona de ubicación de los proyectos se ha apoyado, en un proceso de toma de decisiones en el que han participado grupos de trabajo afincados en el territorio, con concreto con la Asociación de Municipios Viento Alto, que integra a los municipios donde se van a desarrollar los proyectos y que se rige por un protocolo que incide en el equilibrio entre municipios de los beneficios sociales y económicos derivados de la implantación de parques eólicos en proyecto; en la ampliación llevada a cabo por Red Eléctrica de España (REE) de la SET Morella para recibir la energía producida y, finalmente, en la existencia de recurso eólico suficiente susceptible de ser aprovechado.

En la elección de la ubicación de los parques eólicos (poligonales), se han tenido en cuenta aspectos ambientales (planes de protección de especies, espacios naturales protegidos, áreas integradas en la Red Natural de Aragón, red de comederos de aves necrófagas) y culturales (bienes patrimoniales protegidos) así como otros factores limitantes como recurso eólico, orografía, infraestructuras existentes (carreteras, líneas eléctricas, balsas, explotaciones mineras, senderos y miradores turísticos), núcleos de población y edificaciones rurales, y planeamiento urbanístico. Se consideran dos alternativas asociadas al modelo de aerogenerador: La Alternativa 1, contemplando el aerogenerador GE 130- 3,8 MMW y 85 m de altura de buje, y la alternativa 2, contemplando el aerogenerador GE 130- 3,8 MMW y 100 m de altura de buje. Tras la incorporación de los aspectos antes referidos, se concluye que la más favorable es la opción 2, que agrupa 280 posiciones en 22 poligonales.



El estudio de alternativas de las posiciones de los aerogeneradores se ha desarrollado por fases. Se han desarrollado tres alternativas sucesivas. La Alternativa 1 parte de la alternativa validada para las poligonales (alternativa 2) con 280 posiciones para el aerogenerador GE 130- 3,8 MMW y 100 m de altura de buje. Una vez realizada una cartografía de Hábitats de Interés Comunitario a escala 1:5.000 de la zona, los estudios de avifauna y quirópteros para cada una de las poligonales, iniciados en junio de 2018 y de un año de duración, el inventario preliminar del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico y Etnográfico, y obtenidos los datos de recurso eólico tomados en las torres de medición instaladas (primer periodo), se conforma la Alternativa 2. Esta alternativa modifica las posiciones de partida en función de resultados obtenidos en los estudios realizados, además de un cambio en el modelo de aerogenerador, de 5,5 MW y 110 m de altura. Tras la incorporación posterior de datos del uso del espacio por la avifauna en cada aerogenerador de riesgo, la incorporación de datos de medición de las torres anemométricas (segundo periodo) y la validación idoneidad emplazamientos por General Electric (proveedor de los aerogeneradores), se reposicionan los aerogeneradores en una Alternativa 3 final, con 161 aerogeneradores de 5,5 MW y 121 m de altura.

Este proceso por fases se ha realizado con cada una de las poligonales, excluyendo las zonas que no cumplen con los criterios mencionados y teniendo en cuenta los resultados de los estudios específicos. En cada parque eólico se van realizando modificaciones a medida que se avanza de fase, por lo que el proyecto resultante (Alternativa 3) debe ser el que cumple idealmente con todos los criterios y ajustes que se han indicado. Una vez definidos los emplazamientos de los aerogeneradores se plantean las alternativas para el acceso a los mismos. El factor más importante es el volumen de movimiento de tierras. Se han tenido en cuenta las tres alternativas de localización de aerogeneradores/parque para definir los accesos a los mismos.

Las alternativas para la evacuación de la energía generada han incluido una primera solución que discurría por el corredor de la carretera A-226 hacia la SET Mirambel (de nueva creación) y, desde ahí, continuaba por el corredor de la carretera CV-1202 y por el fondo del valle del Riu Calders, rodeando a ZEPA. Debido a la existencia de otras líneas, el trazado ofrecía gran dificultad. Posteriormente se estudiaron alternativas entre SET Iglesuela y SET Morella y se diseñaron cinco pasillos: Eje Norte 1.A, Eje Norte 1.B, Eje intermedio 2.A, Eje



intermedio 3.A y Eje Cincorres 4. Tras un análisis ambiental y técnico se concluye que las mejores opciones son Eje Cincorres 4 (Alternativa A) y Eje Norte 1.B (Alternativa B), que se mantienen en el Estudio de Impacto Ambiental. A partir de este momento, se elige el resto de las líneas eléctricas que llegan a la SET Iglesuela, teniendo en cuenta los criterios ambientales y técnicos considerados para la línea de 400 kV.

3.2. Socioeconomía.

La contribución de la iniciativa al desarrollo y afianzamiento de la economía local y la generación de empleo resultante de la construcción de los parques eólicos, constituyen en vista de la documentación aportada por el promotor los impactos positivos más relevantes del proyecto. Se generará una mejora de la red viaria de acceso a los municipios, así como la adecuación de la red de caminos que con las obras permitirá mejorar las condiciones de desarrollo agropecuario y forestal de los municipios donde se desarrollan los proyectos, así como una importante mejora en la financiación de los entes locales, que permitirá realizar a los municipios aquellas inversiones que permitan generar modelos de desarrollo rural que permitan la mejora efectiva de estos núcleos rurales y de su tejido social y económico. Y la importante convergencia a los objetivos de descarbonización de nuestro futuro modelo energético y social.

La señalada mejora de los accesos y de la red de caminos de los municipios permitirá el desarrollo no solo de las iniciativas agropecuarias particulares que con mejores infraestructuras podrán mejorar el nivel de eficiencia de las explotaciones, sino que permitirán el diseño de planes de gestión forestal en coordinación de los entes locales con la administración autonómica que permitirá una puesta en valor de este recurso natural que es el patrimonio forestal, y que se podrá ver ampliado con la incorporación de nuevos proyectos de economía circular y sostenible a través de los grupos de acción local y comarcal del territorio. Dando un importante soporte y un impulso a la industria turística del territorio y abriendo otras vías de desarrollo del territorio en otros campos.

3.3. Planificación territorial.

Una vez en operación la ubicación de los parques eólicos supondrá la modificación de los usos del suelo en concreto se modificará el uso de 11,12 has de cultivo,



124,69 has de bosques, 143,09 has de pastizales y 61,86 has de improductivos. Si comparamos dichos datos con respecto a la superficie de los términos municipales donde se desarrollan los proyectos, muestran que el municipio en el que el cambio de uso es más acusado es Iglesuela del Cid, con una modificación del 0,97% de sus bosques y pastizales (que ocupan entre ambos 2.788 has). En el resto de los municipios la instalación de las infraestructuras no supone porcentajes de modificación superiores al 0,5 %.

En cuanto a otros usos, el Estudio de Impacto Ambiental realiza un análisis del impacto potencial del proyecto sobre el subsector turístico, basado en lo ocurrido tras la instalación un total de siete parques eólicos se instalaron en la Comarca de Els Ports, en Castellón. Estos proyectos supusieron la instalación de 186 aerogeneradores, de unos 120 m de altura total. Se concluye que, con los datos disponibles, la instalación de los parques eólicos no ha sido un impedimento para el desarrollo del turismo para los distintos municipios, los cuáles no sólo no han perdido visitantes, sino que en la mayoría de los casos han visto incrementado el número de turistas que les han visitado. Se destaca que la tipología del turismo que presenta la zona es de estancias muy cortas, nacional (municipios y provincias cercanas), con un interés mayoritario por el patrimonio cultural de sus pueblos y por un turismo más dinámico (rutas de BTT, sendas, turismo de aventura...), que no se ha sufrido limitaciones por la presencia de aerogeneradores en el entorno. Cabe hacer la puntualización de que, si bien se ha incrementado la afluencia turística, se desconoce hasta qué grado ese incremento hubiera sido mayor sin la presencia de los parques eólicos, aspecto, por otra parte, difícilmente cuantificable, aunque sí parece que la coyuntura derivada tras la SARS-COVID 19 esta dando un impulso a este modelo de turismo.

Los proyectos ocuparán por la ubicación de las máquinas, accesos, plataformas, viales, o infraestructuras de evacuación a diversos ámbitos de los dominios públicos forestal y pecuario, sujetos a lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón y a la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón. La superficie de afección de vías pecuarias calculada es de 45,06 has y la superficie de afección a Montes de Utilidad Pública es de 113,51 has. La ubicación de parques eólicos y sus infraestructuras de evacuación o de accesos en el dominio público forestal, que deberá sustanciarse a través de los correspondientes expedientes de Concesión para uso privativo, dotará de forma



significativa los Fondos de Mejora de los montes catalogados afectados, aspecto regulado en la normativa anteriormente señalada, lo que contribuirá a financiar la gestión de estos por la Administración competente en la materia.

3.4. Vegetación

De la tabla de afecciones a tipo de vegetación de la totalidad de las infraestructuras (plataformas de montaje, base de aerogenerador, camino de accesos de los parques incluidos taludes, zanjas, apoyos de línea, accesos a los apoyos, subestación y su acceso) incluida en el Estudio de impacto ambiental, agrupando según el código LPEHT, se resume:

COD-LPEHT	TIPO DE VEGETACIÓN (SEGÚN LISTA PATRÓN ESPAÑOLA DE LOS HÁBITATS TERRESTRES) –(CÓDIGO LPEHT)	SUP	% RESPECTO ÁREA DE ESTUDIO	SUBTOTAL
31	Matorrales, arbustadas y bosquetes de montaña y de ambientes frescos de baja altitud	102,597	8,819%	315,36
32	Matorrales esclerófilos mediterráneos y submediterráneos	117,147	6,721%	
34	Pastos y herbazales mayoritariamente calcícolas, secos, termófilos	87,7402	10,425%	
36	Prados y pastizales alpinos, subalpinos y oromediterráneos	5,365	0,988%	
37	Herbazales, juncales y prados húmedos	0,045	0,180%	
38	Prados de siega y de diente	2,4621	0,371%	
41	Bosques caducifolios planifolios	0,121	0,012%	116,61
42	Bosques de coníferas	116,384	1,950%	
44	Bosques y otras formaciones leñosas de ribera o de suelos muy húmedos	0,0537	0,038%	
45	Bosques esclerófilos y laurifolios	0,05	0,003%	
62	Roquedos, acantilados y pavimentos de roca interiores	0,06	0,019%	0,13
81	Pastizales intensivos, céspedes de instalaciones deportivas y praderas artificiales de áreas revegetadas	0,13	0,041%	57,24
82	Cultivos herbáceos	18,2223	0,642%	
83	Cultivos leñosos y plantaciones de árboles	35,363	20,202%	
86	Ciudades, pueblos, áreas industriales	1,67	8,222%	
87	Tierras labradas, cultivos en barbecho o abandonados, comunidades ruderales y áreas invadidas por especies alóctonas	1,9851	4,482%	
Caminos existentes		105,993		105,99
TOTAL		595,389		

Si procedemos a aumentar el nivel de detalle, tenemos los siguientes datos:



COD LPEHT	TIPO DE VEGETACIÓN (SEGÚN LISTA PATRON ESPAÑOLA DE LOS HÁBITATS TERRESTRES) - (CÓDIGO LPEHT)	COD HIC	TOTAL (ALTA)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio	TOTAL (ALTB)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio
314.321	Matorrales de sabina rastrera (<i>Juniperus sabina</i>) de la Península Ibérica	4060	26,19	1,28%	26,19	1,28%
31.433	Matorrales prostrados de enebro común (<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>hemisphaerica</i>)	4060	3,55	3,70%	3,55	3,70%
31.74	Matorrales xeroacánticos mayoritariamente oro-supramediterráneos franco-ibéricos	4090	67,08	2,25%	67,21	2,26%
318.122	Zarzales, espinares y orlas submediterráneas con <i>Prunus mahaleb</i> , <i>Acer monspessulanum</i> y otras especies xerotermófilas	-	0,04	0,09%	0,04	0,11%
31.82	Espinares y orlas caducifolias con boj (<i>Buxus sempervirens</i>)	5110	0,01	0,00%	0,05	0,02%
31.881	Enebrales de <i>Juniperus communis</i> colonizando pastos calcícolas de montaña	-	0,26	0,39%	0,26	0,39%
31.893	Arbustadas caducifolias ibérico- continentales	-	1,21	0,08%	1,21	0,08%
31.8G5	Bosquetes de pinos albares (<i>Pinus sylvestris</i>) jóvenes procedentes de colonización	-	4,08	0,98%	4,08	0,98%
321.134	Maquias (macrofruticadas: 2-6m) de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i>) calcícolas	9340	3,86	0,12%	4,00	0,12%
321.151	Maquias (macrofruticadas: 2-6m) con mezcla de encina (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i>) y robles (<i>Quercus</i> spp.)	9340	0,00	0,00%	0,16	0,04%
32.13	Maquias o matorrales arborescentes de enebros o sabinas (<i>Juniperus</i> spp.)	5210	1,62	0,30%	1,65	0,31%
321.321	Sabinas negrals de <i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i> sobre sustratos rocosos principalmente interiores	5210	0,57	0,37%	0,57	0,37%
32.134	Matorrales arborescentes mediterráneos de enebro común (<i>Juniperus communis</i>)	5130	3,26	0,86%	3,26	0,86%
32.461	Matorrales de espliego (<i>Lavandula latifolia</i>) invadiendo prados o campos abandonados	-	0,14	0,13%	0,14	0,13%
32.462	Matorrales mixtos con <i>Lavandula</i> spp. y otros caméfitos	-	0,41	0,33%	0,41	0,33%
32.47	Garrigas de tomillos, salvas, teucrios y otras labiadas del Mediterráneo occidental	-	1,50	0,96%	1,50	0,96%



COD LPEHT	TIPO DE VEGETACIÓN (SEGÚN LISTA PATRON ESPANOLA DE LOS HÁBITATS TERRESTRES) - (CÓDIGO LPEHT)	COD HIC	TOTAL (ALTA)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio	TOTAL (ALTB)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio
32.471	Tomillares (matorrales bajos) dominados por labiadas (Thymus, Satureja, Sideritis, Teucrium, Micromeria, Stachys, etc.) excepto espliegos (Lavandula) y romero (Rosmarinus)- (32.471)	-	8,32	1,44%	8,54	1,48%
32.631	Matorrales bajos meso- supramediterráneos con Salvia lavandulifolia s.l., Lavandula latifolia, Thymus spp., Teucrium spp., Satureja montana etc.	-	55,37	1,22%	55,37	1,22%
32.632-32.4818	Matorrales supramediterráneos dominados por genistas + Matorrales de Genista scorpius	-	30,41	0,45%	32,38	0,48%
32.64	Matorrales de Buxus sempervirens de óptimo supramediterráneo	-	9,16	0,44%	9,16	0,44%
3.432.615	Pastos calcícolas y mesófilos, con Onobrychis hispanica, Plantago media, Galium verum, Cirsium acaule, etc. del Sistema Ibérico	6210	15,87	0,513	15,90	0,51%
34.33	Pastos y herbazales calcícolas xerófilos de óptimo subatlántico	6210	4,40	4,73%	4,10	4,41%
34.332G2	Pastos xerófilos de la media y alta montaña húmeda del Sistema Ibérico	6210	10,88	0,39%	10,88	0,39%
34.36	Herbazales vivaces altos, xerófilos, de suelos eutróficos, con Brachypodium phoenicoides, Elymus repens, Euphorbia serrata, Centaurea aspera, Scabiosa atropurpurea, etc.	-	5,20	0,36%	5,20	0,36%
34.511	Lastonares de Brachypodium retusum con terófitos y geófitos	6220*	15,21	0,82%	15,18	0,82%
34.71	Pastizales xerófilos submediterráneos de montaña	-	0,09	0,40%	0,09	0,40%
34.713	Pastizales mediterráneo-montanos de Festuca v Koeleria	-	5,93	0,97%	5,93	0,97%
34.73	Pastos xerófilos supramediterráneos de Festuca hystrix y Poa ligulata	-	30,47	2,57%	30,47	2,57%
36.435	Pastos oromediterráneos de Festuca hystrix y Poa ligulata, de las zonas culminales de las montañas calizas ibéricas	6170	5,37	0,99%	5,37	0,99%
37.2	Juncuales y herbazales húmedos eutróficos	-	0,05	0,18%	0,05	0,18%
38.11	Pastos mesófilos, intensamente pastados, no drenados ni manipulados	-	2,46	0,37%	2,46	0,37%
38.23	Prados de siega submontanos de óptimo medio europeo dominados por Arrhenatherum elatius	6510	0,00	0,0010/o	0,00	0,0010/o
417.713	Quejigares iberolevantine meso- supramediterráneos de Quercus faginea subsp. faginea	9240	0,11	0,0110/o	0,12	0,01%
425.923	Pinares supramediterráneos de pino albar (Pinus sylvestris) con boj (Buxus sempervirens) del Sistema Ibérico y del territorio catalanídico central y meridional	-	7,27	0,31%	7,27	0,31%
42.5A21	Pinares de Pinus sylvestris con sotobosque de Juniperus sabina, del Sistema Ibérico	-	98,75	0,61%	98,75	0,61%
42.5E	Repoblaciones de Pinus sylvestris en el entorno de su área natural	-	3,65	0,62%	3,65	0,62%



COD LPEHT	TIPO DE VEGETACIÓN (SEGÚN LISTA PATRON ESPAÑOLA DE LOS HÁBITATS TERRESTRES) - (CÓDIGO LPEHT)	COD HIC	TOTAL (ALTA)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio	TOTAL (ALTB)	% ocupado respecto a la S habitat en el área de estudio
42.635	Pinares de pino negral (Pinus nigra subsp.salzmannii) del Sistema Ibérico meridional,de optimo supramediterráneo- (42.635)	9530*	1,20	0,04%	1,23	0,04%
42.67	Repoblaciones de Pinus nigra subsp.salzmannii en elentorno de su área natural	-	4,26	0,25%	4,26	0,25%
42.G3	Pinares mixtos de pino albar (Pinus sylvestris) y pino negral (Pinus nigrasubsp.salzmannii)	-	1,22	0,13%	1,22	0,13%
44.611	Alamedas y choperas ibéricas con Populus alba o P.nigra	92AO	0,04	0,03%	0,05	0,04%
453.412	Encinares de Quercus rotundifolia supramediterráneos continentales	9340	0,05	0,00%	0,05	0,00%
621.414	Roquedos calizos del Sistema (meso,suora v oromediterráneos)	8210	0,06	0,02%	0,06	0,02%
81.1	Pastos intensivos secos o poco húmedos	-	0,13	0,04%	0,13	0,04%
82.32	Cultivos extensivos de secano de zonas bajas (colino,termo y mesomediterráneas)	-	0,99	0,06%	1,40	0,09%
82.33	Cultivos extensivos de secano de montaña (supra y oromediterráneos)	-	17,67	0,58%	16,82	0,56%
83.2	Cultivos arbustivos y de frutales bajos para obtención de fruto, flores,madera,uso ornamental,etc.	-	0,39	0,21%	0,38	0,21%
833.112	Plantaciones de pinos europeos	-	34,44	2,00%	34,44	2,00%
83.321	Plantaciones de árboles planifolios	-	0,54	18,00%	0,54	18,00%
86.31	Canteras,graveras,explotaciones de arenas y arcilas activas	-	0,51	0,69%	0,51	0,69%
86.33	Polígonos y otras infraestructuras industriales o comerciales,activas o en construcción,en entornos rurales	-	0,31	0,94%	0,31	0,94%
86.4	Zonas industriales abandonadas y otros espacios en desuso, colonizables por comunidades seminaturales	-	0,50	6,25%	0,50	6,25%
86.413	Canteras y graveras abandonadas de forma permanente o temporal	-	0,34	0,30%	0,34	0,30%
86.43	Espacios abandonados de redes de transporte,aéreas recreativas,zonas industriales y vertederos de residuos	-	0,01	0,05%	0,01	0,05%
87.1	Tierras labradas,cultivos en barbecho o abandonados	-	1,48	0,60%	1,48	0,60%
87.22	Comunidades ruderales de áreas abandonadas rurales	-	0,51	3,89%	0,51	3,89%
	Caminos existentes	-	106,05		105,99	
	TOTAL		593,42		595,39	

De la lectura de las tablas se puede concluir que las formaciones vegetales sobre las que se desarrollan los proyectos en mayor cantidad desde el punto de vista de ocupación son los matorrales (grupo 3) con una superficie de 315 ha, que engloba



matorrales de sabina rastrera, enebrales, espinares y orlas, arbustivas caducifolias, maquias, matorrales mixtos de tomillo, lavándula, salvias, etc, además de pastos xerófilos; seguidos de las formaciones arboladas (grupo 4) con 117 has integradas principalmente por pinares de pino albar, con sabina rastrera o boj como sotobosque, y repoblaciones de pinos. Hay que señalar que, las 595 has totales incluyen 105 has de caminos existentes que constituyen el 18 % de la superficie total, por lo que la superficie de afección a vegetación es de 490 has. A dicha cifra hay que añadir la superficie de aproximadamente 160 has en la que, en la fase operativa, se realizará rozas y cortas en torno a los aerogeneradores y bajo las calles de las líneas eléctricas a construir.

Por otra parte, por infraestructuras la superficie de vegetación afectada es la siguiente:

PROYECTO	SUP TOTAL AFECTADA	PROYECTO	SUP TOTAL AFECTADA
CID V	24,88	VACADA III	14,67
CID IV	23,99	VACADA IV	13,69
CID III	20,97	VACADA V	13,95
CID II	19,85	VACADA VI	22,22
CID I	21,35	CABECERO I	19,13
CONCEJO I	21,8	CABECERO II	22,71
CONCEJO II	22,76	CABECERO III	17,82
CONCEJO III	19,52	CABECERO IV	18,56
ESTRELLA I	17,5	Accesos complementarios	55,04
ESTRELLA II	19,25	LAAT IE Norte	10,14
ESTRELLA III	19,68	LAAT IE Este	9,51
ESTRELLA IV	15,63	LAAT IE Oeste	14,99
VACADA I	25,56	LAAT IE Total Morella (Alt A)	10,98
VACADA II	16,02	LASAT 400 kV SET Iglesuela – SET Morella (Alt B)	12,95



Por tanto, las afecciones a superficies con vegetación natural de los parques oscilan entre las 13,69 has de Vacada IV y las 25,56 de Vacada I y entre 9,51 y 14,99 has en las líneas, además de unas 55 ha por accesos complementarios para el total del conjunto de los 22 parques eólicos. De estas últimas, el 70 % (38 has) corresponden a los propios caminos y el 30 % corresponde a vegetación ruderal.

Por ello considerando un sumatorio total de superficie de 489 has, restando la superficie estimada de caminos existentes, de arbolado de pinares, sabinas y zonas de matorrales y de pasto, determina en primer lugar, priorizar la necesidad de restaurar la totalidad de las superficies temporalmente afectadas, salvo en aquellas superficies en las que se justifique la imposibilidad de llevar a cabo dicha actuación (por ejemplo taludes rocosos) y, por otra parte, la necesidad de establecer las medidas correctoras adecuadas en coherencia con la gestión de masas arbóreas de acuerdo con los criterios de operación que establezca el Servicio Provincial de Agricultura y Medio Ambiente de Teruel.

3.5. Avifauna

Según se pone de manifiesto en la documentación, las afecciones más significativas sobre la avifauna tienen lugar como consecuencia de la mortalidad de ejemplares por colisiones contra los elementos de los parques eólicos (aerogeneradores, y líneas eléctricas aéreas), y por la pérdida, alteración y fragmentación de los hábitats naturales necesarios para su desarrollo. Concretamente, los parques eólicos proyectados y las infraestructuras necesarias para la evacuación de la energía generada tienen implicaciones, de distinta naturaleza e intensidad, sobre especies relevantes, considerando como tales las especies de avifauna incluidas en categorías altas de protección de los catálogos aragones (Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón) y/o español de especies amenazadas o incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) como quebrantahuesos, águila perdicera, alimoche, milano real, buitre leonado, águila real, águila culebrera, águila calzada, aguilucho cenizo, chova piquirroja, halcón peregrino, búho real, etc., entre las más destacadas y sensibles a colisiones, además de los quirópteros, con un grado de sensibilidad a mortalidad por efecto de los aerogeneradores variable según la especie.



Se señala que la instalación de los aerogeneradores supone la disminución potencial de las áreas aptas para nidificación y alimentación, lo que conlleva el desplazamiento de las aves a zonas próximas. En este sentido, según los resultados obtenidos en estudio llevado a cabo, en la fase constructiva el biotopo más afectado (en relación con la superficie de biotopos del total del área de estudio) corresponderá al biotopo pastizal y monte bajo (1,10%), siendo el segundo más afectado el de cultivos, un 0,58 %, seguido de matorral alto y pinar, ambos con un 0,52 %. Esta escasa alteración superficial detectada, unida a la alta disponibilidad de áreas alternativas, con características afines en el amplio territorio circundante, hacen prever efectos poco relevantes, tal y como concluye el estudio realizado, si bien hay zonas con mayor densidad de aerogeneradores o con mayor diversidad de especies detectadas, caso del Concejo II, en las que el efecto se acentúa. La pérdida directa de nidadas debiera resolverse con prospecciones previas a las obras en las zonas afectadas por los proyectos y, en cuanto a las pérdidas indirectas, se debiera incidir en el seguimiento exhaustivo de los nidos detectados, confirmados y no confirmados, en especial en los parques Cid I, Cid IV, Cid V, Cabecero II, Estrella II, Estrella III y Estrella IV, al objeto de establecer en caso necesario, medidas de adicionales.

Teniendo en cuenta la información disponible y la incluida en el Estudio de impacto ambiental en cuanto a puntos de nidificación, posaderos y dormideros detectados, así como la existencia de zonas ambientalmente sensibles existentes y prácticamente coincidentes (ZEPA "Río Guadalupe-Maestrazgo" y ámbitos de los planes de recuperación del quebrantahuesos y del águila perdicera), se debe prestar mayor atención a las potenciales afecciones por colisión en la fase de funcionamiento que podrán tener los aerogeneradores de los parques eólicos El Cid II, El Cid III, El Cid IV y El Cid V, así como Cabecero I, por la ubicación de algunos aerogeneradores a distancias inferiores a 2 km a las delimitaciones mencionadas. Los aerogeneradores que podrían ser más problemáticos potencialmente en este sentido son los más próximos a las citadas zonas ambientalmente sensibles.

Los datos de riesgo de mortalidad total obtenidos por parque y agrupación (nº de bajas anuales) son los siguientes:

Cid-Concejo	Cid 1	Cid 2	Cid 3	Cid 4	Cid 5	Concejo 1	Concejo 2	Concejo 3	Total
F. correcc 0,05 %	1,5719	1,1981	0,2375	0,1246	0,2324	0,1275	0,0282	0,0073	3,5276



F. correcc 0,01 %	0,3143	0,2396	0,0476	0,0249	0,0464	0,0254	0,0057	0,0015	0,7056
Estrella-Vacada	Estrella1	Estrella 2	Estrella 3	Estrella 4	Vacada2	Vacada 3	Vacada 4	-	Total
F. correcc 0,05 %	0,3333	1,3883	2,8725	3,0277	3,1513	1,5524	2,1382	-	14,4636
F. correcc 0,01 %	0,0666	0,2776	0,5745	0,6055	0,6303	0,3104	0,4277	-	2,8928
Cabecero-Vacada	Cabecero 1	Cabecero 2	Cabecero 3	Cabecero 4	Vacada1	Vacada 5	Vacada 6	-	Total
F.correcc 0,05 %	5,2973	1,2795	3,2956	1,695	1,2482	0,4342	1,9127	-	15,1625
F. correcc 0,01 %	1,0594	0,2559	0,6591	0,3390	0,2496	0,0868	0,3825	-	3,0323

De las tres agrupaciones el riesgo conjunto atendiendo a los valores máximos, está en un valor de 15,1625 para Cabecero – Vacada; 3,5276 para Cid – Concejo y 14,4636 para la agrupación Estrella – Vacada, siendo el parque con menor índice global el Concejo III (0,073), mientras que los parques con mayor índice son Cabecero I (5,2973), Cabecero III (3,2956), Estrella IV (3,0277) y Vacada II (3,1513), destacando también los parques Estrella III (2,8725) y Vacada IV (2,1382). De los parques más cercanos a áreas sensibles anteriormente mencionados, El Cid II, El Cid III, El Cid IV y El Cid V, presentan valores en torno al 0,2 y el parque Cabecero I es que arroja el valor más alto, 5,2973, señalándose, por tanto, como el parque más problemático.

Por otra parte, respecto a los aerogeneradores más problemáticos potencialmente, se obtiene en el análisis realizado lo siguiente:

- De entre todos los aerogeneradores proyectados en los parques de la agrupación Cid-Concejo, el emplazamiento del aerogenerador CON1-02 es sobre el que se ha detectado un mayor paso de aves de especies relevantes (17,59% del total de aves relevantes observadas en el conjunto de los 61 aerogeneradores), con independencia de la altura de vuelo a la que cruzan. Los siguientes serían los aerogeneradores CON1-01 (8,65%), CID1-05 (8,03%), CID2-03 (6,78%), CID2-04 (6,69%) y CID3-01 (6,32%).
- Atendiendo a la altura de paso sobre la zona y considerando únicamente las aves detectadas en la franja de altura barrida por las aspas (entre los 40 y los 200 metros) los emplazamientos que reúnen un mayor número de observaciones son los de los aerogeneradores CON1-02 (34,69% del total de



aves detectadas), CID1-05 (19,44%), CID1-07 (18,74%), CON1-01 (16,18%) y CID1-8 (9,66%).

- De entre todos los aerogeneradores proyectados en la agrupación Estrella-Vacada, el emplazamiento del aerogenerador EST2-02 es sobre el que se ha detectado un mayor paso de aves de especies relevantes (15,49% del total de aves relevantes observadas en el conjunto de los 51 aerogeneradores), con independencia de la altura de vuelo a la que cruzan. Los siguientes serían los aerogeneradores EST3-03 (7,05%), VAC3-03 (6,24%), EST2-05 (6,01%) y VAC2-06 (5,66%).
- Atendiendo a la altura de paso sobre la zona y considerando únicamente las aves detectadas en la franja de altura barrida por las aspas (entre los 40 y los 200 metros) los emplazamientos que reúnen un mayor número de observaciones son los de los aerogeneradores EST2-02 (19,32% del total de aves detectadas), VAC3-03 (7,43%), EST3-03 (7,28%), EST2-05 (7,28%) y VAC2-06 (5,35%).
- De entre todos los aerogeneradores proyectados de la agrupación Cabecero-Vacada, los emplazamientos de los aerogeneradores CAB3-06 y CAB2-06 son sobre los que se ha detectado un mayor paso de aves de especies relevantes (12,20% del total de aves relevantes observadas en el conjunto de los 42 aerogeneradores, en ambos casos), con independencia de la altura de vuelo a la que cruzan. Los siguientes serían los aerogeneradores CAB2-04 (11,80%), CAB3-02 (10,20%), CAB1-03 (7,00%) y CAB1-02 (5,80%).
- Atendiendo a la altura de paso sobre la zona y considerando únicamente las aves detectadas en la franja de altura barrida por las aspas (entre los 40 y los 200 metros) los emplazamientos que reúnen un mayor número de observaciones son los de los aerogeneradores CAB2-04 (20,49% del total de aves detectadas), CAB3-06 (19,08%), CAB1-02 (7,42%) y CAB1-03 (5,65%).
- Como medida preventiva más significativa, debido al riesgo que generan para la avifauna en sus rutas de vuelo habituales, se propone la instalación de un sistema de detección y parada automática por presencia de aves en los aerogeneradores CID5-02, 04, 05 y 06; CID4-01, 04 y 05; CID3-01; CID2-03, 04 y 07; CID1-05, 06, 07 y 08; CON1- 01, 02, 03 y 04; CON2-04, y 05; CON3-05;



EST1-07 y 08; EST2-01, 02 y 05; EST3-03 y 04; EST4- 01, 02, y 03; VAC2-06; VAC3-03; CAB1-02, y 03; CAB2-04 y 06; CAB3-03, 06 y 07; CAB4-06 y 07. Es decir, en todos los aerogeneradores en los que se ha detectado mayor paso de aves de especies relevantes y en todos los aerogeneradores con mayor número de observaciones en la franja de barrida de las palas. Caso de instalarse la totalidad de estos aerogeneradores, la vigilancia ambiental a establecer en la fase de funcionamiento debiera confirmar la suficiencia de lo propuesto y detectar la necesidad de medidas complementarias.

En cuanto a las especies más afectadas potencialmente, del análisis de los datos recogidos en el estudio de avifauna anual, en el Estudio de impacto ambiental se concluye que la especie más afectada por los riesgos evaluados en todos los casos es el buitre leonado. En todos los demás casos las bajas esperadas en los parques previstos por el proyecto se sitúan por debajo de una al año, siendo las especies que pueden resultar más afectadas, además del buitre, el abejero europeo, el águila calzada, la chova piquirroja y el cernícalo vulgar. Si se tienen en cuenta las características de cada una de las especies, las más afectadas, además del buitre, son cernícalo vulgar, águila culebrera y águila calzada.

La valoración final obtenida en el Estudio de impacto Ambiental para este impacto es moderado para, Cabecero II, Cabecero IV, Concejo I, Concejo II , Concejo III, El Cid II, El Cid III, El Cid IV, El Cid V , La Estrella I , La Vacada I, La La Vacada III, , La Vacada V, La Vacada VI y en las líneas de evacuación. El impacto es severo en los parques Cid I, Estrella II, III y IV, Vacada II, Vacada IV, Cabecero I y Cabecero III. Tras la aplicación de las medidas correctoras (sistema de detección y parada automática por presencia de aves, pintado de palas, reubicación de balsas, eliminación de muldares no controlados en Concejo I y III y entre los parques Estrella I y II, traslado de los puntos de alimentación suplementaria La Carrascosa y El Casal, prospección de las áreas de nidificación junto a los aerogeneradores, con especial hincapié en los detectados como más probables (los parques: CID V, CID IV, y Estrella IV), para confirmar o descartar la presencia de nidos en uso, así como señalización de las líneas de evacuación y soterrado en líneas aéreas de tensión igual o inferior a 20 KV en las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) donde sea técnicamente posible, el impacto residual considerado es compatible para los parques Cabecero II, Cabecero IV, Concejo I, Concejo II, Concejo III, El Cid II, El Cid III, El Cid IV, La Estrella I, La Vacada I, La Vacada III, La Vacada V, La Vacada VI, y las líneas eléctricas; y el impacto residual es



moderado en los parques Cid I, Cid V, Estrella II, III y IV, Vacada II, Vacada IV, Cabecero I y Cabecero III. Se señala que, a pesar de las medidas correctoras propuestas, el parque Cid V mantiene la valoración de moderado.

Los estudios de avifauna y quirópteros, y los de efectos acumulativos y sinérgicos analizan pormenorizadamente la situación actual de presencia y densidad de las especies de avifauna y quirópteros existentes en los parques eólicos proyectados, el riesgo de colisión de las especies relevantes en base a la población conocida en la zona (ZEPAs), la población regional, la tendencia poblacional y el índice de riesgo.

Finalmente, en la documentación se indica que existe un territorio con posible presencia de alondra ricotí al este del término municipal de La Iglesuela del Cid, afectado por el PE Concejo I, y que ha sido cartografiado para ser incluido en el futuro Plan de Conservación de alondra ricotí (*Chersophilus dupontii*) en Aragón, y cuya tramitación se inició mediante la Orden de 18 de diciembre de 2015, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por el que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para la alondra ricotí en Aragón y se aprueba su Plan de Conservación del hábitat. Si bien se indica que la especie no ha sido detectada en el estudio anual realizado, y dada la difícil detectabilidad de la especie, el promotor ha determinado realizar un estudio específico para descartar/confirmar su presencia y, en caso de resultar positiva, considerar medidas adicionales, como la reubicación de los dos aerogeneradores previstos en dicha zona. En caso de resultar negativa, no será preciso realizar acción alguna con respecto al proyecto. Dicha prospección se recomienda que en tanto se encuentre realizada se traslade al Órgano Competente en la materia.

3.6. Red Natura 2000.

En el Estudio de impacto ambiental se incluye un estudio específico de valoración de impactos sobre la Red Natura 2000, en el que se han evaluado las afecciones a los hábitats de interés comunitario dentro de los espacios LIC/ZEC de la Red Natura 2000 siguiendo la "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000" en la que se indican los criterios utilizados por la Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural para la determinación del perjuicio a la



integridad de Espacios de la Red Natura 2000 por afección a Hábitats de interés comunitario, que cuantifica los valores umbrales de pérdida absoluta y relativa en metros cuadrados, para las distintas regiones biogeográficas de los distintos hábitats en función del nivel de pérdida de superficie relativa y de las clases de vulnerabilidad de los tipos de hábitats de interés comunitario. Las valoraciones del impacto de los proyectos sobre los objetivos de conservación se basan en la medida que las alteraciones producidas pueden tener un efecto apreciable sobre el objetivo de conservación y si este efecto es contrario o limita su estado favorable de conservación. No obstante, dicho análisis se ha realizado con anterioridad a la publicación de los planes básicos de gestión y conservación de las Zonas de Especial Conservación en Aragón, Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se declaran las Zonas de Especial Conservación en Aragón, y se aprueban los planes básicos de gestión y conservación de las Zonas de Especial Conservación y de las Zonas de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 en Aragón.

En relación con LIC/ZEC y los hábitats de interés comunitario y especies de fauna (no aves), los considerados y analizados en el Estudio de impacto ambiental son los siguientes:

	Objetivo de conservación
HICs	LIC ES2420124 – MUELAS RIO GUADALOPE • HIC: 4060, 6210, 6170, 6510, 9340
	LIC ES2420125 – RAMBLA DE LAS TRUCHAS • HIC: 6210
	LIC 2420126 – MAESTRAZGO Y SIERRA DE GUDAR • HIC: 4060, 4090, 5130, 5210, 6210, 6170, 6220, 9340,
	LIC 5223002 – ALT MAESTRAT • HIC: 6210, 9340, 9530
MURCIELAGOS	LIC ES2420124 – MUELAS RIO GUADALOPE • <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus Euryale</i> , <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> y <i>Rhinolophus hipposideros</i> .
	LIC ES2420125 – RAMBLA DE LAS TRUCHAS • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> .
	LIC 2420126 – MAESTRAZGO Y SIERRA DE GUDAR



	• <i>Miniopterus schreibersii</i>, <i>Myotis myotis</i> y <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>.
FAUNA EN GENERAL	LIC ES2420124 – MUELAS RIO GUADALOPE
	• Nutria, madrilla, cangrejo de río europeo y el caballito del diablo.
	LIC ES2420125 – RAMBLA DE LAS TRUCHAS
	• Caballito del diablo.
	LIC 2420126 – MAESTRAZGO Y SIERRA DE GUDAR
	• Sapillo pintojo meridional, caballito del diablo, mariposa isabelina, escarabajo Gran capricornio, escarabajo ciervo volante, mariposa doncella de la madreselva.

En la siguiente tabla se resumen los datos que obran en el Estudio de impacto ambiental al respecto de las superficies:

LIC/ZEC	HIC	Sup. ocupación HIC por proyS	Sup. de HIC en el LIC	% de afección de HIC en LIC
Maestrazgo y Sierra de Gúdar	4060	26,76	19.766,40	0,14%
	4090	12,86	1.082,39	1,19%
	5210	1,44	116,21	1,24%
	6210	13,21	3.157,96	0,42%
	6170	4,48	4.955,60	0,09%
	6220*	0,37	31,41	1,18%
	9340	0,04	2.098,87	0,002%
	TOTAL	59,16	31.208,84	0,1896%
Ramblas de las Truchas	4090	6,11	70,86	8,62%
	6210	0,08	6,48	1,23%
	TOTAL	6,19	77,34	8,0036%
Muelas del río Guadalope	4060	2,33	761,87	0,31%
	4090	0,01	320,96	0,003%
	6210	4,62	111,56	4,14%
	6170	0,89	95,33	0,93%
	9340	0,338	1.711,23	0,02%
	TOTAL	8,19	3.000,95	0,2728%
TOTAL		73,54	34.287,13	0,2145%

En base a la guía metodológica utilizada y al análisis realizado en el Estudio de impacto ambiental, se puede concluir que no queda comprometida la integridad de los LIC/ZEC analizados al ser las afecciones relativas de cada uno de los hábitats inferiores al 10 %.

En referencia concreta al LIC/ZEC Rambla de las Truchas, el proyecto, en conjunto, supone la afección del 8,62 % de la totalidad de hábitat 4090.



En el Estudio de impacto ambiental se recomienda la aplicación de las medidas detalladas en el Plan de Restauración a fin de generar las condiciones adecuadas para la recuperación de este hábitat a medio plazo.

De forma análoga se constata que los hábitats más afectados por el conjunto de los parques y evacuación, en el conjunto de los LIC/ZECs afectados, son el HIC 4060, en valores absolutos, y nuevamente el HIC 4090 en valores relativos, sin que se hayan establecido medidas de recuperación, correctoras o de conservación en relación los mismos.

	Sup ocupación HIC por proy TOTAL	Sup de HIC en el LIC TOTAL	% de afección de HIC en LIC TOTAL
4060	29,09	20.528,27	0,142%
4090	18,98	1.474,21	1,287%
5210	1,44	116,21	1,239%
6170	5,37	5.050,93	0,106%
6210	17,91	3.276,00	0,547%
6220*	0,37	31,41	1,178%
9340	0,378	3.810,10	0,010%

En relación con los quirópteros, en el Estudio de impacto ambiental, y para evaluar los efectos de los proyectos sobre este grupo de fauna, se ha tomado en consideración la existencia de biotopos para cada especie, la existencia de refugios o colonias cercanas, la tasa de actividad registrada y los sistemas de caza de las especies detectadas en la zona. De las 20 especies de quirópteros presentes en el ámbito de los 22 parques eólicos, 7 están identificadas como valores Red Natura 2000 de los LIC/ZEC delimitados en el ámbito del proyecto: *Rhinolophus ferrumequinum* (ES2420124, ES2420125 y ES2420126), *Rhinolophus hipposideros* (ES2420124), *Rhinolophus euryale* (ES2420124), *Myotis myotis* (ES2420124 y ES2420126), *Myotis emarginatus* (ES2420124), *Barbastella barbastellus* (ES2420124 y ES2420126) y *Miniopterus schreibersii* (ES2420126), todas ellas analizadas. Teniendo en cuenta la valoración incluida en el citado documento, realizada para cada infraestructura (parques, líneas eléctricas y accesos) y para cada especie, cuyo resultado es que los efectos sobre las especies citadas no son apreciables, se concluye que la incidencia de la actuación sobre los quirópteros no compromete la integridad de los LIC/ZEC afectados.



El valor global del impacto sobre los quirópteros resultante del análisis es moderado. Para corregir el potencial impacto por mortalidad de los quirópteros, se designa un número determinado de dispositivos de detección variable por cada parque: Cid I, Cid V, En el Estudio de impacto ambiental, Concejo II, Concejo III, Vacada I, Vacada II, Vacada IV, Vacada V, Vacada VI, Cabecero I y Cabecero IV, dispondrán de 3 dispositivos cada parque; Cid V, Vacada III, Cabecero II y Cabecero III, dispondrán de 2 dispositivos cada parque; Cid III, Cid II, Estrella II y Estrella III, dispondrán de un dispositivo cada parque. En caso de que se demostrara insuficiente esta medida correctora, los efectos negativos sobre estas especies se podrían reducir ajustando la velocidad de arranque fuera del rango de velocidad del viento más perjudicial para los quirópteros, tanto en época de cría como en época de migración y en los momentos de mayor actividad.

En relación a las afecciones a ZEPAs, el análisis se realiza de modo detallado especie por especie, de las determinadas como objetivo de conservación, considerando de forma conjunta la ZEPA ES0000306 - Río Guadalupe Maestrazgo (a 570 m, 400m y 480 m del aerogenerador más cercano de los parques Cabecero I, Cid V y Cid II respectivamente), la ZEPA ES0000465 L'Alt Maestrat, la Tinença de Benifassà, el Turmell i Vallivana (atravesada parcialmente por la línea de evacuación a Morella) y la ZEPA ES0000466 Penyagolosa (que dista 1.800 m del parque Estrella II y 2.000 m del parque Estrella III). Ello permite valorar el impacto total sobre la Red Natura 2000.

El grupo de aves objetivo de conservación que han sido objeto de análisis son: Buitre negro, águila real, águila perdicera, águila calzada, búho real, alcaraván, alondra ricotí, águila culebrera, aguilucho pálido, aguilucho cenizo, halcón peregrino, grulla común, buitre leonado, milano negro, milano real, alimoche, águila pescadora, abejero europeo y chova piquirroja. El análisis por especie se basa principalmente en el número de observaciones obtenido en el estudio anual y la tasa de colisión esperable; se analiza el porcentaje de la mortalidad prevista en relación con la población reproductora y en relación con la productividad anual estimada para la especie; se incluyen consideraciones en relación con el efecto vacío y el efecto barrera. La conclusión por especie se centra en la alteración del estado favorable de cada especie.

El análisis por especie se expone resumidamente en la siguiente tabla:



Buitre negro	No detectado en campo - No afectado
Águila real	Frecuencias de paso entre 0,1 a 0,35 aves/hora en los parques eólicos de CID III, y Estrella I y IV. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,2 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,0892 (valor más probable). Tendencia poblacional en las tres ZEPAS, estable-alza – Riesgo afección sobre la especie bajo.
Águila perdicera	No se han registrado observaciones de esta especie en el ámbito de los PP.EE. con la excepción de 1 ave en CID I, CID IV y en Concejo 1. Del análisis de uso del espacio de ejemplares radiomarcados se desprende que las parejas reproductoras asentadas concentran su actividad en un área de radio aproximado de 1,5 km en torno al nido, que viene a coincidir en superficie y dimensiones, con las áreas críticas delimitadas por el Plan de Recuperación de esta especie de Aragón. La distancia del aerogenerador más cercano a nido conocido es de 6 km – No se esperan afecciones a la especie.
Águila calzada	Frecuencias de paso entre 0,06 y 0,2 aves/hora, en los PP. EE. Cid I, Concejos I, II y III, y Estrella I (inferiores en el resto de los parques). Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 1,3 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,1404 (valor más probable). Tendencia poblacional estable – al alza, en la ZEPA de Río Guadalupe-Maestrazgo (resto sin datos) – Riesgo de colisión bajo
Búho real	Ampliamente distribuida en la zona, aunque baja tasa de presencia por escasez de presas. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,1 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (sin datos por hábitos nocturnos) - Se eleva la estimación a riesgo bajo.
Alcaraván	Observado únicamente una vez en el parque Estrella I y sólo un ejemplar. No se reproduce en el área de estudio. Se mantienen una tendencia poblacional estable - Índice de riesgo nulo (0,0)
Alondra ricotí	No detectada en campo. Hábitat de la zona poco favorable para su presencia. Resto de las poblaciones cercanas se sitúan a más 4,5 km del PE más próximo. En la ZEPA Río Guadalupe – Maestrazgo se estima una población de 8 machos. Tendencia poblacional estable - Índice de riesgo nulo.
Águila culebrera	Frecuencias de paso entre 0,12 a 0,3 aves/hora en ocho parques eólicos. Localizados cuatro nidos en la zona de estudio. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 1,483 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,0273 (valor más probable). Tendencia poblacional estable en la ZEPA de Río Guadalupe-Maestrazgo (resto sin datos). Mortalidad por colisión en función de la productividad de la especie 1,54-2,69 % (escenario más desfavorable) – Riesgo afección sobre la especie medio-bajo. Se mantiene un estado de conservación favorable de las poblaciones ZEPA pese a la implementación del proyecto.
Aguilucho pálido	Invernante. Escasa presencia en la zona (tres ejemplares en Cid IV, uno en Cid III, cuatro en Cid I, uno en Concejo I, uno en Concejo III y uno en Estrella III). Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (valor más probable). Sin datos poblacionales en las ZEPAS. Tendencia poblacional general en declive. Hábitat poco propicio para caza – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie.
Aguilucho cenizo	Migratoria. Escasa presencia en la zona (dos aguiluchos cenizos en Concejo I, tres en Concejo II, dos aves en Cabecero I, una en Vacada VI y una en Estrella IV) por lo que la zona queda al margen de las rutas migratorias. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,143 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (valor más probable). Tendencia poblacional en declive en la ZEPA de Río Guadalupe-



	Maestrazgo (resto sin datos) – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie.
Halcón peregrino	Observado en los parques Cid IV (2), Concejo I (3) y II (4) y Estrella I (1). Las observaciones probablemente están relacionadas con la existencia de un nido en Concejo I, no con las parejas de la ZEPA. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,283 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (valor más probable). Tendencia poblacional estable-en alza en la ZEPA de Río Guadalupe-Maestrazgo (resto sin datos) – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie.
Grulla común	No detectada en campo. La zona queda al margen de las rutas migratorias. Su tendencia poblacional es en incremento y su índice de riesgo es 0 – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie.
Buitre leonado	Es la especie de mayor presencia. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 47,61 ejemplares/año. Mortalidad prevista, el 0,21% de la población reproductora (un 1,03% en el peor de los casos), y el 0,6% de los pollos volados con éxito de la población de la ZEPA cada año. Riesgo de colisión medio para el conjunto de los parques, y alto para los parques Estrella I, II, III y IV. Tendencia poblacional estable – Si bien se esperan un cierto número de bajas, estas no representan, ni en el peor de los casos, una amenaza para el estado de conservación de la especie.
Milano negro	Observado en paso volando a baja altura. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,0759 (valor más probable). Sin datos poblacionales en las ZEPAs. Tendencia poblacional general estable – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie.
Milano real	Presencia en el área de estudio muy reducida y se limita ocasionalmente al paso migratorio. No se conoce su presencia como reproductor en el área de estudio. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (valor más probable). Sin datos poblacionales en la ZEPA. Tendencia poblacional general en declive – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie
Alimoche	Frecuencias de paso inferior a 0,12 aves/hora excepto en el parque eólico de Concejo I con 0,4 aves/hora. Existe un nido confirmado en la poligonal del parque Cid I. Todo ello hace pensar en que el espacio aéreo del proyecto es escasamente utilizado por la población de alimoche de las ZEPAs. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,0341 (valor más probable). La mortalidad prevista constituye entre el 0,02 y el 0,09 % de la población reproductora. Tendencia poblacional en declive – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie. Afección de carácter moderado en base a la ecología de la especie.
Águila pescadora	Detectada durante pasos migratorios (observada en tres ocasiones entre los parques de Vacada VI y Cabecero IV). Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0 ejemplares/año. Bajas previstas de 0 (valor más probable). Sin datos poblacionales en la ZEPA. Tendencia poblacional general en declive – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la



	especie
Abejero europeo	Detectada durante pasos migratorios (observad en grandes grupos en 14 de los parques eólicos). Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,3 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,2648 (valor más probable). La mortalidad prevista constituye entre el 0,01 y el 0,07 % de la población reproductora. Tendencia poblacional estable – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie
Chova piquirroja	Frecuencias moderadas entre 0,5 y 1,4 aves/hora en Cid I, II y IV, Concejo I y II, y Estrella I. Frecuencias menores (0,15) o nulas en el resto de los parques. Bajas contabilizadas en parques eólicos cercanos de 0,2 ejemplares/año. Bajas previstas de 0,1808 (valor más probable). La mortalidad prevista constituye entre el 0,02 y el 0,12 % de la población reproductora. Tendencia poblacional estable – El proyecto no supone amenaza para el estado de conservación de la especie

Se realiza un análisis similar para líneas eléctricas y se analiza, en las especies más susceptibles, el efecto barrera y el efecto vacío, sin conclusiones desfavorables para las especies analizadas.

Teniendo en cuenta el resumen de lo analizado en el estudio de impacto ambiental, expuesto en la tabla anterior, cabe concluir que en general, la afección sobre los objetivos de conservación de las ZEPAs es compatible, excepción hecha del caso del alimoche que, dadas las características de la ecología de la especie, puede ser moderado. En relación con esta especie, se indica un riesgo de colisión debido al bajo uso del espacio aéreo de la zona de estudio detectado, pero debe tenerse en cuenta que el efecto real en poblaciones de especies longevas y con una tasa de reproducción baja como el alimoche, lo que puede suponer una pérdida de unidades reproductoras. El efecto barrera, al igual que el efecto vacío para las poblaciones debe considerarse, a priori, bajo, incluso teniendo en cuenta la ubicación de tres puntos de muldares no controlados en el interior del área de estudio. En cuanto a los riesgos generados por los tendidos eléctricos, dadas las bajas tasas de vuelo de la especie, se considera bajo.

Se han adoptado medidas dirigidas a reducir el riesgo de impactos en la avifauna en general y en las aves objetivos de conservación de las ZEPA en particular, coincidiendo todas ellas. Se indica que con las medidas adoptadas se espera la reducción de, al menos, un 81,16% de riesgo de colisión en la agrupación Cid Concejo, un 54,63% de en la agrupación Estrella Vacada y un 56,38% Cabecero Vacada, según se desprende de los anexos de estudio de riesgo para las aves presentados (anexo II del estudio de impacto ambiental). Así mismo se prevé disminuir drásticamente el riesgo de electrocución y colisión de las líneas



eléctricas. Todo ello debe contribuir a disminuir aún más los riesgos sobre las especies evaluadas, en especial sobre el alimoche, de forma que el impacto residual se considera finalmente compatible.

3.7. Planes de recuperación de especies catalogadas en peligro de extinción.

Existen tres planes de recuperación de especies catalogadas en peligro de extinción delimitados total o parcialmente en la zona de estudio: águila perdicera, quebrantahuesos y cangrejo de río. El análisis de impactos realizado respecto al primero fundamenta adecuadamente la compatibilidad del proyecto con la especie, sobre todo teniendo en cuenta que durante el seguimiento anual no se han registrado observaciones a excepción de un ejemplar en los parques Cid I, Cid IV y en Concejo 1 y que se ha dotado a las infraestructuras (aerogeneradores y líneas) de medidas preventivas correctas.

En cuanto al Plan de recuperación del quebrantahuesos, su presencia en la zona está relacionada con el Proyecto de reintroducción del quebrantahuesos en el Parque Natural de la Tinença de Benifassà. Mediante el radio-marcaje de los juveniles criados en cautividad y de adultos, se ha constatado la existencia de rutas habituales de vuelo y desplazamiento entre el Este de la Península a través del Maestrazgo y Sierra de Gúdar hacia las Sierras del Moncayo e Ibérica Turolense. La instalación de los parques eólicos de la zona más cercana a la ZEPA-Plan de recuperación es posible que pueda dificultar los desplazamientos en dichas rutas.

Por otra parte, según el Estudio de Impacto Ambiental, en conjunto, cabe prever que los riesgos derivados de la presencia de los aerogeneradores del proyecto (colisión y efectos barrera y vacío), en conjunto, sobre la especie son bajos o muy bajos (valores de riesgo entre 0,0096, valor más probable, y 0,0478). No obstante, en referencia concreta al parque eólico Cid V se indica que se observa una gran concentración de localizaciones al Norte del parque Cid V (coincidiendo con la ZEPA Río Guadalope – Maestrazgo) y un uso ocasional del área de estudio vinculado a la existencia del punto de alimentación suplementaria localizado en el límite de la poligonal, lo que supone la existencia de un riesgo de colisión que, aunque sea bajo dada la densidad obtenida en el análisis Kernel (únicamente el aerogenerador CIDV-06 se ubica en un área de densidad entre el 1 y el 2,5%), es también evidente. El estudio concluye, teniendo en cuenta que los aerogeneradores 2, 4, 5 y 6 del parque Cid V están a menos de 3.000 m de dicho



punto de alimentación complementaria, el riesgo de colisión de estos debe considerarse alto.

Así mismo, se indica en la documentación que se han localizado dos puntos de alimentación suplementaria no controlados, el primero de ellos en el paraje La Carrascosa, ubicado en el límite norte de la poligonal del parque eólico CID V, y segundo de ellos en el paraje El Casal, que se encuentra a 2,6 km del extremo oeste del parque eólico Cid II. En consecuencia, independientemente de la propuesta de instalación de sistemas de detección y parada automática por presencia de aves, tal y como indica el Estudio de impacto ambiental, la viabilidad del parque eólico Cid V, y en especial los aerogeneradores 2, 4, 5 y 6 de este parque, debiera quedar estrictamente condicionada al traslado, que no eliminación, de los puntos de alimentación suplementaria, de los parajes La Carrascosa y El Casal a otras zonas adecuadas, suficientemente alejadas de la zona de actuación.

Como se ha indicado el proyecto se ubica en el ámbito del Plan de recuperación del cangrejo de río común. La necesidad de construir nuevos accesos o acondicionar los existentes obligará a la realización de obras en los cauces de los ríos y barrancos de las zonas afectadas o en su entorno más o menos inmediato. Las afecciones podrán ser controladas y minimizadas mediante la realización de prospecciones previas en aquellos barrancos en los que se tenga constancia de presencia de la especie, en aquellos puntos o tramos más cercanos a las obras, para determinar la presencia o ausencia de poblaciones, de forma que se puedan prevenir y reducir las afecciones sobre la especie mediante medidas adecuadas.

Por otra parte, la construcción de los accesos y de otras infraestructuras, podría suponer una afección directa a determinados cauces o una afección indirecta a la calidad de las aguas que por ellos discurren. Analizada la localización de las infraestructuras en relación con aquellos puntos de la red hidrográfica con presencia de la especie, exclusivamente hay una afección directa en el río Palomita (la distancia mínima a cauces es de 0,4 km en los parques Cid II y Cid IV y superior en los restantes). En cuanto a afecciones, directas o indirectas, por alteración de la calidad de las aguas, no prevé ninguna afección significativa derivada de las obras y presencia del parque los parque, si bien, en el estudio de impacto ambiental se establece, a modo preventivo, la construcción de colectores con cubetas de decantación y retención de sólidos en suspensión y retirada de vertidos inmiscibles



en agua, en aquellas cunetas cuyo vertido final se dirijan a barrancos o cauces de agua permanentes, medida que se considera especialmente adecuada.

3.8. Parque cultural del Maestrazgo.

Los términos municipales de Villarluego, Tronchón, Mirambel, Cantavieja, Fortanete, La Iglesuela del Cid, Mosqueruela y Puertomingalvo, se ubican en el ámbito del Decreto 108/2001, de 22 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se declara el Parque Cultural del Maestrazgo, constituido por un marco físico que atesora un patrimonio histórico, artístico y natural al identificarse en él un patrimonio cultural de diez conjuntos históricos, veintiún monumentos, una zona arqueológica, dos importantes conjuntos de arte rupestre, yacimientos arqueológicos y paleontológicos. El desarrollo de los proyectos deberá respetar los valores que reconoce la declaración del citado Parque Cultural del Maestrazgo. Así mismo, el desarrollo de los proyectos compartirá superficie con el Geoparque del Maestrazgo, estando incluida esta tipología de figura de protección en el Decreto Legislativo 1/2015, de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Aragón, en su Artículo 49. Áreas naturales singulares, que incluyen un conjunto representativo de espacios significativos para la biodiversidad y geodiversidad de Aragón. El desarrollo de los proyectos deberá respetar los valores que reconoce la declaración del citado Geoparque del Maestrazgo.

3.9. Patrimonio arqueológico y paleontológico.

En relación con el patrimonio arqueológico y paleontológico, según el Estudio de impacto ambiental, el promotor ha desarrollado un programa de prospecciones preliminares para cada uno de los 22 proyectos. Se trata de informes preliminares, y en consecuencia no efectúan una valoración clara del impacto de los proyectos al patrimonio cultural.

Dado que el promotor procedió a modificar el tipo de aerogenerador (Aerogenerador GE 5,5 parques de 7 u 8 posiciones) los informes preliminares obtenidos fueron empleados evitar afecciones con las nuevas posiciones y accesos localizadas en el ámbito prospectado.

Una vez definidas las nuevas implantaciones el promotor determino necesario ampliar la prospección realizada por lo que en el año 2020 solicitando la preceptiva



autorización para prospectar estas áreas con el objeto de que una vez se conozcan todos los elementos patrimoniales existentes en el parque, pueda elaborarse el informe definitivo para su entrega a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón de modo que pueda emitir resolución al respecto.

Para las infraestructuras de evacuación el promotor acredita que se han formulado las solicitudes de prospección arqueológica y paleontológica a lo largo del año 2020 a la Administración competente en la materia (la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón para los tramos de Aragón y la Dirección General de Cultura y Patrimonio de la Generalitat Valencia para el tramo afectado de Castellón), para cada uno de los proyectos a los que se refiere este estudio de impacto ambiental.

La cronología del estado de estas tramitaciones es variada disponiéndose actualmente de varias autorizaciones de prospección y encontrándose otros procedimientos en curso.

3.10. Paisaje.

Por otra parte, en relación al tratamiento de la variable paisaje en el Estudio de Impacto Ambiental, en el capítulo de inventario se exponen, en base a los Mapas de Paisaje del Gobierno de Aragón, los dominios del paisaje, las unidades de paisaje, los lugares de especial interés paisajístico (elementos singulares – puntos y superficies – y recorridos de interés paisajístico) existentes así como la visibilidad intrínseca, la accesibilidad visual, la calidad y la fragilidad del paisaje en el área de estudio. Como criterio principal a la hora de realizar la asignación del valor del impacto se ha considerado como elemento que facilita el análisis la distancia a la que se encuentran los aerogeneradores visibles a los principales núcleos de población (número de aerogeneradores visibles en 2-5 km de los núcleos de población). Y es por ello, por lo que respecto al impacto paisajístico, se considera en varios parques eólicos un impacto compatible, con el criterio de que el parque eólico no es visible desde ningún núcleo de población, como es el caso de Vacada V y Vacada VI, o bien cuando son visible únicamente visibles 1 o 2 aerogeneradores a más de 5 km de núcleos de población, como es el caso del parque eólico Cid V. Los parques eólicos Cabecero I, Cabecero I 1, Cabecero III, Cabecero IV, Concejo III, El Cid I, El Cid II, El Cid III, El Cid IV, La Estrella II, La Estrella III, La Estrella IV, La Vacada I La Vacada II, La Vacada IV presentan un



impacto moderado. Únicamente se considera un impacto severo en base a la metodología utilizada, que utiliza como factor limitante aquellos aerogeneradores que son visibles a menos de 2 km de los principales núcleos de población, y es por ello por lo que los parques Concejo I, Concejo II, Estrella I y Vacada III así como en una línea (LAAT IE Total B) y moderado en los restantes. La valoración de los impactos residuales es similar a la de los impactos iniciales ya la naturaleza de la variable estudiada y las características y tamaño de las infraestructuras a instalar, imposibilitan el establecimiento de medidas correctoras que disminuyan significativamente la entidad de los impactos producidos.

3.11. Plan de defensa contra incendios forestales.

Como se ha podido comprobar en la documentación analizada se realiza un estudio detallado de esta cuestión y se determina que las zonas de riesgo forestal de cada parque varían en función de muchos parámetros agrupados en dos factores, peligrosidad e importancia de protección. Dentro de cada tipo de riesgo se ha evaluado el peligro de los aerogeneradores del parque en función de la vegetación sobre la que se disponen, su entorno próximo (modelo de combustible) así como la capacidad de esta vegetación para transmitir durante una emergencia un conato de incendio a manchas de vegetación arbórea o de interés.

El riesgo de incendio tanto en parques como en la línea durante la fase de construcción y explotación depende de diferentes factores, el riesgo de incendio en principio sería bajo, aunque lo ratificará el tipo de maquinaria usada, el método y la época de trabajo, así como el nivel de alerta previsto.

Se plantean en el Estudio de Impacto Ambiental una serie de medidas preventivas que permitirán minimizar la situación de riesgos en esta materia. Adicionalmente, se buscará la incardinación de dichas medidas con los Planes de defensa contra incendios forestales de vigentes en la Comunidad Autónoma de Aragón: El Plan de defensa contra incendios forestales de Gúdar - Javalambre, en la provincia de Teruel, promovido por la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, que dispone de Resolución de 20 de noviembre de 2020, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someterlo al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria. De Acuerdo con el artículo 103 de la Ley de Montes, en las zonas de riesgo, tal como es parte del



ámbito que analiza el Estudio de Impacto Ambiental, el organismo competente en materia de medio ambiente deberá redactar un nuevo Plan de defensa contra incendios forestales que posibilite la actualización adecuada de los contenidos. El promotor deberá asumir las prescripciones que en dicha materia establezcan los citados planes en lo que afecte a los terrenos donde se implanta los 22 proyectos.

Que por todo ello, y vistos los estudios de impacto ambiental y anexos de los 22 proyectos de parques eólicos: Cabecero I de 38,5 MW, Cabecero I 1 de 38,5 MW, Cabecero III de 8,5 MW, Cabecero IV de 38,5 MW, Concejo I de 44 MW, Concejo II de 44 MW, Concejo III de 44 MW, El Cid I de 44 MW, El Cid II de 38,5 MW, El Cid III de 44 MW, El Cid IV de 44 MW, El Cid V de 30,35 MW, La Estrella I de 44 MW, La Estrella II de 44 MW, La Estrella III de 38,5 MW, La Estrella IV de 38,5 MW, La Vacada I de 38,5 MW, La Vacada II de 38,5 MW, La Vacada III de 38,5 MW, La Vacada IV de 38,5 MW, La Vacada V de 38,5 MW, La Vacada VI de 38,5 MW, ubicados en los municipios de Cantavieja, Fortanete, La Iglesuela del Cid, Mirambel, Mosqueruela, Puertomingalvo, Tronchón, Villarluengo, de la Provincia de Teruel, y de su infraestructura de evacuación hasta la SET REE Morella 400 ubicada en Morella, se realizan las siguientes consideraciones y recomendaciones:



4.- Consideraciones y recomendaciones:

4.1. En relación con los proyectos.

- El programa de operaciones y el flujograma de gestión de los movimientos de tierras presentado permitirá evitar impactos derivados sobre la totalidad de los valores ambientales que alberga la zona, se valora de modo positivo el desarrollo de las operaciones de valorización señaladas en la documentación al objeto de evitar los señalados impactos.
- El incremento de intensidad de uso de los caminos, existentes o nuevos, supondrá un evidente deterioro funcional dado el elevado movimiento de maquinaria necesaria para gestionar el volumen de tierras referido. En este sentido se recomienda que al final del proceso constructivo, readecuar los caminos y elementos estructurales auxiliares utilizados (accesos a vías principales, cunetas, obras de fábrica, arquetas, etc....), ya sean integrantes de la infraestructura de los parques eólicos o no, en unas condiciones constructivas que permitan el adecuado uso futuro, estableciéndose un periodo de garantía de 2 años a tal fin, al objeto de garantizar la funcionalidad de los mismos. Así mismo, se recomienda incluir en el plan de vigilancia ambiental que durante el periodo de explotación se establezca como punto de control periódico el estado funcional de los caminos por la importancia de éstos para la dotación de un servicio adecuado a la funcionalidad de las operaciones de mantenimiento de los parques eólicos y sus infraestructuras de evacuación y de las operaciones de la industria agropecuaria y forestal que se desarrolla en el territorio. Se establecerá en función del resultado del control realizado un plan de mantenimiento de la red de caminos en coordinación entre el promotor y los entes municipales y autonómicos.

4.2. En relación con la flora /vegetación / HIC.

- En el caso de que se realicen modificaciones en la ubicación de aerogeneradores, accesos y/o trazados de líneas eléctricas, se recomienda sea admisible un incremento de afección superficial a vegetación natural o hábitat de interés comunitario (prioritario y no prioritario) de escasa entidad.
- El plan de restauración incluido en el Estudio de impacto ambiental se adapta en cada uno de los 22 parques eólicos a la vegetación afectada en cada proyecto. Dicho Plan de Restauración se recomienda ajustarlo durante el proceso constructivo, puesto que en función de las afecciones reales que se hayan producido en la fase constructiva, permitirá conocer la superficie previsiblemente afectada de forma permanente; las superficies que son viables restaurar y, en consecuencia, el impacto residual sobre estas variables ambientales. Se prestará atención especial a la adecuada gestión del horizonte de suelo fértil en cada una de las operaciones, maximizando la utilización de éste para las operaciones de restauración, considerándose necesario que en las operaciones de movimiento de tierras se consiga una adecuada gestión de esos horizonte de suelo fértil.



- Dado que se calcula que la duración del periodo de obra será de dos años y medio, la restauración de los terrenos afectados debería plantearse por fases, evitando concentrar las actuaciones al final de dicho periodo, debiendo adaptarse a aquellas épocas en las que se garantice el éxito de las operaciones de restauración. Se considera que es cometido del plan de vigilancia ambiental, en función del desarrollo de las obras, el que delimite y cuantifique, en cada fase, el que actualice el plan de restauración en cada uno de los 22 proyectos y por ello las superficies definitivas donde se ha de hacer efectiva la restauración y el calendario de ejecución.
- Se recomienda que se incluya en el plan de restauración la totalidad de las superficies temporales afectadas, salvo en aquellas superficies en las que se justifique la imposibilidad de llevar a cabo dicha actuación, así como establecer las medidas correctoras adecuadas en coherencia con la gestión de masas arbóreas de acuerdo con los criterios operativos que establezca el Servicio Provincial de Agricultura y Medio Ambiente de Teruel.
- En los terrenos ocupados directamente por las obras, se recomienda realizar prospecciones botánicas en los ámbitos de presencia conocida de las especies de flora catalogadas siguientes: *Sideritis fernandez-casasii*, *Artemisia armeniaca*, *Armeria godayana*, *Iris lutescens*, *Laserpitium nestleri nestleri* y *Coeloglossum viride*. En caso de que los resultados de las prospecciones sean positivos, se introducirán las correspondientes modificaciones y acciones en los proyectos para asegurar su preservación.

4.3. En relación con las aves/quirópteros.

- Las posiciones planteadas con el modelo de aerogenerador propuesto cumplen con el criterio establecido en cuando a la distancia de, al menos, dos veces el diámetro de rotor entre puntas de pala para asegurar cierta permeabilidad de las infraestructuras para la avifauna. En caso de cambios en el modelo de aerogenerador que aumente el diámetro de rotor actual se deberían rediseñar las ubicaciones finales de forma que se asegure la citada distancia de dos veces el diámetro de rotor entre puntas de pala.
- Como criterio general, se recomienda que debieran asegurarse distancias de, al menos, 200 m respecto de balsas de riego o con usos cinegéticos que son utilizados por diversas especies de aves, acuáticas principalmente, durante los periodos de paso e invernada pero también en periodo de cría. La detección de balsas con un uso especialmente intenso por parte de la avifauna debiera de incorporarse al seguimiento de la avifauna y quirópteros a realizar durante la fase operativa, de forma que se implementaran medidas adicionales (sellado, reubicación, etc...) en el caso de detectar una habitual y elevada concentración de aves en torno a las mismas.
- Como criterio general, se recomienda no admitir la localización de aerogeneradores a menos de un kilómetro de los nidos y dormideros inventariados en el estudio de avifauna realizado.
- La pérdida directa de nidadas debiera resolverse con prospecciones previas a las obras en



las zonas afectadas por los proyectos. En cuanto a las pérdidas indirectas, se debiera incidir en el seguimiento exhaustivo de los nidos detectados, confirmados y no confirmados.

- Se recomienda incluir medidas de innovación e investigación como las propuestas en el Estudio de impacto ambiental: Instalación de sistemas de seguimiento mediante cámara web y/o sensores vinculados a sistemas de disuasión y/o parada automática temporal en caso de alto riesgo de colisión tanto de aves; así como el pintado de palas del aerogenerador para mejorar su visibilidad para las aves. Se recomienda asegurar que su instalación se realiza, complementariamente a los ya señalados, en los entornos de puntos de nidificación, posada o rutas de vuelo de milano real, alimoche, águila real, buitre leonado o grulla común como especies más destacadas. Será la vigilancia ambiental a establecer en la fase de funcionamiento la que debiera confirmar la suficiencia de lo propuesto y detectar la necesidad de medidas complementarias.
- Se recomienda, además de lo propuesto en el Estudio de impacto ambiental respecto a la señalización de las líneas eléctricas aéreas (en tendidos provistos de cables de tierra con un diámetro aparente inferior a 20 mm, señalización cada 10 m, si el cable de tierra es único, o alternativamente cada 20 m en los dos cables de tierra, si presenta dos hilos; y en tendidos con tensión nominal igual o inferior a 66 kV, desprovistos de hilos de tierra, pero con conductores de diámetro aparente inferior a 20 mm, señalización con un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m como máximo), señalar los conductores de diámetro inferior a 20 mm y los cables de tierra con balizas salvapájaros, con una cadencia de una señal cada 5 m, en aquellos tramos y vanos en los que las líneas atraviesen cauces fluviales de entidad con vegetación riparia arbórea o arbustiva, relieves acentuados (crestas y cortados), zonas de nidificación o dormideros.
- En relación con la cita que se realiza de la posible presencia de *Chersophilus duponti* (alondra ricoti) en el ámbito del parque eólico Concejo 1, se recomienda estudiar en detalle la presencia o ausencia de esta especie mediante prospecciones en épocas adecuadas, y en caso de resultar positiva, considerar medidas adicionales, como la reubicación de los dos aerogeneradores previstos en dicha zona. En caso de resultar negativa, no será preciso realizar acción alguna con respecto al proyecto. Dicha prospección se recomienda que, en tanto se encuentre realizada, se traslade al Órgano Competente en la materia.
- Se recomienda que, en función de los datos de presencia y uso del espacio, en los aerogeneradores de mayor peligrosidad para este grupo faunístico, se proceda a la instalación de dispositivos de detección y parada. Como criterio orientativo, se recomienda su instalación en aquellos aerogeneradores más cercanos a balsas, edificaciones que alberguen colonias y refugios de quirópteros detectados. Su instalación en aerogeneradores no ha de ser necesariamente coincidente con la instalación de dispositivos preventivos para la avifauna, ya que los criterios de selección han de ser específicos del grupo faunístico al que se dirige la medida correctora.
- Se recomienda que en caso de detectarse durante la vigilancia ambiental del parque en la fase operativa, mortalidades significativas de quirópteros, se considere establecer un



protocolo de parada de los aerogeneradores en las horas de mayor actividad para velocidades de viento entre 0 y 5 m/s, condiciones en las que hay mayor actividad de murciélagos, en las épocas de migración y cría de los quirópteros.

- Los seguimientos de la mortalidad de la avifauna con los aerogeneradores y con las líneas eléctricas debieran incluir revisiones periódicas de periodicidad quincenal. Asimismo, se recomienda realizar seguimientos del uso del espacio, en los parques eólicos y sus zonas 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 milano real, alimoche y otras consideradas como relevantes en los estudios aportados. El periodo mínimo de seguimiento de estos parques no debiera ser inferior a cinco años, prorrogables en función de los resultados obtenidos durante dicho periodo.

4.4. En relación con la Red Natura 2000 / áreas de especial protección.

- Dado que el análisis de afecciones a la Red Natura 2000 incluido en el Estudio de impacto ambiental se realizó en fechas anteriores a la publicación del Decreto 13/2021, de 25 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se declaran las Zonas de Especial Conservación en Aragón, y se aprueban los planes básicos de gestión y conservación de las Zonas de Especial Conservación y de las Zonas de Especial Protección para las Aves de la Red Natura 2000 en Aragón, se recomienda actualizar las conclusiones obtenidas en el análisis realizado incorporando la totalidad de los objetivos de conservación establecidos en dichos planes. Lo indicado al respecto en el estudio de impacto ambiental se informa como coherente con las líneas generales de gestión y medidas establecidos en los mismos.
- En relación con los parques que incluyen posiciones a menos de 2 km del ámbito de protección de la perdicera y ZEPA "Río Guadalope- Maestrazgo" y a los ámbitos de los Planes de recuperación de quebrantahuesos y del águila perdicera se observan las siguientes situaciones:
 - Según se ha expuesto la mortalidad total asociada al conjunto de los 22 parques se estima en 33,15 o 6,63 individuos/año en función de los factores de corrección que se empleen. El grupo Cabecero-Vacada contribuye a estas estimaciones en un 45,73%.
 - En este grupo destaca el parque Cabecero I con valores de 5,29 individuos año para factores de corrección del 0,05%.
 - Este parque además requiere de una infraestructura de evacuación individual hasta la subestación Cabecero II, que forma parte de la infraestructura oeste y que tiene 13,263 km de longitud que discurre en proximidad al entorno del casco urbano de Fortanete con una alta visibilidad desde el núcleo urbano.
 - Para factores de corrección del 0,05%. en el parque CID-V el riesgo calculado es de 0,2324 individuos/año siendo para el grupo CID-Concejo la mortalidad total asociada al conjunto de los parques del grupo de 3,5276 individuos/año.
 - A pesar de presentar un riesgo de colisión esperado bajo, la existencia de un punto de alimentación suplementaria para el quebrantahuesos constituye un factor de atracción que implica situaciones de riesgo inasumibles, por lo que resulta imprescindible la reubicación del citado punto de alimentación suplementario a unos 3 km al norte de su ubicación actual para



la viabilidad del citado Parque.

- En los restantes parques del grupo CID-Concejo ubicados a menos de 2 km de la ZEPA el riesgo calculado para el factor de corrección del 0,05% es de 1,19 individuos/año para el CID II, 0,2375 para el CID 3 y 0,1246 para el CID IV. Se trata en todos los casos de valores muy bajos cuyo riesgo puede verse amortiguado con la adopción de las medidas correctoras propuestas.
- En relación con el Plan de recuperación del quebrantahuesos, se recomienda analizar si las rutas detectadas (o pasillos con área de amortiguación) interfieren con el territorio ocupado por dichos parques. En este sentido, la viabilidad del parque eólico Cid V, y en especial los aerogeneradores 2, 4, 5 y 6 de este parque, debiera quedar estrictamente condicionada al traslado, que no eliminación, de los puntos de alimentación suplementaria, La Carrascosa y El Casal a otras zonas adecuadas, suficientemente alejadas de la zona de actuación.
- En relación a la cita que se realiza de la posible presencia de *Austropotamobius pallipes* (cangrejo de río) en diversos cauces en la zona donde se ubican los parques y sus accesos, y al objeto de garantizar las medidas que establece el Plan de recuperación del citado cangrejo de río, se recomienda establecer un control de las afecciones minimizando posibles efectos negativos mediante la realización de prospecciones previas para determinar la presencia o ausencia de poblaciones y en caso de constatar su presencia, se podrán adoptar medidas preventivas como la realización de las obras en fechas poco sensibles para la especie o realizar traslocaciones de ejemplares aguas arriba de los tramos de obra de forma que no se vean afectadas por enturbiamientos o contaminaciones accidentales por las obras. O la implantación de medidas de protección de los cauces a través de drenajes auxiliares para la obra que impidan la incorporación de enturbiamiento o contaminaciones accidentales.

4.5. - En relación con el paisaje.

- Con respecto a la IE-total Morella, la alternativa A correspondiente al proyecto de Línea aérea de alta tensión “LAAT 400kV SET IGLESUELA – SET MORELLA”, y la alternativa B correspondiente a Línea aéreo-subterránea a de alta tensión “LASAT 400kV SET IGLESUELA – SET MORELLA”, visto el análisis realizado en el estudio de impacto ambiental, que concluye que ambas alternativas resultan prácticamente equivalentes, excepción hecha de la valoración del paisaje donde la alternativa B presenta un impacto severo frente a uno moderado de la alternativa A debido a que ocupa un corredor previamente afectado paisajísticamente, y en base al criterio de aprovechar al máximo posible los corredores o pasillos con infraestructuras ya existentes, con la reducción de impactos medioambientales que ello supone, se considera más adecuada la alternativa de evacuación conjunta los parques a instalar y los instalados, en el tramo por donde discurre la línea existente (Renomar).
- El número de aerogeneradores que se avistan desde la localidad de Mosqueruela (entre 12 y



40 según cita el estudio de impacto ambiental) aconseja y recomienda considerar para este núcleo de población un perímetro de protección visual en torno al núcleo urbano de unos 3 km de modo que se retiren de dicho ámbito los aerogeneradores cuyo rotor resulte completamente visible desde el casco urbano de la localidad. En esta situación se identifican el parque eólico Vacada III así como las posiciones VAC2-07, EST I-01; EST I-02.

4.6. - En relación con el patrimonio arqueológico y paleontológico.

- Dada la información aportada por el promotor, se recomienda proceder a completar los procesos de prospección arqueológica y paleontológica de los 22 parques eólicos, aportándolos a la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón al objeto de obtener la resolución al respecto.
- Para las infraestructuras de evacuación el promotor acredita que se han formulado las solicitudes de prospección arqueológica y paleontológica a lo largo del año 2020 a la Administración competente en la materia (la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón para los tramos de Aragón y la Dirección General de Cultura y Patrimonio de la Generalitat Valencia para el tramo afectado de Castellón), para cada uno de los proyectos a los que se refiere el estudio de impacto ambiental.

4.7. - Otras consideraciones y recomendaciones:

- Dada la importante necesidad de operarios, así como de servicios y suministros para la fase de la construcción y mantenimiento de las instalaciones, se recomienda implicar de modo positivo en el proceso al tejido social y empresarial del territorio mediante la creación de grupos de trabajo a tal efecto, o aprovechando la implantación de la Asociación de Municipios Viento Alto como elemento vertebrador desde el punto de vista social del territorio, recomendando fomentar la contratación de empresas y personal local o comarcal.
- Dada la actual importancia para el desarrollo económico y social de disponer de adecuados sistema de comunicación que permitan una adecuada conectividad, se considera que esta circunstancia ha de hacerse extensiva con las áreas donde se ubican los parques eólicos tanto en el periodo de construcción y explotación, se considera que debe establecerse como objetivo prioritario antes del inicio de las obras el implantar un sistema de comunicación (banda ancha o cualquiera de las modalidades técnicas que sean posibles en la orografía y extensión del terreno) que permita la adecuada conectividad sobre el terreno, lo que favorecerá sin duda la capacidad de respuesta ante cualquier situación operativa que requiera un apoyo externo, y que nos permitirá converger a un modelo de desarrollo adecuado para el territorio al contar no solo con las infraestructuras de acceso adecuadas sino con una herramienta fundamental como es la conectividad.
- Previamente al inicio de las obras, se dispondrá de las correspondientes autorizaciones de concesión de uso privativo y ocupación de los citados dominios públicos, según se determina en el Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se



aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón y a la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón.

- Tanto el Plan de seguridad y salud a redactar para la fase de obra, como el Plan de Autoprotección preceptivo para la fase de explotación-operación, se recomienda un adecuado análisis del riesgo de incendios forestales. Estos dos instrumentos de gestión interna del promotor deberán incorporar medidas de prevención para los posibles riesgos que puedan ocasionar las obras y funcionamiento de estos parques y sus infraestructuras de evacuación atendiendo a las normativas sectoriales que les resulten de aplicación, así como a las que resulten de aplicación en materia de montes e incendios forestales, y a las prescripciones que en su caso determinen los planes de incendios comarcales y sus revisiones preceptivas. Estas prescripciones serán igualmente objeto de seguimiento ambiental en el marco del Plan de Vigilancia Ambiental.
- Durante el plan de vigilancia ambiental en la fase constructiva, se recomienda la redacción de informes mensuales en los que se especifique claramente el grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas, así como, en su caso, la detección de nuevos efectos que puedan suponer medidas de actuación complementarias. En caso de incidencias extraordinarias en el proceso de construcción que pudieran comprometer la conservación los valores ambientales relevantes, se deberá realizar un informe específico a presentar a los órganos administrativos competentes, exponiendo las actuaciones llevadas a cabo en tales circunstancias y/o proponiendo las correspondientes medidas correctoras o compensatorias.

Lo que comunico para su conocimiento y efecto.

JESUS LOBERA MARIEL

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Documento firmado electrónicamente verificable en:

www.aragon.es/inaga/verificadordocumentos

Código de verificación: CSV3G-23ARL-7J0BS-AIREG

