



<b>Nombre de la instalación:</b>	<b>PARQUE EÓLICO PIEDRAHITA Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN</b>
<b>Provincia ubicación de la instalación:</b>	Teruel y Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L.
<b>CIF del titular:</b>	B-99245276
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	IGMA Consultoría Medioambiental, S.L.
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año seguimiento n.º:</b>	AÑO 2
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	<b>INFORME N.º 2 DEL AÑO 2. INFORME FINAL</b>
<b>Período que recoge el informe:</b>	<b>MARZO 2022 – JUNIO 2022</b>

## Índice:

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Objetivo y Justificación .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Promotor .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>7</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Parque eólico .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Infraestructuras de evacuación .....</b>	<b>12</b>
<b>3.3. Etapas de ejecución .....</b>	<b>18</b>
<b>4. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>19</b>
<b>4.1. Equipo técnico .....</b>	<b>19</b>
<b>4.2. Documentación de referencia .....</b>	<b>19</b>
<b>4.3. Número de visitas .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4. Fichas .....</b>	<b>22</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1. Estado actual de los trabajos.....</b>	<b>23</b>
<b>6. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS .....</b>	<b>24</b>
<b>6.1. Ajustes al proyecto .....</b>	<b>43</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>45</b>

ANEXO I: ..... FOTOGRAFÍAS

ANEXO II: .....AUTORIZACIONES

ANEXO III: ..... CARTOGRAFÍA

# 1.INTRODUCCIÓN

---

## 1.1. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN

---

El presente informe incluye los resultados del **Segundo Cuatrimestre del Año 2 de la Vigilancia Ambiental (INFORME FINAL DE OBRA)** de la fase de construcción del proyecto de **Parque eólico Piedrahita y sus infraestructuras de evacuación**, situados en los términos municipales de Loscos y Monforte (Teruel), y Plenas (Zaragoza), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Estos resultados se suscriben al periodo de obras, comprendido entre los meses de marzo y junio de 2022.

El Parque eólico Piedrahita consta de **5 aerogeneradores marca General Electric, modelo GE 137** de 3,6 MW de potencia unitaria por lo que la potencia total de la instalación es de 19,80 MW. Los aerogeneradores a instalar tienen un rotor de 137 m de diámetro y van montados sobre torres tubulares cónicas de 111,5 m de altura. Sus infraestructuras de evacuación consisten en una línea eléctrica aero-subterránea que une el parque eólico con la SET “Pedregales”, actualmente estas infraestructuras se encuentran totalmente ejecutadas.

El objetivo de este informe es dar cumplimiento a la RESOLUCIÓN de 11 de enero de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto de Parque Eólico “Piedrahita” y su línea de evacuación, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. **Número de Expediente INAGA 500201/01/2017/00236**. Entre las condiciones de aplicación recogidas en esta resolución constan las siguientes:

- *1. El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico “Piedrahita” y en su estudio de impacto ambiental, en el término municipal de Loscos (Teruel) y el documento ambiental de la línea aérea MT 30 kV de PE Piedrahita a SET Pedregales. Serán de aplicación todas las medidas protectoras y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado.*
- *21. Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.*

**Con el presente informe cuatrimestral se dan por finalizadas las obras de construcción del Parque Eólico “Piedrahita” y sus infraestructuras de evacuación y, por tanto, la vigilancia ambiental en fase de construcción de dichas obras.**

## **1.2. PROMOTOR**

---

El promotor de las instalaciones objeto de este Informe es **Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L.** con C.I.F.: B-99245276 y domicilio social en:

- Edificio El Trovador
- Pza. Antonio Beltrán Martínez
- 1-4ª planta, oficina F, Zaragoza

## **1.3. ANTECEDENTES**

---

El Grupo EDP Renováveis (EDPR) es un productor líder mundial de energía renovable que desarrolla su actividad en España y otros países de Europa a través de su filial EDP Renewables Europe, S.L. (EDPR-EU) y cuyo objeto social es el análisis y la investigación de recursos eólicos, así como la financiación, proyecto, construcción, operación y mantenimiento de parques eólicos comerciales.

EDP RENOVABLES ESPAÑA, S.L.U. está presente en la Comunidad Autónoma de Aragón desde que comenzara a desarrollarse el sector con la aprobación de los llamados Planes Eólicos Estratégicos. Así, el área poligonal que delimita el proyecto del Parque Eólico Piedrahita, está incluida dentro del denominado Plan Eólico Estratégico – 2 de DESARROLLOS EÓLICOS S.A. Desde entonces esta sociedad promueve en Aragón varias iniciativas entre las que se encuentra el proyecto denominado Parque Eólico Piedrahita, en el término municipal de Loscos (Provincia de Teruel), dentro del área poligonal denominada “Piedrahita” incluida en el mencionado Plan Eólico Estratégico.

El Gobierno de Aragón, en su reunión celebrada el día 8 de marzo de 2011, adoptó entre otros, un acuerdo por el que se estimaba la petición formulada por la mercantil DESARROLLOS EÓLICOS DE TERUEL S.L. y declaraba Instalación Eólica de Interés Especial el proyecto denominado Parque eólico PIEDRAHITA, en el término municipal de Loscos (Provincia de Teruel), con una potencia máxima de generación de 19,80 MW.

Posteriormente, mediante Orden de 21 de junio de 2011, del consejero de Industria, Comercio y Turismo, se resolvió el Concurso para la priorización de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en la zona eléctrica denominada “E” en la Comunidad Autónoma de Aragón, quedando la instalación eólica PIEDRAHITA con una potencia de 19,80 MW dentro de la relación de solicitudes definitivamente priorizadas.

Con fecha 14 de enero de 2014 REE emitió actualización de acceso coordinado a la Red de Transporte en la Subestación Muniesa 400 kV para un contingente de Parques eólicos entre los que se encontraba el Parque Eólico PIEDRAHITA con una potencia de 19,80 MW. Asimismo, con fecha 6 de agosto de 2014 REE emitió actualización de conexión coordinada a la Red de Transporte en la Subestación Muniesa 400 kV y actualización de ICCTC e IVCTC para un contingente de Parques eólico entre los que se encontraba el Parque Eólico PIEDRAHITA con una potencia de 19,80 MW.

El 31 de agosto de 2016, se publica en el Boletín Oficial de Aragón el DECRETO-LEY 2/2016, de 30 de agosto, de medidas urgentes para la ejecución de las sentencias dictadas en relación con los concursos convocados en el marco del Decreto 124/2010, de 22 de junio, y el impulso de la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón. Este DECRETO-LEY establece un régimen especial de tramitación anticipada para impulsar, por un lado, aquellos proyectos que, de haberse llegado a resolver los concursos convocados en su día, hubieran resultado priorizados y, por otro lado, aquellos otros que inicialmente priorizados mediante Resoluciones administrativas afectadas por sentencias, quedaban comprometidos. Adicionalmente el DECRETO-LEY establece también un nuevo marco regulatorio general para las Autorizaciones de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón, coherente con el renovado marco establecido por la regulación estatal.

Conforme a lo dispuesto en el DECRETO-LEY 2/2016 y previa solicitud cursada ante la Dirección General de Energía y Minas, con fecha 28 de noviembre de 2016 se emitió Resolución del Director General de Energía y Minas relativa a la continuación de la tramitación de los procedimientos de Autorización y convalidación de los trámites ya realizados del Proyecto incluido en el Anexo III del DECRETO-LEY 2/2016 del Parque Eólico PIEDRAHITA de 19,80 MW en el T.M. de Loscos (Teruel) perteneciente a la sociedad Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L.

Con fecha de 5 de febrero de 2018, se publica en el BOA la RESOLUCIÓN de 11 de enero de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental favorable del proyecto de Parque Eólico "Piedrahita" de 19,8 MW y su línea de evacuación, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Número de Expediente INAGA 500201/01/2017/00236.

Con fecha de 31 de mayo de 2019, el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental emite informe relativo a las modificaciones presentadas del proyecto del Parque eólico Piedrahita y su línea eléctrica de evacuación, considerando que las modificaciones presentadas no suponen una modificación de las afecciones ambientales previamente evaluadas y no requieren modificación del condicionado al no estar en ninguno de los supuestos definidos en el artículo 36 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, ni suponen un cambio o ampliación de los proyectos o actividades que figuran en los anexos I y II de esta ley ya autorizados.

Mediante RESOLUCIÓN de 17 de junio de 2020, del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, se otorga autorización administrativa previa y de construcción de la instalación de producción de energía eólica denominada Parque Eólico Piedrahita-Modificado, promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L., CIF B99245276. Expediente: S.P. Número TE-AT0074/13 Y DGEM: PEA6028/2016.

Con fecha 14 de octubre de 2019 se obtiene la Resolución, de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones arqueológicas en el ámbito del proyecto de línea eléctrica Parque eólico Piedrahita-SET Pedregales, en el TM de Loscos (Teruel). La citada Resolución resulta favorable sujeta a una serie de medidas preventivas de obligatorio cumplimiento, entre las que se encuentra la realización de sondeos arqueológicos previos al inicio de las obras en el emplazamiento del apoyo n.º 5 y en la banda exterior meridional del mismo. Durante el transcurso de las obras se recibe la Resolución de 30 de octubre de 2020, de la Sección de Patrimonio, del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, por la que se resuelve no autorizar la separata del Proyecto Modificado del Parque eólico “Piedrahita” visado por el COGITIAR con fecha de 27/06/2019, ya que su apoyo n.º 5 se sitúa junto al foso defensivo del Castillo de Mezquita de Loscos (Bien de Interés Cultural, en adelante B.I.C.), incumpliendo el artículo 43.3 d) de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, de Patrimonio Cultural Aragonés y se establece la siguiente condición:

*En consecuencia, el nuevo trazado que se plantee para la línea de evacuación no debe tener apoyos aéreos dentro del entorno de protección del bien (200 m), y si se prevé la conexión mediante zanja/soterramiento, deberá proyectarse fuera del entorno de protección o, en caso de que se proyecte dentro, remitir oportuna documentación a esta Comisión, para su estudio e informe.*

Con fecha de noviembre de 2020, Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. remite a la Sección de Patrimonio una propuesta de soterramiento del tramo que afecta al bien desde el apoyo n.º4 hasta el apoyo n.º6, coincidente con la traza aprobada por el INAGA. Número de Expediente INAGA 500201/01/2017/00236.

Con fecha de diciembre de 2020, Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. recibe una contestación de la Sección de Patrimonio, mediante conversación telefónica, en la que se expone la necesidad de retranquear los apoyos n.º4 y n.º6 hasta los caminos existentes y modificar el tramo soterrado entre los apoyos n.º4 y n.º6, fuera del entorno de protección de 100 m alrededor del B.I.C. “Castillo de Mezquita de Loscos”.

En aras a minimizar las afecciones al patrimonio cultural, Desarrollos Eólicos de Teruel S.L. propone modificar el tramo comprendido entre los apoyos n.º 4 y n.º 6 de la línea eléctrica PE Piedrahita-SET Pedregales.

La modificación planteada supone pasar a subterráneo el tramo de la línea aérea comprendido entre los apoyos n.º 4 y n.º 6, así como retranquear las posiciones de estos dos últimos apoyos hasta los caminos existentes.

Por Resolución de fecha 18 de marzo de 2021, el Área II del INAGA, emite Informe relativo a las modificaciones presentadas del proyecto de Parque Eólico “Piedrahita” y su línea de evacuación, en el término municipal de

Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.A. (Segundo informe complementario al Exp. 500201/01/2017/00236), por el que se concluye que: “(...) se considera que las modificaciones presentadas no suponen una modificación de las afecciones ambientales previamente evaluadas y no requieren la modificación del condicionado de acuerdo al artículo 36 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de la Resolución de 8 de mayo de 2017, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, ni suponen un cambio o ampliación de los proyectos y actividades que figuran en los anexos I y II de esta ley ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución que puedan tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente conforme se establece en el artículo 23.2.c), siendo de aplicación la totalidad de las condiciones establecidas en la citada Resolución de 8 de mayo de 2017, y en su caso, otros informes emitidos”.

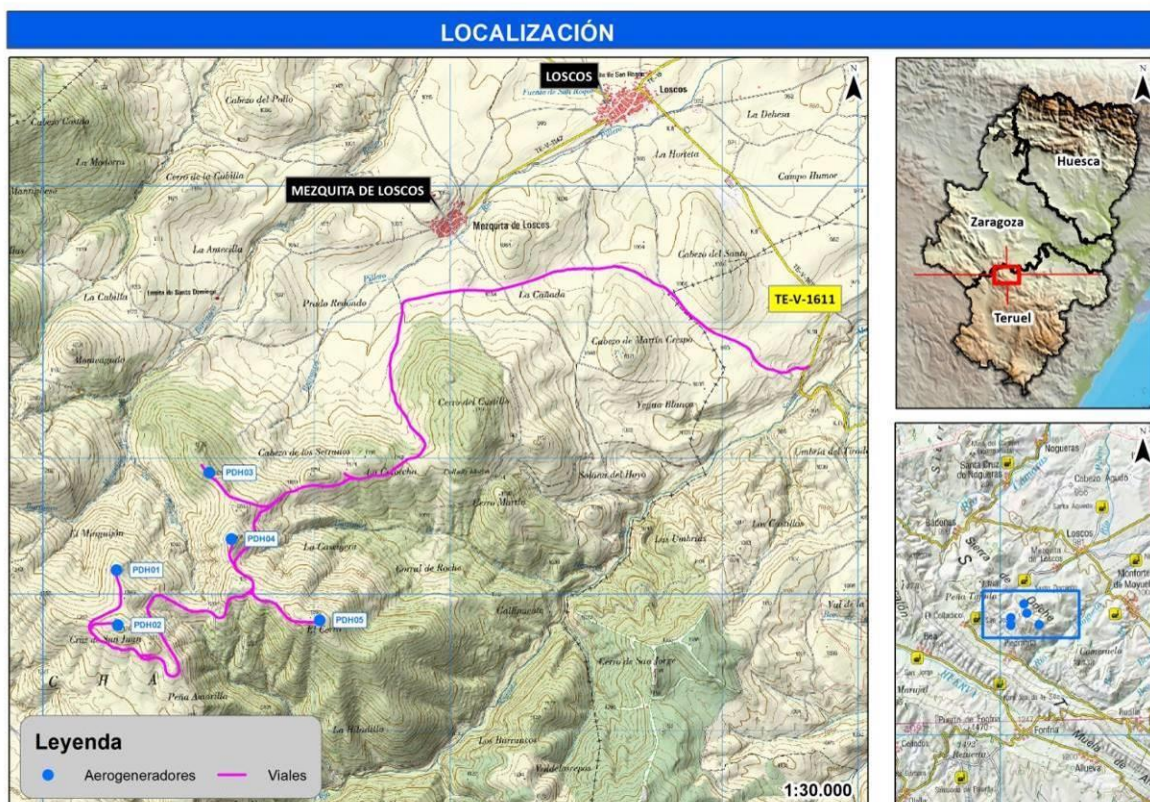
Por Resolución de 21 de diciembre de 2020 de la Sección de Patrimonio del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, se autoriza la Separata del Proyecto Modificado del Parque Eólico “Piedrahita”, visado por el COGITIAR con fecha 27/6/2019 (ya obraba en el expediente) y Planos comparativos “Parcelario (vanos 4-5-6)”, documento sin visado colegial con fecha 1 de diciembre de 2020 (expediente 2020/0376).



## 2.LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Parque Eólico “Piedrahita” consta de 5 aerogeneradores, modelo GE 137 de 3,6 MW, y se ubica en los términos municipales de Loscos y Monforte de Moyuela, en la Comarca del Jiloca, provincia de Teruel, entre los parajes de Anroyas, Barranco, Cerro, Camino a Mezquita, Camino del Cerro, Campana, Cascajar, Corraliza, Cuarteles, Cuesta, Encima, Collado, Llanos, Minguijón, Nanillas, Peña Esteban, Senda Corrales Anroya, Senda Carranza, Senda Minguijón, Travesera, Hilada, Cabezo Hoyo, Caña Godos, Coronilla, Zarzuela. Parte de su acceso afecta al término municipal de Monforte de Moyuela, concretamente en los parajes de Batán, Viñas, Molinar y Nogueras.

El acceso se realiza a la altura del P.K. 10+284 de la Carretera TE-V-1611, que va de Monforte de Moyuela por Loscos a TE-V-1521 (Bádenas), aprovechando un camino existente.



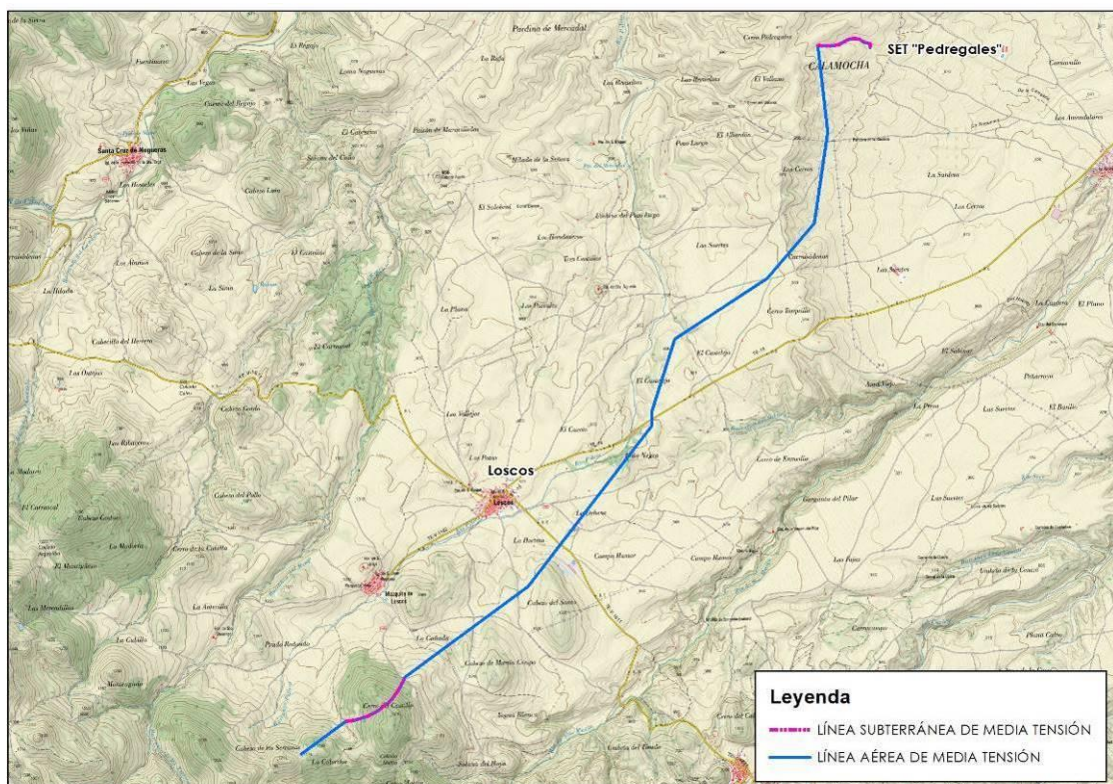


Las instalaciones eléctricas contempladas en el proyecto se componen de las siguientes infraestructuras:

- Centro de Seccionamiento (*infraestructura eliminada en fase de construcción*).
- Línea subterránea de 30 KV de 30 m “CS PE Piedrahita-Apoyo nº1” (actualmente esta línea pasará a formar parte de la MT del Parque eólico ya que se elimina el CS).
- Línea aérea de media tensión a 30 kV, de 9,12 km y 41 apoyos, dividida en dos tramos: desde el apoyo n.º 1 al apoyo n.º 4n, y desde el apoyo n.º 6n al apoyo n.º 42.
- Línea subterránea de 30 kV, de 1,44 km, dividida en dos tramos: el primero, con origen en el apoyo n.º 4n y final en el apoyo n.º 6n -ambos de conversión aéreo-subterráneo- y el segundo, con origen en el apoyo n.º 42 y final en la SET “Pedregales”.

Estas infraestructuras están situadas en el término municipal de Loscos, en la provincia de Teruel, y de Plenas, en la provincia de Zaragoza y discurre por los parajes que a continuación se citan: Agallarejos, Barranco, Cabezos, Camino, Camino De Piedrahita, Camino Del Cerro, Campana, Cañada, Caño Lucas, Carboneras, Carracastero, Carretera De Loscos, Cerro, Cerro Pelado, Cerros, Cuesta, Dehesa, Encima Collado, Fuente Rubio, Lomas, Camino Santa Cruz, Pelejera, Peña Negra, Plano, Puntarrón, Ramblas, Santo, Sarrazuelas, Suertes Altas, Teneja, Umbría Monforte y Vallano.

Se accede a la zona de implantación desde la carretera TE-V-1142 que discurre entre las poblaciones de Plenas y Mezquita de Loscos.



Mapa nº 2. Localización de la LASMT PE Piedrahita - SET “Pedregales”.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN

El Parque eólico consta de **5 aerogeneradores marca General Electric, modelo GE 137** de 3,6 MW de potencia unitaria por lo que la potencia total de la instalación es de 19,80 MW. Todos ellos se localizan dentro de la poligonal del proyecto, definida por las siguientes coordenadas:

Nº VÉRTICE	Coordenadas ETRS89	
	UTM-X	UTM-Y
V01	658.891	4.545.991
V02	662.391	4.543.091
V03	663.770	4.543.909
V04	663.665	4.546.013
V05	662.305	4.547.439

**Tabla nº 1.** Coordenadas en el huso 30 según el ETRS89.

Los aerogeneradores a instalar tienen un rotor de 137 m de diámetro y van montados sobre torres tubulares cónicas de 111,5 m de altura.

El Parque Eólico se completa con el vial de acceso que parte de la carretera TE-V-1142 y con los viales interiores de acceso a cada uno de los aerogeneradores y torre meteorológica, siguiendo las especificaciones técnicas del fabricante del aerogenerador a instalar.

Junto a cada aerogenerador será preciso construir un área de maniobra necesaria para la ubicación de grúas y tráileres empleados en el izado y montaje del aerogenerador.

En el interior de cada aerogenerador se instalará un centro de transformación para elevar la energía producida a la tensión de generación de 690 V hasta la tensión de distribución en el interior del parque de 30 kV.

Se instalará una línea de tierra común para todo el parque, formando un circuito equipotencial de puesta a tierra y una red de comunicaciones para la operación y control del parque.

Las redes de media tensión, de comunicaciones y de tierras discurrirán enterradas en la misma zanja.

El punto de entrega final de la energía generada por el parque está previsto en la SET Pedregales, autorizada ambientalmente en el expediente INAGA 500201.01.2018.10347. Esto se realizará mediante la Línea Aéreo-Subterránea de Media Tensión 30 kV P.E. Piedrahita, la cual va desde el Centro de seccionamiento del parque eólico "Piedrahita" (infraestructura eliminada en fase de construcción) hasta la SET "Pedregales".

#### 3.1. PARQUE EÓLICO

Los 5 aerogeneradores a instalar poseen las siguientes características:

Modelo de Aerogenerador ..... General Electric GE 137

Potencia Nominal ..... 3.960 kW  
 Diámetro del rotor ..... 137 m  
 Altura del buje ..... 111,5 m  
 Número de palas ..... 3  
 Velocidad de rotación de operación ..... 11,72 r.p.m.  
 Área barrida ..... 14.741 m<sup>2</sup>  
 Tensión nominal ..... 690 V  
 Orientación del rotor ..... Barlovento

Sus coordenadas se muestran en la siguiente tabla:

Nº WTG	COORDENADAS UTM ETRS89		COTA	PERMEABILIDAD
	(HUSO 30)		TERRENO	DISTANCIA LIBRE DE PALAS
	X	(m)	Y	(m)
PDH01	660.545	1.326,57	4.546.175	260
PDH02	660.556	1.365,21	4.545.771	1.164,5
PDH03	661.230	1.263,54	4.546.890	369,9
PDH04	661.391	1.300,15	4.546.403	739,8
PDH05	662.042	1.360,28	4.545.807	260

**Tabla nº1** Coordenadas en el huso 30 según el ETRS89.

Para la medición del viento se instalará una torre meteorológica de 111,5 m de altura, con función de torre permanente del parque y con capacidad autoportante, que estará conectada con el sistema de control y monitorización del Parque Eólico mediante fibra óptica. Llevará tres juegos de sensores (anemómetros de copas y veleta) a unas alturas de 40, 80 y 110 m de altura medidos desde la base de la torre.

La alimentación de la energía eléctrica de las torres se realizará desde la máquina más próxima. Por la misma canalización de los cables se tenderá un tubo de polietileno de 63 mm de diámetro por el que se introducirán los conductores a 400 V para alimentar los aparatos de medida.

Será autoportada y se localizará en las siguientes coordenadas:

Nº WTG	COORDENADAS UTM ETRS89		COTA
	(HUSO 30)		TERRENO
	X	Y	(m)
TM-D	660.832	4.545.574	1.365,21

**Tabla nº2** Coordenadas en el huso 30 según el ETRS89, de la torre anemométrica.

Las **plataformas** tipo o áreas de maniobra se sitúan adyacentes a los aerogeneradores, en ellas se establece una explanación de dimensiones 40 m x 55 m para la ubicación de las grúas utilizadas para el izado de los componentes del aerogenerador y una zona para el acopio de las palas de dimensiones 70 m x 15 m.

Para la instalación de la torre meteorológica resulta necesaria la ejecución de dos plataformas, una en la que se ubicará la grúa de elevación, de dimensiones aproximadas 20 m x 20 m, y otra para el posicionamiento de la grúa retenida de dimensiones aproximadas 12 m x 12 m.

La **cimentación** de los aerogeneradores se realizará mediante una zapata de hormigón armado con la geometría, dimensiones y armado según las recomendaciones del fabricante, General Electric. La cimentación tipo del aerogenerador se compone de una zapata circular de canto variable de 18,4 m de diámetro con la estructura de amarre de jaula de pernos embebida en el centro. Todo el conjunto es de hormigón armado. Tendrá una profundidad de 2,80 m.

Todos los **viales** tienen que cumplir unas especificaciones mínimas marcadas por el fabricante del aerogenerador, impuestas por las limitaciones presentadas por el transporte pesado requerido para las diferentes partes que componen el aerogenerador y por la necesidad de que los viales y las plataformas cuenten con la misma cota y pendiente a lo largo de la longitud de la plataforma. Dichas especificaciones son las siguientes:

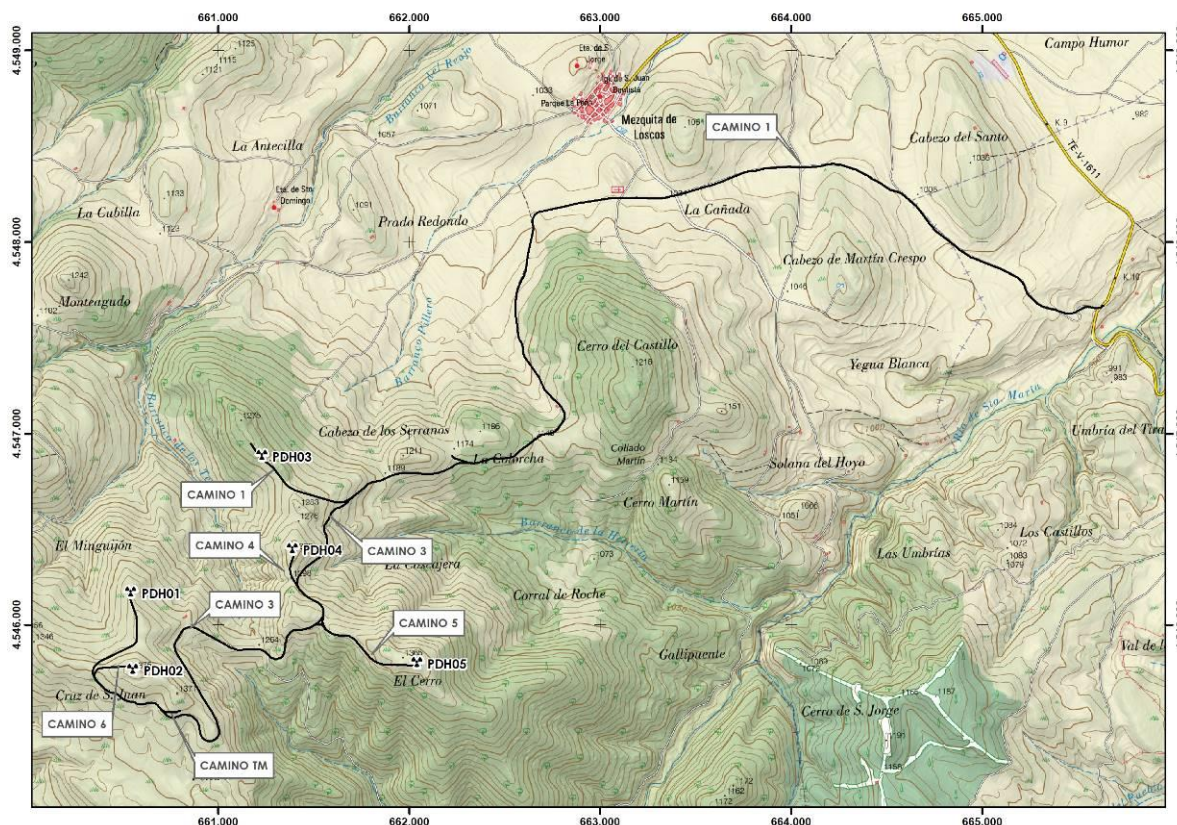
- Ancho mínimo del vial: 4,5 m.
- Radio mínimo de curvatura:  $\geq 40$  m
- Pendientes máximas en viales de firme de zahorra: 8%
- Espesor del firme en vial en tierras:
- Capa de subbase: 0,25 m zahorra natural compactada al 98% del Proctor Modificado.
- Capa de base: 0,20 m zahorra artificial compactada al 98% del Proctor Modificado.
- Desbroce: 25 cm
- Capacidad portante mínima: 2 Kg/cm<sup>2</sup>.
- Desmontes: Talud 1/2

El **acceso** se realizará a la altura del P.K. 10+284 de la Carretera TE-V-1611, que va de Loscos a Monforte de Moyuela, aprovechando un camino existente.

Para acceder a cada aerogenerador, a la torre meteorológica y al centro de control, se han diseñado 11.533 m de **viales internos**, de los cuales 4.649 m serán modificaciones de caminos existentes y 6.884 m serán caminos de nueva construcción.

Los viales interiores del parque se representan a continuación:





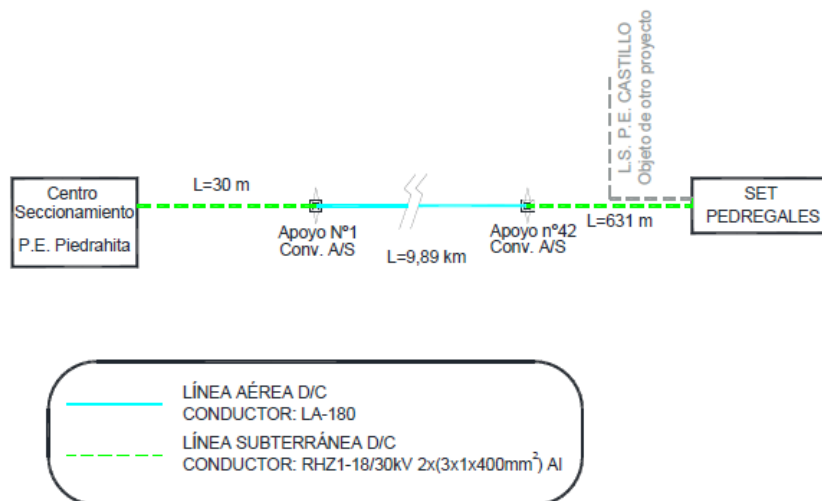
Mapa nº 3. Acceso y red de viales interiores del parque eólico “Piedrahita”

La zanja normal se caracteriza porque los cables se disponen enterrados directamente en el terreno, sobre un lecho de arena de mina o río lavada o tierra cribada, dispuestos en capa y separados 20 cm. Sus dimensiones serán para 1 circuito de 0,4 x 1,2 m y para 2 circuitos de 0,6 x 1,2 m.

Las canalizaciones en cruces serán entubadas y estarán constituidas por tubos de material sintético y magnético, hormigonados, de suficiente resistencia mecánica, debidamente enterrados en la zanja. Sus dimensiones serán para 1 circuito de 0,4 x 1,2 m y para 2 circuitos de 0,8 x 1,2 m.

### 3.2. INFRAESTRUCTURAS DE EVACUACIÓN

El proyecto inicial de las infraestructuras de evacuación contemplaba un primer tramo en subterráneo (Tramo 1), continuando con un tramo en aéreo (Tramo 2) y finalizando su recorrido de nuevo con un tramo subterráneo (Tramo 3). Véase el siguiente esquema.



Posteriormente, tal y como se ha expuesto en el apartado 1.3., para cumplir con el condicionado impuesto por la Sección de Patrimonio, se modificó la línea de evacuación, en los vanos comprendidos entre los apoyos n.º 4 y n.º 6, consistente en el soterramiento de ese tramo de línea y el retranqueo de las posiciones de estos dos apoyos hasta los caminos existentes (el apoyo n.º 5 se elimina, si bien, se ha mantenido la denominación del resto de los apoyos que conforman la línea).

A continuación, se muestra un listado de coordenadas con la ubicación de los apoyos del tramo aéreo de la línea eléctrica y los puntos de inicio y fin de los tramos subterráneos, ambos de 30 KV.

Apoyo	Tipo Apoyo	Denominación	UTM-X	UTM-Y
1	FL	AGR-18000-10	662.224	4.546.951
2	AL-SU	H-2500-23	662.342	4.547.038
3	AL-ANC	HAR-7000-27	662.518	4.547.168
4n	AL-ANC	HAR-7000-24	662.694	4.547.298
5	AL-SU	H-3000-26	663.015	4.547.534
6n	AL-AM	H-2500-21	663.310	4.547.742
7	AL-AM	H-2500-14	663.437	4.547.845
8	AL-SU	H-2500-21	663.612	4.547.974
9	AL-SU	H-2500-28	663.810	4.548.119
10	AL-SU	H-2500-23	664.006	4.548.264
11	AL-SU	H-2500-19	664.214	4.548.417
12	AL-SU	H-2500-19	664.427	4.548.574
13	AN-ANC	HAR-9000-18	664.624	4.548.719
14	AL-SU	H-2500-23	664.753	4.548.885
15	AL-ANC	HAR-7000-22	664.894	4.549.068
16	AL-SU	H-2500-19	665.035	4.549.251
17	AL-SU	H-2500-21	665.163	4.549.416
18	AL-SU	H-2500-23	665.334	4.549.638
19	AL-SU	H-2500-19	665.501	4.549.853
20	AL-SU	H-2500-21	665.637	4.550.029
21	AL-SU	H-2500-26	665.790	4.550.227
22	AN-ANC	HAR-13000-20	665.930	4.550.408
23	AN-ANC	HAR-9000-27	665.937	4.550.573
24	AL-SU	H-2500-26	666.006	4.550.788
25	AL-SU	H-2500-28	666.095	4.551.064
26	AN-ANC	HAR-13000-20	666.180	4.551.328

VÉRTICES TRAMO SUBTERRÁNEO 1		
Núm. Punto	Coord. X	Coord. Y
INICIO	662.235	4.546.924
FINAL (AP-01)	662.224	4.546.951
VÉRTICES TRAMO SUBTERRÁNEO 2		
Núm. Punto	Coord. X	Coord. Y
INICIO (AP-4n)	662.690	4.547.295
FINAL (AP-6n)	663.314	4.547.749
VÉRTICES TRAMO SUBTERRÁNEO 3		
Núm. Punto	Coord. X	Coord. Y
INICIO (AP-42)	667.697	4.554.414
FINAL	668.249	4.554.398



27	AL-SU	H-2500-21	666.362	4.551.447
28	AL-SU	H-2500-21	666.579	4.551.588
29	AL-SU	H-2500-21	666.786	4.551.724
30	AL-SU	H-2500-19	666.997	4.551.862
31	AN-ANC	HAR-9000-15	667.159	4.551.967
32	AL-SU	H-2500-26	667.328	4.552.165
33	AL-SU	H-2500-26	667.480	4.552.342
34	AN-ANC	HAR-13000-24	667.657	4.552.548
35	AL-SU	H-2500-23	667.691	4.552.787
36	AL-SU	H-2500-23	667.726	4.553.027
37	AL-SU	H-2500-21	667.760	4.553.262
38	AN-ANC	HAR-9000-22	667.796	4.553.513
39	AL-SU	H-2500-19	667.767	4.553.776
40	AL-SU	H-2500-19	667.744	4.553.991
41	AL-SU	H-2500-19	667.715	4.554.250
42	FL	AGR-18000-14	667.697	4.554.414

**Tabla nº 2.** Coordenadas de los apoyos, así como de los puntos de inicio y final de los tramos subterráneos en ETRS-89, Huso 30.

### PRIMER TRAMO: P.E. "PIEDRAHITA" - APOYO Nº 1 (Tramo Subterráneo)

Dado que se elimina el Centro de Seccionamiento, la línea de media tensión del Parque eólico se conectará directamente con el apoyo n.º 1 del tramo aéreo, por el mismo trazado que se planteó en el proyecto cuando sí existía este Centro de Seccionamiento, de longitud aproximada de 30 m. En el apoyo nº 1, se realiza la conversión a aéreo.

### SEGUNDO TRAMO: APOYO Nº1 - APOYO Nº4n (Tramo Aéreo)

Comenzará en el apoyo n.º 1 de conversión aéreo-subterránea, desde donde y a través de 4 apoyos, se llegará con una longitud de unos 580 m al apoyo n.º 4n de conversión aéreo-subterránea.

Sus características generales son:

- El conductor de aluminio-acero LA-180, de diámetro 17,5 mm
- El cable de tierra a utilizar será del tipo compuesto OPGW, de diámetro 13,4 mm.
- Los aisladores serán de vidrio templado, tipo U70BS.
- Las cadenas de aislamiento estarán formadas por 4 aisladores (cadenas de suspensión) y 4 aisladores (cadenas de amarre) del tipo U70BS (CEI-305) en vidrio templado.
- Los apoyos a utilizar en la construcción de la Línea Aérea serán del tipo Metálicos de Celosía, de la serie HALCON, HALCON REAL, Y AGUILA REAL (IMEDEXSA o similares).
- La aparamenta consistirá:
  - En los apoyos nº 1, nº4 n, n.º 6n y n.º 42, de conversión aéreo-subterránea, se dispondrán los elementos para maniobra y protección en media tensión de la línea en proyecto:

### Autoválvulas

- Tensión nominal: 30 kV
- Intensidad nominal: 10 kA

→ Las cimentaciones de los apoyos serán de hormigón en masa. La cimentación será del tipo fraccionada, para los apoyos águila, y del tipo monobloque para los apoyos halcón.

- La cimentación de los apoyos del tipo fraccionada, estará constituida por cuatro bloques de hormigón, uno para cada uno de los anclajes del apoyo al terreno, debiendo asumir los esfuerzos de tracción o compresión que recibe el apoyo.
- La cimentación de los apoyos del tipo monobloque, estará constituida por un bloque de hormigón como anclaje del apoyo al terreno, debiendo asumir los esfuerzos de tracción o compresión que recibe el apoyo.

→ Herrajes y accesorios:

- Herrajes: (Grillete normal, Horquilla Bola, Horquilla revirada, Rotula Horquilla, Anilla Bola, Yugo triangular, yugo separador) de acero forjado y convenientemente galvanizados en caliente para su exposición a la intemperie, de acuerdo con la Norma UNE 21158.
- Grapas de amarre, del tipo compresión, compuestas por un manguito que se comprime contra el cable, y están de acuerdo con la Norma UNE 21159.
- Grapas de suspensión del tipo armada, compuestas por un manguito de neopreno en contacto con el cable y varillas preformadas que suavizan el ángulo de salida del cable.
- Antivibradores: Para evitar los daños ocasionados en los conductores debido a las vibraciones de pequeña amplitud, se ha previsto instalar amortiguadores en el cable de tierra (OPGW), se instalarán dos por vano.
- Contrapesos: En el caso de que, por desniveles en los vanos, se produzcan importantes pérdidas de peso del gravivano, se colocarán los contrapesos necesarios para compensar y limitar los desvíos de cadena correspondiente. En nuestro caso no serán necesarios.
- Salvapájaros: Se ha previsto la colocación de dispositivos salvapájaros en la totalidad de la línea eléctrica, colocadas en el cable de tierra (OPGW) cada 10 metros.

→ La señalización consistirá en una placa de señalización en la que se indicará: el número del apoyo (correlativos), tensión de la Línea (40 kV) y símbolo de peligro eléctrico y logotipo de la empresa, este último a nivel opcional.

→ Las protecciones contra sobrecargas, sobretensiones, cortocircuitos y puestas a tierra se dispondrán en las Subestaciones Transformadoras y en los centros de seccionamiento, los oportunos elementos (interruptores automáticos, relés, etc.), los cuales corresponderán a las exigencias que presente el conjunto de la instalación de la que forme parte la Línea Aérea en proyecto.

### **TERCER TRAMO: APOYO Nº 4n - APOYO Nº 6n (Tramo Subterráneo)**

El inicio de este tramo se produce en el apoyo n.º 4n, donde se realiza una conversión a subterráneo, desde donde y mediante una zanja con el conductor directamente enterrado en doble circuito, con una longitud de 1,4 km, se conectará directamente en el apoyo n.º 6n, de conversión aéreo-subterráneo.

### **CUARTO TRAMO: APOYO Nº 6n - APOYO Nº 42 (Tramo Aéreo)**

Comenzará en el apoyo n.º 6n de conversión aéreo-subterránea, desde donde y a través de 37 apoyos, se llegará con una longitud de 8,5 km al apoyo n.º 42 de conversión aéreo-subterránea.

Las características de la línea son las mismas que las descritas para el segundo tramo en aéreo.

### **QUINTO TRAMO: APOYO Nº 42 - SET "PEDREGALES" (Tramo Subterráneo)**

El inicio de este tramo se produce en el apoyo n.º 42, donde se realiza una conversión aéreo-subterránea, desde donde y mediante una zanja con el conductor directamente enterrado en doble circuito, con una longitud en planta de 631 m, llegará hasta la celda ubicada en la SET "Pedregales", actualmente ejecutada. En el tramo de llegada a la SET "Pedregales", y desde el vértice Nº 184 y a lo largo de 622 m, la línea subterránea compartirá zanja con la línea de evacuación en doble circuito del Parque Eólico El Castillo.

Para el primer, tercer y quinto tramo, todos ellos subterráneos, sus características serán las siguientes:

- El cable subterráneo de fase a utilizar en la construcción de la línea será un circuito formado por cables unipolares del tipo RHZ1, VOLTALENE H 1x400/16 mm<sup>2</sup> Al 18/30 kV, Sección de 400 mm<sup>2</sup> y Diámetro exterior 48,5 mm.
- El material de aislamiento será Polietileno Reticulado (XLPE).
- Se emplea como cubierta exterior una poliolefina termoplástico, Z1 Vemex (color rojo), especialmente indicada para el tendido mecanizado.
- En la línea hay dos tipos de zanja:
  - Zanja normal:
    - 2 termas: dimensiones de la zanja 0,6 x 0,9 m
    - 4 termas: dimensiones de la zanja 0,6 x 1,2 m
  - Zanja para cruces
    - 2 termas: dimensiones de la zanja 0,6 x 1,0 m
    - 4 termas: dimensiones de la zanja 0,6 x 1,3 m

- Para identificar el trazado de la red subterránea de media tensión, se colocarán hitos de señalización de hormigón prefabricados cada 50 m y en los cambios de dirección.
- Para las canalizaciones entubadas será necesario el uso de un tubo de polietileno de alta densidad.
- Con el fin de realizar las tareas de protección y control de la línea y las demás instalaciones en su conjunto, se instalará un cable de comunicaciones que usará como soporte un cable de fibra óptica.
- Para la protección contra sobrecargas, sobretensiones, cortocircuitos y puestas a tierra se dispondrán en las Subestaciones Transformadoras y en los centros de seccionamiento, los oportunos elementos (interruptores automáticos, relés, etc.), los cuales corresponderán a las exigencias que presente el conjunto de la instalación de la que forme parte la Línea Subterránea en proyecto.

### 3.3. ETAPAS DE EJECUCIÓN

---

Los Proyectos se dividen en las siguientes etapas:

- OBRA CIVIL
  - Acondicionamiento y creación de viales.
  - Construcción de plataformas.
  - Excavación de las cimentaciones de los aerogeneradores.
  - Hormigonado de las cimentaciones de los aerogeneradores.
  - Excavación de la zanja eléctrica.
  - Accesos a los apoyos.
  - Excavación de las cimentaciones de los apoyos
  - Hormigonado de las cimentaciones de los apoyos.
- MONTAJE
  - Izados de los aerogeneradores.
  - Montaje e izado de la torre de medición.
  - Colocación de cableado en la zanja.
  - Pruebas.
  - Armado de las celosías.
  - Izados de los apoyos.
  - Tendido de cable.
  - Colocación de los salvapájaros
- PUESTA EN MARCHA
- RESTAURACIÓN VEGETAL

## 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

---

### 4.1. EQUIPO TÉCNICO

---

El presente Informe ha sido elaborado por el siguiente equipo técnico:

- Analía Nájera Chiva. Ingeniera de Montes. Responsable de la Vigilancia Ambiental.

### 4.2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

---

De forma previa al inicio de los trabajos se han revisado todas las autorizaciones y documentaciones ambientales derivadas del Proyecto Parque eólico Piedrahita y sus infraestructuras de evacuación, estas han consistido en las siguientes:

#### ÓRGANO SUSTANTIVO. INDUSTRIA, COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL:

- Resolución de 17 de junio de 2020, del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, por el que se otorga autorización administrativa previa y de construcción de la instalación de producción de energía eólica denominada Parque Eólico Piedrahita-Modificado, promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel S.L., CIF B99245276. Expediente: S.P. Número TE-AT0074/13 y DGEM: PEA6028/2016.

#### ÓRGANO AMBIENTAL. INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL ÁREA II:

- Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 19 de octubre de 2020 relativo al proyecto de Restauración Ambiental del parque eólico “Piedrahita”, en el Término Municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Expediente INAGA: 500201/20B/2020/08039.
- Informe de 31 de mayo de 2019, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental relativo a las modificaciones presentadas del proyecto del Parque eólico Piedrahita y su línea eléctrica de evacuación. Número de Expediente INAGA 500201/01/2017/00236.
- Documento Ambiental del Proyecto modificado de Parque eólico Piedrahita y sus anexos. Fecha de redacción: mayo 2019.
- Resolución de 11 de enero de 2018, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula de declaración de impacto ambiental favorable del proyecto de Parque Eólico “Piedrahita” de 19,8 MW y su línea de evacuación, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.A. Número de Expediente INAGA 500201/01/2017/00236.



- Documento Ambiental Línea eléctrica de evacuación PE Piedrahita-SET Pedregales. Fecha de redacción: marzo 2016.
- Estudio de impacto ambiental Parque eólico “Piedrahita”. Fecha de redacción: junio 2014.
- Proyecto Modificado LAMT PE Piedrahita-SET Pedregales. Fecha de redacción: enero 2021.
- Resolución de fecha 18 de marzo de 2021, por la que se emite Informe relativo a las modificaciones presentadas del proyecto de Parque Eólico “Piedrahita” y su línea de evacuación, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. (Segundo informe complementario al Exp. 500201/01/2017/00236)

#### DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y PATRIMONIO:

- Con fecha de 19 de septiembre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones **arqueológicas** en el ámbito del proyecto de **Parque eólico** Piedrahita, en el TM de Loscos, Teruel. Exp 034/10/20219.
- Con fecha de 25 de octubre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones **paleontológicas** en el ámbito del proyecto de **Parque eólico** Piedrahita, en el TM de Loscos, Teruel. Exp 007/10-2019.
- Resolución de 14 de octubre de 2019, de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones **arqueológicas** en el ámbito del proyecto de la **línea eléctrica** PE Piedrahita-SET Pedregales en los TTMM de Loscos (Teruel). Exp 052/19.
- Resolución de 10 de octubre de 2019, de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a las prospecciones **paleontológicas** en el ámbito de la **línea eléctrica** del PE Piedrahita. (Expte: 057/2019).
- Resolución de 21 de diciembre de 2020, de la Sección de Patrimonio del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, por la que se autoriza la Separata del Proyecto Modificado del Parque Eólico “Piedrahita”, visado por el COGITIAR con fecha 27/6/2019 (ya obraba en el expediente) y Planos comparativos “Parcelario (vanos 4-5-6)”, documento sin visado colegial con fecha 1 de diciembre de 2020. Expte.: 2020/0376.

#### ÓRGANO AMBIENTAL. INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL ÁREA I:

- Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 8 de julio de 2020, relativa a la autorización administrativa de concesión de su práctico en el dominio público forestal para la ocupación temporal de terrenos en el monte de utilidad pública nº378 denominada La hoyo, El Castillo Cabezo de los Serranos y Collado Martín, de titularidad Ayuntamiento de Loscos (Teruel) y sito en su término municipal para la instalación de las infraestructuras del parque eólico Piedrahita solicitado por Desarrollos Eólicos de Teruel S.L. Expediente INAGA 440101.44.2019.07150.

#### **CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO:**

- Resolución del 26 de junio de 2019, de Confederación Hidrográfica del Ebro, en la que se autoriza a los efectos de la protección del dominio público hidráulico y del régimen de las corrientes, a Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. la ejecución de la línea de MT situada en zona de policía de la margen izquierda del RÍO PILERO en LOSCOS (Teruel), de acuerdo con la documentación aportada por el peticionario y que obra en el expediente (2019-L-64).
- Con fecha del 17 de julio de 2020, Confederación Hidrográfica del Ebro otorga, a los efectos de la protección del dominio público hidráulico y del régimen de las corrientes, a Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. una PRÓRROGA DE LA AUTORIZACIÓN DE LA LÍNEA ELÉCTRICA MT- PARQUE EÓLICO PIEDRAHITA-SET PEDREGALES de acuerdo con la documentación aportada por el peticionario y que obra en el expediente 2019-L-64, con arreglo a todas las condiciones contenidas en la Resolución de este Organismo de fecha 26 de junio de 2019.

#### **OTROS ORGANISMOS AFECTADOS (sin condicionados ambientales)**

- Servicio Provincial de Carreteras de Teruel.
- Ayuntamientos de Loscos y Monforte.

### 4.3. NÚMERO DE VISITAS

---

El periodo que comprende el presente informe cuatrimestral abarca los meses de marzo a junio de 2022. Durante el periodo reportado en el presente informe, la obra civil se encontraba totalmente ejecutada, llevándose a cabo la retirada de los acopios de material que quedaban en obra, así como los residuos que se habían detectado en el entorno de la misma. Asimismo, en la segunda quincena de abril, se ha ejecutado la primera fase de la restauración vegetal del parque eólico, mediante la siembra de las plataformas y la hidrosiembra de terraplenes y de la zanja de la RSMT. Queda pendiente la segunda fase de la restauración, consistente en la plantación de especies arbustivas en terraplenes, así como en el tramo subterráneo de la línea de evacuación del parque. La ejecución de estos trabajos se prevé realizar en otoño del presente año.

Los trabajos de restauración del parque se han llevado a cabo bajo el control de D. Miguel Ángel Ferradas García, al servicio de la empresa Sentido Común, Asesores Ambientales, S.L., técnico responsable de verificar la correcta ejecución de los mismos.

Una vez finalizados los trabajos de restauración, se ha efectuado una última visita técnica al parque eólico “Piedrahita” con fecha **3 de junio de 2022**, para comprobar:

- I. **El estado actual de la restauración del parque.**
- II. **La subsanación de los puntos pendientes reportados en el informe cuatrimestral anterior.**

Con esta visita se da por finalizada la fase de obra de construcción del Parque Eólico “Piedrahita” y sus infraestructuras de evacuación.

### 4.4. FICHAS

---

Tras la visita efectuada se ha redactado una ficha donde se refleja, el técnico que realiza el control, la fecha, la hora, el estado de los trabajos, el cumplimiento de las medidas ambientales y las posibles incidencias obtenidas, además de incorporar un anexo fotográfico.

Esta ficha ha sido enviada a EDPR para su conocimiento y posterior subsanación de todas las incidencias detectadas.

## 5.RESULTADOS

---

### 5.1. ESTADO ACTUAL DE LOS TRABAJOS

---

Durante el cuatrimestre reportado en el presente informe, marzo de 2022 - junio de 2022, se llevó a cabo el control de los siguientes trabajos:

#### PARQUE EÓLICO:

- Estado final de las obras
- Restauración vegetal de las superficies afectadas.

#### LÍNEA ELÉCTRICA AÉREO-SUBTERRÁNEA DE EVACUACIÓN:



- Estado final de las obras

## 6. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

A continuación, se muestra el cumplimiento de las medidas correctoras:

**V**: Correcto; **X**: Incorrecto; **NP**: No procede



Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>1.- El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico "Piedrahita" y en su estudio de impacto ambiental, en el término municipal de Loscos (Teruel) y el documento ambiental de la línea aérea MT 30 kV de PE Piedrahita a SET Pedregales. Serán de aplicación todas las medidas protectoras y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado.</p>	V
<p><b>Observaciones:</b> No hay</p>	
<p>2.- El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes, al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel y a la Dirección General de Energía y Minas la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y en el documento ambiental, así como en el presente condicionado. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel.</p>	V
<p><b>Observaciones:</b> El promotor comunicó al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel y a la Dirección General de Energía y Minas el inicio de obras.</p>	
<p>3.- Con objeto de evitar previsible afección sobre la avifauna y de minimizar el impacto visual y acústico sobre el núcleo habitado de Piedrahita, se deberán realizar las siguientes mejoras ambientales en el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminación de los aerogeneradores nº 5 y nº 6 dado el elevado riesgo de colisiones que presentan y su proximidad al núcleo de Piedrahita. Además, se valorará la eliminación o reubicación del aerogenerador nº 4 de forma que desaparezca la alineación que interrumpe rutas habituales de vuelo de aves rapaces de la zona. Se podrá incrementar la potencia unitaria de otros aerogeneradores para mantener la potencia total del parque.</li> </ul>	V
<p><b>Observaciones:</b> Eliminadas las posiciones n.º 4, 5 y 6, evaluado mediante Informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 19 de octubre de 2020 relativo al proyecto de Restauración Ambiental del parque eólico "Piedrahita", en el Término Municipal de Loscos (Teruel), promovido por</li> </ul>	


Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Expediente INAGA: 500201/20B/2020/08039.	
<p><b>4.- Previamente al inicio de cualquier actuación relacionada con los proyectos de parque eólico Piedrahita o de línea aérea MT 30 kV de PE Piedrahita a SET Pedregales, se presentará ante el INAGA un documento que incluya la ubicación definitiva de los aerogeneradores y sus características, modificaciones en la cimentación y plataformas, el trazado definitivo previsto para los accesos al parque y a la línea, distinguiendo aquellos existentes, a acondicionar o nuevos trazados, y el dimensionando de los movimientos de tierras previstos, pendientes, anchuras, etc. La documentación incluirá asimismo un plan de restauración de los terrenos afectados. El INAGA deberá informar favorablemente el trazado y características de los accesos y su plan de restauración.</b></p> <p>Asimismo, se deberá obtener resolución favorable del proyecto de subestación transformadora SET Pedregales y de la línea aérea de alta tensión de evacuación desde la SET Pedregales hasta la SET Muniesa, infraestructuras, estas últimas, compartidas con otros promotores que pretenden la instalación de otros parques eólicos en la zona y líneas de evacuación a la SET Pedregales.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> El actual proyecto ejecutivo, tanto de Parque eólico como de línea eléctrica ha sido autorizado por el INAGA mediante el Informe del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 19 de octubre de 2020 relativo al proyecto de Restauración Ambiental del parque eólico “Piedrahita”, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Expediente INAGA: 500201/20B/2020/08039.</p> <p>El Plan de Restauración vegetal ha sido aprobado mediante el citado informe.</p> <p>La SET Pedregales y la LAAT SET Pedregales-SET Cañaseca se encuentran autorizadas mediante la Resolución de 3 de mayo de 2019, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se adopta la decisión de no someter al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria y se emite el informe de impacto ambiental del proyecto de construcción de línea eléctrica aérea a 220 kV desde la SET Pedregales a la SET Cañaseca y construcción de la SET Pedregales, en los términos municipales de Loscos y Blesa (Teruel), y Plenas (Zaragoza), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Expediente INAGA 500201/01B/2018/10347.</p>	
<p><b>5.- Cualquier modificación de los proyectos del parque eólico o de la LAMT de evacuación que puedan modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el INAGA para su informe, y si procede, será objeto de una evaluación ambiental simplificada, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.</b></p>	
<p>Observaciones: La modificación de la línea eléctrica de evacuación, en el tramo comprendido entre los apoyos n.º 4 y n.º 6, se ha comunicado al INAGA y ha obtenido autorización favorable mediante Resolución de fecha 18 de marzo de 2021 de ese Instituto.</p> <p>El resto de ajustes al proyecto original -reflejados en el segundo informe cuatrimestral- tuvieron carácter urgente motivado en su gran mayoría por la inestabilidad del terreno, así como para permitir el paso de los transportes especiales. En cuanto a la zanja eléctrica también se vio modificado su trazado en varios tramos, adaptándolo a las características geológicas del terreno y optimizando los movimientos de tierras. (Véase apartado 4.3 del presente Informe cuatrimestral).</p>	



Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>Durante el periodo reportado en el presente informe no se han producido nuevos ajustes al proyecto original, si bien, en las trincheras de acceso a los aerogeneradores PDH-01 y PDH-03, ha sido necesario disminuir la pendiente de los taludes para frenar los deslizamientos y derrumbes que se estaban originando en los últimos meses. En el caso de la trinchera de PDH-03, se ha conformado una bancada intermedia para garantizar la estabilidad del talud.</p> <p>Todos estos ajustes al proyecto han sido reportados en el informe cuatrimestral relativo al periodo en que se ejecutaron.</p>	
<p><b>6.- De forma previa al inicio de las obras, se deberá obtener del INAGA la concesión del uso privativo del dominio público forestal para la ocupación de terrenos pertenecientes al monte de utilidad pública n.º 142A "La Hoya" (Monte n.º TE-378), propiedad del Ayuntamiento de Loscos.</b></p>	<span style="color: green; font-size: 2em;">✓</span>
<p><b>Observaciones:</b></p> <p>Mediante Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 8 de julio de 2020, se autorizó la concesión de uso privativo en el dominio público forestal para la ocupación temporal de terrenos en el monte de utilidad pública n.º 378 denominado "La Hoya, El Castillo Cabezo de los Serranos y Collado Martín", de titularidad Ayuntamiento de Loscos (Teruel) y sito en su término municipal para la instalación de las infraestructuras del parque eólico Piedrahita solicitado por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. Expediente INAGA 440101.44.2019.07150.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las afecciones autorizadas al MUP se muestran en la siguiente imagen:</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Mapa nº 4.</b> Monte de Utilidad Pública afectado por el proyecto.</p> <p>Posteriormente, y para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la Resolución de 30 de octubre de 2020, de la Sección de Patrimonio, del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel por la cercanía de apoyo n.º 5 al B.I.C. "Castillo de Mezquita de Loscos", Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. propone modificar el tramo comprendido entre los apoyos n.º 4 y 6 de la línea eléctrica PE Piedrahita-SET Pedregales, localizado en el entorno del B.I.C. Castillo de Mezquita de Loscos.</p> <p>La modificación planteada supone pasar a subterráneo el tramo de la línea aérea comprendido entre los apoyos n.º 4 y n.º 6,</p>	

Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>así como retranquear las posiciones de estos dos últimos apoyos hasta los caminos existentes.</p> <p>Esta modificación afecta al monte de utilidad pública n.º 378. Es por ello que, con fecha 8 de octubre de 2021 se solicitó ante el INAGA autorización administrativa para la modificación de la concesión original en el citado MUP lo que ha generado la apertura del expediente INAGA 440101/44/2021/10438. A fecha de redacción del presente informe, continúa en tramitación dicho expediente.</p>	
<p><b>7.- Deberán cumplirse las resoluciones de 23 de agosto de 2012 en materia de patrimonio paleontológico y de 17 de septiembre de 2012, en materia de patrimonio arqueológico, que incluyen una serie de prescripciones de obligado cumplimiento, según determina la Dirección General de Cultura y Patrimonio.</b></p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> Con la modificación de proyecto se han vuelto a tramitar nuevas autorizaciones para ambas infraestructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Con fecha de 19 de septiembre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones arqueológicas en el ámbito del proyecto de Parque eólico Piedrahita, en el TM de Loscos, Teruel. Expediente 034/10/20219.</li> <li>✓ Con fecha de 14 de octubre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones arqueológicas en el ámbito del proyecto de línea eléctrica-Parque eólico Piedrahita-SET Pedregales, en el TTMM de Loscos Teruel. Expediente 052/2019.</li> <li>✓ Con fecha de 25 de octubre de 2019, se emite Resolución se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones paleontológicas en el ámbito del proyecto de Parque eólico Piedrahita, en el TM de Loscos, Teruel. Expediente 007/10-2019.</li> <li>✓ Con fecha de 01 de octubre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural, relativa a los resultados de las prospecciones paleontológicas en el ámbito del proyecto de línea eléctrica Piedrahita-SET Pedregales, en el término municipal de Loscos (Teruel).</li> </ul> <p><b>Actualmente Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. ha contratado este servicio a la empresa ACRÓTERA, la cual ya cuenta con los permisos oportunos tanto para el control y seguimiento como para los sondeos necesarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arqueología: Parque eólico expediente 034/10/19/20/2021 y línea eléctrica expediente 052/19/20/2021, a nombre de Antonio Hernández Pardos, el cual se encuentra elaborando todas las medidas de aplicación.</li> <li>✓ Paleontología: Parque eólico expediente 007-19-20-2021 y línea eléctrica expediente 057/19-20-2021, a nombre de Diana Ramón del Río y José Manuel Gasca Pérez, los cuales se encuentran elaborando todas las medidas de aplicación.</li> </ul> <p>Con fecha 03/11/2020 se recibe escrito del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, en el que se informa desfavorable, <i>en lo que es materia competencia de la Comisión de Patrimonio, a la Separata del Proyecto Modificado del Parque eólico Piedrahita, ..., ya que el apoyo nº5 se sitúa junto al foso defensivo del Castillo de Mezquita de Loscos, incumpliendo el artículo 43.3 d) de la Ley 3/199 de marzo de Patrimonio Cultural Aragonés.</i></p> <p>Para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución de 30 de octubre de 2020, de la Sección de Patrimonio, del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel por la cercanía de apoyo nº5 al B.I.C. "Castillo de Mezquita de Loscos", Desarrollos Eólicos de Teruel, S.L. propone modificar el tramo comprendido entre los apoyos nº 4 y 6 de la línea</p>	

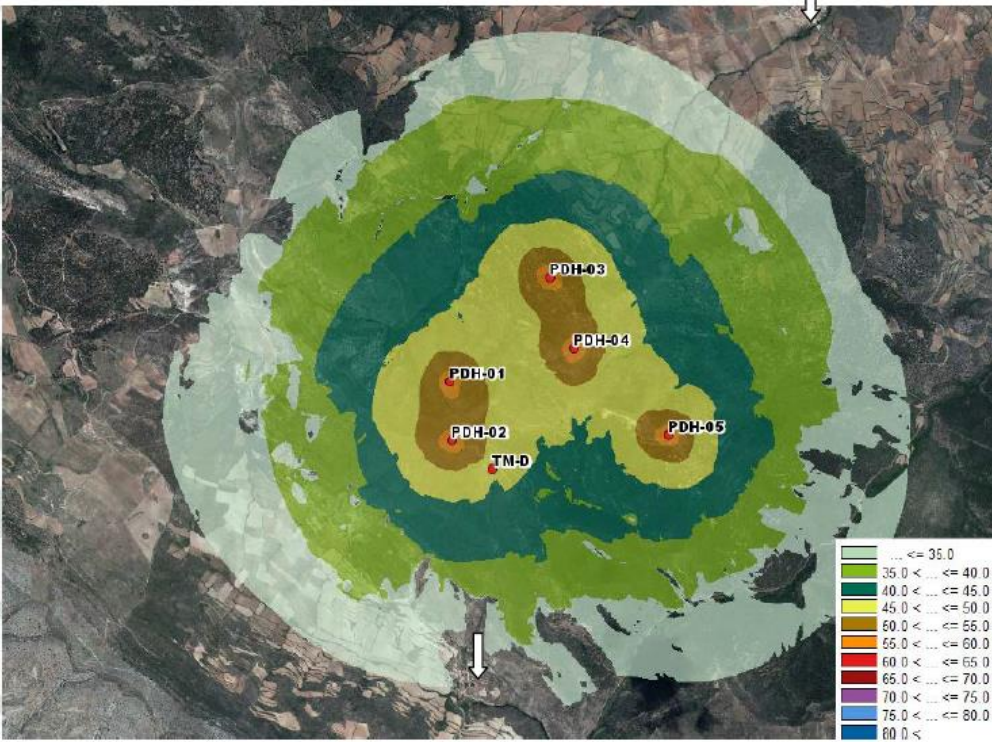
Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>eléctrica PE Piedrahita-SET Pedregales, localizado en el entorno del B.I.C. Castillo de Mezquita de Loscos.</p> <p>La modificación planteada supone pasar a subterráneo el tramo de la línea aérea comprendido entre los apoyos n.º 4 y n.º 6, así como retranquear las posiciones de estos dos últimos apoyos hasta los caminos existentes.</p> <p>Por Resolución de 21 de diciembre de 2020 de la Sección de Patrimonio del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, se autorizó la Separata del Proyecto Modificado del Parque Eólico "Piedrahita", visado por el COGITAR con fecha 27/6/2019 (ya obraba en el expediente) y Planos comparativos "Parcelario (vanos 4-5-6)", documento sin visado colegial con fecha 1 de diciembre de 2020 (expediente 2020/0376), condicionado al cumplimiento de la siguiente prescripción:</p> <p><i>- De forma previa a las obras (con anterioridad a la apertura de la zanja) deberá llevarse a cabo la prospección superficial de los terrenos afectados por la intervención en su conjunto, que no hubieran sido objeto de prospección arqueológica en 2019.</i></p> <p>Se ha llevado a cabo la prospección arqueológica de los terrenos afectados por el nuevo tramo subterráneo de la línea de evacuación del parque entre los apoyos n.º 4 y n.º 6, cuyos resultados han sido remitidos a la Dirección General de Patrimonio Cultural.</p> <p>Por Resolución de fecha 18 de marzo de 2021, del Área II del INAGA, se emite Informe relativo a las modificaciones presentadas del proyecto de Parque Eólico "Piedrahita" y su línea de evacuación, en el término municipal de Loscos (Teruel), promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.A. (Segundo informe complementario al Exp. 500201/01/2017/00236), por el que se concluye que: "(...) se considera que las modificaciones presentadas no suponen una modificación de las afecciones ambientales previamente evaluadas y no requieren la modificación del condicionado de acuerdo al artículo 36 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de la Resolución de 8 de mayo de 2017, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, ni suponen un cambio o ampliación de los proyectos y actividades que figuran en los anexos I y II de esta ley ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución que puedan tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente conforme se establece en el artículo 23.2.c), siendo de aplicación la totalidad de las condiciones establecidas en la citada Resolución de 8 de mayo de 2017, y en su caso, otros informes emitidos".</p> <p>Además del control y seguimiento, se han balizado tres Yacimientos arqueológicos en la zona de implantación del parque eólico.</p>	
<p><b>8.- Se dispondrá de la correspondiente autorización del titular de la vía en la provincia de Teruel por afección de suelo y vuelo de las carreteras TE-15, TE-V-1141 y TE-V-1142, según determina la Dirección General de Movilidad e Infraestructuras.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> Se cuenta con permiso de carreteras de la Diputación de Teruel con fecha de entrada 16 de septiembre de 2019.</p>	
<p><b>9.- La realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre y de policía requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> El proyecto actual afecta ligeramente a la zona de policía de tres cauces:</p>	

Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barranco de Las Herrerías. El camino 4 transita a 85 m del cauce durante un recorrido de 95 m aproximadamente.</li> <li>• Río Noguera. El camino de acceso se encuentra en el límite de su zona de policía.</li> <li>• Río Pilero. Los apoyos nº 20 y 21 y el vano aéreo comprendido entre ellos se encuentran a 93 y 94 m respectivamente. Autorizado mediante Resolución de 26 de junio de 2019 y su posterior prórroga.</li> </ul> <p>El proyecto cuenta con todos los permisos.</p> <p>No obstante, la campa con las casetas de obra de la contrata encargada del montaje de los aerogeneradores, esto es, General Electric (en adelante, GE) se ha ubicado en la zona de policía del río Pilero, sin contar con la preceptiva autorización del correspondiente Organismo de cuenca. Las aguas residuales procedentes de los baños de dichas casetas han sido recogidas, tratadas y vertidas por la empresa autorizada al efecto, Sanitarios Portátiles Eureka, S.L. Se ha aportado albarán de retirada de estas aguas residuales.</p>	
<p><b>10.- Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras, de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos. Las zonas de acopio de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas, en zonas desprovistas de vegetación o en zonas que vayan a ser afectadas por la instalación del parque o viales, evitando el incremento de las afecciones sobre la vegetación natural o los hábitats existentes en la zona. Para la reducción de las afecciones, se adaptarán los viales al máximo a los terrenos naturales evitando las zonas de mayor pendiente y ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes. Se restaurarán todas aquellas zonas afectadas y que no son necesarias en las tareas de mantenimiento de las instalaciones eólicas.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> De forma previa a las obras se ha llevado a cabo un levantamiento topográfico de todos los espacios a ocupar por el Parque eólico. La señalización ha consistido en varillas metálicas con lazos de plástico y en las zonas de arbolado lazos sobre las ramas.</p> <p>Del mismo modo se ha procedido en la zona de implantación de la línea eléctrica al levantamiento topográfico, delimitando las zonas de trabajos con malla naranja flexible y varillas metálicas, las zonas de acceso coincidentes con terrenos de cultivo han llevado balizamiento en sus puntos de entrada y no a lo largo de todo su trazado para no dificultar las labores agrícolas de los propietarios afectados.</p> <p>Como norma general, las zonas de acopio de maquinaria y materiales se encuentran dentro de las zonas afectadas por el proyecto (lateral de viales, plataformas temporales, etc.), si bien, las bobinas de los cables han acopiado temporalmente en una parcela agrícola situada a escasos metros del río Pilero, a las afueras de la población de Mezquita de Loscos (Teruel).</p> <p>Todas las plataformas temporales ocupadas en fase de obra y que no tienen un uso posterior en explotación se han descompactado y se ha procedido al extendido de una capa de espesor mínima de 10 cm de tierra vegetal. Asimismo, se ha extendido tierra vegetal en la totalidad de los taludes generados, y se han perfilado los taludes y los terrenos alterados por la apertura de la zanja para dotarlos de una mayor naturalización. Finalmente, en el periodo reportado en el presente informe cuatrimestral, se ha ejecutado la primera fase de la restauración vegetal, consistente en la siembra de todas las plataformas temporales y la hidrosiembra de los taludes de terraplén, la zanja de media tensión y las zonas del vial del parque que se han</p>	

Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>visto afectadas por el ensanchamiento ejecutado para permitir el paso de los transportes especiales.</p> <p>La zona de acopios de CRC y de casetas de obra de GE se emplazaban sobre parcelas agrícolas en las que, una vez retiradas dichas instalaciones, se han labrado de nuevo, descompactando el terreno.</p>	
<p><b>11.- La restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales seguirán el plan de restauración desarrollado en el estudio de impacto ambiental, y que tiene como objeto la integración paisajística del mismo, minimizando los impactos sobre el medio. Los procesos erosivos que se puedan generar a consecuencia de la construcción del parque eólico deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.</b></p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> Todos los terrenos que se han visto afectados en fase de obra y que no tienen un uso posterior en explotación, se han restituido morfológicamente y se ha restaurado la cubierta vegetal conforme a lo recogido en el Plan de Restauración aprobado por el INAGA. En el periodo reportado en el presente informe cuatrimestral, se ha llevado a cabo la primera fase de la restauración vegetal, consistente en las siguientes actuaciones:</p> <p>1. Siembra de 21.708 m<sup>2</sup> de plataformas (se emplearon casi 500 kg de semillas). La composición de siembras ha sido: 30% <i>Festuca arundinacea</i>, 15% <i>Lolium multiflorum</i>, 20% <i>Lolium rigidum</i>, 15% <i>Vicia sativa</i>, 15% <i>Onobrychis viciifolia</i> y 5% <i>Brachypodium retusum</i></p> <p>2.- Hidrosiembra de 45.685 m<sup>2</sup> de terraplenes y 43.160 m<sup>2</sup> de zanjas (se emplearon algo más de 2.000 kg de semillas). La composición de las hidrosiembras ha sido: 30 gr/m<sup>2</sup> de mezcla de semillas, 30 gr/m<sup>2</sup> de estabilizante, 10 gr/m<sup>2</sup> de abono T15, 10 gr/m<sup>2</sup> de bioactivador (cc) y 150 gr/m<sup>2</sup> de mulch (paja de cereal deshidratada, triturada y granulada). La mezcla de semillas seleccionada ha sido: 30% <i>Festuca arundinacea</i>, 15% <i>Lolium multiflorum</i>, 17% <i>Lolium rigidum</i>, 15% <i>Vicia sativa</i>, 15% <i>Onobrychis viciifolia</i>, 5% <i>Brachypodium retusum</i> y 3% <i>Retama sphaerocarpa</i>.</p> <p>Queda pendiente la segunda fase de la restauración vegetal consistente en la plantación de especies arbustivas en los terraplenes y en la zanja de media tensión, así como en la zanja de la línea de evacuación del parque. Está previsto la ejecución de dichos trabajos durante la temporada de otoño de 2022.</p>	
<p><b>12.- Como medida preventiva ante el riesgo de colisión de la avifauna con los conductores de la línea de evacuación, teniendo en cuenta la existencia cercana de puntos de nidificación y áreas de vuelo y desplazamiento migratorio, deberá señalizarse el cable de tierra mediante balizas salvapájaros en la totalidad del trazado de la línea eléctrica, dispuestas con la cadencia y separación máximos que se describen en el documento ambiental del proyecto de línea aérea de media tensión 30 kV PE Piedrahita a SET Pedregales. Es decir, en tendidos provistos de cables de tierra con un diámetro aparente inferior a 20 mm, los hilos de tierra se señalarán mediante balizas salvapájaros de al menos 30 cm dispuestas en los cables de manera que generen un efecto visual equivalente a una señal cada 10 m como máximo (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).</b></p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> Se han colocado las balizas salvapájaros en el cable de tierra en la totalidad del trazado de la línea eléctrica. La baliza seleccionada ha sido espiral de color amarillo.</p>	



Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>13.- En la gestión de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón, modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> En general, el proyecto ha optimizado el volumen de tierras sobrantes, aprovechando el material obtenido en los desmontes para el terraplenado tanto de plataformas como de viales. En algún punto no ha sido posible el aprovechamiento total como terraplén (véase imagen adjunta), tal y como se reflejó en el segundo informe cuatrimestral entregado. Asimismo, se ha contado en obra con una planta de machaqueo portátil para transformar los sobrantes pétreos en zahorra y así distribuirla por todas las superficies de rodadura.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	
<p>14. Todos los residuos que se pudieran generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar del campo y se gestionarán adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> Las tres contratatas principales de la obra, CRC, Cobra y GE han contado con certificado de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos, contrato con gestor autorizado y han dispuesto de un punto limpio para cada una de ellas. Actualmente se han retirado de obra todos los puntos limpios de cada una de las contratatas. El entorno de la obra se encuentra libre de residuos. Cabe mencionar la existencia de dos pequeños acopios de arena empleada como cama de los cables en la zanja de media tensión, en el acceso al aerogenerador PDH-02 y al aerogenerador PDH-03 (véase anexo fotográfico). Se procederá a extender estos acopios sobre la plataforma de los viales durante los trabajos de restauración previstos realizar en otoño de este año.</p>	
<p>15.- Durante toda la fase de explotación del parque eólico, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica, según se determina en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la</p>	<p>NP</p>

Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
contaminación acústica de Aragón.	
<p><b>Observaciones:</b> Aplicable a fase de explotación.</p> <p>A continuación, se muestra una imagen con la estimación de ruido de los aerogeneradores autorizados:</p>  <p><b>Mapa nº 5.</b> Estimación de ruido de los aerogeneradores autorizados.</p>	
<p>16.- Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre la población del entorno, y reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, se instalará un sistema de iluminación en los aerogeneradores Dual Media A/Media C. Es decir, durante el día y el crepúsculo la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fija). Además, tal y como establece la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, en su Guía de señalamiento e iluminación de turbinas y parques eólicos, en su edición 1.2, se dispondrá de un segundo nivel de luces de baja intensidad tipo B (luz de color rojo, fija) en funcionamiento las 24 horas del día, a una altura de 52 m sobre el terreno, que contará con un mínimo de 3 luces, de modo que asegure la visibilidad desde todos los azimuts. En el caso de que, posteriormente, las servidumbres aeronáuticas obligaran a una señalización superior a la antes citada, se remitirá a este Instituto copia del documento oficial, que así lo establezca, y la presente condición quedará sin efecto.</p>	<b>NP</b>
<p><b>Observaciones:</b> Esta condición deberá revisarse en fase de explotación.</p>	
<p>17.- Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno del parque eólico, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras. Si es preciso, será el propio personal del parque eólico quien deba realizar las tareas de retirada</p>	<b>NP</b>

Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
<p>de los restos orgánicos. Respecto al vertido de cadáveres en las proximidades que puede suponer una importante fuente de atracción para buitre leonado y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los agentes de protección de la naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> Deberá revisarse en fase de explotación.</p>	
<p>18.-La torre anemométrica tendrá capacidad autoportante, evitando la instalación de vientos que supongan un incremento del riesgo de colisión de la avifauna existente.</p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> La torre de medición instalada en el parque es autosoportante.</p>	
<p>19.- El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. Este plan de vigilancia incluirá lo previsto en el estudio de impacto ambiental y los siguientes contenidos: 1) Seguimiento de la mortalidad de aves; para ello, se seguirá el protocolo que propuso el Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá incluir un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los agentes de protección de la naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, el personal que realiza la vigilancia los deberá trasladar por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre. 2) Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de alondra ricotí en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. 3) Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental. 4) Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno. 5) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras. 6) Otras incidencias de temática ambiental acaecidas. 7).</p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> Actualmente se está ejecutando el Plan de Vigilancia Ambiental en fase de construcción.</p>	
<p>20.-En el caso que se opte por mantener la posición del nº 04, por su singular riesgo, incluirán un seguimiento específico que se prolongará hasta 10 años tras el inicio del funcionamiento de la instalación, según las</p>	<p>NP</p>







Medidas correctoras DIA (INAGA)	Estado
condiciones generales indicadas en el punto anterior.	
<b>Observaciones:</b> Esta posición ha sido eliminada en el proyecto modificado y autorizado, por lo que no procede su aplicación.	
<p>21.- Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital textos y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación.</p>	<span style="color: green; font-size: 2em;">v</span>
<b>Observaciones:</b> El presente informe da cumplimiento a esta medida.	
22.- Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales	<span style="font-size: 1.5em;">NP</span>
<b>Observaciones:</b> Esta medida no es de aplicación en fase de construcción.	

A continuación, se exponen las medidas del Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas al Proyecto, que no se encuentran citadas en el condicionado anterior emitido por INAGA y que se consideran de aplicación a la nueva planta:

✓: Correcto; ✗: Incorrecto; NP: No procede




Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
Riego periódico de los viales, con el fin de evitar el levantamiento de polvo durante el tránsito de los vehículos y maquinarias. Con igual motivo también se recomienda humedecer previamente las zonas afectadas por los movimientos de tierra y las zonas de acopio de materiales.	✓
<b>Observaciones:</b> Se han realizado riegos de los viales con una cuba, si bien, estos riegos han sido deficientes algunos días, observándose un levantamiento de polvo excesivo tras el paso de maquinaria y vehículos. No obstante, actualmente las plantas no parecen haber sufrido un estrés excesivo, no detectándose ejemplares muertos en las zonas aledañas a las obras.	
Todos los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento, deberán ir provistos de lonas para evitar derrames o voladuras.	✓
<b>Observaciones:</b> Los camiones no han ido provistos de lonas en todas las actuaciones de transporte. Esta incidencia se ha trasladado en forma y tiempo a los responsables de la obra cada vez que se ha detectado su incumplimiento, no siendo subsanada en todas las ocasiones. No obstante, no se han visto signos de polvo excesivo sobre la vegetación colindante a las obras.	
Se evitará, en la medida de lo posible, la realización de actuaciones de movimientos de tierra en días de vientos fuertes.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
Todos los vehículos empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado las correspondientes y obligatorias Inspecciones Técnicas de Vehículos (ITV), en especial las revisiones referentes a las emisiones de gases nocivos.	✓
<b>Observaciones:</b> Todas las máquinas implicadas en la obra han sido revisadas por el Departamento de Seguridad y Salud, certificando el perfecto estado de las mismas.	
Las zonas destinadas al acopio de materiales se localizarán en zonas protegidas del viento y los acopios estarán entoldados, cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen y lo estime conveniente la dirección de obra.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
La velocidad de circulación de vehículos y maquinaria, entrando o saliendo de la obra, será inferior a los 40 km/h.	✓

Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
<b>Observaciones:</b> Esta medida se ha cumplido durante las visitas a obra y se han registrado señales de control de velocidad.	
La maquinaria empleada en obra estará en perfecto estado de funcionamiento, homologada, y cumplirá la normativa existente sobre emisión de ruidos.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
En aquellos momentos y circunstancias que lo requieran, se llevará a cabo una comprobación, por un técnico competente equipado con sonómetro, que verifique que el nivel ruido emitido no sobrepasa los límites de la inspección u homologación de la maquinaria.	✓
<b>Observaciones:</b> Esta condición viene impuesta en el EsIA que contemplaba la colocación de 3 aerogeneradores muy próximos a la población de Piedrahita que actualmente han sido eliminados de planta.	
El trasiego de vehículos y transportes pesados se realizará en horario diurno, de forma que no se altere la normal tranquilidad de las zonas urbanas próximas, intentando buscar rutas alternativas que eviten el paso por los cascos urbanos.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
Las emisiones sonoras deberán ajustarse a lo establecido en el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
Control y restricción de la concentración de maquinaria en la zona de obra y de la velocidad. Esta limitación tiene un doble propósito: minimizar la emisión de gases y reducir la producción de ruidos que puedan afectar a los habitantes de las zonas urbanas próximas.	✓
<b>Observaciones:</b> Esta medida ya ha sido descrita anteriormente.	
Minimización durante la fase de diseño del proyecto de ejecución de las superficies de actuación, de forma que los movimientos de tierra y la modificación del terreno se reduzcan al máximo posible.	✓
<b>Observaciones:</b> La modificación del proyecto ha supuesto una disminución de la afección.	
Aprovechamiento, siempre que sea posible, de los caminos preexistentes para los viales de servicio del parque eólico, de forma que los movimientos de tierra y la modificación del terreno se reduzcan al máximo. En la creación de nuevos viales, se procederá al diseño de su trazado evitando laderas de excesiva pendiente e intentando seguir las curvas de nivel.	✓
<b>Observaciones:</b> La zona de implantación tan solo cuenta con un vial central, vial sobre el que se ha diseñado el camino 1-A y el Camino 4, el resto de los viales son de nueva construcción.	

Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
<p><b>Elección y señalización de la localización más adecuada para los emplazamientos de los acopios de los materiales necesarios para la obra, vegetación desbrozada, suelo extraído, maquinaria, vehículos, instalaciones auxiliares, etc. Para ello, se utilizarán cintas, banderines, etc. que señalicen esas superficies destinadas a cada uso. Así se minimiza la superficie de suelo alterada por compactación y los riesgos de vertidos.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> Debido a las fuertes pendientes del terreno sobre el que se implanta el Parque eólico, las zonas de acopio se han ceñido a la ocupación de los taludes. Las casetas de obra de CRC, encargada de la obra civil del parque, han sido reemplazadas por un local en la población de Loscos.</p> <p>Los acopios de materiales pertenecientes a la contrata de CRC se han situado sobre terrenos de cultivo llanos.</p> <p>Las casetas de obra de General Electric se situaron en una parcela agrícola, a escasos metros del río Pilero, a las afueras de la población de Mezquita de Loscos (Teruel).</p>	
<p><b>En caso de contaminarse el suelo por vertidos accidentales, éste será retirado y almacenado rápidamente sobre una zona impermeabilizada, y gestionado por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por el organismo competente.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
<p><b>Adyacencia de vial de servidumbre, zanja de conexión y cimentación de aerogeneradores. De este modo se reduce al mínimo la franja de suelo afectada por la construcción del parque eólico. Con esta medida, las labores de excavación y cimentación se realizarán mayoritariamente sobre el propio vial, evitando así que la circulación de la maquinaria pesada y la zona de obras se extienda sobre dos franjas paralelas separadas por una banda, que en la práctica quedaría igualmente afectada.</b></p>	
<p><b>Observaciones:</b> Como norma general, la zanja de conexión de los aerogeneradores se ha ejecutado paralela a los viales, por encima del talud de desmonte. En las zonas más rocosas, la zanja se ha ejecutado por la propia cuneta del vial, mediante zanja hormigonada, minimizando la afección a vegetación natural.</p>	
<p><b>Como labor previa a la realización de excavaciones o explanaciones, y con el fin de evitar la destrucción directa del suelo, se retirarán los primeros 20 - 30 cm de suelo (tierra vegetal) para utilizarla posteriormente en las labores de restauración paisajística y vegetal de la zona. El acopio se depositará sobre terrenos llanos, acondicionados para tal fin y se dispondrán en montículos o cordones de altura inferior a 1,5 m, para evitar su compactación, favoreciendo de esta forma la aireación de la materia orgánica y la conservación de las propiedades intrínsecas de ésta. Si se observara que se pierden las cualidades de la misma, se realizará una siembra de superficie.</b></p> <p>Este suelo almacenado será utilizado principalmente para la restauración y revegetación de las siguientes superficies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconstrucción del suelo en las zonas de apoyo de los aerogeneradores.</li> </ul>	

Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
<p>- Acondicionado y perfilado de todo el trayecto de los caminos de acceso y sus taludes.</p> <p>- Acondicionado y relleno de zanjas para líneas eléctricas subterráneas.</p> <p>En caso de que esta aplicación no absorbiese la totalidad de la tierra vegetal acopiada, ésta deberá ser depositada en un vertedero autorizado.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> El espesor de la tierra vegetal excavada ha variado entre las distintas zonas afectadas por las obras, desde 35 a 45 cm en zonas de vaguada o poca pendiente a zonas de 10 cm o menos en zonas rocosas.</p> <p>Toda la tierra vegetal ha sido acopiada durante las obras en un cordón independiente al resto de las tierras excavadas, a lo largo de todos los viales y plataformas. Posteriormente, se ha procedido al extendido de la tierra vegetal sobre los terraplenes generados, así como en las plataformas temporales de montaje de los aerogeneradores y de la torre de medición para asegurar la correcta restauración de la cubierta vegetal de estos terrenos, así como la viabilidad de las plantaciones.</p>	
<p>Las zanjas serán rellenadas con los mismos materiales procedentes de la excavación, y sobre las mismas se aportará una capa de 10 cm de tierra vegetal. Estos sobrantes también se emplearán para el relleno de las plataformas de montaje de los aerogeneradores.</p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
<p>Se ha de garantizar, durante las obras, la inexistencia de afecciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles, procedentes de máquinas y motores. Para ello se controlarán las revisiones e ITV de todas las máquinas y vehículos a fin de evitar riesgos.</p> <p>También se prohibirán los mantenimientos y reparaciones de la maquinaria empleada fuera de las zonas acondicionadas a tal fin. Si esto no fuese posible, se empleará un elemento impermeable (plástico, tela, etc.) bajo la máquina a revisar.</p> <p>En el caso de que se produzca un vertido accidental sobre el suelo, se eliminará éste a la mayor brevedad posible transportándolo hacia el bidón de tierras contaminadas del Punto Limpio de obra.</p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
<p>La restauración de las zonas afectadas por la obra se acometerá inmediatamente después de la finalización de la misma, de tal forma que se minimice la aparición de procesos erosivos. Se llevará a cabo una descompactación de los suelos afectados durante la obra y que vayan a ser objeto de posteriores revegetaciones.</p>	<p>✓</p>
<p><b>Observaciones:</b> Se han descompactado todas las plataformas temporales, tanto de los aerogeneradores como de la torre de medición. Una vez finalizada la obra civil, se han acometido los primeros trabajos de restauración vegetal del parque eólico, consistentes en la siembra de plataformas temporales y la hidrosiembra de terraplenes y de las zanjas interiores. La segunda fase de la restauración se ejecutará en la temporada de otoño del 2022, mediante la plantación de especies arbustivas en terraplenes, en las zanjas interiores y en la zanja de la línea de evacuación del parque.</p>	

Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
Los lugares elegidos para el acopio deberán tener pendiente nula, estar protegidos de cualquier arrastre y situarse en zonas donde no se vayan a realizar movimientos de tierra, ni tránsito de maquinaria. Se excluirán aquellas zonas donde puedan existir riesgos de inestabilidad del terreno.	✓
<b>Observaciones:</b> La zona de acopio de materiales se ha instalado sobre terrenos de cultivo llanos.	
Los caminos de acceso deberán diseñarse teniendo en cuenta la red de drenaje de aguas superficiales, evitando cualquier interferencia con ésta, o si fuera inevitable, habilitando pasos para el flujo de las aguas de escorrentía superficial por debajo de los mencionados accesos.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
En los cruces entre los elementos del proyecto y los cauces o masas de agua superficial, se recomienda que el paso se aborde de la manera que menos alteren estos, teniendo en cuenta en cada caso el volumen de agua existente y las dimensiones de los mismos.	✓
<b>Observaciones:</b> No hay.	
Los materiales combustibles procedentes de desbroces no deberán ser abandonados sobre el terreno, deberán ser retirados o triturados con el fin de que sean aprovechados en los procesos edafológicos.	✓
<b>Observaciones:</b> Los restos vegetales procedentes de la corta del arbolado fueron correctamente tronizados y apilados junto a los caminos del parque para facilitar su extracción del monte. No obstante, se ha localizado una pequeña encina apeada en el lateral de la plataforma del aerogenerador PDH-05, así como varias trozas apiladas en el lateral de la zanja de la línea de evacuación (véase anexo fotográfico). Se aprovechará la presencia de maquinaria durante los trabajos finales de la restauración vegetal para trasladar estos restos a vertedero.	
Se comprobará que todo el personal de obra se encuentra informado sobre las zonas destinadas a la deposición de los residuos en función de su naturaleza y sobre la correcta gestión de los mismos.	✓
<b>Observaciones:</b> Se mantienen reuniones semanales con el personal de obra para marcar las directrices de cumplimiento ambiental.	
Se adecuarán las edificaciones a la tipología de edificación característica de la zona.	NP
<b>Observaciones:</b> Se ha eliminado el Centro de Control y seccionamiento por lo que no se prevén edificaciones en la zona de parque eólico.	
La fase de construcción del parque eólico debe afectar lo mínimo a la accesibilidad a las fincas agrícolas de la zona	✓

Medidas correctoras Estudio de Impacto Ambiental y sus adendas	Estado
<p><b>Observaciones:</b> No hay. Se han restaurado los pasos a las fincas agrícolas mediante la ejecución de pasos salvacunetas.</p>	
<p>Se repondrán todas las infraestructuras, servicios y servidumbres afectadas durante la fase de obras, y se repararán los daños derivados de dicha actividad, como es el caso de viales de acceso, puntos de abastecimiento de aguas, redes eléctricas, líneas telefónicas, etc.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
<p>Se seleccionará para el punto limpio una zona de fácil acceso preferentemente sobre terreno agrícola y siempre fuera de áreas sensibles como zonas con vegetación natural, Dominio Público, humedales, etc., en la que se delimitará un área (parque de maquinaria) donde estacionar los vehículos y maquinaria implicados en las obras mientras duren las mismas. Se ubicará preferentemente sobre terreno arcilloso al objeto de conseguir una superficie impermeable. Si no se dispusiera de terrenos arcillosos adecuados se impermeabilizará la superficie, siempre que sea posible.</p> <p>Cualquier reparación de la maquinaria se realizará en talleres ajenos a la obra, no obstante, se habilitará una parte del parque de maquinaria para la realización de tareas como el repostaje o lubricación de las máquinas que deben hacerse in situ y para el acopio de la maquinaria averiada hasta su traslado al taller. Esta fracción de la superficie dentro del parque de maquinaria deberá ser suficientemente grande como para albergar cualquiera de las máquinas implicadas en las obras y estará siempre debidamente impermeabilizada.</p> <p>Al finalizar las obras se dismantelará el parque de maquinaria, se retirará la impermeabilización y se reparará toda la zona para eliminar cualquier resto de vertido accidental. Las tierras manchadas con cualquier producto o residuo peligroso serán tratadas como tierras contaminadas y gestionadas convenientemente.</p> <p>La superficie será repuesta a su uso previo descompactado y revegetado si fuera necesario.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
<p>Se dispondrán las estructuras de drenaje transversal necesarias, dimensionadas de manera que resultan suficientes para la evacuación del volumen de agua esperable evitándose el efecto presa en épocas de máxima precipitación.</p> <p>Todos los caminos contarán con cunetas laterales para la evacuación de aguas pluviales evitando procesos erosivos.</p> <p>Se dispondrán sistemas protectores o de disipación de energía con el fin de evitar fenómenos erosivos de arrastre y descalce de materiales en los tramos de elevada pendiente o de incorporación de aguas.</p> <p>Se evitará que la mayor actividad constructiva se desarrolle en períodos de lluvia fuertes con terrenos encharcados.</p>	
<p><b>Observaciones:</b> Se han ejecutado las obras de drenaje transversal y las cunetas laterales de los viales interiores del parque.</p>	



A continuación, se exponen las medidas de la Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 8 de julio de 2020:

✓: Correcto; ✗: Incorrecto; NP: No procede

Medidas correctoras Autorización MUP	Estado
Ejecutar las obras e instalaciones de acuerdo con la documentación, proyecto y planes que figuran en el expediente adoptando todas las medidas de garantía necesarias para no causar daños ni perjuicios a personas, animales o cosas que transiten o existan en terrenos colindantes.	✓
<p><b>Observaciones:</b> Durante la ejecución de las obras se ha realizado una vigilancia ambiental del entorno para garantizar que las mismas se realizaban sin ocasionar daños ni perjuicios a personas, animales o cosas que pudieran transitar o existir en terrenos colindantes, conforme se indica en el condicionado del INAGA.</p> <p>Respecto a la línea de evacuación del parque y conforme se señalaba anteriormente, para dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la Sección de Patrimonio del Servicio Provincial de Educación, Cultura y Deporte de Teruel, se ha modificado su trazado en el tramo comprendido entre los vanos 4-5-6, pasando de un tendido aéreo a subterráneo, modificación que afecta al monte de utilidad pública n.º 378. Es por ello que, en fecha 8 de octubre de 2021, se solicitó ante el INAGA autorización administrativa para la modificación de la concesión original en el citado monte, lo que ha generado la apertura del expediente INAGA 440101/44/2021/10438. A fecha de redacción del presente informe, continúa en tramitación dicho expediente. No obstante, cabe destacar que la vigilancia ambiental se ha ampliado a estas zonas para verificar el cumplimiento de la condición impuesta por el INAGA de la misma forma que en el resto de las zonas que contaban con autorización, acreditándose que no ha habido daños ni perjuicios a personas, animales o cosas. La vegetación natural que se ha visto afectada con motivo de la ejecución del tramo soterrado de la línea de evacuación será restituida en la fase final de la restauración vegetal del proyecto que se pretende ejecutar en otoño de este año.</p>	
Instalar en lugar visible las señales precisas que adviertan, en su caso, del más mínimo peligro para la seguridad de las personas, animales o cosas.	✓
<p><b>Observaciones:</b> Existe señalética específica tanto en la entrada a las obras como por los distintos frentes de obra.</p>	
Permitir y facilitar el paso por la zona autorizada de todas aquellas personas que por sus actividades de inspección y vigilancia tengan precisión de hacerlo, ya se trate de personal facultativo, Agentes de Protección de la Naturaleza, guardería municipal, o cualesquiera otros empleados públicos con competencias en materia de medio ambiente.	✓
<p><b>Observaciones:</b> No hay.</p>	
Cuando eventuales operaciones de mantenimiento de la instalación exijan la ocupación de terrenos no incluidos en la zona autorizada, el beneficiario lo deberá poner en conocimiento del INAGA, indicando el plazo de dicha reparación y la ocupación provisional a efectuar.	✓

Medidas correctoras Autorización MUP	Estado
Observaciones: No hay.	
<p>Cumplir las normas de protección del medio ambiente, y en particular, las relativas a la prevención y extinción de incendios forestales, manteniendo la zona afectada por la ocupación totalmente limpia de sustancias combustibles o contaminantes, debiendo proceder a la limpieza de la misma tantas veces como sea necesario. Igualmente, el beneficiario se ajustará a lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y demás disposiciones normativas complementarias en lo relativo a la conservación de la flora, la fauna y los espacios naturales.</p>	✓
Observaciones: No hay.	
<p>Dejar la zona afectada en la forma que se determine en la correspondiente declaración de caducidad, causando la menor alteración del paisaje y restaurando las superficies afectadas del monte o de la vía pecuaria, así como de caminos, sendas y accesos de modo que la transitabilidad de los mismos no se vea perjudicada por la ejecución de las obras.</p>	✓
Observaciones: No hay.	
<p>Si en la ejecución de las instalaciones fuese necesario el apeo de arbolado, este se dejará apilado a pie de pista y deberá ser retirado del monte en el plazo máximo de un mes tras la corta.</p>	✓
<p>Observaciones: Los restos vegetales procedentes de la corta del arbolado fueron correctamente tronizados y apilados junto a los caminos del parque para facilitar su extracción del monte, si bien, han quedado sin retirar varias trozas apiladas en el lateral de la zanja de la línea de evacuación (véase anexo fotográfico). Se aprovechará la presencia de maquinaria durante los trabajos finales de la restauración vegetal para trasladar estos restos a vertedero. Los elementos más finos procedentes del desbroce y de la corta se han astillado para permitir su integración en el suelo.</p>	
<p>Cumplir con el condicionado incluido en la Resolución del Inaga de 11 de enero de 2018, por la que se formuló la declaración de impacto ambiental del proyecto de Parque Eólico "Piedrahita" y su línea de evacuación en el término municipal de Lascas (Teruel) promovido por Desarrollos Eólicos de Teruel, S.A. (Expediente INAGA 500201/01 A/2017/00236) y en la Resolución del INAGA de 31 de mayo de 2019, relativo a las modificaciones presentadas al proyecto de Parque Eólico "Piedrahita" y su línea de evacuación, en la que se considera que las modificaciones presentadas no suponen una modificación de las afecciones ambientales previamente valuadas y no requieren la modificación del condicionado siendo de aplicación la totalidad de las condiciones establecidas en la citada Resolución de 11 de enero de 2018. (Informe complementario al Expediente INAGA 500201/01/2017/00236)</p>	✓
Observaciones: El grado de cumplimiento se especifica en los apartados anteriores.	

## 6.1. AJUSTES AL PROYECTO

Conforme se reflejaba en el segundo informe cuatrimestral de las obras, se han llevado a cabo una serie de ajustes al proyecto evaluado ambientalmente con el fin de permitir el paso de los transportes especiales y garantizar la estabilidad de los taludes generados en desmontes puntuales. Dichos ajustes se corresponden con:

- La apertura de 1 área de giro (identificada como “Área de giro 2”, entre los aerogeneradores PDH-01 y PDH-02) y ampliación del entronque entre el camino 3 y el camino 5 (identificado en proyecto como “Área de giro 1”, para acceso al aerogenerador PDH-05).
- 4 ampliaciones de caminos interiores del parque para permitir el paso de los transportes especiales.
- 4 ampliaciones de plataformas para acopio de tubos y montaje de las grúas.
- La inclinación del talud de la excavación de la cimentación del aerogenerador PDH-02 para su estabilización.



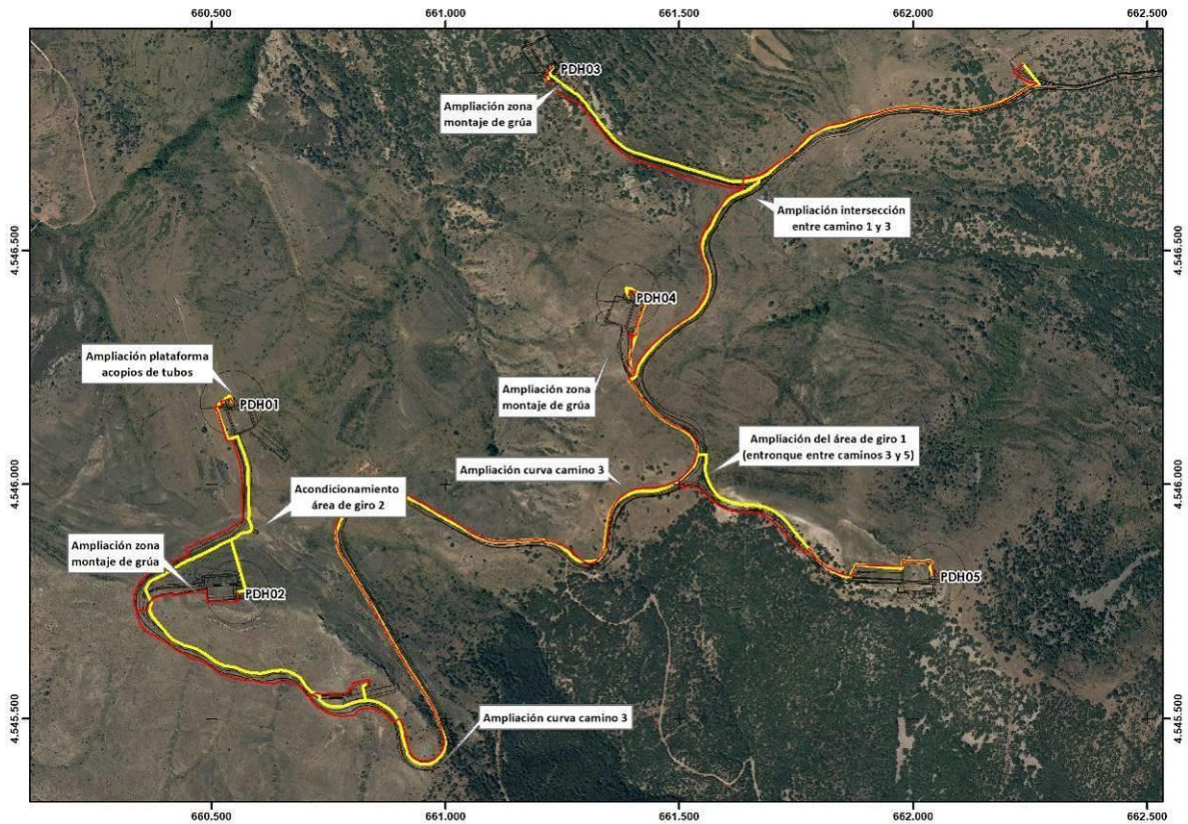
Imagen n.º 1. Vista del talud a estabilizar.

- Respecto a la zanja interior del parque, se ha visto modificado su trazado en varios tramos, ejecutando la zanja por la otra margen del camino por la que estaba inicialmente propuesta. En todo caso, las superficies de ocupación y de desbroces son muy similares a las estimadas en el proyecto autorizado, afectando a las mismas comunidades vegetales, por lo que se considera que las afecciones no son significativas.

La modificación más relevante se origina en el tramo de zanja que parte del aerogenerador PDH-02 que, si bien ha supuesto la reducción de la superficie de ocupación, se ha incrementado la afección paisajística al discurrir su trazado por una zona que no estaba alterada por las obras. No obstante, cabe esperar que a corto-medio plazo la zanja quede totalmente integrada en el entorno. La justificación técnica de dicha modificación se basa en el elevado riesgo de derrumbe del talud de la plataforma del aerogenerador PDH-02 que suponía la excavación de la zanja por el trazado original, debido a la inestabilidad del terreno, tal y como puede apreciarse en la imagen anterior.



A continuación, se identifican en la siguiente imagen los ajustes al proyecto que se han indicado:



**Mapa nº 6.** Identificación de los ajustes realizados al proyecto autorizado. En traza roja se muestra la zanja autorizada y en traza amarilla la ejecutada.

Finalmente, en la construcción de la línea de evacuación se ha visto modificado el acceso al apoyo n.º 3, aprovechando la calle abierta de la línea y evitando una mayor afección a vegetación natural:



**Imagen n.º 2.** Acceso al apoyo n.º 3 según proyecto autorizado



**Imagen n.º 3** Acceso ejecutado al apoyo n.º 3 por el interior de la calle desbrozada

## 7.CONCLUSIONES


---

Del seguimiento realizado a las obras del Proyecto de Parque eólico “Piedrahita” y Línea eléctrica aéreo-subterránea PE “Piedrahita” - SET “Pedregales”, se desprenden las siguientes conclusiones:

- La ejecución de las cimentaciones y montaje de los aerogeneradores, según se ha ido reportando durante la ejecución de las obras en los informes cuatrimestrales anteriores, se ha realizado acorde a proyecto autorizado. Las zonas de acopio se han instalado sobre las superficies afectadas o alteradas por las propias obras o bien sobre terrenos agrícolas próximos a las mismas. Para la construcción del parque eólico se ha ejecutado la red de viales contemplada en el proyecto autorizado.
- En general, el proyecto ha optimizado el volumen de tierras sobrantes, aprovechando el material obtenido en los desmontes para el terraplenado tanto de plataformas como de viales. En algún punto no ha sido posible el aprovechamiento total como terraplén y se han empleado las tierras para el relleno de un punto... Asimismo, se ha contado en obra con una planta de machaqueo portátil para transformar los sobrantes pétreos en zahorra y así distribuirla por todas las superficies de rodadura.
- Durante el periodo reportado se encontraba finalizada la obra civil del parque, concentrándose los trabajos en la retirada del material sobrante de la obra y de los residuos que quedaban dispersos en el entorno de la misma.
- Asimismo, en la segunda quincena de abril se ha llevado a cabo la primera fase de la restauración vegetal del parque, correspondiente con las siguientes actuaciones: siembra de las plataformas temporales e hidrosiembra de los terraplenes, zanjas interiores del parque y de aquellos desmontes donde el terreno lo permitía.
- Queda pendiente ejecutar la segunda fase de la restauración vegetal consistente en la plantación de especies arbustivas en los terraplenes, en las zanjas interiores y en la zanja de la línea de evacuación del parque. Estos trabajos se ejecutarán previsiblemente en otoño del presente año y quedarán recogidos en el informe de explotación correspondiente.
- Se han subsanado todos los puntos pendientes reportados en el informe precedente. Se enumeran a continuación las más reseñables:
  - Retirada de los residuos que quedaban dispersos en el entorno de la obra, así como varias manchas de aceite detectadas en la plataforma de PDH-03. Asimismo, se han retirado los elementos de señalización provisional empleados en la obra (estaquillas para el replanteo, cintas bicolor anudadas en la vegetación, protectores de varillas, etc.).

- Reutilización de las tierras sobrantes de excavación en el relleno del desmonte ejecutado para el acopio de las palas del aerogenerador PDH-03.
- En el periodo reportado en el presente informe no se han detectado modificaciones al proyecto, si bien, tal y como se ha expuesto anteriormente, en las trincheras de acceso a los aerogeneradores PDH-01 y PDH-03, debido a los deslizamientos y desprendimientos acaecidos durante la fase final de obras, se ha ejecutado la inclinación de los taludes para evitar que estos movimientos de ladera se sigan originando en fase de explotación del parque. Asimismo, en el caso de la trinchera de PDH-03 ha sido necesaria la formación de una bancada intermedia en el talud derecho (en el sentido hacia el aerogenerador), para garantizar la contención y estabilidad del mismo.
- Conforme se indicaba en el informe correspondiente al segundo cuatrimestre de las obras, durante la ejecución de las mismas se han realizado los siguientes ajustes con respecto al proyecto original:
  - Apertura de 1 área de giro (identificada como “Área de giro 2”, entre PDH-01 y PDH-02) y ampliación del entronque entre el camino 3 y el camino 5 (identificado en proyecto como “Área de giro 1”, para acceso a PDH-05).
  - 4 ampliaciones de caminos interiores del parque para permitir el paso de los transportes especiales.
  - 4 ampliaciones de plataformas para acopio de tubos y montaje de las grúas.
  - Inclinación del talud de la excavación de la cimentación del aerogenerador PDH-02 para su estabilización.
  - Respecto al trazado de la zanja interior del parque, se ha ejecutado en varios tramos por la margen contraria del camino por donde estaba inicialmente proyectado para optimizar los movimientos de tierra. Asimismo, se ha ajustado el tramo de la zanja que parte del aerogenerador PDH-02 y conecta con la zanja del aerogenerador PDH-01. En todo caso, las superficies de ocupación y de desbroces se mantienen respecto a los valores estimados en el proyecto autorizado.

En Zaragoza, a julio de 2022



NAJERA  
CHIVA  
ANALIA -  
53377521H

Formado digitalmente por  
ANALIA CHIVA ANA...  
53377521H  
Módulo de reconocimiento  
Código QR  
Verificación: https://sede.sede.gob.es/verificac...  
ANALIA CHIVA  
CONSULTORA MEDIOAMBIENTAL  
53377521H  
Fecha: 2022.07.07 10:26:26  
+0202

Fdo.: Analía Nájera Chiva  
Ingeniera de Montes

Al Servicio de la empresa IGMA, Consultoría Medioambiental, S.L.

