



RESOLUCIÓN de 20 de diciembre de 2023, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto incluido en la solicitud de explotación de la cantera “Torrijo”, para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA. (Número de Expediente: INA-GA 500201/01A/2021/05655).

La Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece que han de someterse a procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria las actividades listadas en su anexo I. El proyecto incluido en la solicitud de explotación de la cantera “Torrijo”, para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA, se encuentra en el Grupo 2. Industria extractiva como: 2.1. “Explotaciones y frentes de una misma autorización o concesión a cielo abierto de yacimientos minerales y demás recursos geológicos de las secciones A, B, C y D cuyo aprovechamiento está regulado por la Ley de Minas y normativa complementaria, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes: 2.1.5 Explotaciones visibles desde autopistas, autovías, carreteras nacionales y comarcas, espacios naturales protegidos, núcleos urbanos superiores a 1.000 habitantes o situadas a distancias inferiores a 2 km de tales núcleos 2.1.7. Extracciones que, aun no cumpliendo ninguna de las condiciones anteriores, se sitúen a menos de 5 km de los límites del área que se prevea afectar por el laboreo y las instalaciones anexas de cualquier explotación o concesión minera a cielo abierto existente.”

1. Antecedentes y tramitación del expediente.

La Sección de Minas del Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel somete al trámite de información y participación pública la solicitud de explotación de la cantera “Torrijo”, para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), su estudio de impacto ambiental y su plan de restauración, promovido por Emipesa, SA, mediante anuncio publicado en el “Boletín Oficial de Aragón”, número 79, de 13 de abril de 2021, anuncio en prensa escrita (Diario de Teruel, de 22 de abril de 2021), anuncio en sede electrónica y exposición al público, en el Servicio Provincial de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel, en las Oficinas Delegadas del Gobierno de Aragón de Alcañiz y Calamocha y en la sede electrónica del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial.

Transcurrido el plazo del trámite de información y participación pública, no se recibieron alegaciones de particulares al proyecto.

Al tiempo se eleva consulta a interesados y a las Administraciones Públicas afectadas: Ayuntamiento de Torrijo del Campo, Comarca Jiloca, Servicio Provincial del Departamento Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel, Confederación Hidrográfica del Ebro, Dirección General de Patrimonio Cultural, Dirección General de Energía y Minas, Dirección General de Ordenación del Territorio, Ecologistas en Acción Otus, Asociación Española para la Conservación y Estudio de los Murciélagos SECEMU, Fundación para la conservación del Quebrantahuesos, Plataforma Aguilar Natural, Asociación Defensa Medio Ambiente “Ojos de Pontil”, Ecologistas en Acción-Calatayud, Ecologistas en Acción-Ecofontaneros, Asociación Naturalista de Aragón (Ansar), Fundación Ecología y Desarrollo, Asociación de Desarrollo Gúdar-Javalambre, Acción Verde Aragonesa, Ecologistas en Acción-Onso y Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).

Se han pronunciado en el citado trámite:

- Dirección General de Ordenación del Territorio, informa realizando un resumen del proyecto, del entorno afectado, del paisaje (Unidad de Paisaje “Caminreal-Torrijo del Campo” con calidad homogeneizada baja-media (3 sobre 10) pero fragilidad homogeneizada muy alta (5 sobre 5) y Unidad de Paisaje “Retizal”, con calidad homogeneizada media (6 sobre 10) y fragilidad homogeneizada alta (4 sobre 5) y del riesgo de incendio forestal. Indica que el promotor deberá velar por la conservación de los valores paisajísticos mediante la integración de todos los elementos del proyecto en el paisaje, tanto en las fases de diseño y ejecución de las obras como en la explotación y en la restauración del medio afectado. Concluye su informe indicando que, vista la documentación aportada, a la luz de la normativa específica en materia de ordenación del territorio, la actuación no tendrá incidencia territorial negativa siempre y cuando se ejecute de manera compatible con la normativa aplicable. No obstante, considera existen una serie de afecciones ambientales que deben ser valoradas adecuadamente por el Órgano Ambiental.



- Confederación Hidrográfica del Ebro (2021-GM-218), en su informe resume el proyecto, las alternativas contempladas y el medio hídrico (hidrología e hidrogeología). La red hidrográfica en el ámbito de la actuación queda definida por diversos cursos; al norte, por un curso innominado que dista más de 100 m, respecto al perímetro de la cantera objeto de estudio; al sur, se localiza un barranco sin nombre, tributario de la Cañada Margarita por su margen derecha, a más de 100 m de distancia de la zona en estudio; y al oeste, discurre la Cañada Margarita, tributaria por la derecha del río Jiloca, a una distancia aproximada de 107 m. respecto al perímetro de la explotación objeto del proyecto. Realiza unas de consideraciones sobre el riesgo potencial de inundación de la zona de explotación indicándose que la superficie de la cantera queda fuera de áreas inundables o conos de deyección. También recoge los impactos previstos sobre el medio hídrico señalados en el estudio de impacto ambiental (impacto sobre la calidad del agua, sobre los recursos hídricos, sobre los drenajes naturales y sobre la recarga de acuíferos), junto con las medidas preventivas y correctoras y el programa de Plan de vigilancia y seguimiento ambiental. Finalmente, concluye que desde el punto de vista medioambiental y en relación con la potenciales afecciones al medio hídrico, en líneas generales, se considera adecuado el estudio de impacto ambiental, a salvo del cumplimiento de las medidas recogidas en el mismo y de que se lleven a cabo todas aquellas necesarias para proteger el medio hídrico, garantizando que no se alterará significativamente la dinámica hidrológica de la zona y asegurando en todo momento la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. Además, se deberán extremar las precauciones durante la fase de obra con objeto de evitar afección a la escorrentía y el aporte de sólidos en suspensión a la red hidrológica, evitando cualquier tipo de contaminación accidental por vertido de hidrocarburos u otras sustancias contaminantes. También se incluye un anejo en el que se indica que la realización de obras o trabajos en el dominio público hidráulico y en sus zonas de servidumbre (5 m.) y de policía (100 m.) requerirá autorización administrativa del Organismo de cuenca.

No constan otros informes en el expediente ni respuesta del promotor a la respuesta a consultas recibidas.

El 8 de junio de 2021 el Servicio Provincial del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial de Teruel remite al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental el expediente para la tramitación de Evaluación de impacto ambiental Ordinaria y Plan de Restauración de la solicitud de explotación de la cantera "Torrijo", para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA, junto con la documentación recogida en ese Servicio Provincial durante el periodo de participación pública, conforme al artículo 32 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, en el marco de aprobación del procedimiento sustantivo.

2. Ubicación y descripción del proyecto.

El proyecto de explotación de la cantera de caliza "Torrijo" se localiza en el paraje "La Dehesa", en la parcela 535 del polígono 20 del término municipal de Torrijo del Campo (Teruel). La actuación se ubica a unos 5,3 km al este del núcleo de Monreal del Campo y a 5,8 Km al sureste de la localidad de Torrijo del Campo y queda emplazada en la zona central de la hoja topográfica 1:25.000 número 516-2 "Torrijo del Campo", en una cota aproximada comprendida entre los 1.040 y 1.076 msnm. El centroide aproximado de la superficie de explotación se sitúa en las coordenadas: UTM ETRS89, huso 30: X = 644.902, Y = 4.516.359 y Z = 1.065 m y su perímetro queda definido por 14 vértices singulares que se corresponden con las siguientes coordenadas UTM (Huso 30N, datum ETRS89):



VERTICES	X	Y		VERTICES	X	Y
1	644.623	4.516.379		8	645.026	4.516.248
2	644.704	4.516.314		9	645.155	4.516.344
3	644.777	4.516.243		10	645.194	4.516.368
4	644.835	4.516.139		11	644.955	4.516.613
5	644.885	4.516.117		12	644.898	4.516.614
6	644.962	4.516.153		13	644.827	4.516.578
7	644.976	4.516.199		14	644.764	4.516.537

Los terrenos afectados por el proyecto son propiedad del Ayuntamiento de Torrijo del Campo, con el que se ha alcanzado un acuerdo para su explotación, y según el Proyecto de Delimitación de Suelo (PDSU) del municipio de Torrijo del Campo, están clasificados como Suelo No Urbanizable Genérico, "MM Pinar maderable", en los que el aprovechamiento de los recursos de la Sección A) es compatible con su clasificación, una vez llevado a cabo el programa de restauración.

El acceso se realiza a 2,2 Km de la localidad de Caminreal por la N-234, en sentido Teruel, donde se toma a la izquierda el camino asfaltado de la Poyada. Tras recorrer 1,4 km por ese camino se toma a la derecha el camino de la Senda Buena y después de 1,5 km se gira de nuevo a la izquierda tomando el camino definitivo de las Cartas que da acceso, después de 3,3 Km, a la zona de la explotación.

En las proximidades de la actuación existen diversas infraestructuras y elementos singulares como el camino de las Cartas (acceso a la explotación), diversos caminos parcelarios, la Rambla de la Cañada Margarita (a 100 m de la zona explotable), barrancos innominados de menor entidad, edificación en ruina en la Cerrada de los Comunales (a 175 m), edificación Masía Alta (a 700 m) y la línea eléctrica de alta tensión de 132 kV (a 600 m de distancia). Ninguno de ellos se vería afectado por la actividad extractiva. Respecto a las explotaciones mineras cercanas, se indica la existencia de la cantera "Las Lomas" a 2.650 m al Norte del proyecto.

La explotación "Torrijo" tiene una superficie total de 152.187 m², donde se circunscribe el área de extracción, infraestructuras y recursos mineros. La superficie neta explotable se ve reducida a 147.519 m², ya que se dejará un macizo de protección de 3 m de anchura respecto a las parcelas contiguas. Los límites de la explotación se mantienen a 100 m de distancia de los barrancos más próximos. La superficie neta de extracción (14,76 ha) queda dividida en tres sectores: Sector 1 de 5,46 ha, Sector 2 de 4,66 ha y Sector 3 de 4,64 ha.

El objeto del proyecto es la extracción de calizas para abastecer a la planta de tratamiento de áridos que el promotor dispone en la localidad de El Poyo del Cid, término municipal de Calamocha (Teruel), donde se transformará en productos de diferentes granulometrías para ser utilizados en la fabricación de hormigón y aglomerados y para el suministro a obras.

Explotación a cielo abierto del aprovechamiento de calizas, con avance por varios bancos a frente corrido de 75.º de talud y 30 m de altura máxima, (bancos de 15 m de altura máxima, talud de trabajo de 45.º y bermas de 5 m de anchura), con arranque mediante perforación y voladura y carga con medios mecánicos. Las plataformas de trabajo tendrán una anchura mínima de 10 m y se colocarán topes no franqueables para reducir riesgos de vuelco o caída. El área de explotación se ha dividido en tres sectores diferenciados donde el nivel base quedará a 21 m por debajo de la cota del terreno actual, quedando las plataformas de explotación en el Sector 1 a 1040 msnm y a 1030 msnm y a 1040 msnm en los Sectores 2 y 3, respectivamente. Se estima una cubierta vegetal de 15 cm de espesor, un aprovechamiento del macizo calizo del 80% y un volumen de estériles o rechazos del 20%.



El talud final tendrá una pendiente en torno a los 20.º y la plataforma entre 0,5% y 1%, con objeto de dar salida de aguas hacia el suroeste.

Las pistas interiores tendrán una anchura de rodadura mínimo igual al doble de la anchura de los vehículos que transiten por ella y con una pendiente inferior al 10 % y las rampas tendrán una anchura de 4,5 m y su pendiente no sobrepasará el 20%. El acceso a la explotación se realizará mediante caminos habilitados que se mantendrán en buenas condiciones, siendo necesario habilitar los 60 últimos metros para enlazar directamente el camino existente con la explotación y salvando así un desnivel existente de 5 m.

La actividad se inicia con el arranque y traslado de las brozas, ramas, maleza y tocones para ser eliminados o transformados en material apto para emplear en las labores de restauración. Los materiales inertes no metálicos se almacenarán en los bordes del hueco hasta que sean usados como material de relleno y los materiales inertes metálicos serán depositados en vertedero autorizado. Desbroce del terreno afectado por la extracción, e incluso de las áreas por las que discurran caminos y pistas de acceso, retirándose de forma gradual y por franjas de 10 m a medida que avance la explotación y se sanearán las calvas y áreas marginales en las lindes del área afectada. Se estima un espesor medio de tierra vegetal de 0,15 m. El decapado se realizará cuando la tierra esté seca o con una humedad inferior al 75% y separando el horizonte de tierra vegetal del resto de los horizontes o subsuelo. Dado que no existen tierras de montera sobre las calizas, no será necesario el decapado inicial.

La extracción del material se realizará mediante voladura, ejecutadas por un equipo técnico de artilleros y peones especializados, con un ritmo de 5.000 y 10.000 m³/año para lo que será necesario realizar 1 ó 2 voladuras al mes. Se utilizará una máquina de alta presión provista de martillo en cabeza o martillo en fondo y de un sistema de captación de polvo. Los parámetros estimados de cada voladura son: diámetro 4 pulgadas (102 mm), con inclinación de 75.º malla de 4 x 5 m (tresbolillo), 2 filas por voladura ocasionalmente 3 y, en caso de ser necesario, se sustituirá la sobreperforación por una fila de taladros horizontales realizados a pie de talud (zapateras) con una inclinación de 5.º por debajo de la horizontal. En los barrenos verticales se utilizará Goma 2 como cartuchos de cebo y de fondo, pudiendo ir reforzado con Riogel en el cartucho de fondo. Se realizará un segundo cebado a 4 m de profundidad. Como carga de columna se utilizará Nagolita ensacada y una vez terminada la carga del taladro, se procederá a su retacado con arena o detritus de la propia perforación. La carga de los taladros horizontales se realizará con Nagolita a granel y se procederá a retacarlo con vainas de arena hasta su boca. Se utilizarán detonadores no eléctricos con un tiempo de retardo de 50 m superior al del cebo en el fondo del barreno. Este sistema permite secuenciar el encendido de los barrenos y limitar la carga instantánea a la de un solo barreno, reduciendo la carga máxima operante y con ello el nivel de vibraciones producidas en la voladura. La autorización para el consumo y utilización de explosivos será objeto de su tramitación específica con la Subdelegación de Gobierno correspondiente, mediante la presentación del proyecto de voladura tipo para su aprobación.

Una vez obtenido el material beneficiable este será cargado sobre el camión mediante pala cargadora y transportado mediante camiones tipo dumper o bañera, de 12-14 m³ de capacidad, a la planta de tratamiento de áridos situada en la localidad de El Poyo del Cid, municipio de Calamocha (Teruel), o a su punto de destino por venta directa. Podría disponerse, en la plaza de cantera, de una criba móvil para seleccionar parte del estéril antes de su traslado a la planta.

La rehabilitación morfológica se iniciará con el extendido de los estériles en el hueco final, en tongadas de 0,5 m de espesor y sensiblemente horizontales que serán compactadas por la propia maquinaria en uso. Dada la ausencia de aguas superficiales o subterráneas afloradas no se adoptarán medidas de captación o conducción especial de éstas, manteniéndose el desagüe natural del terreno para lo que se dotará a las plataformas finales de pendientes del 0,5-1,0% hacia el suroeste. Los materiales de las últimas tongadas serán uniformes y la última tongada se destinará a la tierra vegetal. Finalmente se procederá al refinado de las áreas planas generando superficies finales con formas suaves y alomadas, con una transición hacia el terreno preexistente, de tal forma que la topografía final quede integrada en el paisaje natural circundante y sea adecuada para su revegetación. Los taludes entre la plataforma plana y el terreno original, se crearán por vertido directo y conformación forzada del material estéril, no superando los 20.º de inclinación, y finalmente se redondeará su corona y pie, con un acabado suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno circundante y en la corona se procederá a su saneamiento y perfilado mediante precorte en la última voladura.

Se instalarán cunetas perimetrales o se colocarán cordones de tierra con objeto de disminuir el volumen de entrada de agua a la explotación y las aguas que puedan entrar en el hueco de explotación serán retenida en él, pudiendo instalar barreras de retención de sedimentos.



Se generarán materiales inertes (excedentes de excavación - tierras y piedras no contaminadas) que podrán utilizarse en la propia cantera con fines de rehabilitación del terreno afectado por la actividad extractiva. En caso de que se cuente con materiales adecuados para su uso en la rehabilitación, se procederá a completar el trámite de comunicación previa para la valorización de materiales naturales excavados en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron, para las labores de restauración en la cantera "Torrijo". Con este aporte de material se pretende elevar la cota final de la plataforma horizontal generada y disminuir la altura de los taludes finales.

La explotación y rehabilitación se realizará en cuatro fases: En la primera fase se inician las labores de extracción en el Sector 1 y una vez se disponga de hueco operativo suficiente (cota 1030) se procederá al relleno del hueco. En la segunda fase, se explotará el Sector 2 a la vez que se continúa con la rehabilitación del Sector 1, finalizándose el relleno del hueco a cota 1030. En la tercera fase se explotará el Sector 3 y se iniciarán los trabajos de rehabilitación del Sector 2 con el relleno y remodelado del talud sureste y en la cuarta y última fase, se rehabilitarán el resto de las superficies afectadas. En la medida que sea posible, y como norma general, el relleno y rehabilitación se irá llevando a cabo una vez alcanzado el fondo de la explotación, a medida que el hueco operacional mínimo necesario lo permita.

Se establece un cuadro resumen referente al movimiento de tierras en la explotación, recursos y estériles, en el que partiendo de un espesor de tierra vegetal de 0,15 m, un 80% de aprovechamiento y un 20% de rechazo, se prevé se generen un volumen total de 767.083,26 m³ de estériles (740.522,64 m³ de material de rechazo y 26.560,62 m³ de tierra vegetal) destinados íntegramente a las labores de relleno y restitución del hueco generado por el laboreo en la cantera "Torrijo", que, de ser necesario, podrán ser completados con aporte de excedentes de excavación y otros materiales de excavación y otros materiales.

	SECTOR 1	SECTOR 2	SECTOR 3	TOTAL
Superficie total definida (m2)	56.550,00	48.017,00	47.620,00	152.187,00
Superficie explotable (m2)	54.582,00	46.616,00	46.361,00	147.559,00
Coefficiente de explotabilidad (%)	96,52	97,08	97,36	96,99
Cota nivel base de explotación (m)	1.030	1.040	1.040	--
Potencia media (m)	13,69	23,81	26,49	21,33
Reservas brutas (m3)	747.284,00	1.110.156,00	1.228.071,00	3.085.511,00
Densidad (t/m3)	2,68	2,68	2,68	2,68
Reservas brutas (t)	2.002.721,12	2.975.218,08	3.291.230,28	8.269.169,48
Reservas netas (m3)	597.827,20	888.124,80	982.456,80	2.468.408,80
Reservas netas (t)	1.602.176,90	2.380.174,46	2.632.984,22	6.615.335,58
Volumen tierra vegetal (m3)	8.187,30	6.992,40	6.954,15	22.133,85
Volumen tierra vegetal factor de esponjamiento 1,2	9.824,76	8.390,88	8.344,98	26.560,62
Volumen rechazo (m3)	149.456,80	222.031,20	245.614,20	617.102,20
Volumen rechazo (m3) factor de esponjamiento 1,2	179.348,16	266.437,44	294.737,04	740.522,64
Volumen total destinado a relleno (m3)	189.172,92	274.828,32	303.082,02	767.083,26
Número de años (producción neta 225.000 m3/año)	7,12	10,58	11,7	29,4

csv: BOA20240301009



Los estériles generados se almacenarán en escombreras temporales ubicadas en la zona de instalaciones y en el Sector 1 y cuando se alcance el nivel base de explotación serán utilizadas, a medida que avanza las tareas de rehabilitación, para la restitución de las áreas vaciadas y la rehabilitación y conformación de las plataformas, bermas y taludes. En caso de existir un exceso de material estéril para el reperfilado de taludes, este sería utilizado para elevar la cota de la plataforma final de restauración. No se contempla la creación de escombreras definitivas.

El parque de maquinaria constará de 1 perforadora, 1 pala cargadora, 1 retroexcavadora, 1 grupo móvil de cribado, camiones tipo dumper y de circulación vial y 1 cuba de riego. Respecto a la plantilla de trabajadores, esta estará formada por 1 director facultativo, 1 encargado o vigilante, 1 administrativo, 1 maquinista de arranque y carga y conductores para transporte con camión. Las voladuras se subcontratarán a una empresa especializada que contará con todas las licencias y personal especializado para las tareas.

Se calcula la intensidad prevista de tráfico en función del volumen de material beneficiable extraído (327 m³/día, 83.955 m³/año), el número de camiones dumper disponibles (3) y su capacidad (17 m³) y la distancia entre la explotación y el punto de consumo en la obra o la planta de beneficio (34 km entre la ida y la vuelta) y la velocidad de circulación (50 Km/h), de tal forma que se prevé que los 3 camiones realicen 19,24 viajes al día. Teniendo en cuenta lo anterior y un consumo de 40 l de combustible por cada hora de trabajo efectivo durante una jornada de 6,5 h, diariamente se gastarán 260 l/día/camión (200.175 l de combustible al año para un total de 256,63 jornadas de trabajo al año).

Teniendo en cuenta las reservas disponibles y la producción bruta estimada (281.250 m³) se calcula una media útil de la explotación de 30 años.

La morfología final estará definida por un terreno llano de altura variable (0-30 m) y una pendiente del 1% para dar salida de aguas hacia el sur-suroeste y un talud perimetral de pendiente inferior a los 20.º.

La rehabilitación de los terrenos se inicia con la retirada selectiva de las tierras vegetales de los terrenos afectados por el hueco de extracción, e incluso de las áreas por las que discurran caminos, pistas de acceso y plaza, en una profundidad media de 15 cm. Esta tierra vegetal será almacenada en forma de cinturones con sección trapezoidal de altura no superior a 2 m (preferentemente 1,2 m) y 4,5 m de base mayor, sobre terrenos llanos, protegidos contra el viento y la erosión hídrica. En caso de que el tiempo de acopio sea largo, estos suelos se someterán a un tratamiento de siembra con gramíneas y herbáceas autóctonas y abonado.

El fondo de la superficie de explotación se rellenará parcialmente con los estériles inertes procedentes de la propia explotación, repartidos de manera que quede en la parte superior una capa de tierra vegetal de unos 15 cm de espesor. Los taludes generales finales se conformarán también mediante el relleno superficial con los estériles inertes procedentes de la propia explotación o externos. La tierra vegetal procederá de la propia explotación y tendrá las características necesarias para obtener una estructura física, química y biológica del sustrato apropiada para la introducción de la vegetación. Para ello, antes o durante su extendido, se realizarán diversas operaciones de mejora de su estructura como la aplicación de enmiendas en forma de materia orgánica (estiércol) y de fertilizantes (compost o estiércol maduro como abono de fondo). Si el terreno se encontrara compactado se procederá a realizar un subso-lado o ripado para posteriormente escarificado y el extendido de la tierra vegetal en un espesor de 15 cm. Una vez efectuados los movimientos de tierra precisos y en caso de que no prospere la revegetación espontánea del banco de semillas presente en la tierra vegetal se procederá a realizar un escarificado de la tierra vegetal y a una siembra preparatoria a voleo de herbáceas (mezcla de gramíneas y leguminosas) compatibles con los encinares castellano maestrazgo manchego basófilos. Esta siembra se realizará preferentemente en primavera u otoño con una mezcla, a razón de 250 Kg/ha, que responde a las siguientes especies y proporciones: 50% de leguminosas (*Medicago sativa*, *Vicia villosa* y *Psoralea bituminosa*), 20% de gramíneas (*Brachypodium retusum*, *Bromus inermis*, *Poa annua* y *Stipa tenacissima*) y 30 % de herbáceas cobertura (*Calamintha baetica*, *Diplotaxis erucoides*, *Eryngium campestre* y *Foeniculum vulgare*).

Tras la siembra se cubrirán las semillas mediante tierra, mantillo, mulch, etc., y se procederá a su riego (40 m³/ha). También se plantea la siembra de herbáceas mediante el sistema mecanizado "a chorri-llor" en los lugares donde la pendiente lo permita. Posteriormente se procederá a la revegetación de toda la superficie mediante la plantación pluriespecífica, de especies arbustivas autóctonas, en rodales ya que es el marco de plantación global para los géneros *Quercus*. Se realizará una siembra con 2 bellotas por cada hoyo e hidratadas 24 horas antes y se colocará un tubo protector. Se propone una densidad de la siembra de



Quercus ilex subsp. *Ballota* (carrasca) de 500 pies/ha y se añadirá una plantación de *Quercus* a razón de 200 pies/ha. Las plantaciones se llevarán a cabo mediante ahoyado manual o mecánico con hoyos de forma prismática (40 x 40 x 40 cm). Dos años después, en caso de ser necesario se realizará la reposición de las marras. Se plantea una relación de especies y su densidad de plantación (1.800 pies/ha): 500 pies/ha de *Quercus ilex* subsp. *Ballota* (carrasca), 400 pies/ha de *Juniperus thurifera* (sabina albar), 400 pies/ha de *Pinus nigra* (pino salgareño, laricio), 250 pies/ha de *Thymus vulgaris* (tomillo) y 250 pies/ha de *Helichrysum stoechas* (siempreviva).

Las plantas, de dos años (savias) y preferentemente en contenedor, procederán de la misma región, en ningún caso se implantará material vegetal seleccionado para jardinería o para la agricultura, y aportarán un pasaporte fitosanitario, la acreditación del origen y la procedencia. Antes de la plantación, se verificará que todos los ejemplares están en perfectas condiciones. La plantación se realizará entre finales de septiembre y diciembre, cuando el suelo tenga tempero, no haya vientos fuertes, la humedad relativa no sea baja y no exista riesgo de heladas continuadas, realizándose posteriormente un riego de unos 10 l/planta y otro durante el periodo de sequía estival del primer año de plantación.

Aunque los accesos a la explotación quedan fuera del ámbito geográfico definido en el proyecto, sí que se incluye la rehabilitación del paso de 60 m de longitud que da acceso desde el camino de las Cartas a la zona de explotación y cuya rehabilitación tendrá las mismas características que la propuesta para toda la zona de afección. En el resto de caminos se realizarán las labores oportunas para su mantenimiento: riego, rebacheado, etc..

Dentro de los límites de explotación, no se tiene prevista ninguna instalación de residuos mineros, ni elementos estructurales que se queden en el terreno al desmantelar la instalación.

3. Análisis de alternativas.

Se plantean diversas alternativas al método de explotación y a la ubicación y dimensiones de la explotación.

La Alternativa 0 (sin proyecto) no se considera como la más adecuada porque no contribuye al progreso económico del territorio, determinando impactos sobre el medio socioeconómico y no responde a la justificación técnica y económica que plantea el promotor al no comprender el desarrollo de la actividad planteada. No resuelve la necesidad de suministro de calizas en esta zona de Teruel, y no asegura la viabilidad de otras actividades que emplean este recurso.

Respecto al método de explotación se estudian 2 alternativas en las que la Alternativa 1 (caso desfavorable) la superficie afectada sería el total de la parcela (280.573 m²) comenzando en el límite del cauce de la Rambla de la Cañada Margarita, dirección SO-NE, no se dejaría un macizo de protección, la extracción se realizaría mediante medios mecánicos con voladura (sin retardos de la detonación de explosivos y empleo de martillo hidráulico), la extracción se realizaría con avance de varios bancos de altura variable y con pendiente máxima de 75.º, talud final entorno a los 50.º No se ejecutaría una minería de transferencia, estando operativa toda la superficie de explotación e iniciándose la rehabilitación al finalizar la explotación de toda la superficie. El hueco operativo sería visible desde una mayor zona de observación, sin afectar a núcleos de población. En esta alternativa la planta de tratamiento sería fija y ocuparía una superficie de 5.000 m² y la producción anual neta sería de 95.780 m³/año, con lo que la duración prevista aproximada de la explotación sería de 50 años. Además, las labores de reparación o cambios de aceite se realizarían dentro de la explotación, en un lugar habilitado para ello. En la Alternativa 2 (opción seleccionada y desarrollada en el estudio de impacto ambiental) la explotación se realizaría por medios mecánicos con uso de explosivos (con retardo en la detonación de explosivos y sin uso de martillo hidráulico), afectando a una superficie de 147.559 m² tras delimitar un macizo de protección de 3 m con las parcelas colindantes. La extracción se iniciará en el límite más próximo al acceso principal, respetando el dominio público hidráulico de la Rambla de la Cañada Margarita, dirección SE-NO en el Sector 1 y bajo cota, el sector 2, a media cota en la ladera, sigue dirección SO-NE y en el Sector 3 el avance es en dirección SE-NO con objeto de ocultar la actividad minera en las cotas más altas. El avance de la explotación se realizará en varios bancos corridos de 15 m de altura media y pendiente máxima de 75.º El talud final tendrá una pendiente en torno a los 20.º Se mantendrá operativa la superficie mínima de tal forma que se dispondrá de una superficie en preparación, otra en explotación y finalmente otra en proceso de restauración (restitución fisiográfica y revegetación con plantas autóctonas). Se contempla una superficie de acopios y parque de maquinaria (15.000 m²) acondicionada para tal fin en la superficie explotable de la actividad, al sur de la parcela, las labores de reparación o cambios de aceite se realizarán en la planta ya existente autorizada o en taller autorizado y no se contará con instalaciones au-



xiliares fijas, empleando únicamente un grupo móvil de cribado. En esta alternativa la producción anual neta sería de 83.955 m³/año, con lo que la duración prevista aproximada de la explotación sería de 30 años.

También se estudian dos alternativas respecto al emplazamiento y dimensiones de la explotación. Así, en la Alternativa 1 (caso desfavorable), la explotación, de 28 ha, se extiende hasta la zona de cauce de la Rambla de la Cañada Margarita, en sus dos márgenes y afectando a un tramo de más de 500 m, al borde del camino local de las Cartas en un tramo de 1280 m; y alcanza 24 ha de superficies del Hábitat de Interés Comunitario 9340 y del Monte "La Dehesa". El acceso se realizará directamente desde el camino de las Cartas. En la Alternativa 2 (opción seleccionada y desarrollada en el estudio de impacto ambiental), la explotación tendrá una superficie de 14,75 ha, sin afectar la zona de cauce de la Rambla de la Cañada Margarita ni al camino local de las Cartas, separándose de este unos 100. Se afecta a 14,75 ha del Hábitat de Interés Comunitario 9340 y del Monte "La Dehesa". El acceso se realizará mediante los caminos existentes, con la construcción de dos pasos de 60 m de longitud cada uno que dan acceso desde el camino de las Cartas a la zona de la explotación y cuya rehabilitación queda incluida en el proyecto.

En ambos casos se destina una superficie de 15.000 m² para acopios y maquinaria donde se acumulará el decapado de la tierra vegetal y la montera estéril hasta generar el primer hueco operativo, localizada en la zona de cota más baja y que se mantendrá hasta finalizar la explotación y la planta de tratamiento de beneficio será la que el promotor dispone en la localidad de El Poyo del Cid (TM de Calamocho).

Se incluye un análisis individualizado de los impactos que cada una de las alternativas tendría sobre el entorno, en el que se valora que en la Alternativa 0 (sin proyecto) se generarían 1 impacto severo sobre el medio socioeconómico, y se considera que esta opción no responde a la justificación técnica y económica del promotor, no contribuye al desarrollo de la actividad planteada, no resuelve el suministro de calizas en la zona y no asegura la viabilidad de otras actividades que emplean este recurso.

Tanto la Alternativa 1 como la 2 se generarán impactos positivos sobre la economía de la zona, pero dentro de esas dos alternativas, la Alternativa 1 supone una situación más desfavorable al generar un mayor impacto ambiental sobre los valores naturales: mayor afección y peor integración paisajística, mayor afección sobre la atmósfera, mayor superficie de afección sobre formaciones naturales de vegetación en la zona, bosque de encinas y monte, afección al camino local de las Cartas y mayor riesgo de inundación. En la Alternativa 2 supone una situación más favorable desde el punto de vista ambiental ya que no se produce ningún impacto severo ni crítico y se minimizan las afecciones sobre los valores naturales y del medio físico ya que se asegura una buena integración paisajística, hay una menor afección sobre el paisaje al disminuir la visibilidad de la explotación (hueco de explotación más pequeño, avance del frente hacia zonas donde se dificulta la visibilidad de la explotación desde la autovía A-23 y ejecución de una minería de transferencia), se reduce la superficie de afección de las formaciones naturales de vegetación (bosque de encinas), se evitará o minimizará los impactos sobre la atmósfera y se reducen los riesgos de inundación y de afección a los caminos locales. Además, el impacto ambiental global de esta alternativa se valora como moderado, siendo necesaria la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas y se ejecute el Plan de Vigilancia Ambiental recogido en el estudio de impacto ambiental.

Vistas las alternativas planteadas por el promotor y la justificación dada se realizan las siguientes consideraciones al respecto:

El análisis de alternativas no se ha realizado de acuerdo a lo señalado en el anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, donde se indica en su punto 2 e) que se deberá realizar un examen multicriterio de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables, y una justificación de la solución propuesta que tendrá en cuenta diversos criterios, económico, funcional, entre los que estará el ambiental. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio donde se tenga en cuenta no sólo aspectos económicos sino también los de carácter social y ambiental.

La alternativa 0 no ha sido adecuadamente analizada y la justificación dada para su no consideración son motivos socioeconómicos poco detallados y concretos. No se incluye una presentación de la evolución probable de todos los factores ambientales en caso de no realización del proyecto, en la medida en que los cambios naturales con respecto a la hipótesis de referencia puedan evaluarse.



No se han planteado alternativas de explotación de menores dimensiones y/o con una vida de la cantera más reducida en el tiempo. Tampoco se han planteado alternativas con fases más reducidas en el tiempo y así minimizar los impactos derivados de la actividad.

4. Análisis del estudio de impacto ambiental.

En el estudio de impacto ambiental se define claramente el ámbito del proyecto aportando las coordenadas de los nodos que delimitan el perímetro del área de explotación y se ubican, en la cartografía presentada, las zonas de acopios y de maquinaria. Asimismo, se incluye un inventario ambiental con los siguientes apartados: clima, calidad del aire, confort sonoro, geología, geomorfología, edafología, hidrología superficial, riesgo de inundación, hidrología subterránea, vegetación (potencial, actual, flora catalogada y especies invasoras), fauna (inventario de fauna, especies catalogadas, Planes de Conservación, especies invasoras, comederos de aves necrófagas, bebederos y puntos de agua), Hábitats de Interés Comunitario, catalogación ambiental, medio perceptual, medio socioeconómico (análisis demográfico, socioeconómico, infraestructuras y equipamientos existentes, recursos forestales, cinegéticos y piscícolas, montes, vías pecuarias, usos del suelo y catastro), patrimonio (cultural, senderos y rutas cicloturísticas, arqueología, paleontología) y urbanismo.

Se indica que no se identifican poblaciones o hábitat adecuados para el desarrollo de *Limonium aragonense*, pero sí se observan ejemplares jóvenes y dispersos de *Juniperus thurifera* que podrán recuperarse durante las labores de rehabilitación. Respecto a la avifauna amenazada, dadas las características de la topografía abrupta de la zona y del hábitat presente, no se considera sea zona ni de campeo ni de nidificación de Ortega (*Pterocles orientalis*) ni de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), ambos incluidos en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como "vulnerables".

Se incluye un análisis de la visibilidad de la cantera desde la autovía A-23 como punto de mayor observadores, concluyendo que esta se ve limitada por la distancia existente (a 4,3 Km) y el diseño de la explotación en el que la explotación del Sector 1 se sitúa por debajo de la cota del terreno (10 m), en el Sector 2 la explotación se sitúa a media cota en la ladera por lo que será visible en un tramo de apenas 500 m desde la autovía y en el Sector 3 el avance de la explotación en dirección sureste-noroeste consigue ocultar la actividad minera en las cotas más altas. La parcela de explotación no es visible desde núcleos de población. Además, gracias a la restauración geomorfológica (perfiles de 30 m de altura con taludes inferiores a 20 grados y plataformas en pendiente suave hacia el sur) y la revegetación natural propuesta, se conseguirá corregir en toda la superficie la afección paisajística de la actividad.

Se incluye un análisis de impactos en los que se identifican las acciones del proyecto susceptibles de producirlos, tanto en la fase de explotación como en la de rehabilitación y abandono cruzadas con los factores del medio afectados para cada una de las alternativas seleccionadas y aplicando las medidas preventivas, correctoras y compensatorias previstas en el estudio de impacto ambiental. Según dicha matriz, durante la fase de explotación, los impactos serán los que se producen sobre la atmósfera (calidad del aire, aumento de polvo y de ruido y vibraciones), el agua (calidad y recursos hídricos), el suelo (calidad y recursos geológicos y edáficos), el medio abiótico (drenajes naturales, relieve, recarga de acuíferos), la flora (especies y Hábitats de Interés Comunitario), la fauna (especies de interés y biotopos), el medio biótico (zonas ambientalmente sensibles, cadenas tróficas, regeneración natural del hábitat, corredores y pasos), el medio perceptual (calidad e incidencia visual), el uso del suelo (recreativo y productivo), sobre el patrimonio histórico y cultural (patrimonio arqueológico, bienes de interés cultural, vías pecuarias y montes catalogados), la población, la capacidad de acogido del territorio y la economía. En la alternativa seleccionada se identifican un total de 68 impactos de los cuales 55 se producen durante la fase de explotación (6 valorados como positivos, 6 como compatibles y 43 como moderados) y 13 en la fase de restauración (2 positivos, 3 compatibles y 8 moderados) ninguno de ellos calificado como crítico o severo, considerándose que el impacto global en la alternativa seleccionada será moderado debiéndose aplicar las medidas preventivas, correctoras y compensatorias planteadas y el plan de vigilancia ambiental planteados en el estudio de impacto ambiental.

Se analiza la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves y/o catástrofes relevantes concluyéndose que de forma global, dicha vulnerabilidad se mantendría en niveles de bajos o moderados. Los riesgos tecnológicos y humanos se valoran de bajo a moderado ya que según la actual normativa vigente la explotación propuesta se puede considerar como segura la explotación y, respecto a los riesgos tecnológicos asociados a la línea eléctrica existente a 600 m de la actividad se caracteriza como bajo.

Mediante la evaluación de la posible huella de carbono de la actividad, como la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por el uso de combustibles fósiles (maquinaria em-



pleada en la instalación de la cantera), cuantificados como 615,51 t CO₂/año, se considera que el impacto del proyecto no supondrá cambios significativos sobre las variables climáticas (temperatura, precipitaciones y eventos extremos), dada la temporalidad de la actividad (30 años).

Una vez definidos los impactos, se plantean medidas convencionales y habituales para este tipo de explotaciones de aprovechamiento de calizas. Se destaca por su singularidad el diseño del avance de la extracción con objeto de disminuir la visibilidad de la cantera desde la autovía A-23, la aplicación de una minería de transferencia y la ejecución del Plan de Restauración (extendido de estériles, modelado de las áreas planas y taludes, reperfilado de superficies, extendido de tierra vegetal y finalmente la revegetación con especies autóctonas de la zona). También se plantean diversas medidas de prevención de incendios. Respecto a las medidas preventivas en el empleo de voladuras, estas se basan en su diseño (minimización de la carga de explosivo por unidad de microrretardo, selección de tiempos de retardo que permitan que la voladura progrese a una velocidad inferior, aumento del confinamiento de las cargas y selección de esquemas y secuencias que eviten el reforzamiento de las ondas), en las condiciones meteorológicas y en las características del terreno.

Se incluye un plan de vigilancia ambiental, responsabilidad del promotor del proyecto y cuyo objetivo es el de establecer un sistema que garantice el cumplimiento y la eficiencia de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental, detectar impactos no previstos y adoptar las medidas correctoras adecuadas, definir los elementos fundamentales que deben ser controlados para cumplir sus objetivos, controlar los niveles críticos o umbrales de alerta establecidos y verificar el cumplimiento de la ejecución del programa, durante las fases del proyecto. Durante la fase de explotación destaca la medición del ruido durante la voladura en puntos sensibles y cerca de los nidos de especies con plan de protección en caso de que los haya, el control de la retirada y almacenamiento de la tierra vegetal, los controles trimestrales en busca de fenómenos de erosión (taludes sin revegetar, áreas denudadas, procesos climatológicos, etc.) y revisión del funcionamiento de las cunetas perimetrales, trimestralmente comprobación de la estabilidad en los taludes, verificación de la ejecución correcta de las tareas de rehabilitación (comprobación de la morfología y de los taludes finales y revisión de la calidad de la tierra vegetal y del material vegetal recibido) y tras la rehabilitación un técnico competente realizará controles visuales periódicos con objeto de comprobar el estado de las siembras realizadas, sobre todo después de la época estival, y en caso de no existir una cobertura del 80 % se procederá a una resiembra y/o replantación. El plan se prolongará tanto durante la fase de explotación como de restauración de la cantera, así como los dos años posteriores a la finalización de la revegetación. El responsable medioambiental será el encargado de realizar una inspección cuatrimestral durante las fases de explotación y rehabilitación y será el redactor de los informes ordinarios, 1 al cuatrimestre, de los informes extraordinarios cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que por su importancia merezca la emisión de un informe específico y del informe final del programa de vigilancia, que contendrá el resumen y conclusiones de todas las actuaciones de vigilancia y seguimiento desarrolladas, y de los informes emitidos.

En el estudio de impacto ambiental se incluye documento de síntesis donde se describe el proyecto, las alternativas estudiadas y se valoran los impactos ambientales de cada una de ellas, se caracteriza el medio, se identifican y valoran los impactos ambientales así como se plantean medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias, se analizan los riesgos y la vulnerabilidad del proyecto y se resume el programa de restauración y el de vigilancia ambiental.

5. Descripción del medio y catalogación del espacio.

La actuación se encuentra ubicada en la rama aragonesa de la Cordillera Ibérica, entre el fondo de la depresión del Jiloca y las estribaciones noroccidentales de la Sierra de Lidón, donde predominan los afloramientos de rocas calcáreas jurásicas y detríticas del cretácico y, en el fondo de valle y conformando los abanicos aluviales cuaternarios de las ramblas que desaguan en el valle del río Jiloca, glaciares y terrazas del este cauce. Geomorfológicamente, la zona de explotación se corresponde con los vestigios de una superficie de erosión fundamental en la que los materiales objeto de explotación están orientados hacia el Suroeste con buzamientos ligeros comprendidos entre los 10.º y los 20.º El relieve es suavemente alomado, oscilando las cotas de la explotación entre los 1.040 m y los 1076 m de altitud. La zona de actuación tiene características esteparias, estando tapizada por vegetación natural formada principalmente por arbolado disperso de carrasca (*Quercus rotundifolia*) y con presencia esporádica o repoblación de pino laricio (*Pinus nigra*) y excepcionalmente ejemplares jóvenes y



dispersos de sabina albar (*Juniperus thurifera*), asociación vegetal inventariada como el Hábitat de Interés Comunitario 9340 "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*" cuyo estado global de conservación en la región mediterránea se califica como bueno.

En cuanto a fauna sensible a la actuación, se ha inventariado en la zona la presencia de aves como águila real y mochuelo así como ortega y aguilucho cenizo, éstas últimas incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón como "vulnerables" y aguilucho pálido, incluido en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Todas ellas pueden aparecer en medios cerealistas de secano pastizales y medios forestales abiertos. También presencia de diversas paseriformes, típicas de zonas con cobertura arbórea y arbustiva, como como verdicillo (*Serinus serinus*), alondra común (*Alauda arvensis*), jilguero europeo (*Carduelis carduelis*), triguero (*Miliaria calandra*) y verderón común (*Carduelis chloris*), especies incluidas en el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

El aprovechamiento se ubica dentro del ámbito de aplicación del Decreto 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*) y se aprueba un nuevo plan de recuperación, fuera de sus zonas críticas.

El dominio público pecuario no se ve afectado directamente por el aprovechamiento de calizas "Torrijo" pero sí por el tránsito de los vehículos y maquinaria asociados a la explotación, ya que parte del trazado del camino de acceso coincide con las vías pecuarias "Colada de la Senda Bueña", de 6 m de anchura, y "Cordel de Poyada", de 37,61 m de anchura. El dominio forestal también se verá afectado, dado que tanto la zona de explotación como el tramo final del camino de acceso se ubican dentro del Monte Privado/Particular T-3230 "La Dehesa", propiedad del Ayuntamiento de Torrijo del Campo.

Dentro del perímetro de la explotación "Torrijo" no existen cauces naturales permanentes de primer o segundo orden, operando solamente los drenajes funcionales para la escorrentía superficial resultado de las precipitaciones puntuales. No obstante, existen diversos cursos en el entorno de la actuación, así al norte, discurre un curso innominado que dista más de 100 m respecto al perímetro de la cantera, al sur, se localiza un barranco sin nombre, tributario de la Cañada Margarita por su margen derecha, a más de 100 m de distancia y al oeste, a 107 m de distancia, discurre la Cañada Margarita. Se trata de ramblas que pasan sin agua, la mayor parte del año y que comunican con el río Jiloca, cauce que actúa como cauce principal de carácter pluvial y que funciona como tributario final del río Jalón, por su margen derecha. Respecto a la hidrogeología de la zona, la cantera "Torrijo" queda dentro de los límites de la masa de aguas subterráneas denominada "Monreal - Calamocha", no teniéndose constancia de la presencia de aprovechamientos de aguas subterráneas ni en la zona de explotación ni en su entorno más cercano, quedando a 2,0 km y a 2,3 km los pozos inventariados más próximos.

La actuación queda ubicada dentro de las zonas de alto riesgo de incendio forestal, (tipo 3, caracterizada por su alto/medio peligro y alta/media importancia de protección) según la Orden DRS/1521/2017, de 17 de julio, por la que se clasifica el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón en función del riesgo de incendio forestal y se declaran zonas de alto y medio riesgo de incendio forestal, a los efectos indicados en el artículo 103 del texto refundido de la Ley de Montes de Aragón, aprobado por Decreto Legislativo 1/2017, de 20 de junio, del Gobierno de Aragón.

La explotación no afecta a terrenos incluidos en la Red Natura 2000, en Espacios Naturales Protegidos, áreas sometidas a Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN), a humedales incluidos en la lista RAMSAR ni a Humedales Singulares de Aragón, Lugares de Interés Geológico o cualquier otra figura de catalogación ambiental. Tampoco afecta al dominio público forestal.

6. Efectos potenciales de la actuación.

Con carácter general, los impactos identificados sobre el medio ambiente por el desarrollo de la actividad minera tendrán lugar sobre el paisaje, sobre la geología y suelos, la vegetación, la fauna y sobre la atmósfera por la incidencia del polvo en suspensión sobre el entorno, las emisiones de gases a la atmósfera de la maquinaria y la pérdida de calidad acústica por el ruido generado principalmente por las voladuras.

Los impactos sobre la atmósfera estarán ocasionados tanto por las operaciones la extracción, carga y transporte del material a planta de tratamiento debido a la emisión de del polvo en suspensión sobre el entorno, ruidos y vibraciones.

Respecto a la afección sobre la hidrología de la zona, dado que no existen cauces permanentes de primer o segundo orden dentro del perímetro de explotación, no se considera se vayan a producir modificaciones de la morfología de los cauces del entorno. No obstante, la



creación de un hueco de explotación alterará las direcciones preferentes de flujo de la escorrentía superficial además de originar el arrastre de sólidos hasta la rambla Cañada Margarita, generando un aumento de sólidos en suspensión en los periodos en los que existe caudal en ese cauce o acumulaciones de polvo en las épocas en la rambla no lleve caudal. Las medidas indicadas en el estudio de impacto ambiental como la instalación de cunetas perimetrales o la colocación de cordones de tierra que impidan la entrada de agua en la zona de explotación y las aguas que pudieran entrar al área de extracción, e instalar barreras de retención de sedimentos, para que estos no sean arrastrados por el agua de escorrentía se consideran adecuadas para la minimización de esta afección. Durante la explotación y rehabilitación podría producirse la contaminación indirecta de las aguas por vertidos accidentales de aceites y/o lubricantes que podrían ser arrastrados hasta la rambla Cañada Margarita y en último término al río Jiloca como nivel base o bien alcanzar el nivel freático local. A este respecto se plantea como medida correctora la retirada del material contaminado antes de que este sea arrastrado por las aguas de escorrentía o se infiltren hasta alcanzar el freático local.

Asimismo, se producirá un incremento de los niveles de ruido y vibraciones ligados a las voladuras previstas que podría afectar a especies de avifauna, algunas catalogadas, desplazándolas temporal o definitivamente del área. A estas molestias hay que añadir la pérdida de hábitat para estas especies que no se limita estrictamente a la superficie ocupada por la explotación minera, sino que abarca todas aquellas zonas en las que las perturbaciones del medio imposibilitan su uso para la fauna local. No obstante, dado que no se han inventariado ningún punto de nidificación de especies catalogadas en el entorno, no se prevén a priori afecciones significativas sobre la avifauna de la zona, siempre y cuando se adopten las medidas preventivas y correctoras oportunas. Durante la fase de explotación existirá riesgo de atropellos de fauna como consecuencia de los desplazamientos de la maquinaria y la potencial destrucción de nidos y madrigueras.

Los impactos sobre la vegetación en la fase de explotación se producirán fundamentalmente por la eliminación y desbroce de la cubierta vegetal. Toda la superficie afectada por la actividad minera se corresponde con terrenos forestales tapizados por vegetación herbácea, arbustiva y arbórea que se corresponde con la asociación vegetal inventariada como el Hábitat de Interés Comunitario 9340 "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*" y que constituye el biotopo de ciertas especies de avifauna y de pequeños mamíferos que enriquece la biodiversidad aumentando su índice de biodiversidad. Teniendo en cuenta la superficie inventariada de ese hábitat dentro del municipio de Torrijo del Campo (7.690,9374 ha), la explotación supondrá la eliminación del 0,20% de esa asociación vegetal. Este impacto, podrá ser revertido llevando a cabo un adecuado mantenimiento de la tierra vegetal y una adecuada revegetación a partir de especies propias de este hábitat, aunque la recuperación de este hábitat será a medio largo plazo una vez finalicen las labores rehabilitación y revegetación. Al objeto de minimizar la huella de carbono de la actividad minera y para dar continuidad a las masas forestales existentes en el entorno de la explotación, se plantarán también ejemplares arbóreos de quercíneas, propias del Hábitat de Interés Comunitario 9340, de forma complementaria a los arbustos y herbáceas previstos. La plantación de las especies leñosas será de al menos dos savias y se dispondrá de modo aleatorio, sin seguir patrones geométricos, en forma de rodales irregulares y de distintos tamaños. También impacto por deposición de polvo sobre la vegetación del entorno de la explotación y accesos, dado que las partículas se depositan sobre la superficie de las hojas foliar, bloqueando la función fotosintética. El impacto sobre la vegetación se puede minimizar con una adecuada secuenciación de las fases de explotación, acortándolas en el tiempo de manera que se favorezca la más pronta rehabilitación. Fases con periodos de explotación prolongados se consideran como inadecuadas y contrarias a lo indicado en el artículo 3.3 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, los trabajos de rehabilitación deberán llevarse tan adelantados como sea posible a medida que se efectúa la explotación con el fin de reducir los efectos negativos ocasionados al medio durante el desarrollo de la actividad. El proyecto plantea fases de 7, 10 y 11 años que deberán reprogramarse y acortarse de manera que la rehabilitación esté lo más avanzada posible en todo momento.

En cuanto al Plan de Recuperación del cangrejo de río ibérico, el proyecto se ubica dentro del ámbito de aplicación del Decreto 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*), aunque no cabe esperar que la actuación tenga efectos negativos sobre el hábitat de esta especie ya que no se afecta directa o indirectamente a masas ni cursos de agua permanentes que supongan un hábitat prioritario para el cangrejo de río ibérico.

En lo referente al impacto inducido sobre el paisaje, este se verá afectado durante el desarrollo de la explotación, como consecuencia del desbroce y retirada de la tierra vegetal, ya



que se producirán cambios cromáticos, los frentes de roca expuestos y una alteración de la topografía que va a suponer una notable modificación del paisaje de la zona. En este sentido, la explotación se localiza en la ladera noroccidental de la Sierra de Lidón que limita con el corredor del Jiloca por el que discurre la autovía A-23 y la carretera nacional N-234, pudiendo ser visible desde estas infraestructuras y siendo uno de los motivos por el que se somete el proyecto a evaluación de impacto ambiental ordinaria. Esta visibilidad se ve disminuida mediante el diseño de la explotación en el que la explotación del Sector 1 se sitúa por debajo de la cota del terreno (10 m), en el Sector 2 la explotación se sitúa a media cota en la ladera por lo que será visible en un tramo de apenas 500 m desde una autovía con una velocidad de 12.º km/h, y en el Sector 3 el avance de la explotación en dirección sureste-noroeste consigue ocultar la actividad minera en las cotas más altas. Además, la parcela de explotación no es visible desde núcleos de población y gracias a la restauración geomorfológica (perfiles de 30 m de altura con taludes inferiores a 20º y plataformas en pendiente suave hacia el sur) y la revegetación natural propuesta, se conseguirá corregir en toda la superficie la afección paisajística de la actividad.

La rehabilitación del espacio si bien se realiza conforme avanza la explotación, esta se inicia a partir de los 7 años y después avanza con plazos de más de 10 años que son los tiempos de explotación para los Sectores 1 y 2. De esta manera, se mantiene en el tiempo una de las principales afecciones de manera prolongada en el tiempo, máxime cuando la revegetación no tiene efectos inmediatos, hay que dejar tiempo para que prospere, y la integración cromática de la roca expuesta en los frentes por su exposición a los elementos lleva muchos años.

La actividad minera también ocasionará impactos sobre el dominio forestal (Monte Privado/Particular T-3230 "La Dehesa", propiedad del Ayuntamiento de Torrijo del Campo) por lo que el proyecto puede afectar a los valores propios del monte, a sus aprovechamientos y a su función ecológica. También se producirán efectos sobre los usos del suelo que durante el periodo de explotación minera perderán su uso forestal para pasar a tener usos mineros. Respecto a la afección al dominio público pecuario, aunque la actividad extractiva no ocupa directamente a ninguna vía pecuaria, no obstante, el tránsito de camiones pesados destinados a la evacuación del recurso beneficiado y vehículos y maquinaria vinculados a la explotación se realiza por las vías pecuarias "Colada de la Senda Bueña" de 6 m de anchura, y "Cordel de Poyada" de 37,61 m de anchura. Este tránsito puede ocasionar el deterioro de la vía pecuaria y afecciones al tránsito ganadero si bien el promotor se compromete al mantenimiento y reparación de los caminos empleados.

Se producirá un consumo de materia prima (calizas) cuyo impacto no es reversible. La huella de carbono se irá compensando conforme se desarrolle la rehabilitación con revegetaciones con especies forestales que permitan fijar CO₂. Los residuos mineros son reducidos por el elevado aprovechamiento y se reutilizarán en tareas de mantenimiento de los accesos. En el estudio de impacto ambiental no se indican las cantidades de residuos que se van a generar como puedan ser los procedentes de voladuras, recambios maquinaria, etc..

En el entorno más próximo, a 2,650 km al norte de la explotación, se ubica la cantera "Las Lomas". Los principales impactos acumulativos serán los debidos a la eliminación de la vegetación natural inventariada como del Hábitat de Interés Comunitario 9340 "Bosques de Quercus ilex y Quercus rotundifolia" sobre la atmósfera y el paisaje. No obstante, la adopción de las medidas preventivas y correctoras y la ejecución del Plan de restauración de ambas canteras, minimizará dichos impactos.

En cumplimiento con lo señalado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, y en cumplimiento de las previsiones de la Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, se han analizado las afecciones al medio natural existentes por riesgo de accidentes o catástrofes así como la vulnerabilidad del proyecto, efectuando los análisis SIG correspondientes a la susceptibilidad de riesgos y distancias básicas. Conforme a la tipología del proyecto en evaluación y los resultados de tales análisis no se aprecia que puedan existir características intrínsecas del proyecto susceptibles de producir accidentes graves durante su explotación o desmantelamiento, que puedan considerarse un nuevo peligro grave, capaz de provocar efectos significativos en el medio ambiente. Por cuanto refiere a la vulnerabilidad el proyecto ante catástrofes naturales, a través de los resultados obtenidos se aprecia que no existe riesgo de inundación, el riesgo por incendio se valora como alto/medio peligro y alta/media importancia de protección, tipo 3, por ser una zona de monte con ejemplares arbóreos aislados, los riesgos geológicos muy bajo por deslizamientos y de bajo a medio por hundimientos



y riesgos medios por condiciones meteorológicas (vientos). Por otro lado, según lo recogido en el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), el término municipal de Torrijo del Campo es una zona con actividad sísmica, ya que tiene una aceleración sísmica básica superior a 0,4 g (2,2 g), por lo que el riesgo a sufrir terremotos es alto. No obstante, tal exposición y los potenciales daños no se prevén significativamente diferentes como consecuencia de la propia ejecución o explotación del proyecto respecto a la situación actual. Por otro lado, según el estudio de explotación presentado, la explotación no debería tener efectos adversos significativos directos o indirectos sobre el medio ambiente derivados de la vulnerabilidad del proyecto respecto a riesgos, siempre y cuando se tengan en cuenta las consideraciones establecidas en la documentación aportada por el promotor y las que pueda establecer el órgano sustantivo.

Con fecha 19 de octubre de 2023, se comunica el trámite de audiencia al promotor de acuerdo al artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas trasladando el documento base de resolución. Asimismo, se remite copia del documento base de resolución al Ayuntamiento de Torrijo del Campo, Comarca del Jiloca y al órgano sustantivo, Director del Servicio Provincial del Departamento de Economía, Empleo e Industria, de Teruel.

Una vez finalizado el plazo otorgado en el trámite de audiencia sin que se haya realizado ninguna consideración sobre el documento base para la resolución prosigue la tramitación del expediente.

El artículo 39 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, establece que el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental es el órgano ambiental con competencias para la instrucción, tramitación y Resolución del procedimiento de evaluación de impacto ambiental y mantiene la condición del mismo como órgano ambiental para el ejercicio de la citada competencia.

Vistos, el estudio de impacto ambiental del proyecto de explotación incluido en la solicitud de explotación de la cantera "Torrijo", para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA, el proyecto de explotación, el plan de restauración presentados, y el expediente administrativo incoado al efecto; la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón; la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental; la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre; el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas; el Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón; el Decreto 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*) y se aprueba un nuevo plan de recuperación; la Ley 10/2013, de 19 de diciembre, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental; la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público; la Ley 5/2021, de 29 de junio, de Organización y Régimen Jurídico del Sector Público Autonómico de Aragón, y demás legislación concordante, se formula la siguiente:

Declaración de Impacto Ambiental

A los solos efectos ambientales, el proyecto incluido en la solicitud de explotación de la cantera "Torrijo", para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA, resulta compatible y condicionado al cumplimiento de los siguientes requisitos:

Condicionado de carácter general

1. El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones previstas en la documentación aportada por el promotor relativa a la la solicitud de explotación de la cantera "Torrijo", para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), promovido por Emipesa, SA, dentro del perímetro delimitado por las coordenadas UTM señaladas. No se afectará ninguna



superficie fuera del perímetro definido, ni para explotación, ni para zona de acopios o parque de maquinaria, ni para vías perimetrales de acceso.

2. Serán de aplicación todas las medidas preventivas y correctoras contempladas en este condicionado ambiental, así como las incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las indicadas por el órgano ambiental.

3. No se podrán abandonar en la zona, tras finalizar la explotación o en caso de paralización temporal por un periodo superior a un año, material o maquinaria empleada en las labores de extracción. En caso de paralización de la actividad extractiva por un periodo superior a un año, y sin perjuicio de que se vuelva a explotar, se procederá a ejecutar el correspondiente Plan de Restauración en aquellas zonas en las que sea posible llevar a cabo su rehabilitación definitiva, así como ejecutar todas aquellas medidas ambientales que se puedan llevar a cabo para dejar la explotación en las mejores condiciones ambientales posibles durante la paralización. Estas medidas ambientales se definirán en la solicitud de paralización de la explotación para que sean valoradas por el órgano sustantivo, sin perjuicio de que este pueda solicitar informe sobre las mismas al órgano ambiental.

4. Previamente a la ejecución del proyecto, se deberán recabar todas las autorizaciones y licencias legales exigibles, en especial la Licencia Ambiental de Actividad Clasificada, a tramitar por parte del Ayuntamiento de Torrijo del Campo, según lo previsto en los artículos 76 y 77 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. Se deberá atender a las consideraciones recibidas por las administraciones y/o entidades consultadas durante el proceso de consultas, y asegurar la compatibilidad urbanística de los proyectos conforme a la legislación urbanística de aplicación.

5. Para la circulación de vehículos asociados a la explotación "Torrijo" por las vías pecuarias "Colada de la Senda Bueña" y "Cordel de Poyada" para acceder a la explotación minera, se deberá presentar en el Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Teruel declaración responsable en la forma que está prevista en el artículo 69 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, con una antelación mínima de quince días (hábiles) al inicio de la actividad. En todo caso, tendrán preferencia el tránsito ganadero y el resto de los usos propios y legales a los que están asociadas las vías pecuarias.

6. Si en la ejecución del proyecto se localizara algún resto arqueológico o paleontológico, de acuerdo al artículo 69 de la Ley 3/1999, de 10 de marzo, del Patrimonio Cultural Aragonés, se deberá comunicar al Servicio de Prevención y Protección de Patrimonio Cultural quien arbitrará las medidas para la correcta documentación y tratamiento de los restos.

7. Se realizará un adecuado mantenimiento de los caminos existentes para acceder a la explotación. Las administraciones titulares de los caminos y vías públicas podrán limitar o condicionar la circulación de los camiones que transporten el material procedente de la explotación y, en su caso, exigir garantías para la reparación de los caminos. El tránsito de vehículos de transporte será amable, facilitando adelantamientos y las incorporaciones desde caminos vecinales. La velocidad por caminos de tierra no superará los 20 km/h.

8. Se adoptarán las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la Orden anual y legislación vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón particularmente durante la ejecución de las labores que conlleven especial riesgo.

9. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes, al Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Teruel, las fechas de inicio y fin previstas para la actividad extractiva y su rehabilitación, con objeto de que se pueda designar a personal específico para su supervisión. En todo momento se seguirán las disposiciones que dicte este personal en el ejercicio de sus funciones.

Condiciones a la rehabilitación.

10. Se reprogramarán y ajustarán las fases de explotación/rehabilitación acortando los tiempos de explotación y reduciendo las zonas explotadas favoreciendo una más inmediata rehabilitación. No se podrá posponer el inicio de la rehabilitación más allá del cuarto año desde el inicio de las labores de explotación. Las fases no tendrán una duración prevista mayor de 4 años, de manera que en función del ritmo de producción previsto se dimensionarán los sectores. Los trabajos de rehabilitación deberán llevarse tan adelantados como sea posible a medida que se efectúa la explotación con el fin de reducir los efectos negativos ocasionados al medio durante el desarrollo de la actividad.

11. Previamente a la afección de la superficie, se retirará y acopiará todo el perfil edáfico existente sin mezclar los horizontes. Los acopios de tierra vegetal deberán de tener una altura



inferior a 1,5 m, siendo adecuadamente mantenidos hasta su uso mediante la realización de siembras, abonados, volteos, riegos, etc. No se mezclarán los acopios de tierra vegetal con los acopios de estériles y rechazos. La totalidad de la tierra vegetal acopiada deberá ser empleada en la rehabilitación de los terrenos afectados por la actividad. La retirada y acopio de la tierra vegetal se corresponderá con la presente en la superficie a afectar en un año.

12. Se deberá asegurar una potencia de tierra vegetal suficiente para asegurar la viabilidad de las plantaciones y siembras con al menos 0,4 m de espesor en donde se prevea realizar plantaciones de especies arbustivas y arbóreas, y 0,2 m en aquellas zonas en donde se realicen siembras de leguminosas y gramíneas. En caso de no existir suficiente tierra vegetal acopiada, se deberá aportar tierra vegetal de procedencia externa, o se elaborará un tecnosuelo idóneo para albergar la vegetación a implantar. En el caso de aporte externo, el substrato edáfico podrá tratarse de una mezcla comercial, o podrá provenir de sobrantes de obras públicas, pero, en cualquier caso, deberá poseer unas características físico-químicas similares al suelo original y disponer de los correspondientes permisos y autorizaciones legalmente exigibles. En todo momento se asegurará la disponibilidad de tierra vegetal para completar la rehabilitación de las distintas zonas agotadas conforme avance la explotación. La falta de tierra vegetal no será justificación válida para postergar las labores de rehabilitación, dejándose a criterio del órgano sustantivo la posible paralización de las labores extractivas hasta la obtención de tierra vegetal e inicio de la rehabilitación en las zonas que proceda.

13. Las superficies vegetales naturales afectadas se revegetarán con las mismas especies recuperando el hábitat original o con las especies propias de la zona de acuerdo a su vegetación potencial, devolviendo el carácter forestal. Al objeto de minimizar la huella de carbono de la actividad minera y para dar continuidad a las masas forestales dentro de la plantación se incluirá la plantación de ejemplares arbóreos de quercíneas propias del Hábitat de Interés Comunitario 9340. La plantación de las especies leñosas será de al menos dos savias y se dispondrá de modo aleatorio, sin seguir patrones geométricos, en forma de rodales irregulares y de distintos tamaños, a razón de 400 pies/ha. Las semillas y plantas deberán proceder de viveros autorizados y contar con los sellos necesarios en conformidad con la legislación sectorial. Todo ello deberá ser recogido en el presupuesto incluido en el Plan de restauración.

De la selección de especies se excluirá el pino laricio (*Pinus nigra*).

Se realizarán todas aquellas acciones oportunas para favorecer el arraigo y viabilidad de la revegetación como riegos y abonado. Tras la revegetación, se realizarán controles visuales de la evolución del sembrado y de la plantación, con una periodicidad quincenal durante los tres meses siguientes y trimestrales hasta llegar a los dos años. En el caso de detectar problemas de germinación o de desarrollo en las plantas, se aplicarán las medidas tendentes a su solución (fertilización, riegos...), o se realizará una resiembra o una reposición de marras en el caso de que el fracaso en la revegetación alcance un porcentaje del 15% o inferior si quedan superficies enteras sin cubrir de vegetación. Todas las labores, observaciones, datos, circunstancias, rectificaciones, etc. del proceso de seguimiento serán reflejados en las correspondientes memorias anuales del plan de restauración y plan de vigilancia ambiental.

14. La granulometría de los rechazos/estériles empleados en el relleno del hueco de explotación será lo más homométrica posible sin que se supere los 20 cm de eje mayor de los bloques, dado que con tamaños superiores la revegetación queda comprometida y dificultaría la recuperación de la cubierta vegetal en un espacio forestal.

15. Se adoptarán todas aquellas medidas que se consideren oportunas al objeto de evitar el arrastre de sólidos a la red de drenaje natural y en último término al río Jiloca, cauce base en el que desaguan los barrancos del entorno de la explotación. Para ello se implantarán medidas como puedan ser balsas de retención de sólidos, barreras de sólidos, o cualquier otra medida que evite el aporte de sólidos a los cauces. La eficacia y eficiencia de estas medidas se medirá con la ejecución del plan de seguimiento ambiental.

16. Respecto a la fauna, y para favorecer la recuperación de los hábitats y el asentamiento de poblaciones en la zona, una vez finalizada la actividad extractiva y completadas las labores de rehabilitación, se instalarán en los árboles de mayor porte del entorno de la cantera "Torrijo" y dentro del monte privado/particular T-3230 "La Dehesa" cajas refugios para murciélagos forestales y cajas nido aptas para especies de avifauna forestal, con una densidad de entre 10 y 25 cajas refugio y nido por hectárea. Todo ello deberá ser recogido en el presupuesto incluido en el Plan de Restauración.

17. Las voladuras deberán realizarse previa autorización de la autoridad minera, evitando intensidades acústicas elevadas que puedan incidir sobre la población, fauna salvaje, explotaciones ganaderas e infraestructuras cercanas. Para ello se ajustará el diseño de la voladura de manera que se minimicen las afecciones por ruidos y vibraciones y así sean más compatibles con el medio ambiente. Se ajustarán en el diseño de la voladura aspectos como pueda



ser dividir la carga dentro del barreno con retacados intermedios, carga máxima operante, secuencia de disparo, distancia y orientación de la voladura, no realizar voladuras cuando la dirección del viento coincida con la de las áreas habitadas y/o puntos de nidificación de avifauna catalogada como amenazada, etc. No se realizarán voladuras en horario nocturno. Se comunicará, con una antelación de al menos 48 horas, el día previsto para las voladuras al Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo de Teruel.

En cuanto a los niveles de ruido y vibraciones generados tanto en la explotación como en el trayecto del transporte del material de origen a destino, se tendrán en cuenta los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón. En caso de incumplimiento se adoptarán inmediatamente medidas al respecto a fin de cumplir con tales niveles.

18. En el caso de prever la aportación de tierras y estériles procedentes de otras obras, así como residuos procedentes de la construcción y demolición para el remodelado del terreno se deberá incorporar en el Plan de Restauración la cuantificación de los volúmenes previstos, origen, cronograma, etc., de acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 975/2009, de 12 de junio, y 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.

19. Se deberá elaborar un documento complementario al Plan de Restauración incluido en la solicitud de autorización de aprovechamiento "Torrijo", para los recursos de la Sección A) calizas, sobre una superficie de 152.187 m² (15,22 hectáreas) en el término municipal de Torrijo del Campo (Teruel), en el que se incluyan las actuaciones necesarias para adecuar la explotación y rehabilitación al cumplimiento del presente condicionado.

Plan de Vigilancia y seguimiento ambiental.

20. Se realizará la vigilancia ambiental de acuerdo al Programa de Vigilancia Ambiental incluido en el estudio de impacto ambiental, adaptándolo y ampliándolo a las determinaciones del presente condicionado, de forma que concrete el seguimiento efectivo de las medidas preventivas y correctoras planteadas, defina responsable, métodos y periodicidad de los controles e informes, así como el método y la forma para la corrección de las desviaciones sobre lo previsto y la detección y corrección de los posibles impactos no previstos en el estudio de impacto ambiental. Este Programa de Vigilancia Ambiental tendrá una vigencia durante toda la explotación y de los dos años después la finalización de las labores de explotación y rehabilitación. El Programa de Vigilancia Ambiental asegurará el cumplimiento de las medidas contempladas en el plan de restauración y en el presente condicionado. El Plan de Vigilancia Ambiental deberá prestar especial atención a la rehabilitación de los taludes finalmente planteados garantizando su estabilidad, adecuada revegetación, control de procesos erosivos, integración paisajística, afecciones a la vegetación y a la fauna catalogada como amenazada del entorno, y molestias por ruido a causa de las voladuras.

21. El promotor deberá completar adecuadamente el Programa de Vigilancia Ambiental, recogiendo todas las determinaciones contenidas en la presente declaración de impacto ambiental, incluyendo sus fichas o listados de seguimiento. El nuevo y definitivo Programa de Vigilancia Ambiental será remitido por el promotor al órgano sustantivo, a efectos de que pueda ejercer las competencias de inspección y control. Conforme a lo establecido en el artículo 52.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, modificada por la Ley 9/2018, de 6 diciembre, el Programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del órgano sustantivo, comunicándose tal extremo al órgano ambiental. En todo caso el promotor ejecutará todas las actuaciones previstas en el Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo a las especificaciones detalladas en el documento definitivo. De tal ejecución dará cuenta a través de los informes de seguimiento ambiental. Estos informes de seguimiento ambiental estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato digital (textos, fotografías y planos en archivos con formato .pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). Dichos informes se remitirán al órgano sustantivo y al Servicio Provincial del Departamento de Medio Ambiente y Turismo. En función de los resultados del seguimiento ambiental de la explotación y de los datos que posea el Departamento de Medio Ambiente y Turismo, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental.



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

El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental en los términos previstos en el artículo 34 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón. De acuerdo con lo dispuesto en su artículo 34.2 de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, apartado 2, la presente declaración de impacto ambiental perderá su vigencia en la producción de los efectos que le son propios si no se hubiera iniciado la ejecución del proyecto en el plazo de cuatro años desde su publicación en el "Boletín Oficial de Aragón".

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

Zaragoza, 20 de diciembre de 2023.

**El Director del Instituto Aragonés
de Gestión Ambiental,
LUIS SIMAL DOMÍNGUEZ**