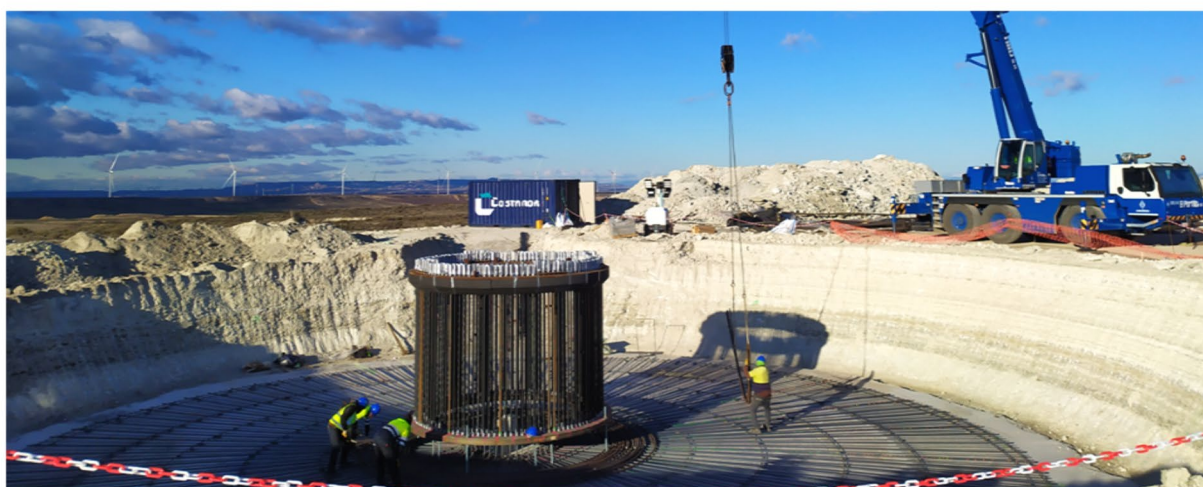




CAMPO DE MAGALLÓN S.L.

## PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL



Nombre de la instalación	Parque eólico campo de Magallón
Provincia/s ubicación de la instalación	Zaragoza
Nombre del titular	CAMPO DE MAGALLON S.L.
CIF del titular	CIF B04948840
Nombre de la empresa de vigilancia	TIM Linum SL
Tipo de EIA	Ordinaria
Informe de FASE de	Construcción
Periodicidad del informe según DIA	Cuatrimestral
Año de seguimiento nº	Año 1
nº de informe y año de seguimiento	Informe nº1 del año 1
Período que recoge el informe	Noviembre 2021 – febrero 2022

El presente Plan de Vigilancia Ambiental del Proyecto de Construcción del Parque Eólico Campo de Magallón en el los términos municipales de san Juan y Magallón (Zaragoza), ha sido realizado por la empresa **Taller de Ingeniería Medioambiental Linum S.L.** (en adelante **LINUM**) para **CAMPO DE MAGALLON S.L.**


Zaragoza a noviembre de 2021

Coordinador de Supervisión Ambiental de Obra:

**Guillermo Juberías García**

*Graduado en Biología*

(Colegiado núm. 114-ARG, COPBA)



## ÍNDICE

---



## ÍNDICE

### MEMORIA

1.	INTRODUCCIÓN .....	9
1.1.	ANTECEDENTES .....	9
1.2.	PROMOTOR .....	14
1.3.	OBJETO .....	15
2.	OBJETIVOS.....	17
3.	METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....	19
3.1.	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	19
3.2.	DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	20
3.2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA PRINCIPALES ACCIONES DE OBRA .....	22
3.2.2.	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES.....	23
3.3.	CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO.....	25
3.3.1.	RESOLUCION DEL 1 DE AGOSTO DE 2019 .....	25
3.3.2.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	30
3.4.	CONTROLES A REALIZAR .....	36
3.4.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	37
3.4.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN .....	61
3.4.3.	FASE DE DESMANTELAMIENTO.....	67
3.5.	PROHIBICIONES.....	72



## MEMORIA

---





## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento desarrollará el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) para la construcción del Parque Eólico "Campo de Magallón", promovido inicialmente por GENERAL EOLICA ARAGONESA S.A. (GEOLICA), y finalmente su titularidad fue transmitida a CAMPO DE MAGALLON S.L., con la autorización administrativa del Director del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Zaragoza, el 21 de junio de 2021. Se proyecta la construcción de un Parque Eólico constituido por 3 aerogeneradores modelo Vestas V136 - 3,45MW, de los cuales uno de ellos estará limitado a 3,1 MW, de manera que la potencia total del parque sea de 10 MW.

El parque eólico "Campo de Magallón" se ubica en el término municipal de Magallón, en una poligonal generada que engloba una superficie de 926,83 ha. El acceso se realiza a través de un vial existente que da acceso al parque eólico "Santo Cristo de Magallón", y que discurre por los términos municipales de Magallón y Alberite de San Juan, en la comarca Campo de Borja (provincia de Zaragoza), desde la Carretera Autonómica A-121 de Magallón a La Almunia de Doña Godina, a la altura del P.K. 2+230 utilizando un camino existente en su margen izquierda.

La cuadrícula UTM 10x10 km afectada por la instalación del parque eólico es la 30TXM32. Las coordenadas UTM ETRS89 30T de los aerogeneradores tras las modificaciones recogidas por el promotor en la respuesta al trámite de audiencia son las siguientes: CM-01 en 636.149/4.629.565; CM-02 en 636.086/4.4.629.017 y CM-03 en 636.731/4.628.463.

### 1.1. ANTECEDENTES

En el artículo 23 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón se establece que deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos comprendidos en el Anexo I de la citada Ley. En el Grupo 3. Industria energética, del Anexo 1, epígrafe 3.3 se incluyen "las instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 15 o más aerogeneradores, o que tengan 30 MW o más, o se encuentren a menos de 2 km de otro parque eólico en funcionamiento, en construcción, con autorización administrativa o con declaración de impacto ambiental".

Con fecha 15 de julio de 2016 se recibe en INAGA, solicitud de resolución de consultas previas a efectos de la elaboración del estudio de impacto ambiental del proyecto de parque eólico "Campo de Magallón", en el término municipal de Magallón, promovido por General Eólica Aragonesa, S.A., en virtud de lo establecido en el artículo 25.1 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, iniciando por parte de este Instituto el expediente INAGA 500201/01F/2016/06764, (Anuncio en BOA número 240 de 15 de diciembre de 2016).

El parque eólico "Campo de Magallón" no se encuentra incluido en los anexos del 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.

El 1 de febrero de 2017 se emite Resolución por la que se notifica el documento de alcance del estudio de impacto ambiental del proyecto de parque eólico "Campo de Magallón", en el término municipal de Magallón (Zaragoza),

promovido por General Eólica Aragonesa, S.A. Entre otros aspectos relativos a la descripción del proyecto, estudio de alternativas, estudio de efectos sobre la red de drenaje, vegetación, fauna, paisaje, etc., efectos acumulativos y sinérgicos, y plan de vigilancia ambiental, se especificó que se debía incluir un estudio específico y pormenorizado de los impactos sobre el LIC "Monte Alto y Siete Cabezos", y un estudio específico actualizado de avifauna y quirópteros.

En el BOA número 95 de 18 de mayo de 2018 se ha publicado el Anuncio del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, por el que se someten a información pública la solicitud de autorización administrativa previa y de construcción, así como el estudio de impacto ambiental del proyecto Parque Eólico "Campo de Magallón", de 10 MW. Expediente G-EO-Z- 009/2018, a los efectos previstos en el artículo 14.1 del 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 24 de junio, y el impulso de la producción eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón y en el artículo 28 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

Las entidades a las que el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza remitió copia de la documentación presentada por el promotor en el trámite de información pública, además de las propias de este tipo de trámite fueron los Ayuntamientos afectados y la Confederación Hidrográfica del Ebro. El proyecto y su estudio de impacto ambiental estuvieron disponibles al público para su consulta en el Servicio de Información y Documentación Administrativa, en el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, y en las oficinas de los Ayuntamientos afectados. Se publicó anuncio en el Periódico de Aragón de 18 de mayo de 2018.

En el trámite de información pública se recibieron respuestas o alegaciones de:

- Ayuntamiento de Magallón presenta alegaciones indicando que el proyecto de parque eólico "Campo de Magallón" de 10 MW afecta al MUP "Siete Cabezos y Haces" nº 283, considerando el emplazamiento como no justificado, y sin que exista ningún acuerdo con la empresa General Eólica Aragonesa sobre el asunto de referencia. Por todo ello, se opone a la autorización solicitada.
- Servicio de Prevención, Protección e Investigación del Patrimonio Cultural de la Dirección General de Cultura y Patrimonio indica que analizada la documentación aportada y examinado el expediente de referencia, debe comunicar en materia de Patrimonio Cultural que la zona afectada por las obras posee un certificado de libre de restos arqueológicos de fecha de 31 de agosto de 2017.
- Subdirección Provincial de Urbanismo de Zaragoza determina los planeamientos vigentes de los municipios afectados por el proyecto, contando Magallón con un PGOU aprobado en 2002, y Alberite de San Juan dispone de PGOU aprobado en 2012, por lo que desde el punto de vista urbanístico el proyecto deberá cumplir con los PGOU de Magallón y Alberite de San Juan, el texto refundido de la Ley de Urbanismo de Aragón, aprobado por Decreto -Legislativo 1/2014, de 8 de julio, del Gobierno de Aragón, y con la legislación y normativa sectorial que pueda ser de aplicación. Concluye que no se encuentran inconvenientes desde el punto de vista urbanístico al proyecto de parque eólico, sin perjuicio de que puedan ser legalmente necesarios otros informes sectoriales o autorizaciones a realizar por los órganos competentes en la materia.

- Dirección General de Ordenación del Territorio indica que el proyecto ya fue informado en el expediente SCT\_2017\_116\_26, en enero de 2017 durante la fase de consultas previas. A la vista de la documentación presentada y del análisis respecto a las sugerencias anteriormente emitidas, concluye que el promotor ha considerado la mayoría de las propuestas realizadas por este Servicio, por lo que no se pueden añadir nuevas consideraciones. No obstante, se reitera la preocupación por el futuro del territorio y sobre cómo va a afectar el desarrollo de proyectos energéticos tanto en el ámbito socioeconómico como en el paisajístico de los municipios afectados en el futuro.
- Inaga Área I informa que la instalación pretendida afectaría al monte de utilidad pública número 283 del Catálogo de UP de la provincia de Zaragoza "Siete Cabezos y Haces", perteneciente al Ayuntamiento de Magallón. Parece deducirse, además, que algunas líneas subterráneas de media tensión soterradas a lo largo de los caminos de acceso a los aerogeneradores afectarían a las vías pecuarias "Cañada Real de la Rota", en el término municipal de Alberite de San Juan, y "Cañada Real de Siete Cabezos y Haces", y "Colada del Pozuelo o de la Vícera", en el término municipal de Magallón. En virtud de lo establecido en el artículo 31 de la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón y en el artículo 71 y ss. y la disposición adicional primera del Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, el promotor de la instalación debe solicitar al Inaga la ocupación temporal de dichas vías pecuarias y la concesión de uso privativo para la ocupación temporal de terrenos en dicho monte.
- Dirección General de Movilidad e Infraestructuras informa que de todas las actuaciones que conforman el parque eólico, solo una de ellas afecta a una carretera de titularidad autonómica tratándose de la mejora por ampliación y pavimentación del camino público que figura en el catastro de rústica de Alberite de San Juan como parcela 9008 del polígono 7 situado en la margen izquierda del p,k. 2+320 de la carretera A-121. Por ello, se deberá tener en cuenta que la mercantil promotora deberá solicitar directamente en la Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza una autorización para la ampliación y pavimentación del acceso existente.
- Endesa comenta que la afección del proyecto no corresponde a esta compañía, las líneas 66 kV afectadas son de evacuación de los PE San Juan de Sargas y PE Magallón 26, ambas de propiedad particular.
- Red Eléctrica de España contesta que no presenta objeción a la concesión de la autorización del proyecto. Realiza una serie de consideraciones respecto a los movimientos de tierras, instalación de posibles conducciones bajo tierra, y respecto a la autorización administrativa según Real Decreto 413/2014 y Ley 24/2013.
- Retevisión 1, S.A. determina que no habrá afecciones en los servicios prestados por esta parte, por lo que no desea mantener oposición al proyecto. Cualquier modificación en las coordenadas UTM conocidas del parque debería ser notificada a esta parte puesto que ello podría derivar en la aparición de afectaciones no detectadas en la configuración geográfica anterior.
- Telefónica de España, S.A.U. comunica que en la información aportada no figura la información necesaria para saber si el proyecto es conforme a la normativa vigente.

- El Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, transcurrido el trámite de información pública y conforme a lo dispuesto en el punto 1 del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de prevención y protección ambiental de Aragón, remite al INAGA el expediente del proyecto, recibido con fecha 19 de septiembre de 2018 e iniciando por parte de este Instituto la apertura del expediente INAGA/500201/01A/2018/09650.

En septiembre de 2018 la empresa Geolica Magallón, S.L. presenta respuesta a las alegaciones presentadas por parte del Ayuntamiento de Magallón, aportando un Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Magallón y General Eólica Aragonesa de fecha 10 de mayo de 2000 posterior anexo al Convenio de colaboración de fecha 13 de febrero de 2004 para la instalación del parque eólico "Santo Cristo de Magallón".

En noviembre de 2018, el INAGA remite al Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza escrito realizando una serie de consideraciones respecto a la respuesta del Ayuntamiento de Magallón al trámite de información pública y consultas, y solicitando al órgano sustantivo pronunciamiento sobre la viabilidad del proyecto, en virtud del Decreto legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, artículo 71. 1 c) y del artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de prevención y protección ambiental de Aragón.

En diciembre de 2018, el Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza responde que no se ha recibido ninguna alegación ni escrito de respuesta del promotor que los remitidos en septiembre de 2018, ni tiene que efectuar ninguna observación. Respecto a la viabilidad del parque eólico, comunican del estudio de recurso eólico incluido en el proyecto se desprende una producción de 39666 MWh/año, lo que supone un total de 3832 horas equivalentes.

En febrero de 2019, el Ayuntamiento de Magallón remite al INAGA escrito en el que se determina que el proyecto de parque eólico "Campo de Magallón" tiene por objeto la construcción e instalación de un parque eólico de 10 MW. Tras conocer que sería un proyecto de gran interés para el municipio, generaría ingresos importantes para el Ayuntamiento, y supondría la creación de puestos de trabajo tanto de carácter temporal durante la construcción de la obra como definitivos, por mantenimiento, durante la vida útil del parque, manifiesta su conformidad y el apoyo del Ayuntamiento a la ejecución del proyecto.

El 2 de abril de 2019 se remite copia del documento base de la resolución al promotor. En fecha 7 de mayo el promotor presenta un escrito junto con un anexo de planos y un documento técnico de análisis de la mortalidad del futuro parque. El promotor señala que se reubica el aerogenerador 1 y su plataforma 28 metros hacia el norte y se rediseña la plataforma del aerogenerador 2, para minimizar la afección a vegetación natural. Señala también que el aerogenerador 3 ya cumple las distancias exigidas con el parque eólico Sto Cristo de Magallón, de 2 veces el diámetro de rotor, se procede a explicar mejor el requisito puesto que la distancia a cumplir debe de medirse entre áreas de barrido de pala. Finalmente se solicita dilatar la aplicación de las medidas de innovación para evitar la colisión de aves a los resultados de la posterior realización de campañas de seguimiento, de acuerdo al principio de cautela y al objeto de minimizar los impactos acumulativos con otros parques, se desestima la solicitud y se mantiene la necesaria implementación de medidas para prevenir y vigilar la colisión de aves.

En fecha 24 de julio el promotor registra una nueva respuesta al documento base en la que se reiteran las ubicaciones de los aerogeneradores y plataformas correspondientes a las posiciones nº 1 y nº 2, y modifican la ubicación del aerogenerador nº 3 para dar cumplimiento a la distancia requerida de 3 veces el diámetro de rotor entre las torres. Como los aerogeneradores existentes en el entorno (V-90) son más pequeños que el proyectado (V-136), por tanto, el cálculo de la distancia entre las torres de dos aerogeneradores contiguos, corresponde con la suma de los diámetros y los radios de los dos aerogeneradores ( $136+90+68+45=339$  m). Con la nueva localización del aerogenerador nº 3 la distancia entre éste y el aerogenerador más próximo es de 356 m.

El 2 de abril de 2019 se remite copia del documento base de la resolución a los Ayuntamientos de Alberite de San Juan y Magallón, a la Comarca Campo de Borja y al Servicio Provincial del Departamento de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, de los que no se reciben manifestaciones.

### **CAMBIO DE TITULARIDAD DEL PROYECTO**

Con fecha 10 de mayo de 2021, Campo de Magallón, S.L., con CIF B04948840 y con domicilio en C/ Río Ara nº2, Polígono San Miguel 50830-Villanueva de gallego (Zaragoza), presenta escrito de solicitud de transmisión de titularidad a su favor de la instalación “Campo de Magallón” ubicada en Magallón (Zaragoza), junto con la documentación necesaria para su tramitación. N° Expediente de la Dirección General de Energía y Minas: IP-CT-0024/2021. (Referencia: PE017/2016).

El 21 de junio de 2016, la Dirección General de Energía y Minas publica la RESOLUCIÓN del Director General de Energía y Minas por la que se autoriza la transmisión de titularidad de la instalación “Campo de Magallón”:

Primero:

Autorizar la transmisión de titularidad de la instalación “Campo de Magallón” del anterior titular General Eólica Aragonesa, S.A., al nuevo titular Campo de Magallón, S.L., cuyas características son las siguientes:

Titular: Campo de Magallón, S.L.

CIF del titular: B04948840

Domicilio del titular: C/ Río Ara nº2, Polígono San Miguel

50830-Villanueva de gallego (Zaragoza)

Ubicación de la instalación: Magallón (Zaragoza)

Características técnicas de la instalación:

Potencia: 10 MW

3 aerogeneradores Vestas modelo V136-3,45 de 3.450KW de potencia unitaria, de los cuales uno estará limitado a 3.100KW. Rotor de 136mt de diámetro, montados sobre torres tubulares cónicas de 112mt de altura.

Mediante red subterránea de media tensión de 20KV se lleva la energía generada a la SET de Santo Cristo de Magallón en servicio y de allí a la SET Magallón por la LAAT220KV existente de SET Santo Cristo de Magallón a SET Magallón. Para ello se abrirá dicha línea en la futura SET de Valcardera.

Segundo:

Según establece el artículo 24 del 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; autorizada la transmisión el titular dispondrá de un plazo de seis meses para transmitir la titularidad. De no producirse en dicho plazo la transmisión se producirá la caducidad de la autorización.

Producida la transmisión, el nuevo titular deberá comunicarla a la Dirección General competente en materia de energía dentro del plazo de un mes.

Contra esta Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, según lo dispuesto en el artículo 54 del Texto Refundido de la Ley de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 2/2001, de 3 de julio, podrá interponerse recurso de alzada ante el Consejero de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación, de conformidad con lo previsto en el artículo 58 del citado Texto Refundido y en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

## 1.2. PROMOTOR

### PROMOTOR INICIAL

#### **GENERAL EOLICA ARAGONESA S.A. (GEOLICA)**

POL. SAN MIGUEL, C/ RIO ARA 2, CTRA. HUESCA KM.9,8

50830 VILLANUEVA DE GALLEGO ZARAGOZA

CIF núm. A50722040

Teléfono de contacto: (+034) 976 451 320

### TITULAR FINAL DEL PROYECTO

#### **CAMPO DE MAGALLON S.L.**

POL. SAN MIGUEL, C/ RIO ARA 2, CTRA. HUESCA KM.9,8

50830 VILLANUEVA DE GALLEGO ZARAGOZA

CIF núm. B04948840

Teléfono de contacto: (+034) 976 451 320

### 1.3. OBJETO

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental (PVSA) desarrollado para el presente proyecto se realiza para dar cumplimiento efectivo durante la realización de las obras del parque eólico a los requisitos y medidas establecidas en los siguientes documentos:

- Resolución de 5 de junio de 2019 del INAGA (Número de expediente INAGA 500201/01A/2018/007930)
- Las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, así como el Programa de Vigilancia Ambiental, incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental.

En el presente documento se hace una descripción de los principales objetivos del Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental a desarrollar por la Dirección Ambiental de Obra durante la ejecución de las obras y durante la explotación del parque eólico. Así mismo, se describen las restricciones, medidas y actuaciones a tener en cuenta para la correcta ejecución del PVSA.





## 2. OBJETIVOS

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental tiene unos objetivos que se pueden resumir en los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y su adecuación a los criterios de integración ambiental establecidos de acuerdo con la Declaración de Impacto Ambiental emitido por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de Aragón.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar a la Dirección de Obra sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Aconsejar a la Dirección de Obra sobre cualquier decisión o cambio planteado que afecte los valores medioambientales de la zona, para indicarle los problemas que se podrían ocasionar y plantear soluciones que minimicen los posibles impactos.
- Describir las actuaciones llevadas a término, las inspecciones realizadas y las decisiones tomadas para minimizar las afecciones sobre el medio ambiente, mediante la realización de informes periódicos.
- Comprobar que el proyecto de instalación del parque eólico dispone de todos los permisos necesarios de carácter medioambiental para la ejecución de las obras.
- Aglutinar los informes periódicos correspondientes a las inspecciones realizadas y sacar las conclusiones oportunas, tratando de detectar los posibles problemas que origina la obra, intentando resolver mediante la adopción de las medidas necesarias.



## 3. METODOLOGÍA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

### 3.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Para asumir los objetivos antes descritos se han de realizar una serie de visitas periódicas a la zona de las obras, haciendo un seguimiento ambiental de las mismas y comprobando en cada visita que se están cumpliendo las medidas adoptadas y descritas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental. Estas visitas periódicas y cuanto acontezca en la obra será reflejado en informes periódicos que aglutinen lo acontecido en las visitas, y que se han redactado en el transcurso de las mismas.

Los objetivos principales de los Informes de Vigilancia y Seguimiento son:

- Dejar constancia documental de las tareas de vigilancia y seguimiento y, por tanto, del cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y de la Declaración de Impacto Ambiental.
- Organizar y relacionar de una manera comprensiva y accesible todas las incidencias detectadas e informaciones recopiladas durante las labores de vigilancia y seguimiento.

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se divide en fases claramente diferenciadas. En cada fase, la periodicidad de las visitas variará según las necesidades de la obra y de su incidencia en el entorno.

- Fase previa a las obras: Se ejecutará el replanteo de la obra y el balizamiento de la misma (incluyéndose los elementos del medio que por su valor han de protegerse especialmente). Se localizarán las actividades auxiliares de obra, así como zonas de acopio de materiales y posibles zonas de vertederos o préstamos (1 visita antes de comenzar las obras).
- Apertura de viales y zanjas: En esta fase se realizan los controles necesarios para reducir la afección a la vegetación natural, controlar los movimientos de tierra y la ocupación del proyecto, garantizar el correcto acopio de tierra vegetal, controlar las emisiones atmosféricas, etc. (1 visita semanal durante esta fase).
- Labores de cimentación: En esta fase los controles a realizar se enfocan principalmente a la gestión de residuos y la contaminación de suelos resultantes de la apertura de las cimentaciones de los aerogeneradores y de su hormigonado (1 visita semanal).
- Labores de montaje: Es la fase final del proyecto y comprende las acciones encaminadas al montaje de los aerogeneradores. Se incluye en esta fase las labores que queden pendientes de la obra civil, como las obras de drenaje. Los controles relacionados con esta fase se encaminan principalmente a la gestión de residuos y posible afección a la vegetación (1 visita quincenal).
- Fase de restauración: a medida que avanzan las obras o una vez finalizadas las obras del parque eólico se procederá a la restauración de las zonas afectadas por las obras, realizando una restitución orográfica del terreno dentro de lo posible y el correcto extendido de tierra vegetal (1 visita semanal).

- Fase de explotación: durante esta fase, y al menos por 5 años, se hará un seguimiento de siniestralidad de avifauna, niveles sonoros, procesos erosivos, evolución de la cubierta vegetal, etc. Estos trabajos no son objeto del presente documento, que hace referencia únicamente a la fase de obras.

### 3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto definitivo, tras la modificación del proyecto inicial, es la instalación de 3 aerogeneradores de 10MW de potencia unitaria.

El parque eólico "Campo de Magallón" se ubica en el término municipal de Magallón, en una poligonal generada que engloba una superficie de 926,83 ha. El acceso se realiza a través de un vial existente que da acceso al parque eólico "Santo Cristo de Magallón", y que discurre por los términos municipales de Magallón y Alberite de San Juan, en la comarca Campo de Borja (provincia de Zaragoza), desde la Carretera Autonómica A-121 de Magallón a La Almunia de Doña Godina, a la altura del P.K. 2+230 utilizando un camino existente en su margen izquierda.

La cuadrícula UTM 10x10 km afectada por la instalación del parque eólico es la 30TXM32. Las coordenadas UTM ETRS89 30T de los aerogeneradores tras las modificaciones recogidas por el promotor en la respuesta al trámite de audiencia son las siguientes: CM-01 en 636.149/4.629.565; CM-02 en 636.086/4.4.629.017 y CM-03 en 636.731/4.628.463.

Se proyecta la construcción del Parque Eólico "Campo de Magallón" constituido por 3 aerogeneradores modelo Vestas V136 - 3,45MW, de los cuales uno de ellos estará limitado a 3,1 MW, de manera que la potencia total del parque sea de 10 MW. La cimentación tipo del aerogenerador se compone de una zapata circular de canto variable de 21,4 m de diámetro, con la estructura de amarre de jaula de pernos embebida en el centro. Todo el conjunto es de hormigón armado. Las plataformas o áreas de maniobra estarán constituidas por una zona para el posicionamiento de las grúas con unas dimensiones de 36 x 21,50 m, una zona para el acopio de la torre de 36 x 19 m y la zona para el acopio de las palas, de dimensiones 72 x 16 m. El almacenamiento de la nacelle se realizará en la zona de la cimentación.

Datos del Proyecto:

- Peticionario: General Eólica Aragonesa S.A.
- Nombre del parque eólico: "Campo de Magallón".
- Ubicación: Magallón y Alberite de San Juan. Potencia parque: 10 MW.
- Número aerogeneradores: Tres.
- Modelo de aerogenerador: Modelo Vestas V136 - 3,45MW.
  - rotor de 136 m de diámetro.
  - Torres tubular cónica de 112 m de altura.
  - Centro de transformación interno para elevar la energía producida de la tensión de generación (650V) hasta la tensión de distribución en el interior del parque (20 kV).

- Líneas interconexión aerogeneradores/SET: Línea eléctrica subterránea, a 20 kV, de unión de los aerogeneradores entre sí y con la S.E.T. "Santo Cristo de Magallón", en servicio, propiedad del promotor, de 3.050 metros de longitud.
- Infraestructuras conexión RED: Línea eléctrica aérea, a 220 kV, desde S.E.T. "Santo Cristo de Magallón", en servicio, propiedad del promotor.

A continuación, se muestra una imagen del proyecto finalmente autorizado:



Figura 1: Parque eólico "Campo de Magallón" sobre la ortofoto georreferenciada. En azul se marca el vuelo de palas y en amarillo viales y plataformas.



Figura 2: Acceso oficial al Parque eólico “Campo de Magallón” para los vehículos de obra y mantenimiento, sobre la ortofoto georreferenciada. En azul se marca el camino de acceso desde la carretera A-121.

### 3.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PRINCIPALES ACCIONES DE OBRA

Para poder realizar la identificación de impactos de forma adecuada, es necesario conocer y analizar cada una de las actuaciones-acciones que serán necesarias para la construcción del parque eólico, y considerar las características y situaciones derivadas del proyecto que puedan tener alguna incidencia sobre el medio ambiente.

Se considera necesario describir los aspectos que han de ser tenidos en cuenta en esta primera aproximación para, posteriormente, en fases más avanzadas del estudio, poder concretar más y definir los impactos asociados con más precisión.

En todo proyecto se producen una serie de acciones que pueden identificarse con las etapas del mismo. A continuación se enumeran las diferentes acciones del proyecto de instalación y posterior explotación del parque eólico que pueden tener alguna incidencia sobre el medio:

- Ocupación del suelo.
- Desbroces y eliminación de la vegetación por apertura de caminos y plataformas.
- Movimiento de tierras por apertura de caminos y excavación de los cimientos.
- Movimiento de maquinaria pesada y vehículos de obra.
- Cimentación de los aerogeneradores.
- Montaje de los aerogeneradores e instalaciones auxiliares.
- Generación de materiales y residuos.

### 3.2.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES E IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES

Considerando las acciones del proyecto anteriormente enumeradas se identifica la afección que tiene cada una de ellas sobre el medio ambiente. De esta manera se podrá definir mejor los controles necesarios a realizar para dar cumplimiento a los condicionantes y medidas de la Declaración de Impacto Ambiental y a los establecidos en el estudio de Impacto Ambiental, así como garantizar la mínima afección sobre el medio ambiente.

Las principales afecciones sobre el medio ambiente derivadas de la construcción de la infraestructura en proyecto son:

#### IMPACTOS SOBRE EL MEDIO

- Aire-Atmósfera
  - Cambios en la calidad del aire
  - Aumento de los niveles sonoros
  - Aumento de la iluminancia
- Suelos-Geología
  - Cambios en el relieve
  - Pérdida de suelos
  - Aumento riesgos de erosión
  - Compactación del suelo
  - Contaminación del suelo
- Agua
  - Contaminación por incremento de sólidos en suspensión u otros
  - Interrupción de la red de drenaje superficial
- Vegetación
  - Eliminación de la vegetación
  - Degradación de la vegetación
- Fauna
  - Alteración del hábitat
  - Molestias
  - Colisión de aves y quirópteros con aerogeneradores
  - Ocupación del territorio-Desplazamiento
- Paisaje
  - Intrusión visual
  - Disminución de la calidad del paisaje
- Medio Socioeconómico
  - Afección a la población
  - Dinamización económica
  - Afección al sistema territorial y a las infraestructuras
  - Afección al patrimonio

En base a las acciones asociadas a la construcción del parque eólico y a su repercusión sobre los diferentes factores ambientales, se ha elaborado la siguiente tabla. En ella se indica el impacto medioambiental generado por cada una de las acciones, discriminando entre la fase de construcción y la de explotación.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	ACCIONES DEL PROYECTO
		CONSTRUCCIÓN
<b>MEDIO FÍSICO</b>		
<b>Atmósfera</b>	Cambios en la calidad del aire	Movimiento de tierras
	Aumento de niveles sonoros	Uso de maquinaria pesada
<b>Suelos/Geología</b>	Aumento del riesgo de erosión	Desbroces
	Cambios en el relieve	Movimientos de tierras
	Compactación de suelos	Uso de maquinaria pesada
	Contaminación de suelos	Generación de materiales y residuos
<b>Agua</b>	Contaminación del suelo por sólidos en suspensión	Movimientos de tierras
	Interrupción de la red de drenaje superficial	
<b>MEDIO BIOLÓGICO</b>		
<b>Vegetación</b>	Eliminación de la vegetación	Desbroces
	Degradación de la vegetación	<sup>1</sup> Construcción del parque eólico
<b>Fauna</b>	Alteración y destrucción del hábitat	Desbroces
	Molestias a la fauna	Movimientos de tierras
		<sup>1</sup> Construcción del parque eólico
	Ocupación del territorio-Desplazamiento	-
	Colisión de aves y quirópteros	-
	Mortalidad por atropello	Construcción del parque eólico
<b>MEDIO PERCEPTUAL</b>		
<b>Paisaje</b>	Disminución de la calidad del paisaje	Desbroces
		Movimientos de tierras
	Intrusión visual	Montaje de aerogeneradores
<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>		
<b>Usos del suelo</b>	Afección a los usos recreativos	<sup>1</sup> Construcción del parque eólico
	Afección a los usos productivos	<sup>1</sup> Construcción del parque eólico
<b>Infraestructuras</b>	Afección a las infraestructuras	Tránsito de maquinaria y equipos
<b>Población</b>	Afección a la población	Tránsito de maquinaria y equipos
<b>Sectores Económicos</b>	Dinamización económica	<sup>1</sup> Construcción del parque eólico
<b>Patrimonio</b>	Afección al patrimonio	<sup>1</sup> Construcción del parque eólico

<sup>1</sup> La construcción del parque eólico engloba las siguientes acciones: desbroces, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y equipos y montaje de aerogeneradores



### 3.3. CONDICIONANTES MEDIOAMBIENTALES DEL PROYECTO

#### 3.3.1. RESOLUCION DEL 1 DE AGOSTO DE 2019

##### Declaración de impacto ambiental(DIA)

A los solos efectos ambientales, la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto de Parque Eólico "CampodeMagallón" resultacompatibleycondicionadaalcumplimientodelosiguientes requisitos:

- 1) El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico "Campo de Magallón", ubicado en los términos municipales de Magallón y Alberite de San Juan (Zaragoza), e instalaciones asociadas, en su estudio de impacto ambiental y en el estudio específico de avifauna y quirópteros. 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.
- 2) El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes, a los Servicios Provinciales de Economía, Industria y Empleo y de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza, 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 adendas presentadas, 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 Zaragoza. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria.
- 3) Cualquier modificación del proyecto del parque eólico que pueda 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, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
- 4) De forma previa al inicio de las obras, y en virtud de lo establecido en el artículo 31 de la Ley 10/2005, de 11 de noviembre, de vías pecuarias de Aragón y en el artículo 71 y ss. y la disposición adicional primera del Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, el promotor de la instalación debe solicitar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental la ocupación temporal de las vías pecuarias afectadas y la concesión de uso privativo para la ocupación temporal de terrenos del monte número 283 del Catálogo de UP de la provincia de Zaragoza "Siete Cabezos y Haces", perteneciente al Ayuntamiento de Magallón. Previamente a su tramitación, se valorarán modificaciones en el proyecto de forma que se eviten o minimicen las afecciones a los dominios públicos forestal o pecuario.
- 5) Se deberá disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. 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 normativá. Se deberá solicitar directamente en la Subdirección Provincial de Carreteras de Zaragoza una autorización para la ampliación y pavimentación del acceso existente en la margen izquierda del p.k. 2+320 de la carretera A-121.

- 6) Para compatibilizar el diseño, construcción y posterior explotación del parque eólico proyectado "Campo de Magallón" con los objetivos de conservación del LIC "Monte Alto y Siete Cabezos" y el hábitat de interés comunitario prioritario, así como minimizar los potenciales efectos acumulativos y sinérgicos sobre la avifauna y riesgo de colisión mediante la adaptación de permeabilidad respecto al parque eólico existentes "Santo Cristo de Magallón", se deberán incluir en el proyecto los siguientes aspectos:
- a) La ubicación y diseño final de las zonas de acopios y viales serán ajustadas hacia los campos de cultivo más próximos, de forma que se reduzcan, en la medida de lo posible las afecciones sobre vegetación natural inventariada como hábitat de interés comunitario prioritario que se desarrolla dentro del ámbito del LIC entre cuyos objetivos de conservación se encuentra este hábitat. En caso de que finalmente el desarrollo del proyecto implique afecciones mínimas sobre vegetación natural inventariada, deberá ser recuperada mediante la aplicación del plan de restauración.
  - b) De forma previa a la puesta en marcha del parque eólico, se presentará en INAGA para su aprobación, un plan de medidas encaminado a minimizar el riesgo de colisión de aves con las palas de los aerogeneradores. En dicho plan se incluirán medidas de innovación e investigación como la instalación de sistemas de seguimiento mediante cámara web y/o sensores vinculados a sistemas de disuasión y/o parada automática temporal en caso de alto riesgo de colisión. Así mismo en el Plan se indicarán los aerogeneradores sobre los que se realizará el pintado de palas para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con AESA).
  - c) 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 y fuera de los dominios públicos forestal o pecuario, 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, facilitandola 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.
  - d) 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 de los restos orgánicos. 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 en las proximidades que pueda suponer una importante fuente de atracción para buitres leonados y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los agentes de protección de la naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones.

- e) 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 restauración vegetal y 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.
- f) Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas, y reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación 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). El señalamiento de la torre de medición, en caso de que se requiera, se realizará igualmente mediante un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. 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.
- 7) En caso de que se prevea la instalación de nuevas torres de medición anemométrica se diseñarán con sustentación autosoportada, sin vientos tensores u otros elementos que puedan incrementar los riesgos de colisión de la avifauna existente en la zona.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Sostenibilidad un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla la actividad y remitirá informes de situación con la periodicidad que dicho órgano establezca según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- 11) 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 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.

- 12) 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. El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. Incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en sus anexos y adendas, así como los siguientes contenidos:
- a) En función de los resultados, se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de la siniestralidad detectada, incluyendo el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, la reubicación o eliminación de algún aerogenerador o la implementación de sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones.
  - b) Para el seguimiento de la mortalidad de aves, se adoptará 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, y si así lo indican, 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.
  - c) Se deberá aplicar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones. Se deberán incluir tests de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico.
  - d) Se realizará el 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 cernícalo primilla, buitre leonado, águila real, milano real, sisón común, ganga ibérica y ganga ortega, grulla común especialmente e periodos de migración, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, 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.

- e) 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.
  - f) Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno.
  - g) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras.
  - h) Otras incidencias de temática ambiental acaecidas.
- 13) Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área 11, 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, archivos vídeo, en su caso, 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.
- 14) Durante la realización de los trabajos en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento del parque eólico, se adoptarán medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- 15) Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales, según las medidas establecidas en estudio de impacto ambiental para la fase de abandono.

De acuerdo con el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental, en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.

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

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

### 3.3.2. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Estas son las medidas recogidas en el estudio de Impacto Ambiental:

Es precisa la colaboración de todos los agentes implicados en la obra para la puesta en práctica de estas medidas, y no sólo por parte de los responsables de la ejecución del proyecto, sino también, y muy especialmente, de los trabajadores; por ello es imprescindible que todos ellos conozcan estas medidas, las respeten y colaboren con ellas.

Se hace necesaria una labor de comunicación y formación del personal empleado, por lo que se establece como primera medida de prevención la información y exposición de este documento a los trabajadores, explicándoles las limitaciones, restricciones y buenas prácticas que deben poner en funcionamiento.

A continuación se exponen las medidas anteriormente citadas, catalogadas en función del elemento del medio físico al que van dirigidas:

#### 3.3.2.1. Fase de construcción

##### ATMÓSFERA-RUIDOS

- Con el fin de evitar el levantamiento de polvo, con la consiguiente afección a la vegetación y a las personas presentes en la zona de actuación debido al incremento de partículas en suspensión en el aire, se procederá al riego de caminos y demás infraestructuras necesarias mediante camión cisterna o tractor unido a tolva, que se habilitará a la zona de obras durante todo el proceso de ejecución de las mismas. Para el abastecimiento del agua necesaria para realizar estos riegos, se dispondrán de los permisos necesarios por parte del Organismo o propietario correspondiente.
- Para reducir en lo posible las emisiones gaseosas procedentes de los gases de escape de la maquinaria, así como las emisiones de ruidos procedentes del funcionamiento de ésta, se llevará a cabo una puesta a punto de los motores de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado, o disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.
- Se limitará la velocidad de todos los vehículos a 40 km/h, con el fin de evitar el levantamiento de polvo y la emisión de unos mayores niveles de presión sonora.

##### AGUAS

- Se tendrá especial cuidado para no afectar a balsas, depósitos de agua o puntos de abastecimiento de agua existentes en la zona.
- Se comprobará que durante la ejecución de las obras no caen accidentalmente escombros o residuos a los cauces cercanos ni a las acequias existentes. Si esto ocurriera, se procederá a su retirada y traslado a vertedero.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar el derrame o vertido de residuos líquidos en los cauces o puntos de agua cercanos.
- En el caso de afección a cauces que formen parte del Dominio Público Hidráulico, se pedirán los permisos correspondientes de afección u ocupación, dando cumplimiento a la legislación vigente.

## GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS

- Se procederá a la separación de la tierra vegetal extraída durante la fase de obras, con el fin de utilizarla posteriormente en las labores de restauración del parque eólico. El acopio se realizará en montículos no superiores a los 2 metros de altura para evitar su compactación, favoreciendo de esta forma la aireación de la materia orgánica y la conservación de las propiedades intrínsecas de esta.
- Para la apertura de caminos y zanjas, se aprovecharán al máximo la red de caminos existentes, y se tratará de ajustar su acondicionamiento a la orografía y relieve del terreno, con el fin de minimizar pendientes y taludes - todo ello estará supeditado a los condicionantes técnicos necesarios para el tránsito de la maquinaria necesaria para el montaje de los aerogeneradores-.
- Se tomarán las medidas necesarias para evitar la formación de procesos erosivos en aquellas zonas degradadas como consecuencia de la realización de las obras. Para ello, se proyectarán las obras de drenaje longitudinales y transversales necesarias y se extenderán tan pronto como sea posible las tierras necesarias para la sujeción de los taludes formados, realizando a la mayor brevedad posible las labores de restauración vegetal precisas.
- Una vez concluidas las obras, se procederá a la descompactación de todas las superficies que hayan sido alteradas como consecuencia del paso de maquinaria, mediante un laboreo superficial del terreno o un subsolado. Estas zonas probablemente también tendrán que ser recuperadas desde el punto de vista vegetal, por lo que esta medida se puede considerar como parte de la preparación del terreno para acometer los trabajos de restauración –no será así en terrenos de cultivo que hayan sido ocupados o utilizados por el paso de maquinaria-.

## VEGETACIÓN-INCENDIOS

- Con el fin de proteger la vegetación natural de interés de la zona de actuación, se procederá a la colocación de señales de balizamiento en las superficies de ocupación con el fin de delimitar el área de actuación y evitar exceder la cantidad de terreno afectado.
- No se permitirá el tránsito de maquinaria fuera de los límites establecidos como zonas de actuación, con el objetivo de no provocar impactos mayores a los estrictamente necesarios.
- Durante las operaciones de montaje, el acopio del material se realizará sobre la propia plataforma, evitando así la afeción innecesaria sobre la cubierta vegetal existente.
- El material procedente del desbroce de la vegetación que ocupa el área de actuación, se recogerá y llevará a vertedero, con el fin de no abandonar material vegetal que una vez seco, se convierte en combustible fácilmente inflamable que puede provocar incendios.
- Durante las labores de desbroce de la vegetación y cualquier actividad que implique un riesgo de provocar incendios (uso de maquinaria capaz de producir chispas), se pondrán los medios necesarios para evitar la propagación del fuego. Así, se recomienda la disposición de un camión cisterna con los dispositivos necesarios para proceder a la extinción del posible incendio en el caso de las labores de desbroce, o de la disposición de extintores en el caso de la realización de soldaduras u otro tipo de actuaciones. Estas medidas serán especialmente tenidas en cuenta en el periodo comprendido entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (campaña contra incendios).

- Se prohíbe terminantemente la realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas, y en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve riesgo de provocar incendios.
- Se procederá a ejecutar un Plan de Restauración Vegetal adjunto en el presente estudio de impacto ambiental que recoja las actuaciones necesarias para devolver al terreno, en la medida de lo posible, la cobertura vegetal que tenía la zona antes de iniciarse las obras.
- Este informe contará con la supervisión por parte del Departamento de Medio Ambiente. En cualquier caso, se utilizarán, siempre que sea posible, especies presentes en la zona, que no altere la composición florística actual evitando la inclusión de semillas o ejemplares no autóctonos, realizando labores de hidrosiembra y/o plantación para la recuperación de cubierta verde.
- Para la ejecución de la red de viales y zanjas de interconexión entre aerogeneradores, se tratará de aprovechar al máximo la red de caminos y vías existentes, con el fin de evitar la apertura de nuevas fajas que suponen la consiguiente eliminación de la cubierta vegetal. Se tenderá siempre a realizar el ensanchamiento del camino sobre los terrenos de labor adyacentes, tratando de evitar las zonas con cobertura vegetal.

#### FAUNA

- Como medida preventiva que beneficia a la fauna y siempre que sea posible de acuerdo al cronograma de ejecución y al tiempo de duración de las mismas, se intentará que las obras se realicen fuera del periodo reproductivo de las especies más sensibles. Las acciones que pueden producir mayores impactos en la fauna presente son las que tienen lugar al inicio de la construcción (desbroces y movimientos de tierras).
- En el caso en el que las obras se realicen durante el periodo de reproducción, un técnico especialista deberá prospectar la zona de obras y balizar aquellas zonas de mayor sensibilidad por la presencia de aves nidificantes, en las que no deberán ejecutarse obras.
- Durante las obras, se realizará un seguimiento ambiental por un técnico especialista que velará por el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras así como la prevención de las molestias y afecciones a la fauna.
- Durante esta fase se realizará un seguimiento de las aves esteparias que se reproducen en las inmediaciones del parque eólico, prestando especial atención a cernícalo primilla, sisón común, avutarda común, ganga ortega y aguilucho cenizo.
- Colaboración en la adecuación de obras y reformas en los edificios que presenten alguna colonia de murciélagos, considerando el calendario biológico de los mismos y adoptando las medidas correctoras oportunas.
- Se prohibirá la circulación de vehículos a velocidades mayores de 40 km/h y se evitará la realización de trabajos nocturnos para evitar mortalidad de fauna por colisión y atropellos.
- Se recomienda que las torres de medición de vientos existentes carezcan de tirantes de fijación. En caso de que se utilice este sistema de anclaje, los tirantes serán señalizados con medidas anticolidión de aves o salvapájaros.

#### PAISAJE

- El diseño de las infraestructuras e instalaciones necesarias se realizará de acuerdo a la arquitectura de las edificaciones tradicionales de la zona.



- Una vez concluidas las obras, se realizarán las labores necesarias para habilitar una anchura de los caminos de servicio no superior a 4,5 m., por lo que se procederá a restaurar el resto de banda ocupada.
- Se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las obras, una vez concluidas las mismas.

#### RESIDUOS Y VERTIDOS

- Se evitará el abandono o vertido de cualquier tipo de residuo en la zona de influencia del parque. Para ello, se realizarán recogidas periódicas de residuos, con lo que se evitará la dispersión de los mismos y que la apariencia del parque sea la más respetuosa con el medio ambiente.
- Se dispondrá de un sistema de contenedores y bidones estancos (para el caso de residuos peligrosos o industriales) que serán habilitados para la deposición de cualquier tipo de residuo generado durante la fase de obras. Para su ubicación se dispondrá de una zona, a ser posible adyacente a la de la ubicación de las instalaciones auxiliares de obra y ocupando preferentemente zonas de cultivo, que se acondicionará de forma adecuada, contemplando la posibilidad de vertidos o derrames accidentales.
- Las características de los contenedores estarán acordes con el material que contienen. Así, se dispondrán contenedores para la recogida de residuos asimilables a urbanos y otro para envases y residuos de envases procedentes del consumo por parte de los operarios de obra. La recogida de estos residuos se efectuará por las vías ordinarias de recogida de RSU, o en caso de no ser posible, será la propia contrata la encargada de su recogida y deposición en vertedero.
- Se dispondrán también contenedores para la recogida de Residuos No peligrosos, esto es, palés, restos de tubos, plásticos, ferrallas, etc. La recogida de estos residuos se efectuará a través de un Gestor Autorizado de Residuos inscrito como tal en el Registro General de Gestores de Residuos de Aragón. No será necesaria la colocación de contenedores específicos para cada material, sino que se utilizarán contenedores comunes para materiales similares.
- Se evitarán acciones como el lavado de maquinaria o la puesta a punto de la misma. Si fuera necesario realizarlas, se utilizará la zona pavimentada creada para la ubicación de los contenedores de recogida de residuos. Como ya se ha comentado, se procurará ubicar esta zona en lugares alejados de zonas sensibles - asociadas a cursos de agua o zonas de alto nivel freático- y dispondrán de las medidas necesarias para evitar la contaminación de aguas y suelos.
- Respecto a los residuos peligrosos o industriales, se agruparán por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para, además de cumplir con la legislación, facilitar la gestión de los mismos. La recogida y gestión se realizará también por parte de un Gestor Autorizado de Residuos inscrito como tal en el Registro General de Gestores de Residuos del Gobierno de Aragón.
- Se comprobará que se procede a dar tratamiento inmediato a los residuos, no permitiendo su acumulación continuada (más de seis meses).
- En caso de realizarse operaciones de cambios de aceite de la maquinaria que interviene en el parque, se contará con la actuación de un taller autorizado para realizar estas labores y para la recogida y gestión del residuo, en cumplimiento de la legislación vigente al respecto.

- Para la realización de estos trabajos se tomarán las medidas necesarias para evitar la posible contaminación de suelos y aguas en el caso de derrames o accidentes, y se utilizará como lugar apropiado para estos trabajos, la superficie pavimentada creada para albergar los residuos generados.
- Si se produjeran vertidos accidentales e incontrolados de material de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.
- En el lugar donde se ubiquen las instalaciones auxiliares de obras, (sobre campo de cultivo), se colocarán baños químicos para el uso por parte de los trabajadores implicados. La recogida y gestión de los residuos generados correrá a cargo de un gestor apropiado -posiblemente el mismo agente que ha habilitado el baño químico-, al cual se le exigirán los albaranes de recogida y entrega de los residuos.
- En caso de necesitarse disponer de zonas de préstamos o vertederos de materiales, éstos contarán con los permisos necesarios de apertura y/o explotación de las mismas, según la legislación vigente.
- Para la limpieza de los restos de hormigón, bien de los ensayos de calidad, limpieza de las canaletas de las hormigoneras, etc., se realizarán catas sobre el terreno en los que se realizarán las limpiezas necesarias. Más tarde, una vez terminadas las labores de hormigonado, se procederá a su relleno y tapado. Estas labores se realizarán sobre terreno de cultivo, evitando la afección de zonas con cobertura vegetal natural.
- Se comprobará que todo el personal de obra se encuentra informado sobre las zonas habilitadas para la deposición de los residuos en función de su naturaleza y sobre la correcta gestión de los mismos.

#### **INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS**

- Se facilitará en todo momento el tránsito de vehículos ajenos a las obras, en especial los de los propietarios de los terrenos colindantes o afectados por el parque eólico, para que puedan hacer uso de los caminos de acceso habituales.
- Se repondrán todas las infraestructuras, servicios y servidumbres afectadas durante la fase de obras, y se repararán los daños derivados de dicha actividad, como pueda ser el caso de viales de acceso, puntos de abastecimiento de aguas, redes eléctricas, líneas telefónicas, etc.

#### **PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO**

- Si en el transcurso de las obras y movimientos de tierra apareciesen restos que pueden considerarse integrantes del Patrimonio Cultural, se deberá proceder a la comunicación inmediata y obligatoria del Hallazgo a la Dirección de General de Patrimonio Cultural.

#### **PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO**

- Al no conocerse yacimientos paleontológicos en el área afectada no se proponen medidas concretas en materia paleontológica. Únicamente si en el transcurso de los trabajos se produjera el hallazgo de restos fósiles óseos deberá comunicarse al Servicio de Prevención y Protección del Patrimonio Cultural para la correcta documentación y tratamiento, tanto del material fosilífero como de material recuperado.

### 3.3.2.2. Fase de explotación

#### GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS

- Se llevarán a cabo medidas de inspección para determinar si se producen fenómenos erosivos y, en caso de producirse, se llevarán a cabo las medidas necesarias para su corrección y adecuación.

#### VEGETACIÓN-INCENDIOS

- Se realizará un seguimiento de la evolución del Plan de Restauración Vegetal en los dos periodos estivales siguientes a la ejecución, con el fin de realizar operaciones de reposición de marras si fuera necesario, o de estabilizar taludes que hayan podido quedar en mal estado, y en definitiva, de realizar las inspecciones y trabajos necesarios para asegurar el éxito de la restauración.
- Los viales y caminos de acceso se mantendrán limpios, al igual que sus cunetas y las franjas de seguridad, con el fin de evitar la presencia innecesaria de combustible vegetal que pueda ser causa de propagación del fuego, haciendo además de esta forma que los caminos actúen como cortafuegos en caso de que se desencadene un incendio. Para ello se realizarán labores de mantenimiento antes del periodo de mayor riesgo de incendios forestales, esto es, antes del mes de junio.

#### FAUNA

- Se ejecutará un seguimiento de la siniestralidad de avifauna y quirópteros. En el supuesto de obtención de valores elevados de mortalidad de aves y/o quirópteros se adoptarán las medidas correctoras necesarias.
- Se realizará un estudio del uso del espacio de avifauna y quirópteros durante los primeros años de explotación del parque eólico para determinar la posible afección asociada a la construcción del parque eólico.
- Al igual que en la fase de construcción, se prohibirá la circulación de vehículos a velocidades mayores de 40 km/h y se evitará la realización de trabajos nocturnos para evitar mortalidad de fauna por colisión y atropellos.

#### RESIDUOS

- Los residuos generados en la fase de explotación, serán principalmente los aceites usados por las máquinas para su correcto funcionamiento. Los cambios de aceites realizados, serán llevados a cabo por personal cualificado y entregados para la recogida y gestión de los mismos a Gestor Autorizado, conforme a la legislación vigente.

### 3.3.2.3. Fase de desmantelamiento

#### VEGETACIÓN

- Se procederá a ejecutar un Plan de Restauración Vegetal que recoja las actuaciones necesarias para devolver al terreno, en la medida de lo posible, la cobertura vegetal que tenía la zona antes de iniciarse las obras. Este informe contará con la supervisión por parte del Departamento de Medio Ambiente. En cualquier caso, se utilizarán, siempre que sea posible, especies presentes en la zona, que no alteren la composición florística actual evitando la inclusión de semillas o ejemplares no autóctonos, realizando labores de hidrosiembra y/o plantación para la recuperación de cubierta vegetal. Por tanto, se ejecutará un plan de restauración vegetal en

las mismas condiciones que las descritas para la fase de explotación, pero adecuándolo a las nuevas zonas a restaurar.

#### FAUNA

- En el proyecto de restauración de las zonas afectadas, una vez haya terminado la vida útil del parque eólico, se determinarán medidas de mejora del hábitat para favorecer la presencia de fauna.

#### PAISAJE

- Una vez finalizada la vida útil del parque, se procederá al desmantelamiento de todas las instalaciones e infraestructuras creadas, realizando un proyecto de desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas, con el fin de devolver al terreno las condiciones anteriores a la ejecución de las obras. El tratamiento de los materiales excedentarios se realizará conforme a la legislación vigente en materia de residuos.

### 3.4. CONTROLES A REALIZAR

El plan de vigilancia ambiental queda establecido en el estudio de impacto ambiental del proyecto, y se realizará como sigue:

En este apartado se pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, reflejadas en el apartado anterior, detallando las tareas de vigilancia y seguimiento que se deben realizar para conseguir el cumplimiento de las mismas.

El Programa de Vigilancia Ambiental propuesto en el presente Estudio de Impacto Ambiental, cumple con la legislación vigente, en el sentido de que establece una sistemática para el control del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas: “El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.”

El control se realizará tanto durante las obras como en la explotación del parque eólico, con una duración mínima de 3 años, y se efectuará sobre las superficies afectadas por la construcción del parque eólico, esto es, viales de acceso, plataformas y zapatas, instalaciones anexas a las obras y línea soterrada de evacuación de energía, fundamentalmente.

### 3.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

#### 3.4.1.1. Geomorfología, erosión y suelos

<b>GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
<b>Control de la apertura de caminos y zanjas</b>	
<b>Objetivos</b>	<p>Minimizar las afecciones producidas como consecuencia de la apertura de viales y zanjas.</p> <p>Evitar afecciones a superficies mayores a las previstas en el proyecto constructivo debido a la apertura y/o utilización de caminos de obra no programados.</p>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se aprovecharán al máximo la red de caminos existentes y se tratará de ajustar su acondicionamiento a la orografía y relieve del terreno, con el fin de minimizar pendientes, taludes y movimientos de tierras en general.</p> <p>Se analizarán los accesos y caminos de obra previstos en el Proyecto Constructivo. Asimismo, se realizarán inspecciones periódicas con el objeto de detectar la presencia de accesos y caminos no programados.</p> <p>En caso de ser necesaria la apertura de un camino o acceso temporal no programado se analizará su incidencia ambiental y se definirán las medidas preventivas y correctoras para la minimización de las afecciones causadas y la restitución a su estado inicial una vez finalizadas las obras. Estos caminos deberán contar con la aprobación de la Dirección de Obra.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de actuación.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>No se admitirá la apertura y utilización de caminos de obra o accesos temporales no previstos en el Proyecto Constructivo que no dispongan de la autorización por parte de la Dirección de Obra.</p> <p>Se verificará el jalonamiento de los caminos de acceso a las obras.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Periódica y continua en función del estado de las obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>Se comprobará el replanteo inicial de viales de acceso y zanjas, con el fin de corregir posibles deficiencias en el trazado de los mismos.</p> <p>Se procederá al desmantelamiento inmediato de los caminos y accesos temporales de obra no programados y que no dispongan de la autorización de la Dirección de Obra, y a la restitución de los mismos a sus condiciones iniciales.</p> <p>Una vez finalizadas las obras, los accesos y caminos temporales serán desmantelados y restaurados, según las medidas definidas en el Proyecto constructivo para las superficies de obra.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

<b>GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>
<b>Control de la retirada, acopio y conservación de la tierra vegetal</b>
<b>Objetivos</b>
Evitar afecciones innecesarias al medio y facilitar la conservación de la tierra vegetal localizando el lugar de acopio más adecuado, así como verificar la correcta ejecución de la retirada y conservación de la misma.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
<p>Comprobación directa de las zonas de acopio de tierra vegetal propuestas por la D.A.O.</p> <p>Se comprobará que la retirada se realice en los lugares, con los espesores previstos y respetando, en la medida de lo posible, la secuencia de horizontes durante el acopio. Asimismo, se propondrán los lugares concretos de acopio, las formas de realizarlos, no superando montones superiores a los 2 metros de altura, y verificando que no se ocupen los siguientes lugares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los cauces y las riberas de los ríos.</li> <li>▪ Las zonas de vaguada y laderas</li> </ul> <p>Se supervisarán las condiciones de los acopios hasta su reutilización en obra, y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas.</p>
<b>Lugar de inspección</b>
Zonas de acopios y, en general, toda la obra y su entorno para verificar que no existen acopios no autorizados.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Los parámetros a controlar serán: presencia de acopios no previstos; forma de acopio del material; y ubicación de acopios en zonas de riesgo medioambiental. No se aceptará la formación de ningún acopio en aquellas zonas descartadas para la realización del mismo. Se verificará el espesor retirado, que deberá ser el correspondiente a los primeros centímetros del suelo, considerado como tierra vegetal (a juicio de la Dirección Ambiental de la Obra), y que será como mínimo de 30 cm. para las zonas consideradas aptas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Control previo al inicio de las obras y cada vez que sea necesario delimitar una nueva zona de acopio de tierra vegetal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se delimitará una zona adecuada para los acopios de tierra vegetal o se determinará su traslado a una de las existentes. Si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad, se hará una propuesta de conservación adecuada (siembras, tapado, etc.). En caso de déficit se proyectará un aprovisionamiento externo y se definirán las prioridades en cuanto a utilización del material extraído. Otras medidas a considerar son: restauración de caballones y drenajes alterados o inexistentes, aireación de la tierra vegetal almacenada, revisión de los materiales y retirada de volúmenes rechazables por sus características físicas.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

<b>GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
<b>Control procesos erosivos. Obras de drenaje y cunetas.</b>	
<b>Objetivos</b>	<p>El seguimiento de las obras de drenaje tiene varios objetivos: verificar que la afección a los cauces es la menor posible durante la colocación de estos elementos y comprobar que las obras de paso resultan suficientes para mantener el régimen de circulación de las aguas, sin que exista riesgo de desbordamiento o aumento en la erosión del lecho. También se asegurará que se disponen de todos los elementos de drenaje necesarios para la evacuación de las aguas de escorrentía, evitando así fenómenos erosivos.</p> <p>Conducir las aguas de escorrentía hacia las obras de drenaje proyectadas mediante la realización de cunetas de guarda en los viales.</p>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se dispondrán los elementos de drenaje suficientes para la evacuación de las aguas de escorrentía, en aquellos puntos en los que sea necesario por la realización de las obras.</p> <p>Se construirán cunetas a un lado de los viales proyectados para dar conducción a las aguas de escorrentía generados por las lluvias.</p> <p>Durante la construcción de las obras, se comprobará que los sistemas proyectados se adecuan a la sección de los cauces, en los que deberán garantizar la continuidad, manteniéndose también la pendiente longitudinal de los mismos.</p> <p>Para verificar todo lo anterior, se procederá a realizar inspecciones en todas las obras, durante su colocación y una vez finalizadas.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	<p>Aquellos puntos en los que está prevista la colocación de obras de drenaje y en las zonas de vaguada donde se observe que sería necesaria su colocación.</p>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>Los parámetros a controlar serán: dimensiones de la obra de paso respecto a la sección hidráulica de los cauces; erosión en la salida de las obras de paso; presencia de vegetación de ribera y su afección; embalsamientos o desbordamientos en las bocas de la obra de paso; afección al cauce y al lecho por la obra de paso; acabado y limpieza de las obras. Cualquier modificación sensible en estos parámetros debe llevar a adoptar medidas correctoras de inmediato.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	<p>Las inspecciones se realizarán semanalmente en cada una de las obras de drenaje y canalización, y una inspección final para comprobar la realización de cunetas de guarda en los viales.</p>
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>Si se alterasen los parámetros señalados, se deberán revisar las obras de paso y restaurar las características físicas del cauce y su lecho. Se restaurarán las características físicas y la vegetación de ribera de los cauces afectados.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	<p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratadas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.</p>

<b>GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
<b>Control procesos erosivos en suelos, taludes y laderas</b>	
<b>Objetivos</b>	<p>Realizar un seguimiento de los fenómenos erosivos. Verificar la correcta ejecución de las medidas de protección contra la erosión.</p> <p>Garantizar la adecuación y acabado de taludes, a fin de minimizar afecciones orográficas con efectos negativos también sobre el paisaje, o posibles riesgos geológicos.</p>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Inspecciones visuales de toda la zona de obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad. Control de los materiales empleados y actuaciones ejecutadas para la defensa contra la erosión, como puede ser el extendido de tierra vegetal o el inicio de los trabajos de restauración vegetal.</p> <p>Se verificará la ejecución de actuaciones tendentes a mejorar la morfología de los taludes mediante inspecciones visuales. Asimismo, se verificará que las pendientes de los taludes son las indicadas como estables. En relación con la posterior implantación de una cubierta vegetal, se comprobará que no se lleven a cabo actuaciones que pudieran imposibilitar la implantación y normal desarrollo de dicha cubierta, como la compactación de las superficies de taludes.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de obras y en aquellos lugares donde esté proyectada la ejecución de desmontes o terraplenes, con la consiguiente formación de taludes.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. Serán parámetros de control las características de los materiales, ubicación, geometría y diseño de las medidas de la lucha contra la erosión en taludes y suelos. No se aceptará la no realización de todas las cunetas de guarda proyectadas ni la presencia de surcos de más de 10 cm. de profundidad.</p> <p>Se comprobará la pendiente de taludes, el acabado de los mismos y el nivel de compactación de sus superficies considerando como umbral inadmisibles la presencia de cualquier arista o pendiente excesiva en desmontes, así como la existencia de acanaladuras verticales provocadas por los dientes de palas excavadoras.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Quincenal, al igual que el control de las medidas de corrección.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Una vez concluido un determinado tajo, y si éste sobrepasase los umbrales admisibles, se informará a la Dirección de obra y se propondrán las medidas correctoras que sean necesarias, como puede ser el suavizado de pendientes en los taludes o los retoques oportunos, la colocación de mallas geosintéticas, mejora de los tratamientos vegetales, etc.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratadas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.



<b>GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS</b>	
<b>Control de la alteración y compactación de suelos</b>	
<b>Objetivos</b>	Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras. Verificación de la ejecución de medidas correctoras como subsolados, gradeos, laboreos superficiales, etc.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Se comprobará la ejecución de labores al suelo en los lugares y con las profundidades previstas, esto es, en aquellas zonas donde se haya producido tránsito de maquinaria que haya producido excesiva compactación de suelos.
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la obra
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Se controlará la compacidad del suelo, así como la presencia de roderas que indiquen tránsito de maquinaria. Será umbral inadmisibles la presencia de excesivas compactaciones por causas imputables a la obra y la realización de cualquier actividad en zonas excluidas, así como la presencia de rodadas de vehículos o maquinaria en los lugares restringidos al tráfico. Se comprobará: tipo de labor, profundidad, y acabado de las superficies descompactadas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Se hará una inspección una vez finalizadas las obras, con el fin de determinar las zonas que son susceptibles de ser sometidas a descompactación.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se verificará que la maquinaria de obra no circula por las zonas ajenas al ámbito de actuación. Asimismo se controlará el estado de jalonamiento de estos elementos y de los caminos de obra. Se señalizarán las zonas de exclusión al tráfico y se colocarán carteles especificando la restricción a la maquinaria. En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles se informará a la Dirección de las obras, procediéndose a practicar una labor al suelo.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratistas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.2. Atmósfera y ruidos

ATMÓSFERA
<b>Control del aumento de las partículas en suspensión</b>
<b>Objetivos</b>
<p>Evitar el deterioro de la calidad del aire y su consiguiente perjuicio para personas y plantas, como consecuencia del levantamiento de polvo procedente del tránsito de vehículos y maquinaria, y de los trabajos efectuados por ésta. Se verificará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riego periódico de todas las zonas de obra potencialmente productoras de polvo.</li> <li>▪ Velocidad reducida de los camiones por las pistas, no excediendo los 20 km/h.</li> </ul>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
<p>Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras donde se comprobará que se ejecute el riego de caminos y demás infraestructuras necesarias, mediante camión cisterna o un tractor unido a una tolva. Esta medida se mantendrá durante todo el periodo de ejecución de las obras, especialmente en las épocas más secas y con menos periodos de lluvias.</p> <p>Se exigirá certificado del lugar de procedencia de las aguas empleadas en el riego de las zonas productoras de polvo. El agua de riego no debe proceder de la red de abastecimiento urbano.</p>
<b>Lugar de inspección</b>
<p>Toda la zona de obras (incluyendo los accesos a la misma) y, en particular las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zonas donde se estén efectuando movimientos de tierra, principalmente caminos, y también preparación de hormigones, carga y descarga de materiales, préstamos, vertederos, etc.</li> <li>▪ Parque de maquinaria.</li> <li>▪ Lugares de acopio temporal de tierras y todas aquellas superficies desprovistas de vegetación.</li> </ul>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
<p>Los umbrales admisibles será la detección <i>de visu</i> de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación. En su caso, se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución. No se considerará aceptable cualquier contravención con lo previsto, sobre todo en épocas de sequía.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>
<p>Semanal en los periodos de mayor sequía, pudiendo suprimirse en los periodos de lluvias continuadas.</p>
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
<p>Intensificación de los riegos en plataformas y accesos, zonas donde se realicen movimientos de tierras, superficies desprovistas de vegetación, etc.</p> <p>Realización de las unidades de obra problemáticas en horarios con menor incidencia sobre la población afectada.</p> <p>Se informará a los trabajadores mediante señales de tráfico y de viva voz, la imposibilidad de superar velocidades mayores de 20 km/h.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
<p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.</p>

ATMÓSFERA
Control del ruido y de la emisión de gases de la maquinaria
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Controlar que la maquinaria empleada en la obra se encuentre en perfecto estado de mantenimiento y que ha satisfecho los oportunos controles técnicos reglamentarios exigidos.</p>
<p><b>Descripción de la medida/Actuaciones</b></p> <p>Se constatará documentalmente que la maquinaria dispone de los certificados al día de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), en caso de que así lo requieran por sus características. Se cumplirá con lo especificado la legislación vigente. Se asegurará así la disminución de los gases y ruidos emitidos.</p> <p>Se constatará documentalmente que la maquinaria (no sometida a ITV) presenta actualizados los Planes de Mantenimiento recomendados por el fabricante o proveedor y, según los casos, que cumplen los requisitos legales en cuanto a sus emisiones y el control de las mismas.</p> <p>En caso de detectarse una emisión acústica elevada en una determinada máquina, se procederá a realizar una medición del ruido emitido según los métodos, criterios y condiciones establecidas en la legislación vigente.</p>
<p><b>Lugar de inspección</b></p> <p>Zonas donde se ubique y/o funcione maquinaria de obra.</p>
<p><b>Parámetros de control y umbrales</b></p> <p>Presentación del correspondiente certificado de cumplir satisfactoriamente la Inspección Técnica de Vehículos.</p> <p>Presentación de los correspondientes Planes de Mantenimiento y su adecuación a las recomendaciones del fabricante o proveedor.</p> <p>Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos la legislación vigente.</p> <p>No se considera admisible la contravención de lo anterior.</p>
<p><b>Periodicidad de la inspección</b></p> <p>Las inspecciones se realizarán antes del comienzo de las obras.</p>
<p><b>Medidas de prevención y corrección</b></p> <p>Retirada de maquinaria que no cumpla los requisitos exigidos (ITV y Planes de Mantenimiento y umbrales admisibles de ruidos).</p> <p>Someter la maquinaria a la ITV o cumplimentación de los Planes de Mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o proveedor.</p>
<p><b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b></p> <p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.</p>

### 3.4.1.3. Aguas

AGUAS
<b>Control de la calidad de las aguas superficiales</b>
<b>Objetivos</b>
<p>Evitar vertidos en zonas de escorrentía procedentes de las obras, tanto líquidos como sólidos, y en los cauces atravesados y próximos a la zona de obras.</p> <p>En caso de ser necesaria la afección a algún cauce perteneciente al Dominio Público Hidráulico, se contará con los permisos correspondientes de afección u ocupación, dando cumplimiento a la legislación vigente.</p>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
<p>Se procederá a realizar inspecciones visuales de la zona próxima a las zonas sensibles de ser contaminadas, para ver si se detectan materiales en las proximidades con riesgo de ser arrastrados (aceites, combustibles, cementos u otros sólidos en suspensión no gestionados), así como en las zonas potencialmente generadoras de residuos, como las instalaciones auxiliares de obra o las zonas de acopios de los contenedores de residuos.</p>
<b>Lugar de inspección</b>
<p>En las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria, y en las proximidades de los cauces atravesados o cercanos a las obras.</p> <p>Además se controlará la afección a las diversas infraestructuras dedicadas al abastecimiento de agua potable a las masías o infraestructuras cercanas.</p>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
<p>Se controlará la presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados por los cauces. Se controlará la gestión de los residuos, no aceptándose ningún incumplimiento de la normativa en esta materia.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>
<p>Control al comienzo y final de las obras que requieran movimientos de tierras. Controles semanales en las obras de cruce y actuaciones cercanas a los cursos fluviales.</p>
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
<p>Si se detectasen posibles afecciones en la calidad de las aguas se establecerán medidas de protección y restricción, como limitación del movimiento de maquinaria, barreras de retención de sedimentos formadas por balas de paja aseguradas con estacas, etc. En caso de contaminación, se procederá a tomar las medidas necesarias para su limpieza y desafección.</p> <p>Se adoptará un adecuado tratamiento y gestión de los residuos, que incluya la limpieza y restauración de las zonas afectadas.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
<p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratadas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.</p>

### 3.4.1.4. Vegetación e incendios

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Control del Replanteo y Jalonamiento	
<b>Objetivos</b>	Evitar que las obras y las actividades derivadas de las mismas (instalaciones auxiliares, vertederos, caminos de obra, zanjas...) afecten a una superficie mayor que la considerada en el Proyecto Constructivo y que se desarrollen actividades que puedan provocar impactos y ocupación de terrenos no previstos por parte de la maquinaria, fuera de las zonas aprobadas.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se verificará la adecuación de la localización del área ocupada por la ejecución de las obras a lo definido en el proyecto constructivo. Se prestará especial atención al replanteo de los accesos y caminos de obra, así como a la disposición de las zanjas de interconexión entre aerogeneradores y de evacuación de la energía, y al posicionamiento de las plataformas y de las propias máquinas. También se tendrá en cuenta la disposición de las instalaciones auxiliares de obra y de la zona de acopios de residuos.</p> <p>Se verificará que se han aprovechado al máximo la red de caminos existentes y los campos de labor adyacentes, a favor de un mayor respeto de la cobertura vegetal.</p> <p>En aquellas zonas susceptibles de afectar a la vegetación natural existente, se procederá al jalonamiento o colocación de señales de balizamiento de la superficie estricta de actuación, que indiquen a los trabajadores la necesidad de respetar estas zonas y de no afectarlas.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	<p>Toda la zona de obras, en especial los caminos de acceso, las zanjas de interconexión y evacuación, el posicionamiento de los aerogeneradores y de sus plataformas.</p> <p>Se comprobará el replanteo en las zonas conflictivas por la existencia de cobertura vegetal o zonas sensibles por la existencia de cursos de agua o zonas susceptibles de ser contaminadas.</p>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Con respecto al jalonamiento, no se admitirán señales de balizamiento excesivamente separadas. Se tratará de que estén lo suficientemente juntas como para sobrentender la obligatoriedad de respetar la zona señalizada. No se permitirá menos del 80% de la superficie correctamente señalizada.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Tanto como sea necesario en la fase de replanteo, con un mínimo de una inspección semanal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes por cuestiones ambientales. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas excluidas, se podría proceder al vallado de dichas áreas. Si fuera el caso, se procederá a la reparación o reposición de la señalización. Se procederá al desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y reparación del espacio afectado.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Control del movimiento de la maquinaria	
<b>Objetivos</b>	Controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias sobre el medio.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a la zona delimitada y convenientemente señalizada.
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se admitirá el movimiento incontrolado de ninguna máquina fuera del perímetro delimitado o la falta de señales informativas donde se requieran.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental. Si fuera el caso, se procederá a la restitución de las condiciones iniciales de las zonas dañadas. Si se considera oportuno, se intensificará la señalización de la zona.</p> <p>En el caso de que se detecte circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas, sin justificación, se informará a la Dirección de Obra para que tome las medidas necesarias, incluidas las posibles sanciones sobre los infractores.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Acopio de materiales y equipos	
<b>Objetivos</b>	Evitar el acopio de materiales y equipos fuera de las zonas habilitadas para ello, con la consiguiente afección sobre la vegetación adyacente.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Se verificará que los materiales necesarios para las obras son acopiados únicamente en los lugares autorizados para ello, es decir, en las plataformas de montaje fundamentalmente.
<b>Lugar de inspección</b>	En las distintas plataformas de montaje, principalmente.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirán acopios fuera de las plataformas de montaje.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Cada dos semanas durante las labores de montaje.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se informará a las personas encargadas del montaje, de la necesidad de realizar los acopios de material exclusivamente sobre las plataformas.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La persona responsable del montaje de los aerogeneradores bajo supervisión de la D.A.O.

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Control de los desbroces	
<b>Objetivos</b>	
	Evitar superficies de desbroce mayores de lo estrictamente necesarias.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	
	En aquellas superficies donde sea necesario realizar desbroces para la apertura de viales, zanjas, o plataformas y demás actuaciones, se controlará que las superficies desbrozadas son las necesarias y se corresponden con las dimensiones reflejadas en el proyecto.
<b>Lugar de inspección</b>	
	En toda las zonas de obra en la que existen superficies susceptibles de ser desbrozadas, especialmente en viales de acceso, zanjas y sobre todo las plataformas de los aerogeneradores.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	
	No se aceptarán superficies de afección mayores de las necesarias ni el desbroce de zonas que no hayan sido aprobadas en más del 10% de las superficies afectadas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	
	Una inspección semanal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	
	Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental. Las medidas de balizamiento y señalización de las zonas de ocupación ayudarán a que se respete la vegetación existente.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	
	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.



VEGETACIÓN E INCENDIOS
Control del riesgo de incendios forestales
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Evitar provocar riesgos de incendios mediante la adopción de las medidas necesarias de prevención y corrección adecuadas.</p>
<p><b>Descripción de la medida/Actuaciones</b></p> <p>No se podrán realizar actividades que generen restos vegetales (desbroces) durante el periodo comprendido entre el 15 de junio y el 15 de septiembre (época de especial riesgo de incendios). Durante las operaciones de desbroce o empleo de algún tipo de máquina que genere chispas, se dispondrán los medios necesarios para la extinción del posible fuego, esto es, presencia de un camión cisterna con los dispositivos oportunos (desbroces) y extintores (maquinaria generadora de chispas).</p> <p>Con el fin de no abandonar combustible altamente inflamable que puede provocar incendios forestales, se procederá a la recogida y traslado a vertedero de todo el material desbrozado lo antes posible. Si por cualquier razón no se puede proceder a su inmediata recogida, y se necesita una zona para su acopio y recogida posterior, se elegirá una zona libre de riegos de propagación de incendios, siendo responsabilidad de la D.A.O. su ubicación. Se realizará una faja de seguridad de un metro a cada lado de los caminos abiertos como medida de prevención de incendios forestales.</p> <p>Se prohibirá terminantemente la realización de hogueras, fogatas, abandono de colillas y, en definitiva, cualquier tipo de actuación que conlleve riesgo de provocar incendios.</p>
<p><b>Lugar de inspección</b></p> <p>En toda la obra en las que existen superficies susceptibles de ser desbrozadas, especialmente en viales de acceso, zanjas y sobre todo las plataformas de los aerogeneradores.</p>
<p><b>Parámetros de control y umbrales</b></p> <p>No se permitirá la realización de desbroces durante el periodo comprendido entre el 15 de junio y el 15 de septiembre, a excepción de que se disponga de los permisos oportunos.</p> <p>No se permitirá la ejecución de trabajos sin la adopción de los medios de extinción pertinentes.</p> <p>No se aceptarán tampoco acopios de material desbrozado, y muy especialmente si estos acopios ocupan zonas con alto riesgo de transmisión del fuego, en caso de que se produjera.</p> <p>Se controlará que se deja una faja no inferior a un metro a cada lado de los viales abiertos, en cumplimiento de la normativa citada.</p>
<p><b>Periodicidad de la inspección</b></p> <p>Una inspección semanal.</p>
<p><b>Medidas de prevención y corrección</b></p> <p>Se informará a todo el personal de las obligaciones a cumplir desde el punto de vista ambiental.</p> <p>En caso de observar acopios de restos vegetales se procederá a su inmediata recogida y traslado a vertedero.</p> <p>Se paralizará las actividades comentadas si no se cuenta con los servicios de extinción oportunos.</p>
<p><b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b></p> <p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Control de la ejecución del Plan de Restauración	
<b>Objetivos</b>	Recuperar la cobertura vegetal en las zonas degradadas como consecuencia de la realización de las obras, con el objetivo de devolver a la zona, en la medida de lo posible, las condiciones iniciales.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se procederá a supervisar la ejecución de un Plan de Restauración Vegetal que devuelva al terreno, en la medida de lo posible, las condiciones que tenía la zona antes de iniciarse las obras. Este informe contará con la supervisión por parte del Departamento de Medio Ambiente.</p> <p>Se realizará una supervisión de todas las labores necesarias para la ejecución del Plan, como son las labores de preparación del terreno, el extendido de la tierra vegetal, la ejecución de las siembras, hidrosiembras o plantaciones (comprobando la calidad de las plantas, el origen de las semillas, etc.) y, en definitiva, todas y cada una de las acciones que contempla en Plan.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	Áreas donde estén previstas estas actuaciones.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	Se controlará todas y cada una de las medidas exigibles según el Proyecto de Restauración y de su Pliego de Condiciones Técnicas.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Diaria durante toda la ejecución del Plan de Restauración.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se asegurará el correcto desarrollo del Plan de Restauración, corrigiendo todas aquellas deficiencias que se puedan ir observando en cuestiones como la calidad de las plantas, la preparación del terreno, el extendido de la tierra vegetal, etc.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.5. Fauna

FAUNA
<b>Control de la reproducción</b>
<b>Objetivos</b>
Evaluar la afección asociada a la fase de obras a la reproducción de las especies más sensibles.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
En el supuesto que la fase de obras coincide con la fase de reproducción de las especies más sensibles, en particular aves esteparias, se ha planteado realizar un seguimiento de la reproducción de las mismas.
<b>Lugar de inspección</b>
Al menos un radio de 4 km entorno al polígono del parque eólico..
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
En función de la fase del desarrollo de la reproducción se evaluará el número de parejas reproductoras respecto a censos existentes o en caso de ser posible los parámetros reproductores de productividad y tasa de vuelo.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
A ajustar en función del calendario de obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental en caso de detectar parejas reproductoras cercanas.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.6. Paisaje

PAISAJE	
Control del diseño de infraestructuras	
<b>Objetivos</b>	Favorecer la integración paisajística de las infraestructuras e instalaciones creadas mediante e acondicionamiento estético conforme a la arquitectura típica de la zona.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Adecuar las infraestructuras creadas, fundamentalmente el edificio de control de la subestación, al estilo arquitectónico propio de la zona de estudio, construyéndola de modo que no suponga una alteración visual impactante y que se integre en la zona de manera adecuada.
<b>Lugar de inspección</b>	Edificio de control de la subestación.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirán formas, texturas, estructuras, colores, etc., discordantes con las edificaciones existentes en la zona.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Mensual durante el periodo de construcción de la subestación.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se comprobará el diseño del edificio de control sobre plano con anterioridad a la ejecución material de mismo.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O., quien informará a la Dirección de Obra.

PAISAJE	
Control de la anchura de caminos	
<b>Objetivos</b>	Evitar el gran impacto visual que supone las construcciones lineales, minimizando su extensión de ocupación.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Una vez concluidas las obras, se realizarán las labores necesarias para dejar una anchura de caminos de servicio, no superior a los 4,5 metros de anchura, por lo que se procederá a la restauración del resto de banda ocupada. Lo mismo ocurrirá con las zonas por donde discurre la zanja de evacuación, en aquellos lugares donde haya sido necesario un ensanchamiento del camino existente superior a los 4,5 metros.
<b>Lugar de inspección</b>	Todos los viales de acceso.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirán, una vez concluidas las obras y el montaje de los aerogeneradores, anchuras de viales superiores a los 4,5 metros, excepto en puntos justificados, como curvas, etc.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Una única inspección, durante la fase de restitución.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	-
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contrataciones correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.7. Residuos y vertidos

RESIDUOS Y VERTIDOS
<b>Control de ubicación de Instalaciones Auxiliares y zona de acopio de residuos</b>
<b>Objetivos</b>
Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas con cubierta vegetal, o cercanas a cauces susceptibles de ser contaminados. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos, comprobar la correcta protección del suelo, y la presencia de una zona para la gestión de residuos acorde con la naturaleza de los mismos.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
Se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan fuera de las zonas ocupadas por vegetación natural. Se verificará que se crea una adecuada para la recogida en caso de vertidos accidentales. Será en esta zona donde se puedan realizar, en caso de ser necesario, labores de cambios de aceite de maquinaria, puesta a punto de maquinaria o lavado de vehículos.
<b>Lugar de inspección</b>
Se realizarán inspecciones en toda la obra, para verificar que no se produce ninguna instalación no autorizada. Será lugar de inspección la zona de ubicación de las instalaciones auxiliares y la zona de acopio de residuos.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Se controlará la correcta localización y señalización de la zona de instalaciones auxiliares, el destino de sustancias contaminantes, basuras, operaciones de mantenimiento de maquinaria, etc. Se considerará inadmisibles cualquier contravención a lo expuesto en este apartado. No se admitirá la ocupación de ninguna zona excluida. Asimismo, se controlará la calidad de las aguas contenidas en las balsas de decantación mediante análisis estacionales. No se admitirán unos parámetros por encima de los límites fijados por la legislación vigente.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Se realizará un control previo al comienzo de las obras, y cada dos meses durante la fase de construcción.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se informará a todo el personal de obra de limitaciones desde el punto de vista ambiental y la necesidad de utilización, única y exclusivamente, de las zonas habilitadas a los efectos considerados. En caso de localizarse instalaciones auxiliares o de acopio de residuos fuera de los límites habilitados a tales efectos, se procederá a su desmantelamiento inmediato. Se deberá limpiar y restaurar la zona que eventualmente pudiera haber sido dañada.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los Jefes de Obra o responsables de las diferentes contratas involucradas en la obra, quienes ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

RESIDUOS Y VERTIDOS	
Recogida, acopio y tratamiento de residuos	
<b>Objetivos</b>	Evitar afecciones innecesarias al medio (contaminación de las aguas y/o el suelo) y evitar la presencia de materiales de forma incontrolada por toda la obra, mediante el control de la ubicación de los acopios de materiales y residuos en los lugares habilitados.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se controlará que se dispone de un sistema de contenedores y bidones acorde con los materiales y vertidos residuales generados. Así, se dispondrá de contenedores para el depósito de residuos asimilables a urbanos, otro para residuos industriales (palés de madera, restos de ferralla, plásticos, etc.), a ser posible con tapa evitar la diseminación de residuos a causa del viento, y bidones estancos para el almacenamiento de residuos peligrosos o altamente contaminantes (aceites, disolventes, etc.).</p> <p>Se evitará el abandono o vertido de cualquier tipo de residuo en la zona de influencia del parque. Para ello, se organizarán batidas semanales para la recolección de aquellos residuos que hayan sido abandonados o no llevados a los contenedores oportunos.</p> <p>Respecto a los residuos peligrosos o industriales, y en cumplimiento de la Ley 10/98 de Residuos, se separarán y no se mezclarán estos, envasándolos y etiquetándolos de forma reglamentaria. Será necesario, por lo tanto, agrupar los distintos residuos peligrosos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para, además de cumplir con la legislación, facilitar la gestión de los mismos.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de obras, especialmente el entorno de los aerogeneradores y la zona de ubicación de materiales y acopio de residuos.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>No se permitirá la ausencia de contenedores o que estos se encuentren llenos y sin capacidad para albergar todos los residuos generados. Se realizarán recogidas periódicas, en número necesario.</p> <p>Será inadmisibles el incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos, así como el incorrecto uso de los residuos peligrosos.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Semanal a lo largo de todo el periodo de ejecución de la obra.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>Se comprobará que todo el personal de obra se encuentra informado sobre las medidas arriba indicadas y que realizan un correcto empleo de las mismas.</p> <p>Si se produjeran vertidos accidentales o incontrolados de material de desecho, se procederá a su retirada inmediata y a la limpieza del terreno afectado.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

RESIDUOS Y VERTIDOS
Control de los residuos de hormigón
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Evitar el abandono y la acumulación de residuos de hormigón procedentes de las labores de hormigonado y limpieza de las cubas o canaletas de las hormigoneras que sirven el hormigón.</p>
<p><b>Descripción de la medida/Actuaciones</b></p> <p>Para la limpieza de los residuos de hormigón, se realizarán pequeñas excavaciones, no inferiores al metro y medio de profundidad, donde se procederá a la limpieza de las canaletas de las hormigoneras y demás residuos de hormigón. Una vez acabadas estas tareas, se procederá al tapado de las excavaciones. Se utilizarán terrenos de cultivo para hacer estas excavaciones.</p> <p>Se dispondrán de tantas excavaciones como sean necesarias, aunque se tratará de que sean las mínimas posibles. En una misma excavación se limpiará el hormigón procedente del hormigonado de varias zapatas.</p> <p>Las operaciones de control de la calidad del hormigón, mediante los ensayos correspondientes, se realizarán sobre la propia plataforma. Los restos de hormigón que quedan sobre el terreno, serán recogidos y llevados a vertedero.</p>
<p><b>Lugar de inspección</b></p> <p>En las plataformas de los aerogeneradores, la subestación y en los lugares de ubicación de las torres de medición y, en definitiva, aquellos lugares donde sea necesario labores de hormigonado. También en aquellos caminos con elevada pendiente donde se puedan producir vertidos desde las propias cubas por ir demasiado llenas.</p>
<p><b>Parámetros de control y umbrales</b></p> <p>No se admitirán manchas de hormigón diseminadas por las plataformas de los aerogeneradores ni que se realicen limpiezas fuera de los lugares habilitados.</p>
<p><b>Periodicidad de la inspección</b></p> <p>Semanalmente mientras duren los trabajos de hormigonado.</p>
<p><b>Medidas de prevención y corrección</b></p> <p>Las posibles manchas de hormigón que hayan podido caer en caminos, plataformas y demás, se recogerán y se llevarán a vertedero a la mayor brevedad posible.</p>
<p><b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b></p> <p>La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>



RESIDUOS Y VERTIDOS
Gestión de residuos
<p><b>Objetivos</b></p> <p>Establecer los cauces correctos para el tratamiento y gestión de los residuos generados en el parque, para de esta forma asegurar, por un lado, el cumplimiento de la legislación vigente y, por otro, que el destino final de los residuos es el correcto y que no se realizan afecciones adicionales.</p>
<p><b>Descripción de la medida/Actuaciones</b></p> <p>La recogida de los residuos asimilables a urbanos, ya que no se prevé que se generen en grandes cantidades, se recogerán por las vías ordinarias de recogida de RSU. Si esto no fuera posible, será la propia contrata la encargada de la recogida y deposición en los contenedores de las poblaciones cercanas. Se dispondrán de los pertinentes permisos de los Ayuntamientos implicados, si procede.</p> <p>La recogida y gestión de los residuos industriales y peligrosos, se realizará a través de un Gestor Autorizado, inscrito como tal en el Registro General de Gestores de Residuos de Aragón.</p> <p>La realización de cambios de aceite de la maquinaria, se realizará por taller autorizado y cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación aplicable.</p> <p>Se comprobará que se procede a dar un tratamiento periódico a los residuos peligrosos o industriales, no permitiendo su acumulación continuada más de seis meses.</p>
<p><b>Lugar de inspección</b></p> <p>Zona de ubicación de los contenedores para la acumulación de residuos.</p>
<p><b>Parámetros de control y umbrales</b></p> <p>No se permitirá el cambio de aceites u otro tipo de reparación de maquinaria que implique la generación de residuos fuera de los límites establecidos para ello y realizados por parte de los propios empleados de las obras, sin contar con un taller autorizado para realizar estas labores, a no ser que se dispongan de los permisos necesarios para el transporte y la gestión de los mismos.</p> <p>No se admitirán recogidas de residuos sin haber cumplimentado la documentación necesaria, a la que se ha hecho referencia con anterioridad.</p>
<p><b>Periodicidad de la inspección</b></p> <p>Cada dos semanas en el transcurso de la ejecución de las obras.</p>
<p><b>Medidas de prevención y corrección</b></p> <p>Antes del inicio de la actividad, se comprobará que se ha contactado con Gestores Autorizados para la recogida y gestión de los residuos.</p> <p>Se pondrá en conocimiento de la contrata y se les darán las instrucciones necesarias, para que se cumpla con la burocracia obligatoria en la entrega de los residuos al Gestor, con el fin de que se exijan y se cumplimenten de manera adecuada las Fichas de Aceptación y las Hojas de Seguimiento.</p>
<p><b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b></p> <p>El Jefe de Obra de la contrata que ha contratado los servicios de gestión por parte de Gestor Autorizado, quien entregará los documentos pertinentes a la Dirección de Obra y a la D.A.O.</p>

RESIDUOS Y VERTIDOS
Zonas de préstamos y vertederos
<b>Objetivos</b>
Controlar que la ubicación y explotación de zonas de préstamos y vertederos no conlleva afecciones no previstas.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
En el caso de necesitar disponer de zonas de préstamos o vertederos de materiales, estos contarán con los permisos necesarios de apertura y/o explotación.
<b>Lugar de inspección</b>
Toda la obra.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Comprobación directa sobre el terreno de la ubicación de la zona destinada a vertedero o a préstamos. El valor umbral será la ocupación de cualquier zona no autorizada por la Dirección Ambiental de Obra.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Mensual.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se intentará la compensación de tierras en las labores de explanación y apertura de viales con el fin de evitar el sobrante de materiales y su deposición en vertedero. Se tratará de utilizar los materiales excavados como zanja natural para la ejecución de los viales de acceso. Si se detectase la formación de vertederos no previstos, se informará con carácter de urgencia, para proceder al desmantelamiento y a la recuperación inmediata del espacio afectado.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través del Jefe de Obra de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.8. Infraestructuras y servicios

INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
<b>Control de la reposición de servicios, infraestructuras y servidumbres afectadas</b>
<b>Objetivos</b>
Verificar que todas las infraestructuras, los servicios y las servidumbres afectadas, se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones que puedan afectar a la población del entorno.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
<p>Se realizará un seguimiento de la reposición de servicios afectados, para comprobar que ésta sea inmediata. Así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se facilitará el tránsito de vehículos ajenos a la obra y pertenecientes a los vecinos que hacen uso de los caminos existentes, modificados como consecuencia de su adecuación y acondicionamiento.</li> <li>▪ Se repondrán las posibles afecciones sobre puntos de abastecimiento de aguas, líneas eléctricas, cruce con postes y líneas telefónicas, etc.</li> <li>▪ Se repararán las posibles afecciones que se puedan producir sobre las carreteras de acceso a las instalaciones del parque como consecuencia del tránsito de maquinaria pesada que pueda ocasionar deterioros en estas infraestructuras.</li> </ul>
<b>Lugar de inspección</b>
Zonas donde se intercepten servicios.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Se considerará inaceptable el corte de un servicio o una prolongada interrupción.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Mensual y una vez concluidas las obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
<p>Si se detecta la falta de continuidad en algún servicio, se repondrá de inmediato.</p> <p>Los cortes en los caminos serán señalizados y avisados con anterioridad mediante carteles anunciadores.</p> <p>Todas las medidas de corrección se realizarán de forma inmediata y provocando las mínimas molestias a las personas afectadas.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.1.9. Patrimonio Cultural

PATRIMONIO CULTURAL	
Control de la protección del Patrimonio Cultural	
<b>Objetivos</b>	Preservar los bienes patrimoniales presentes en el área de las actuaciones que conlleva la construcción del parque, y detectar la presencia de hallazgos no conocidos. Verificar que se realizan todas las actuaciones previstas en el preceptivo programa de protección del patrimonio.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Se comprobará que se ha realizado un estudio arqueológico previo al inicio de las obras y que se disponen de los permisos pertinentes por parte de la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno de Aragón.</p> <p>Se realizará un seguimiento arqueológico de todas las operaciones que impliquen movimientos de tierras. En caso de que durante las remociones del terreno se identifique algún yacimiento, se procederá a la paralización inmediata de las obras y se pondrá en conocimiento de la Dirección General antes mencionada, dando cumplimiento la Ley 3/1999 del 10 de marzo del Patrimonio Cultural Aragonés. Se contará para ello con la ayuda de un experto en arqueología.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la obra, especialmente aquellos lugares en los que haya indicios de existencia de restos, según indique el estudio arqueológico previo.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>No se aceptará ningún incumplimiento de las previsiones establecidas en el estudio arqueológico previo al inicio de las obras.</p> <p>En el caso de que durante la ejecución de las obras aparezcan restos arqueológicos, deberán ser notificados inmediatamente por la Dirección de Obra a la Dirección General correspondiente, quien tomará las medidas oportunas para la protección de tales hallazgos de acuerdo con establecido en la legislación vigente.</p> <p>Otros parámetros a criterio de la asistencia técnica competente.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	En cada labor que implique movimientos de tierras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>Si se produjese algún hallazgo, se procederá a su notificación inmediata a la Administración. Podrían paralizarse movimientos de tierras del área afectada hasta la ejecución de las medidas dictadas por el órgano competente, con la consecuente emisión de informes favorables.</p> <p>Otras medidas, a determinar por la asistencia técnica.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La asistencia técnica competente en materia de arqueología.

### 3.4.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

#### 3.4.2.1. Geomorfología, erosión y suelos

GEOMORFOLOGÍA, EROSIÓN Y SUELOS	
Seguimiento de los niveles erosivos	
<b>Objetivos</b>	<p>Determinar la presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base, con el objetivo de evitar que se sigan produciendo procesos erosivos.</p> <p>Comprobar el correcto funcionamiento de las obras de drenaje.</p>
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	<p>Inspecciones visuales de todas las áreas afectadas por las obras, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad.</p> <p>Se comprobará también que las obras de drenaje funcionan correctamente, que están limpias de sedimentos o restos que obstruyan la entrada o salida de agua.</p>
<b>Lugar de inspección</b>	<p>Taludes en desmonte y terraplén, y todas aquellas superficies que hubieran sido afectadas por las obras, así como las obras de drenaje efectuadas.</p>
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	<p>Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. El umbral máximo será la presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cm.</p>
<b>Periodicidad de la inspección</b>	<p>Al menos dos inspecciones anuales, preferentemente tras las lluvias de primavera y otoño, y tras cualquier episodio de lluvias torrenciales.</p>
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	<p>En caso de sobrepasarse los niveles admisibles se llevará a cabo una propuesta de medidas de corrección (instalación de mallas o mantas orgánicas, etc.), que se desarrollará a nivel de proyecto constructivo. Además se procederá a la incorporación de sedimentos a los surcos de erosión y se realizará un tratamiento protector.</p> <p>En caso de obturación de las obras de drenaje, se procederá a su limpieza garantizando el correcto funcionamiento.</p>
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	<p>La D.A.O. informará al promotor, quien a través de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.</p>

### 3.4.2.2. Vegetación e incendios

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal	
<b>Objetivos</b>	Determinar los resultados de las actuaciones de implantación de vegetales ejecutadas, su efectividad y el grado de cumplimiento de los objetivos perseguidos.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Se procederá a evaluar los resultados de las actuaciones ejecutadas contemplando: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siembras e hidrosiembras: Grado de cobertura de los terrenos, presencia de especies colonizadoras espontáneas, erosión en los taludes y necesidades de resiembras.</li> <li>▪ Plantaciones: Porcentaje de marras o planta muerta, presencia de especies colonizadoras espontáneas, grado de cobertura del terreno. En caso de existir marras, causas posibles (enfermedades o plagas, sequía, inadecuada elección de especies,...)</li> <li>▪ Resultados globales: Grado de integración paisajística y protección frente a la erosión.</li> </ul>
<b>Lugar de inspección</b>	Todas las zonas donde se hayan ejecutado actuaciones de implantación de vegetales.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	En hidrosiembras la cobertura del terreno debe ser mayor del 90 %, descontando alcorques u hoyos de plantación. Para plantaciones arbustivas y de árboles menores de 1 metro, el porcentaje de marras debe ser menor del 15 %. No se admitirá más de un 5% de superficie sin revegetar y nunca concentrada en una superficie mayor de 50 m <sup>2</sup> .
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Dos inspecciones anuales.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	En caso de detectarse una cobertura inadecuada en siembras o hidrosiembras, o unos altos porcentajes de marras en plantaciones, se debe proceder a realizar resiembras y reposiciones de marras. De forma previa, se analizarán las posibles causas de los malos resultados obtenidos, modificando si fuera preciso las especies a emplear.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará al promotor, quien a través de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

VEGETACIÓN E INCENDIOS	
Control de la limpieza de los viales	
<b>Objetivos</b>	Evitar la presencia innecesaria de combustible vegetal que pueda ser causa de propagación de incendios forestales.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Los viales y caminos de acceso se mantendrán limpios, al igual que sus cunetas y franjas de seguridad. De esta forma los caminos podrían actuar como cortafuegos en caso de que se desencadene un incendio forestal. Para ello, se realizarán labores de mantenimiento antes del periodo de mayor riesgo de incendios, esto es, desde el mes de mayo hasta el mes de septiembre, ambos incluidos.
<b>Lugar de inspección</b>	Toda la zona de actuación de la obra, especialmente caminos y plataformas.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirá la presencia de vegetación o de restos de ésta en las cunetas de los viales ni en la franja de seguridad que se tiene que mantener en los bordes de estos, siguiendo las instrucciones de la legislación vigente en materia de incendios.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Una inspección con anterioridad al inicio del periodo de riesgo especificado.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Si no se han realizado las labores de limpieza indicadas en el mes de mayo, se procederá a informar a la Dirección de Obra con el objetivo de acometer los trabajos con la mayor premura.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará al promotor, quien a través de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.2.3. Fauna

<b>FAUNA</b>
<b>Seguimiento de la siniestralidad de aves y quirópteros</b>
<b>Objetivos</b>
Obtener datos de la afección sobre la avifauna y los quirópteros del funcionamiento de los aerogeneradores. Ejecutar medidas preventivas y correctoras.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
Se realizará un muestreo periódico en el interior del parque eólico para localizar los cadáveres de aves y quirópteros que se hayan producido como consecuencia de la colisión con los aerogeneradores.
<b>Lugar de inspección</b>
La zona de ubicación de los aerogeneradores en un radio de 50 metros alrededor de la torre.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Se establecerá un criterio de control en función de las especies afectadas y su valor de conservación según su inclusión en los diferentes catálogos de protección.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Al menos quincenal, pudiendo variar en función de los resultados obtenidos y de las necesidades de estudio.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se comunicará los resultados al promotor del parque eólico y al Órgano Ambiental competente. Se planteará la ejecución de medidas preventivas y correctoras, en caso de ser necesarias, analizadas de forma conjunta por todas las partes implicadas.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
El promotor mediante la contratación de personal técnico cualificado.



FAUNA
<b>Análisis del uso del espacio realizado por la avifauna</b>
<b>Objetivos</b>
Obtener datos relativos al uso del espacio que hacen las diferentes especies de aves de la zona de estudio para determinar la posible afección asociada a la construcción del parque eólico.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
Se realizará un seguimiento del uso del espacio realizado por la avifauna mediante el control de vuelos desde puntos de observación, establecimiento de puntos de escucha y localización de territorios de las especies de mayor valor de conservación como aves rapaces y esteparias.
<b>Lugar de inspección</b>
De manera más exhaustiva en el interior del parque eólico, ampliándose el área de estudio a las zonas cercanas de mayor interés para la avifauna. Se prestará especial atención en la granja que se localiza junto a la carretera CV-810 debido a la presencia habitual de buitre leonado.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Se establecerá un criterio de control en función de las especies afectadas, su valor de conservación según su inclusión en los diferentes catálogos de protección y la potencialidad de colisionar con los aerogeneradores.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Al menos quincenal, pudiéndose variar en función de los resultados obtenidos y de las necesidades de estudio
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se comunicará los resultados al promotor del parque eólico y al Órgano Ambiental competente. Se planteará la ejecución de medidas preventivas y correctoras, en caso de ser necesarias, analizadas de forma conjunta por todas las partes implicadas.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
El promotor mediante la contratación de personal técnico cualificado.

#### 3.4.2.4. Residuos y vertidos

RESIDUOS Y VERTIDOS	
Gestión de residuos	
<b>Objetivos</b>	Evitar la contaminación de los factores ambientales agua y suelo, por el vertido e incorrecta gestión de los aceites usados en los aerogeneradores.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Los aceites usados como consecuencia del funcionamiento de los aerogeneradores, serán recogidos y gestionados por medio de Gestor Autorizado, inscrito como tal en el Registro General de Gestores de Residuos de Aragón, cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación aplicable.
<b>Lugar de inspección</b>	Ubicación de los aerogeneradores.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirá el vertido de aceites o restos de aceites sobre suelos o cauces de agua estaminales o continuos.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Cuando se produzcan cambio de aceite en los aerogeneradores, en función de las necesidades.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se comprobará que se ha contactado con Gestores Autorizados para la recogida y gestión de los residuos. Se pondrá en conocimiento del promotor y se les darán las instrucciones necesarias, para que se cumpla con la burocracia obligatoria en la entrega de los residuos al Gestor, con el fin de que se exijan y se cumplimenten de manera adecuada las Fichas de Aceptación y las Hojas de Seguimiento.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará al promotor, quien a través de la contrata correspondiente, ejecutará las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

#### 3.4.3.1. Vegetación

VEGETACIÓN
<b>Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal</b>
<b>Objetivos</b>
Determinar los resultados de las actuaciones de implantación de vegetales ejecutadas, su efectividad y el grado de cumplimiento de los objetivos perseguidos.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
Se procederá a evaluar los resultados de las actuaciones ejecutadas contemplando: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Siembras e hidrosiembras: Grado de cobertura de los terrenos, presencia de especies colonizadoras espontáneas, erosión en los taludes y necesidades de resiembras.</li> <li>▪ Plantaciones: Porcentaje de marras o planta muerta, presencia de especies colonizadoras espontáneas, grado de cobertura del terreno. En caso de existir marras, causas posibles (enfermedades o plagas, sequía, inadecuada elección de especies,...)</li> <li>▪ Resultados globales: Grado de integración paisajística y protección frente a la erosión.</li> </ul>
<b>Lugar de inspección</b>
Todas las zonas donde se hayan ejecutado actuaciones de implantación de vegetales.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
En hidrosiembras la cobertura del terreno debe ser mayor del 90 %, descontando alcorques u hoyos de plantación. Para plantaciones arbustivas y de árboles menores de 1 metro, el porcentaje de marras debe ser menor del 15 %. No se admitirá más de un 5% de superficie sin revegetar y nunca concentrada en una superficie mayor de 50 m <sup>2</sup> .
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Dos inspecciones anuales.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
En caso de detectarse una cobertura inadecuada en siembras o hidrosiembras, o unos altos porcentajes de marras en plantaciones, se debe proceder a realizar resiembras y reposiciones de marras. De forma previa, se analizarán las posibles causas de los malos resultados obtenidos, modificando si fuera preciso las especies a emplear.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de la contrata correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

### 3.4.3.2. Fauna

FAUNA
<b>Adecuación del hábitat posterior al desmantelamiento del parque eólico</b>
<b>Objetivos</b>
Restituir el hábitat afectado por la construcción y explotación del parque eólico a su estado preobra, tratando de mejorar las características del mismo para favorecer su uso por las diferentes especies de fauna.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>
Favorecer la alternancia entre diferentes tipos de vegetación y usos del suelo para incrementar la heterogeneidad de ambientes.
<b>Lugar de inspección</b>
Principalmente en el interior del parque eólico como consecuencia de haberse producido una mayor alteración del hábitat.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>
Obtención de datos sobre la densidad de poblaciones presa a medida que se realizan las tareas de restauración vegetal. Obtención de datos sobre las diferentes coberturas de cada tipo de vegetación presente determinando su aptitud para la ocupación por las diferentes especies animales.
<b>Periodicidad de la inspección</b>
Dos inspecciones anuales, en coordinación con las visitas a realizar para el seguimiento de la restauración vegetal.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>
Se recomienda el cese de la actividad cinegética en el polígono del parque eólico al menos hasta que se estime que las poblaciones presa, en especial las cinegéticas, alcancen poblaciones estables que permitan su aprovechamiento.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>
El promotor mediante la contratación de personal técnico cualificado.

### 3.4.3.3. Paisaje

PAISAJE	
Control del desmantelamiento de instalaciones	
<b>Objetivos</b>	Devolver al terreno sus condiciones iniciales antes de las labores de ejecución de las obras para la puesta en marcha del parque eólico, una vez finalizada la vida útil de éste.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Se procederá al desmantelamiento de todos los elementos constructivos introducidos y la gestión de todos los residuos generados como consecuencia de estas operaciones conforme a la legislación aplicable a cada tipo de residuo en ese momento.
<b>Lugar de inspección</b>	Todas las instalaciones del parque
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirá cualquier alteración sobre el medio ambiente que pueda producir impactos sobre éste o deterioros en la calidad del mismo.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Una vez llegada el final de la vida útil.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Se evitará la afección al medio ambiente en todos y cada uno de sus factores, esto es, vegetación, fauna, aguas, etc.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O., quien informará a la Dirección de Obra.

PAISAJE	
Adecuación y limpieza de la zona de obra	
<b>Objetivos</b>	Verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza y adecuación de los terrenos.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Antes de la finalización de las obras, se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, tanto de las actuaciones ejecutadas como de las zonas de instalaciones auxiliares, acopios o cualquier otra relacionada con la obra, verificando su limpieza y el desmantelamiento, retirada y, en su caso, la restitución a las condiciones iniciales.
<b>Lugar de inspección</b>	Todas las zonas afectadas por las obras.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No será aceptable la presencia de ningún tipo de residuo o resto de las obras.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Una inspección al finalizar las obras.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	Si se detectase alguna zona con restos de la obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de realizar la recepción de la obra.
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratadas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

PAISAJE	
Control de la anchura de los caminos de servicio	
<b>Objetivos</b>	Evitar el gran impacto visual que supone las construcciones lineales, minimizando su extensión de ocupación.
<b>Descripción de la medida/Actuaciones</b>	Una vez concluidas las obras, se realizarán las labores necesarias para dejar una anchura de caminos de servicio, no superior a los 4,5 metros de anchura, por lo que se procederá a la restauración del resto de banda ocupada. Lo mismo ocurrirá con las zonas por donde discurre la zanja de evacuación, en aquellos lugares donde haya sido necesario un ensanchamiento del camino existente superior a los 4,5 metros.
<b>Lugar de inspección</b>	Todos los viales de acceso.
<b>Parámetros de control y umbrales</b>	No se permitirán, una vez concluidas las obras y el montaje de los aerogeneradores, anchuras de viales superiores a los 4,5 metros, excepto en puntos justificados, como curvas, etc.
<b>Periodicidad de la inspección</b>	Una única inspección, durante la fase de restitución.
<b>Medidas de prevención y corrección</b>	-
<b>Entidad responsable de su gestión/ejecución</b>	La D.A.O. informará a la Dirección de Obra, quien a través de los responsables de las contratatas correspondientes, ejecutarán las acciones oportunas y necesarias.

### 3.5. PROHIBICIONES

Está estrictamente prohibido:

- Todo vertido de residuos al suelo, a aguas superficiales, subterráneas y a los sistemas o evacuación de aguas residuales.
- Todo depósito o vertido de aceite usado con efectos nocivos sobre el suelo, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.
- Todo vertido de materia vegetal, restos de embalajes, plásticos, latas, palets, etc., fuera de los contenedores habilitados a tales efectos.
- Realización de hogueras que puedan provocar incendios por accidentes, descuidos, etc.
- Se realizarán buenas prácticas de conducción, evitando siempre superar velocidades que puedan generar grandes cantidades de polvo que afecten a la vegetación natural, y que la maquinaria no sobrepase en ningún caso los límites establecidos para la zona de obras.
- Producir daños sobre la flora o la fauna fuera de los límites establecidos para la zona de obras.



## 4. RESULTADOS DE LA DIRECCIÓN AMBIENTAL DE OBRA

### 4.1. INTRODUCCIÓN

La Vigilancia Ambiental tiene como funciones generales el control de la correcta ejecución de las medidas previstas en el proyecto, comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras y detectar posibles aspectos medioambientales no previstos en el proyecto de construcción.

El presente documento hace referencia al primer informe cuatrimestral de las obras del parque eólico Campo de Magallón, desde su inicio en noviembre de 2021 hasta febrero de 2022. Se han incluido los primeros 4 meses en este informe, que ha sido el tiempo en el que se han desarrollado por completo los trabajos de obra civil.

### 4.2. VISITAS REALIZADAS E INICIO DE ACTIVIDAD

En la siguiente tabla se enumeran las visitas realizadas durante las labores de supervisión ambiental de las obras del parque eólico Campo de Magallón durante los meses de Noviembre de 2021 a febrero de 2022, si bien se incorporarán también observaciones y fotografías de las primeras visitas de marzo con el fin de complementar mejor el informe.

Nº VISITA	FECHA	EMPRESA	TÉCNICO
1	04/11/2021	LINUM	Daniel Guijarro Guasch, Guillermo Juberías García
2	18/11/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
3	25/11/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
4	02/12/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
5	09/12/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
6	16/12/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
7	22/12/2021	LINUM	Guillermo Juberías García
8	07/01/2022	LINUM	Verónica López Gómez
9	13/01/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
10	20/01/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
11	26/01/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
12	03/02/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
13	09/02/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
14	16/02/2022	LINUM	Guillermo Juberías García
15	23/02/2022	LINUM	Guillermo Juberías García

Tabla 1. Tabla de visitas de revisión ambiental realizadas de Noviembre de 2021 a final de febrero de 2022.

### 4.3. REQUISITOS GENERALES MEDIOAMBIENTALES

#### 4.3.1. INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA Y PARQUE DE MAQUINARIA

Para el desarrollo de las obras del parque eólico Campo de Magallón se ha habilitado un Site Camp ubicado en un campo de cultivo adenaño a la SET Santo Cristo de Magallón, cuya posición coincidía con el antiguo Site Camp que fue usado en la primera obra de construcción del parque eólico de Magallón, como se muestra en el siguiente plano, eliminando así la necesidad de dañar terreno natural para su establecimiento.

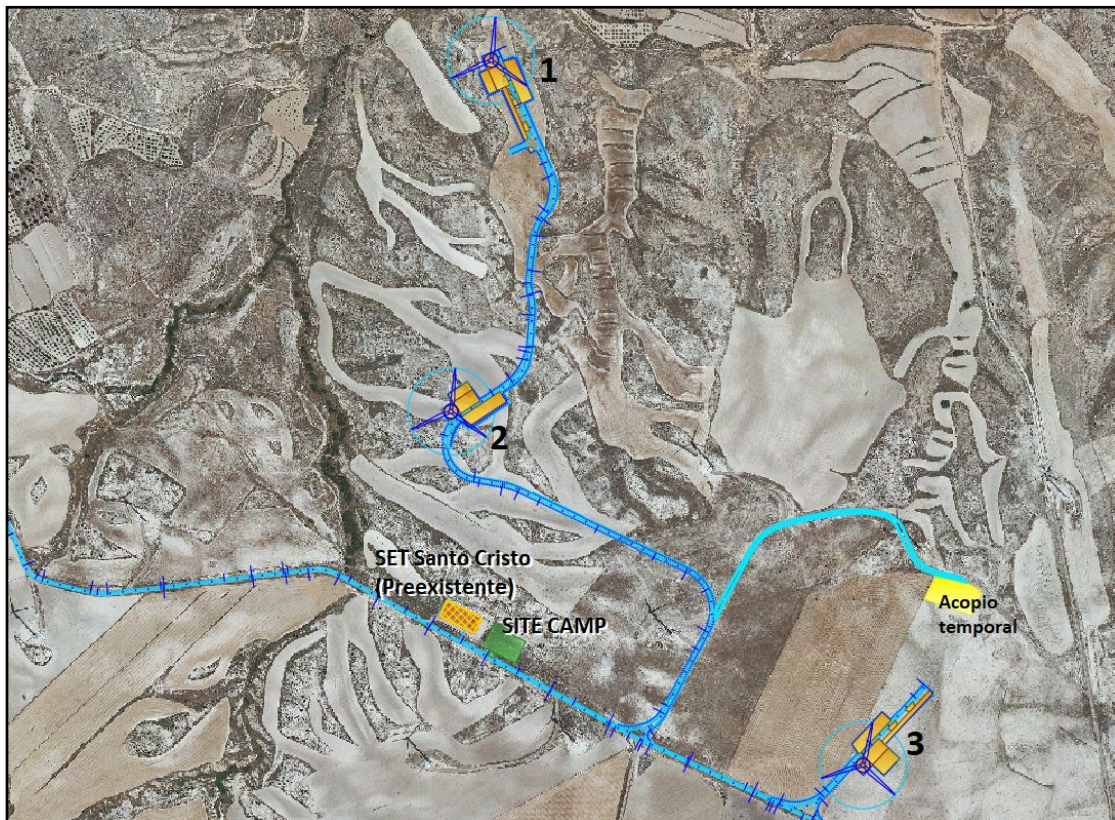


Figura 1. Localización del Site Camp en los planos de obra proyectados (Polígono verde).

Conforme la obra fue comenzando a finales de noviembre y principios de diciembre de 2021, el Site Camp se ha señalado y se han habilitado las casetas de obra de las contratadas, el punto limpio con su almacén de residuos peligrosos y un servicio portátil. Las siguientes fotografías muestran la situación general de la explanada del futuro Site Camp durante el comienzo de la obra (foto superior) y el estado general del Site Camp completamente establecido (foto inferior).



**Foto 1.** Explanada del futuro Site Camp durante la segunda visita de revisión ambiental (25-11-2021)



**Foto 2.** Site Camp ya establecido (fotografía del 26-1-2022). Se muestra de izquierda a derecha parte de la casa de contratas y el servicio portátil tras la misma, el contenedor de residuos sólidos urbanos, el almacén de residuos peligrosos situado en un contenedor verde, el acopio de residuos de madera y material de obra.

### 4.3.2. EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Durante la obra se ha comprobado que todos los vehículos y la maquinaria utilizada en las obras tienen en regla la ITV, para que los contaminantes emitidos estén dentro de los límites legales. Este control se realizó desde la Dirección Facultativa de obra para dar permiso de entrada de los vehículos y maquinaria a obra.



**Foto 3.** Camión de transporte de áridos circulando por el vial de acceso a plataforma del aerogenerador 2 junto a otros vehículos estacionados (16/12/2021)

Además, se limitó la velocidad máxima de desplazamiento de los vehículos, tanto por motivos ambientales como de seguridad a 40km/h, recordándose constantemente in situ a los trabajadores y durante las reuniones obra.



**Foto 4.** Riego de la superficie del vial de acceso a la obra de los futuros aerogeneradores 1 y 2 durante el 18/11/2021, y tractor con cisterna de riego aparcado en plataforma de aerogenerador 2.

En situaciones de mayor sequedad, el tránsito de vehículos puede originar importantes nubes de polvo. Para evitarlo, se pueden realizar riegos periódicos en la zona según las medidas de prevención y corrección marcadas en el estudio de impacto ambiental. Sin embargo, debido a que las obras han transcurrido hasta el momento de noviembre a febrero y los niveles de humedad ambiental, combinados con las lluvias han sido suficientes no ha sido necesario realizar muchos riegos sobre las superficies de paso de los vehículos.

#### 4.3.3. PROTECCIÓN DE PATRIMONIO DE INTERÉS

Previo al comienzo de las obras se han balizado los elementos naturales y arqueológicos de interés presentes en el entorno cercano al parque eólico. Concretamente en la obra de Campo de Magallón el principal patrimonio de interés afectado es un área de **LIC** (*Lugar de Interés Comunitario*) conocida como Monte Alto y Siete Cabezos (Código de identificación ES2430086). Como se muestra en el plano a continuación, la totalidad de la obra se encontraba enmarcada en este LIC, si bien la obra se trata de una ampliación de un parque eólico preexistente por lo que numerosas infraestructuras como la SET, el Site Camp y parte de los viales ya estaban preconstruidas.

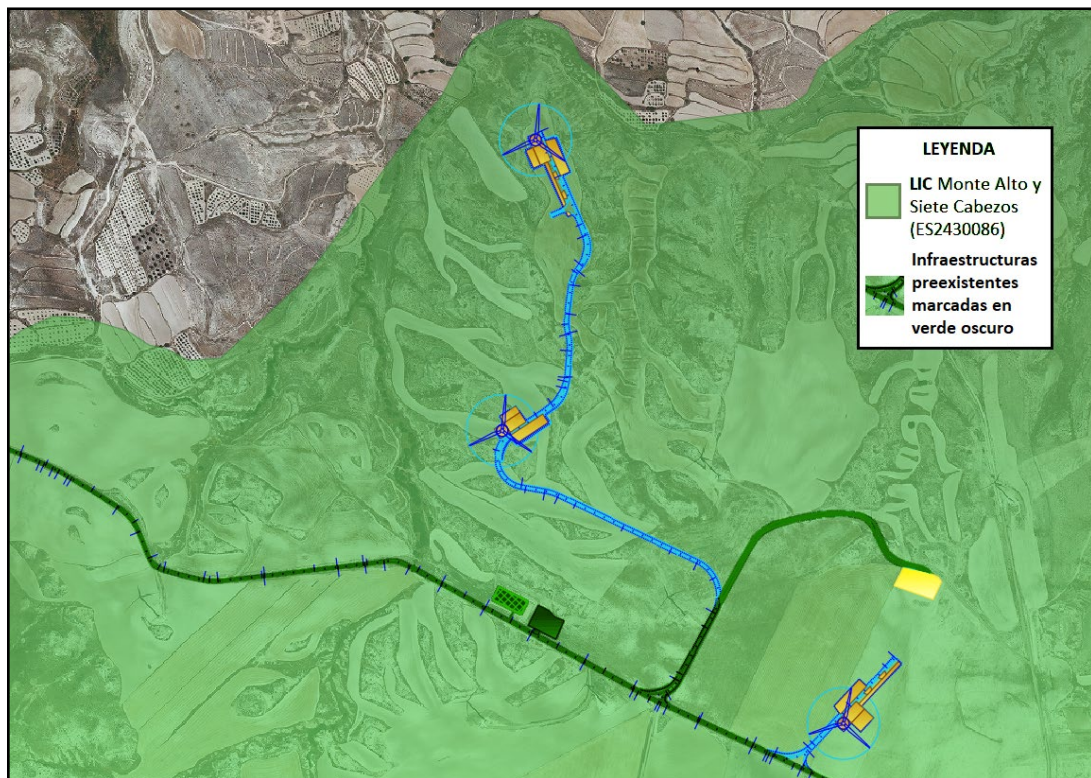


Figura 2. Situación de la obra planteada respecto al **LIC Monte Alto y Siete Cabezos**. En verde claro aparece marcada el área definida como LIC y en verde oscuro se han marcado las infraestructuras del parque eólico preexistentes antes de la obra.

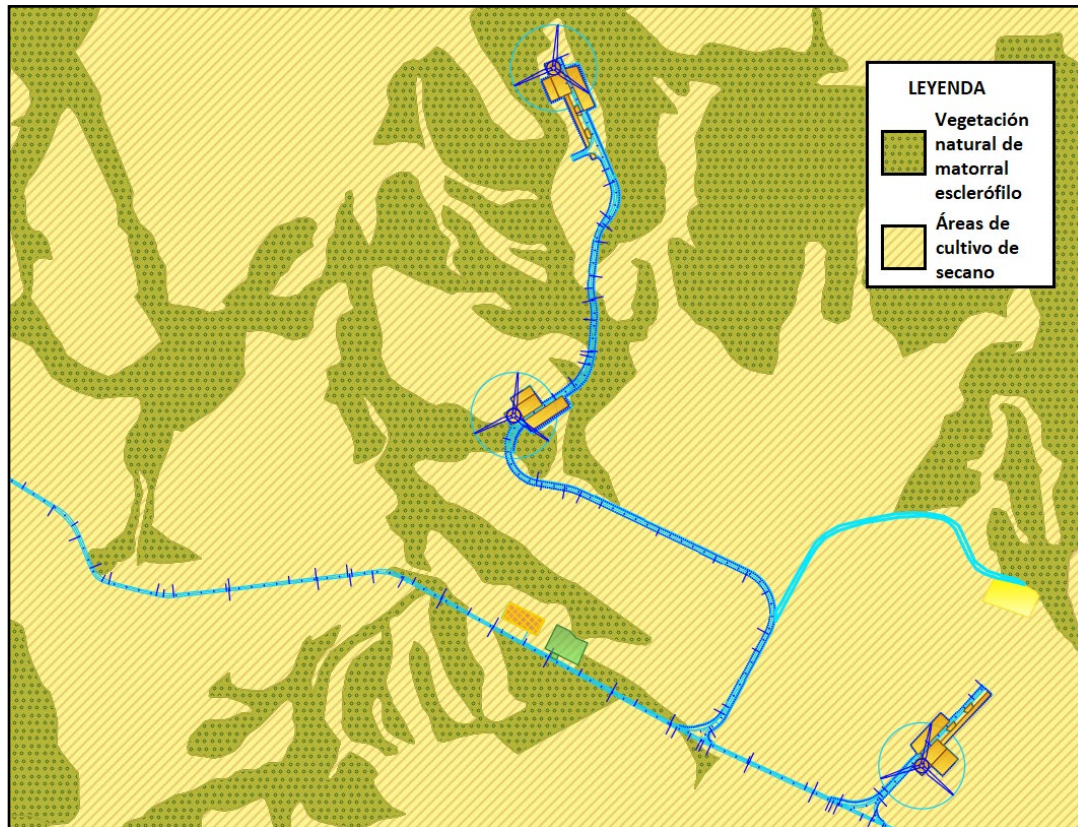


Figura 3. Vegetación de la zona de proyecto, marcándose en líneas amarillas claras las áreas ocupadas por cultivos de secano.

Por otro lado parte del área estaba ocupada por cultivos herbáceos de secano sobre los que se plantearon una parte importante de los viales y plataformas de obra, como es el caso de la totalidad de los viales y plataforma del aerogenerador 3, y parte de las plataformas 1 y 2 y de sus viales.

Con el fin de dañar lo menos posible la superficie de vegetación natural del LIC, una serie de medidas fueron tomadas, especialmente a la hora de los movimientos de tierra de los viales y la excavación de las zanjas de cableado subterráneo.

- En primer lugar, se ha recordado a lo largo de toda la obra que los vehículos siempre circulen y maniobren dentro de los propios viales y plataformas de la obra, con el fin de que no dañen terreno natural ni campos de cultivo aledaños. *(Más adelante se explicará una situación excepcional, en el cuerpo punto de este apartado, donde se tuvo que realizar un acceso temporal para vehículos de obra fuera de viales y plataformas, pero que posteriormente ha sido restaurado.)*
- En segundo lugar, los acopios laterales a los viales y plataformas de tierra vegetal fueron situados siempre que fue posible sobre campo de cultivo de secano, desplazando la tierra vegetal en los límites de zonas de vegetación natural hacia las superficies de cultivo más cercanas, siempre con el permiso de los propietarios de dichos terrenos.



**Foto 5.** Acopio de tierra vegetal localizado sobre terreno de cultivo, evitando así acopiarse en las secciones de terreno natural como se observa en la sección superior derecha de la fotografía.

- En tercer lugar, un gran acopio de tierra mineral fue necesario realizar fuera de las plataformas y viales de la obra. Este acopio fue situado sobre un campo de cultivo al norte de la plataforma del futuro aerogenerador 3, previo permiso del propietario, y restaurado una vez fue terminado su uso. Además, el acceso a dicha área de acopio de tierra se realizó a través de un vial preexistente del parque eólico.



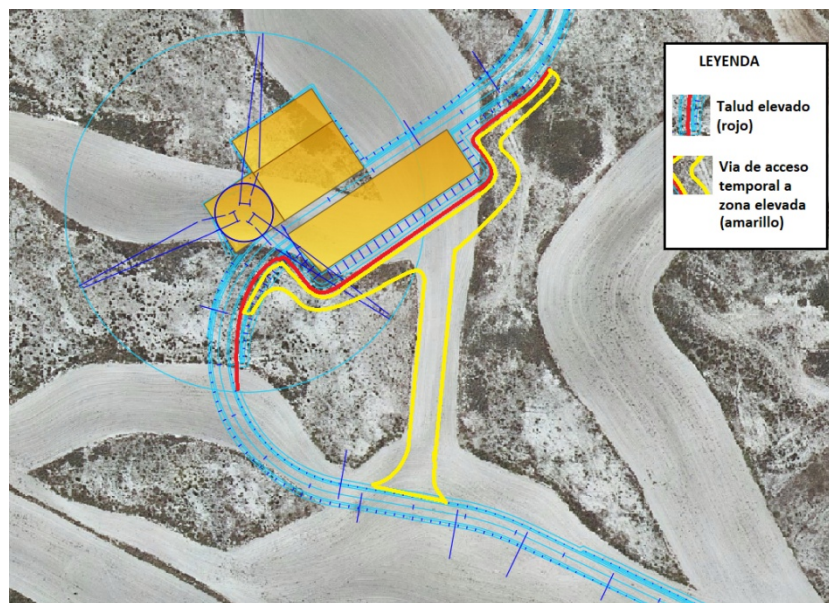
**Foto 6.** Acopio de tierra mineral situado en campo de cultivo al norte de la plataforma del aerogenerador 3. Se señala con un círculo rojo su localización en el plano derecho.

- En cuarto lugar, durante el enterrado de los cables subterráneos que circulaban en paralelo al límite este de la plataforma del aerogenerador 2 en febrero de 2022, fue necesario acceder por una ruta temporal adicional distinta de los viales de acceso y plataformas de la obra debido a la imposibilidad de trabajar desde los mismos a causa de un desnivel pronunciado, que había surgido resultado del nivelado de la plataforma. Se planteó una ruta de acceso desde el vial sur de acceso al aerogenerador 2, que en su mayor parte transcurrió a través de

campo de cultivo de secano, con el fin de dañar la menor superficie posible de vegetación natural. Posteriormente toda la zona afectada fue restaurada con la tierra vegetal previamente retirada. En las fotografías a continuación se muestra el procedimiento realizado y un plano del camino temporal realizado.



**Foto 7.** Fotografías del talud elevado que impedía el acceso a la maquinaria de obra (izquierda) y el acceso temporal (derecha) que se realizó desde el vial sur de acceso al aerogenerador 2. Fotografías del 3/2/2022.



**Figura 4.** Plano del acceso temporal realizado a la zona elevada de las zanjas del cableado subterráneo situadas al este / sureste de la plataforma del aerogenerador 2. El tramo por donde circularon los vehículos se ha marcado en amarillo, y el talud elevado en rojo.





**Foto 8.** Parte superior del talud al sureste de la plataforma 2, ya terminadas las labores de enterramiento de cables y a punto de ser restaurado el 23 de febrero de 2022. Para la restauración se empleó el acopio de tierra vegetal que puede observarse a la derecha de la fotografía.

#### 4.3.4. GESTIÓN DE RESIDUOS

Durante la obra se controla que la gestión de los residuos producidos por la misma se realiza de acuerdo con las leyes vigentes. Para ello, antes del inicio de las obras se exige a las contratistas la presentación de un Plan de Gestión de Residuos para su aprobación por parte de la Dirección Ambiental de Obra.

En fecha 23 de noviembre de 2021 la Coordinación Ambiental de Obra ha aprobado el Plan de Gestión de Residuos aportado por la contratista de obra civil UTE HUSO –SERCOMSA.

Como se ha comentado anteriormente, el punto limpio habilitado por UTE HUSO –SERCOMSA se ha ubicado en el Site Camp. Las siguientes fotos muestran tanto el punto limpio de residuos no peligrosos como el de residuos peligrosos. Destacar que el punto de residuos peligrosos se ha localizado en un contenedor metálico techado y elevado del suelo, para aislar los residuos de la intemperie y evitar que estos se vertieran al terreno.



**Foto 9.** Punto limpio de residuos, mostrando de izquierda a derecha el contenedor de residuos sólidos urbanos, el cartel del almacén de residuos peligrosos, el interior de dicho almacén y el acopio de residuos de madera.

Respecto a los residuos peligrosos, un bidón de residuos acabó siendo empleado para el almacenaje de envases vacíos de aerosoles, por lo que fue correctamente etiquetado y marcado con la fecha de inicio de almacenamiento.



**Foto 10.** Bidon contenedor de envases de aerosoles vacíos correctamente etiquetado y fechado.

Durante la tercera semana de diciembre (21/12/2021) se produjo una fuga de aceite en uno de los vehículos de la obra. El vertido y la tierra contaminada fueron limpiados y retirados del suelo correctamente. No se detectó contaminación posterior en la obra. Debido a un error, los residuos no fueron transportados posteriormente al punto limpio, sino que la empresa propietaria de la maquinaria excavadora afectada, (HERMANOS DE PABLO S.L.) los transportaron a sus instalaciones, por lo que se informó al conjunto de empresas contratadas del correcto procedimiento de gestión de los residuos de obra, que indicaba que cualquier residuo debía ser guardado y clasificado en el punto limpio para que posteriormente la empresa gestora de residuos autorizada (en este caso SERTEGO) fuera la encargada de su procesamiento final. Debido a este error el residuo resultante no llegó a ser almacenado temporalmente en el almacén de residuos peligrosos.



**Foto 11.** Fuga de aceite de uno de los vehículos de obra siendo limpiado y retirado de la zona de obra (21/12/2021).

Durante la primera semana de marzo de 2021, SERTEGO realizó la recogida de los envases de productos de curado de hormigón de la obra, etiquetándolos y protegiéndolos correctamente para su transporte y procesamiento.



Foto 12. Recogida de los envases vacíos de productos de curado de hormigón (11/3/2022)

Otro aspecto importante en relación a la gestión de los residuos ha sido el mantenimiento del orden y limpieza en la obra.



Foto 13. Malla de sujeción colocada sobre el contenedor de residuos sólidos urbanos

Debido al fuerte viento, algunos residuos fueron arrastrados del contenedor de RSU, por lo que se colocó una malla de sujeción sobre el mismo para evitar esta situación en el futuro.

A fin de evitar la posible contaminación del terreno durante los trabajos de obra, se han colocado plásticos protectores bajo piezas y herramientas de la obra.



**Foto 14.** Lonas de plástico colocadas bajo diferentes piezas empleadas en el ferrallado y el hormigonado de la obra, con el fin de evitar la contaminación del suelo.

Además, durante los trabajos de hormigonado se habilitaron varias piscinas de limpieza de hormigón aisladas del suelo por lonas plásticas y ubicadas en cada una de las 3 plataformas del parque eólico, y en las que se han almacenado temporalmente los desechos de hormigón producidos así como los restos de tierra contaminados por algunos derrames resultantes del proceso de hormigonado. Al finalizar los trabajos de hormigonado y cimentación, estos puntos de limpieza han sido vaciados y la zona ha quedado limpia y sin restos de hormigón.



**Foto 15.** Piscinas de limpieza de hormigón. A la izquierda la piscina situada en la plataforma 2 antes de ser empleada, con su cartel de señalización, y a la derecha la piscina de la plataforma 3 con los residuos de hormigón almacenados preparada para ser finalmente retirada en un contenedor metálico.

#### 4.4. FASES DE OBRA

##### 4.4.1. REPLANTEO Y DESBROCE

Durante la primera semana de las obras, a principios de noviembre de 2021, se realiza la primera visita de campo para comprobar el estaquillado del replanteo de las obras. Se observa que en algunas zonas se han comenzado los trabajos de desbroce, que en ningún caso exceden los límites marcados por el estaquillado previo. Para delimitar las plataformas y viales del parque, también se ha contado con el espacio ocupado por los acopios temporales de tierra. Las siguientes fotos muestran ejemplos de balizado de viales y plataformas, y el comienzo del desbroce y retirada de tierra vegetal, sin sobrepasar el estaquillado, del vial de acceso a la futura plataforma del aerogenerador 2 (foto inferior).



Foto 16. Estaquillado de las posiciones de los futuros viales y plataformas del parque (4/11/2021).



Foto 17. Comienzo de los desbroces y retirada de tierra vegetal (4/11/2021).

#### 4.4.2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

A comienzos de noviembre ya se empezó a realizar movimientos de tierra importantes, a la hora de comenzar la construcción de los viales y las plataformas.

La tierra vegetal fue acopiada a los laterales de los viales y plataformas, así como en varios acopios de mayor tamaño en las propias plataformas de los 3 futuros aerogeneradores. Siguiendo las sugerencias de la revisión ambiental, gran parte de estos acopios de tierra vegetal fueron señalizados para facilitar su identificación y conservación.



**Foto 18.** Ejemplos de acopios de tierra vegetal en plataforma del aerogenerador 3 y a lo largo del vial de acceso al aerogenerador 1 y 2.



**Foto 19.** Carteles colocados para señalar los acopios de tierra vegetal a lo largo de la obra

Se ha comprobado que en los tramos que se afecta a vegetación natural la tierra vegetal de dichas zonas se ha acopiado correctamente en zonas agrícolas adyacentes para minimizar la afección a estas manchas de vegetación natural (que son HIC). A lo largo de la obra se ha recordado la importancia de conservar esta tierra vegetal correctamente (*sin mezclar con tierra mineral ni utilizarla en otros fines, etc.*) a lo largo de toda la obra, para poder usarla en la posterior fase de restauración.

La plataforma del aerogenerador 3 fue la primera en ser terminada y por tanto el hoyo de la cimentación del aerogenerador 3 el primero en comenzar a ser excavado.



**Foto 20.** Plataforma 3 terminada ya durante la segunda visita de revisión ambiental, y comienzo de excavación del foso de la cimentación 3 (18/11/2022).

En la plataforma del aerogenerador 2 fue necesario realizar tareas de excavación mucho más profundas con el fin de nivelar toda la zona y terminar la plataforma, debido a la diferencia de alturas tanto en la misma plataforma como con respecto al resto de infraestructuras del parque.



**Foto 21.** Excavación para nivelar la plataforma del aerogenerador 2 (16/12/2022)

La plataforma del aerogenerador 1 también requirió de tareas de excavación y nivelado.



**Foto 22.** Nivelado de la plataforma del aerogenerador 1 (9/12/2021).

Para comienzos de enero los 3 fosos de las cimentaciones de los aerogeneradores habían sido ya excavados.



**Foto 23.** Distintas fases de excavación de los fosos de cimentación de los aerogeneradores.

Todo el material resultante de la excavación de las cimentaciones y nivelado de plataformas fue acumulado en una serie de acopios de tierra mineral, insistiéndose en que se separaran correctamente de los acopios vegetales. 3 de ellos fueron emplazados en cada una de las plataformas de los 3 nuevos aerogeneradores, y el cuarto fue situado en el campo de cultivo (previamente retirada su capa de tierra vegetal) situado al norte de la plataforma del aerogenerador nº 3 (como se ha explicado anteriormente en el apartado de Protección de Patrimonio de Interés).



**Foto 24.** Ejemplos de acopios de tierra mineral sobre las plataformas.

Para finales de enero de 2022, en paralelo con las labores de hormigonado y ferrallado de las cimentaciones de los aerogeneradores, se comenzó a excavar las zanjas del cableado subterráneo, prosiguiendo con la colocación de estos cables y su posterior enterramiento. De nuevo se recordó la importancia de conservar los acopios de tierra vegetal, y desplazar dichos acopios durante las tareas de excavación de estas zanjas. La restauración de esas superficies se realizó a finales de febrero y se explicará con más detalle más adelante.



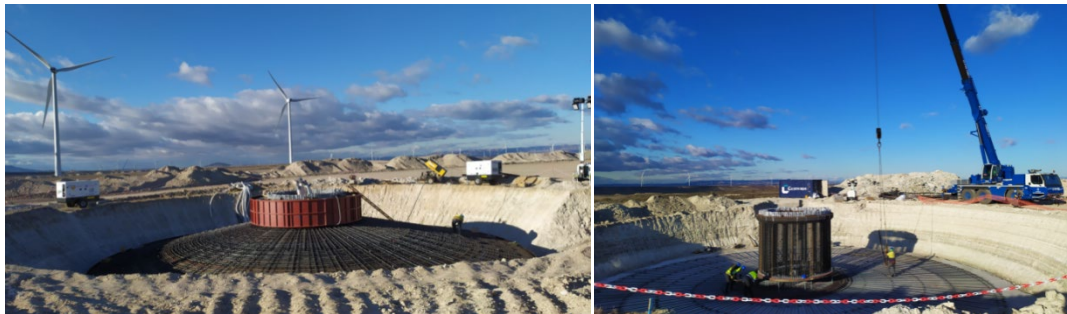
#### 4.4.3. LABORES DE CIMENTACIÓN

Las labores de hormigonado de las cimentaciones fueron comenzando de manera escalonada conforme fueron terminándose de preparar las plataformas y fosos de cada aerogenerador, empezando por el aerogenerador 3, continuando con el 2 y finalmente terminando con el 1. Una vez excavados los fosos, se aplicó el hormigón de limpieza en el suelo de los mismos, después de haber preparado las piscinas de limpieza correspondientes.



**Foto 25.** Fosos de aerogeneradores 3 y 2 con la capa de hormigonado de limpieza ya aplicada, y piscina de lavado de hormigón preparada (todas fotografías del 16/12/2021).

A continuación se prosiguió con el ferrallado y encofrado de las cimentaciones. Todas piezas y materiales fueron correctamente aisladas del suelo para evitar posible contaminación de aceites o restos de hormigón.



**Foto 26.** Labores de ferrallado y encofrado de las cimentaciones el día 20/1/2022.

Tras el ferrallado y encofrado, se realizó el proceso de hormigonado de las cimentaciones, de nuevo de manera escalonado comenzando con el aerogenerador 3 y terminando con el aerogenerador 1.



**Foto 27.** Cimentaciones del aerogenerador 2 (izquierda) y 3 (derecha) ya completadas el día 9/2/2022.

Todos los residuos generados por parte del hormigonado fueron acopiados y apartados en sus piscinas de lavado de hormigón de las plataformas, para ya en marzo ser recogidos, contabilizados y procesados por la gestora.



**Foto 28.** Residuos de hormigón almacenados en las piscinas de lavado de las plataformas.

Durante esta fase se actuó correctamente siguiendo los protocolos establecidos en materia de medio ambiente para evitar la contaminación potencial del medio con hormigón y otros productos. Al finalizar esta fase estas zonas han quedado limpias y libres de restos de hormigón.

#### **4.4.4. LABORES DE MONTAJE DE AEROGENERADORES**

Los trabajos de montaje de aerogeneradores todavía no han comenzado en este periodo de las obras. Su inicio queda previsto para abril de 2022.

#### **4.4.5. FASE DE RESTAURACIÓN**

Durante el momento de redacción de este documento continúa la fase de restauración. Se está controlado la restauración del entorno mediante el retorno del terreno a su relieve original siempre que ha sido posible, la generación de taludes aptos para la posterior revegetación, y el extendido de la capa de tierra vegetal en aquellas zonas a restaurar afectadas por las obras. A la contrata de obra civil se le dieron las siguientes directrices a seguir en los trabajos de restauración: todas las superficies afectadas por las obras, excepto taludes de desmonte, se deben restaurar adecuadamente, descompactando la zona, extendiendo tierra vegetal de forma regular (15-20 cm), enrasando con el entorno y re vegetando. Estos trabajos han consistido en:

- Limpieza de alrededores de las obras (de bolos y rocas, restos vegetales y acopios).

- Arreglar taludes antes del extendido de tierra vegetal, alcanzando la pendiente de proyecto (3/2) y regularizándolos. No se puede echar tierra vegetal en taludes que no estén preparados previamente para su restauración.
- Extendido de tierra vegetal en todas las zonas afectadas (taludes, zonas de acopio, viales temporales o que queden sin servicio, trazado de zanjas, zonas de acopio temporales, etc.). El extendido de hará de forma homogénea y regular.
- Restituir la orografía del terreno y dejar las zonas restauradas enrasadas con el entorno.
- Acabados regulares (tierra vegetal tapando regularmente toda la zona a restaurar) y homogéneos (sin zonas calvas) y terminados desde vegetación natural hasta zahorras de viales y plataformas.

Las siguientes fotos muestran ejemplos de los trabajos de restauración del entorno afectado por los trabajos de obra, teniendo en cuenta las consideraciones previas. Se observa que los taludes han quedado totalmente cubiertos por tierra vegetal y presentan una pendiente adecuada, por lo que son un buen ejemplo de una restauración óptima.



**Foto 29.** Vial de acceso en el cruce de aerogeneradores 2 y 3 ya restaurado.



**Foto 30.** El campo de cultivo que se empleó de acopio de tierra mineral y vegetal (norte de la plataforma del aerogenerador 3) ha sido restaurado correctamente y recubierto con la tierra vegetal original. A la izquierda se muestra una foto antes de la restauración y a la derecha tras la restauración.



**Foto 31.** Camión volcando tierra vegetal sobre el talud norte de la plataforma del aerogenerador (izquierda) y primeros brotes de vegetación creciendo en la misma zona restaurada (correspondiente a una zona de cultivo).

## 5. CONCLUSIONES

La obras de ejecución del parque eólico Campo de Magallón se han ejecutado de acuerdo a las directrices establecidas en el Proyecto Constructivo y cumpliendo con las prescripciones medioambientales establecidas en las Resoluciones Administrativas y el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental. No se han generado impactos nuevos a los descritos en este documento, actuando en todo momento de acuerdo a las medias preventivas y correctoras planteadas.

A lo largo de los trabajos de supervisión ambiental se han detectado observaciones cuando no se ha cumplido con lo establecido en el anterior párrafo, las cuales se han subsanado al informar sobre la situación. Las más significativas son referentes a vertidos puntuales de hormigón, y el acceso de la maquinaria a ciertas zonas elevadas de la obra que requirieron accesos temporales distintos a los viales y plataformas construidos. Los trabajos de restauración se están realizando correctamente y en general los taludes ya restaurados han quedado nivelados y completamente cubiertos con abundante tierra vegetal.

Se concluye que las obras se han desarrollado conforme a los condicionados ambientales, considerando y realizando todas las medidas necesarias cuando se ha detectado alguna incidencia ambiental. Los impactos generados por la construcción del parque eólico están dentro de lo recogido en el Estudio de Impacto Ambiental, no habiéndose generado ninguno distinto de los previstos, y cuando así ha sido, procediendo a su subsanación.



ANEXOS

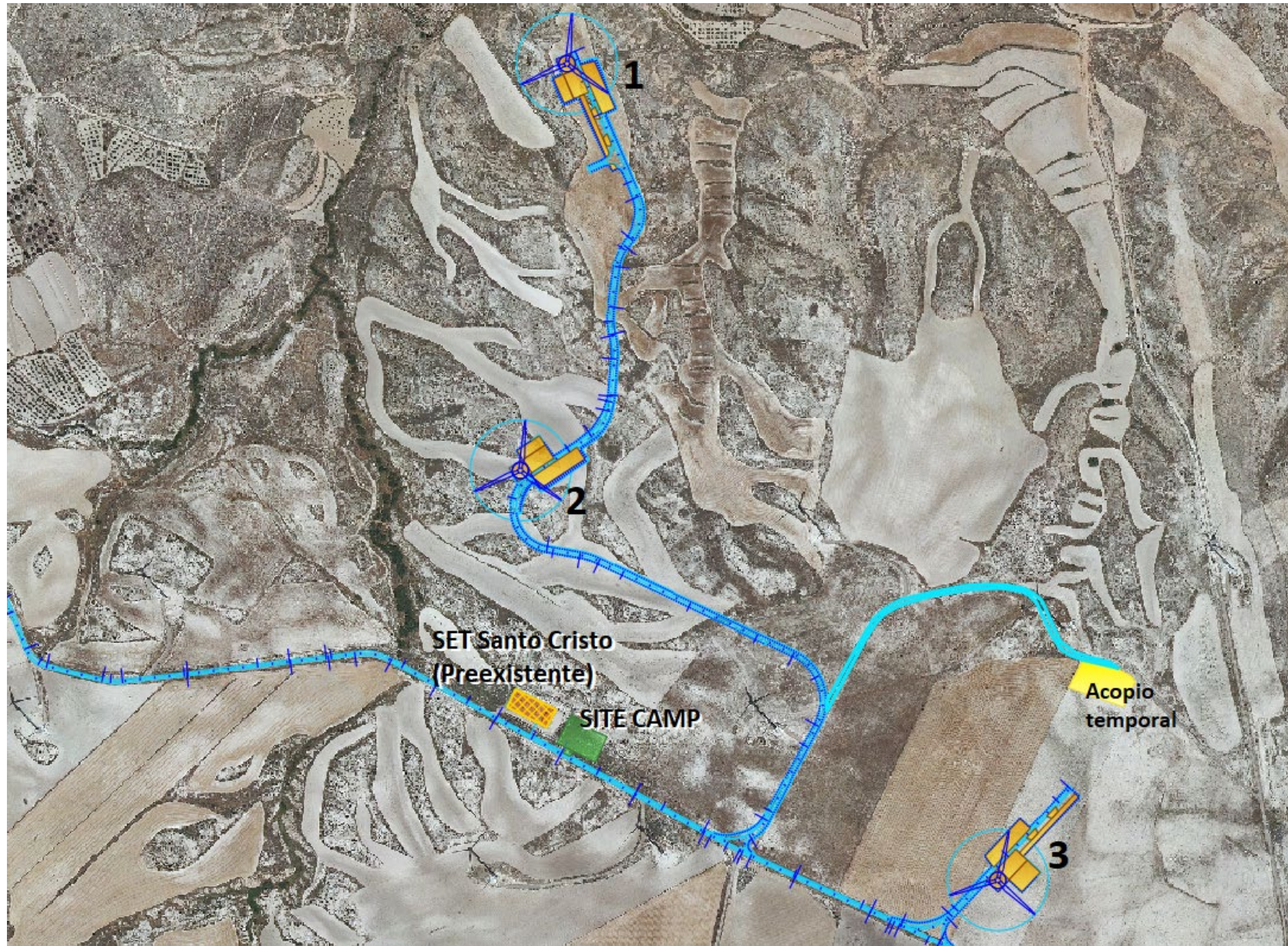
---

## I-ANEXOCARTOGRÁFICO





Mapa de acceso oficial para los vehículos a la obra Campo de Magallón.



Plano general de la obra Campo de Magallón, mostrando los viales de acceso, plataformas, el Site Camp de Obra, el acopio temporal de tierra mineral y la SET Santo Cristo (Preexistente)

