

**ESTUDIO DE AFECCIONES DE PROYECTO DE MODIFICACIÓN
DE FRENTE DE CANTERA "ZORCUNA " 3430 EN T.M. DE
MURIETA SOBRE LA ZEC ES2200022: SIERRA DE LOKIZ.**

Código expediente: 3430 1 ZORCUNA

0001-0034-2019-000024

PROMOTOR:

Canteras y hormigones VRE, S.A.

FECHA:

Agosto de 2.020

Prolesogal

*Proyectos y legalizaciones Solla Galdeano, S.L.
Plaza Larre, 16 2º Oficina 5.
31191-Beriain (Navarra)
CIF B-31771777
Tfno: 948 31 08 89
Fax: 948 31 30 69*

ÍNDICE

I. MEMORIA.....	0
1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	2
3. INFORMACIÓN SOBRE RED NATURA 2000.....	3
3.1. INTRODUCCIÓN.....	3
3.2. INFORMACIÓN GENERAL DE ES2200022.....	4
3.3. INFORMACIÓN DETALLADA DE ES2200022 SOBRE SUPERFICIE DE PROYECTO Y COLINDANTES.....	7
4. ANÁLISIS DEL PERJUICIO A LA INTEGRIDAD DE LA ZEC.....	10
4.1. INTRODUCCIÓN.....	10
4.2. INFORMACIÓN ECOLÓGICA HÁBITATS ES2200022.....	11
4.3. CONDICIÓN A.....	12
4.4. CONCLUSIÓN.....	12
5. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	13
5.1. INTRODUCCIÓN.....	13
5.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOBRE ZEC.....	13
5.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS.....	14
5.4. VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	14
6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	16
7. ANÁLISIS GLOBAL DE IMPACTOS SOBRE RED NATURA 2000.....	17
8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....	18
9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.....	18
10. AUTORÍA CAPÍTULO NATURA 2000.....	19
II. ANEJOS.....	20
1. FORMULARIO NORMALIZADO DE ES2200022.....	21
2. PLAN DE GESTIÓN DE ES2200022.....	22
3. MAPA DE HÁBITATS DE LA ZEC.....	23
4. FLORA Y FAUNA DE INTERÉS ZEC.....	24
5. IDENTIFICACIÓN IMPACTOS.....	25
6. ANÁLISIS IMPACTOS.....	26
6.1. LEYENDA VALORACIÓN CUALITATIVA.....	26
6.2. EVALUACIÓN CUALITATIVA (MATRIZ DE IMPORTANCIA TOTAL).....	26
6.3. EVALORACIÓN CUANTITATIVA.....	26
7. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	27
8. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO.....	28

I. MEMORIA.

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

Canteras y Hormigones VRE, S.A., en adelante VRESA, es una Sociedad mercantil anónima dedicada a la explotación de canteras y fabricación de hormigón constituida en Estella el 3 de Noviembre de 1972 como consecuencia de la fusión de Vega, Ripa y Elcarte que aportaron las canteras de Estandeta de Bearin y Zorcuna de Murieta.

La cantera objeto del presente se encuentra en explotación de acuerdo con Resolución 753/2006, de 24 de mayo del Director General de Industria y Comercio y Declaración de impacto ambiental favorable mediante Resolución 717 de 23 de marzo de 2006, del Director General de Medio Ambiente.

En requerimiento del 5 de octubre de 2018 de la Sección de Minas del Gobierno de Navarra, Expediente: SEMSI-SMI-Zorcuna inspección 2017, en el último apartado del punto 2 dice “En cuanto a los taludes finales ya presentes, sobre los que es difícil actuar se pide la realización de un estudio geotécnico de detalle de los mismos, a partir del cual se establecerán las medidas oportunas”

Con fecha de Febrero de 2019 se hizo una actualización del estudio geotécnico de la cantera en atención a dicho requerimiento. Según dicho informe, apartado 6 de consideraciones técnicas, *“debido a la situación actual de los taludes de cara a la estabilización definitiva de los mismos para su restauración definitiva, se consideran como medida más conveniente para la eliminación del riesgo de caída de bloques el retranqueo del frente de cantera, con el propósito de rebajar los ángulos de inclinación de los distintos taludes (hasta un máximo de 50º de inclinación), y la ejecución de bermas con la anchura suficiente para que éstas paren los posibles bloques que puedan caer. Esta solución requiere realizar un nuevo frente de restauración, con el movimiento de material y el retranqueo de los límites superiores de la explotación que ello supone. “*

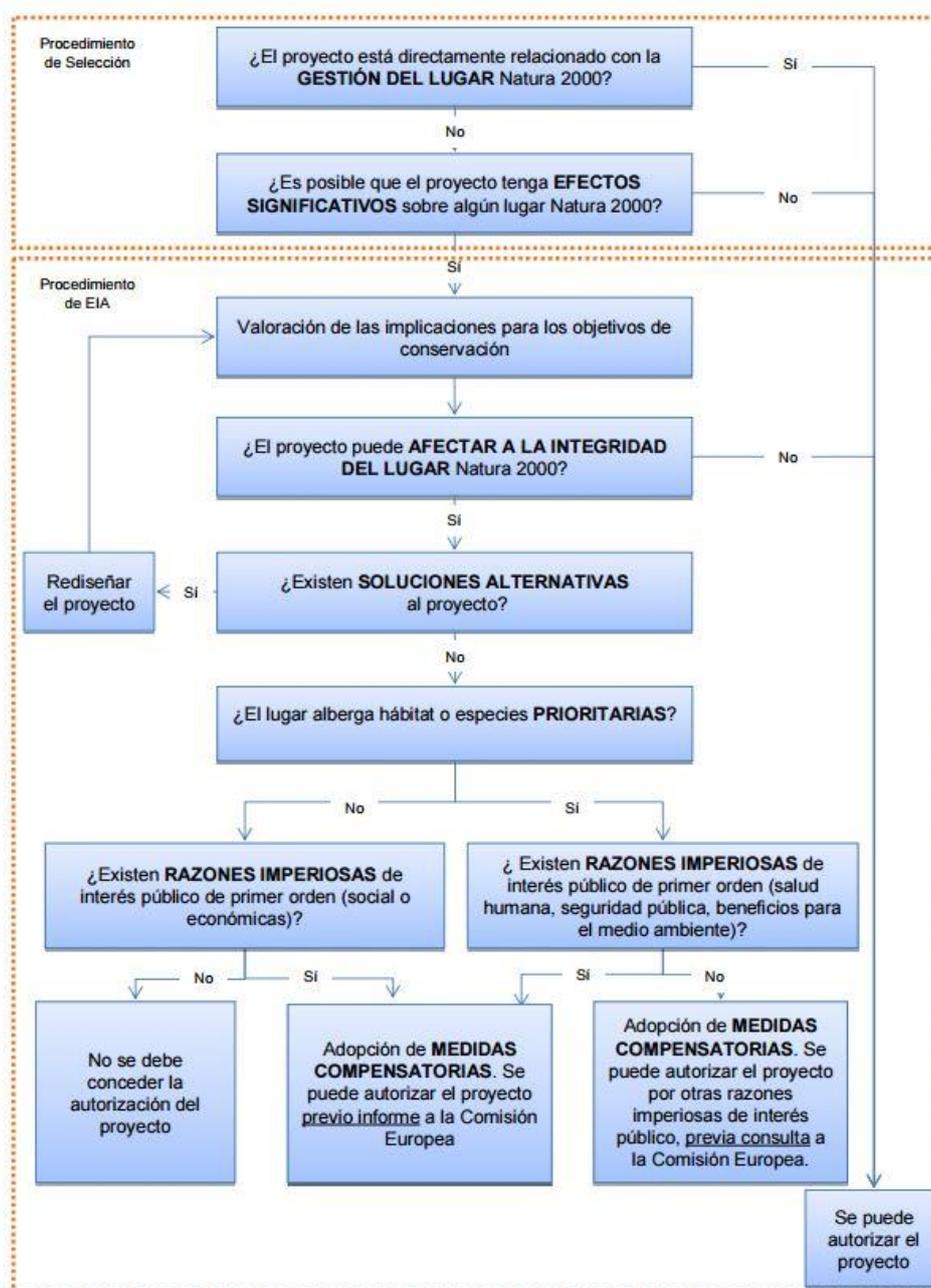
En atención a ello, con fecha de Agosto de 2019, se realizan unas consultas previas a la administración foral competente en medio ambiente para conocer el grado de detalle y contenido de dicho estudio de modificación del frente. Como consecuencia, con fecha de Febrero de 2020 tiene salida el Documento de Alcance del estudio de impacto ambiental a realizar para el estudio y evaluación de dicha modificación.

Es objeto de proyecto la modificación del frente actual de explotación con objeto de garantizar la estabilidad del frente y mantener la continuidad del servicio presentado por la empresa.

La descripción general del proyecto, su modificación respecto a situación actual de cantera y proyecto aprobado y sus acciones en cuanto a situación física y geográfica, emplazamiento, área de ocupación, calendario de actuación, servicios afectados, compatibilidad del proyecto o actividad con la legislación vigente y con planes y programas y acciones susceptibles de causar impactos, es de acuerdo con proyecto: “PROYECTO DE EXPLOTACIÓN-RESTAURACIÓN PARA ESTABILIZACIÓN DE LOS TALUDES FINALES DE LA CANTERA DE CALIZA “ZORCUNA” Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN LA LOCALIDAD DE MURIETA (NAVARRA)” de Agosto de 2020 y realizado por la empresa Proyectos y Legalizaciones Solla Galdeano, S.L..

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece según recoge el Artículo 6.3 de la Directiva Hábitats, que los planes y los proyectos que no tengan una relación directa con la gestión de los espacios de la Red Natura 2000 y que puedan afectarlos de forma apreciable deberán ser sometidos a una adecuada evaluación para garantizar que no producirán efectos perjudiciales significativos en esos espacios, teniendo en cuenta sus objetivos de conservación. En principio, sólo podrían ser autorizados aquellos proyectos que no ocasionen una pérdida de integridad ecológica en algún espacio de la Red de acuerdo con el siguiente esquema:



El proyecto, así como la cantera actual, se encuentran fuera de los límites de Red Natura 2000. A pesar de ello, dada la proximidad de la cantera y sus frentes a sus límites y dado que no forman parte del Plan de gestión de la ZEC, es necesario la evaluación de los efectos que puede generar dicha modificación de proyecto sobre la ZEC.

Para ello, y siguiendo la Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000, versión enero de 2019 publicada por el Ministerio para la transición ecológica, se trata de evaluar y determinar el perjuicio a la integridad de espacio Red Natura 2000 por afección a hábitats de interés comunitario que el proyecto puede ejercer.

Una vez valorada dicho perjuicio, y en el caso de que los resultados desprendan una falta del mismo, será necesario evaluar las alteraciones previstas por la ejecución de dicha modificación de proyecto sobre los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.

3. INFORMACIÓN SOBRE RED NATURA 2000.

3.1. INTRODUCCIÓN.

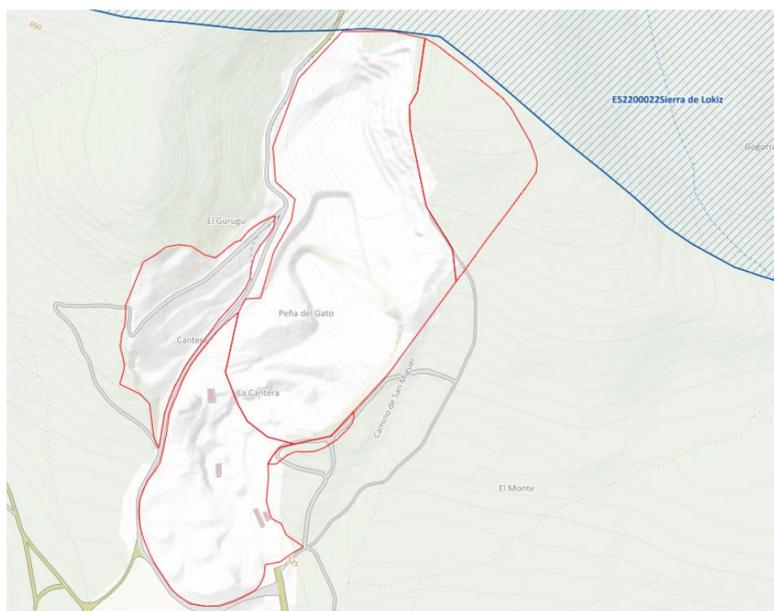
La superficie objeto de nueva ocupación por parte de proyecto guarda una distancia mínima lineal de 10 m a ES2200022: Sierra de Lókiz por su límite N-NE y de 1.404 m ES2200024: RÍOS EGA-UREDERRA por su límite Sur.

Según proyecto, la actividad no afecta de forma directa a la Red Natura 2000 por ocupación de suelo protegido, aunque se encuentra próximo a la ZEC ES2200022: Sierra de Lókiz.

Entre los criterios de diseño de proyecto y ejecución, se encuentran aquellas medidas señaladas en apartados D y G de Resuelvo definidos en RESOLUCION 717/2006, de 23 de marzo, del Director General de Medio Ambiente, por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental sobre la Ampliación de la Cantera de Calizas "Zorkuna", promovida por Vega, Ripa y Elcarte, S. A., situada en el término municipal de Murieta:

D) Todas las futuras actuaciones (nuevos accesos, acopios) que se desarrollen fuera del límite autorizado deberán tramitarse ante el Departamento de Medio Ambiente. No se iniciará ninguna de estas posibles actuaciones sin la debida autorización.

G) La zona del contacto del perímetro de la explotación con el LIC Sierra de Lókiz debe ser balizada de forma clara y visible. Se respetará una banda de 5 metros a dicho límite en la que no se realizará ninguna actividad relacionada con la cantera ya sea extracción, acopios, accesos o paso de maquinaria.



Superposición límites de ocupación actual y máxima de proyecto y ZEC ES2200022.

Éste es un espacio cuyos límites han sido definidos por DECRETO FORAL 8/2017, de 15 de febrero, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado “Sierra de Lokiz” como Zona Especial de Conservación, se aprueba el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación y se actualiza el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva Natural “Basaura” (RN-15).

3.2. INFORMACIÓN GENERAL DE ES2200022.

Se trata de un espacio colindante con otros espacios protegidos con los que mantiene una relación e importancia de conexión. Por un lado, con las formaciones montañosas Sierra de Urbasa y Andía por el NE y Sierra de Codés por el SO (ES2200021 y ES2200029 respectivamente) y por otro lado, con la red hidrográfica RÍOS EGA-UREDERRA (ES2200024) que nace y se enriquece de las aguas procedentes de dichas sierras. Ver a continuación imagen en la que se señala la situación de proyecto sobre los límites de Red Natura 2000:



De acuerdo con Formulario Normalizado del lugar, actualizado a fecha de 06/2020, se listan 19 hábitats del Anexo I de Directiva 92/43/CEE, de los cuales ninguno es o se encuentra en sus formas prioritarias. Ver anejo nº 1.

De dicho apartado de formulario destacan por su cobertura los Hábitats 9340 y 9150, con una cobertura del 33.62 y 15,85 % de la superficie total del espacio respectivamente. Para ambos, la calidad de los datos es buena y poseen una representatividad y valoración global excelente. En el caso de hábitat 9150, la superficie relativa es del 2-15 %, mientras que, en los 18 hábitats restantes, es ≤ 2 %. El resto de hábitats listados, poseen una cobertura menor al 10 % y valor global de excelente o bueno, salvo el hábitat 92AO, cuya representatividad y valor global es de significativo. Entre los hábitats listados se encuentra el 8310 con una cobertura de 0.01 Has. En el caso de los hábitats 6110 y 9580 la calidad de los datos se considera pobre.

En cuanto a información de especies, se listan 33 especies a las que se le aplica el artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE o figuran en anexo II de Directiva 92/43/CEE. De este listado, un total de 22 especies son aves, 5 invertebrados, 5 mamíferos y 1 planta (*Narcissus asturiensis*). De estas especies, buena parte de ellas posee una población no significativa, en su mayor parte con datos deficientes y categoría de presente. En anejos se adjunta listado de especies con población significativa en el lugar.

De las especies que no presentan estas características destaca por su valor global excelente el buitre leonado con una población permanente de 98-181 parejas. El resto de especies, un total de 7 especies en su mayor parte de aves, poseen un valor global de bueno o significativo. Destaca la evaluación del escarabajo Eremita, cuya evaluación la define como una población "Casi aislada", determinando 2 localidades del mismo en el interior del espacio.

Además, se listan otras especies importantes de flora y fauna por estar incluidas en Anexos IV y V de Directiva de hábitats, en la lista roja Nacional, por ser especies endémicas, ser objeto de convenios internacionales u otras razones. Entre estas especies destacan *Anemone pavoniana* por considerarse una planta común en el lugar y la *Cochlearia aragonensis ssp.aragonensis* por tratarse de una especie que a pesar de no estar incluida en ningún Anexo de la Directiva hábitats, se incluye en la Lista Roja Nacional, es especie endémica y otras razones. El resto de especies: 11 mamíferos, 8 plantas, 5 anfibios, 2 reptiles, 1 invertebrado y 1 ave, son en su mayor parte especies incluidas en Anexo IV de Directiva hábitats e incluidas por otras razones, en su mayoría con categoría de presentes en el lugar. Muy escasas las especies de plantas *Genista eliasseennenii*, *Lomelosia graminifolia*, *Orchis itálica* y el tritón alpino.

El carácter general de dicho espacio es de forestal: 46,73 % de bosques caducifolios y 33,66 % de bosques perennes, con un 11,40 % de brezales y matorrales. El resto de su superficie (8,21 %), está destinado a otros usos varios.

Por calidad o importancia, se destaca de este espacio lo siguiente:

- Más del 75% de las formaciones vegetales naturales y seminaturales que se desarrollan sobre su superficie están consideradas hábitats de interés comunitario (19 tipos diferentes), de los cuales 3 son prioritarios.
- Los robledales de roble peloso presentan importantes existencias de árboles viejos de gran tamaño, que resultan hábitats esenciales para varias especies de insectos saproxílicos de interés comunitario.
- Son reseñables dos especies de pícidos amenazados: el pico mediano y el picamaderos negro. También es remarcable la presencia de varios coleópteros saproxílicos amenazados como *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* y *Rosalia alpina*. Otro invertebrado catalogado asociado a ecotonos boscosos es la mariposa *Euphydryas aurinia*.
- Los pastizales y matorrales de Lokiz destacan por presentar una amplia representación de especies de flora amenazada y/o de interés en Navarra: *Narcissus asturiensis*, *Teucrium pyrenaicum subsp. guarensis*, *Genista eliasseennenii* y *Lomelosia graminifolia*.
- Son numerosas las aves catalogadas que utilizan los espacios abiertos o los ecotonos asociados a estos ambientes. Entre ellas son de mencionar el aguilucho pálido, la alondra totovía, la curruca rabilarga, el alcaudón dorsirrojo y el escribano hortelano.
- Las importantes alineaciones rocosas de Valdeallín y del Valle de Lana presentan varios hábitats de interés comunitario. Los hábitats de roquedo presentan un elevado interés desde el punto de vista botánico en los que aparecen varios taxones de interés o endémicos, tales como *Anemone pavoniana*, *Cochlearia aragonensis* y *Teucrium montanúmero*. También en estos hábitats se instala el lepidóptero amenazado *Parnassius apollo*.
- Tanto en los cortados de Valdeallín como en los de Valle de Lana se instala una importante comunidad de aves rupícolas. Destacan el quebrantahuesos, el alimoche, el buitre leonado, el águila real, el águila de Bonelli, el halcón peregrino, el búho real y la chova piquirroja.

- Entre las numerosas especies de murciélagos citadas en Lokiz, destaca el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), que presenta en la ZEC la mayor colonia navarra de esta especie.
- En Lokiz se distribuyen once de las dieciséis especies de anfibios citadas en Navarra, destacando por su rareza o grado de amenaza el tritón alpino, endemismo cantábrico, y la ranita de San Antón, especie de interés comunitaria.

En cuanto a la tabla de amenazas, presiones y actividades, se destacan 10 impactos negativos y 9 positivos, todos ellos en interior de su espacio, salvo los tendidos eléctricos y líneas telefónicas que generan un impacto negativo tanto en interior como exterior del espacio. No hay ningún impacto de alto grado de amenaza ni relacionado con elementos contaminantes. Los impactos listados son en los sectores de: Agricultura y ganadería, Silvicultura, ciencias forestales, Transportes y redes de comunicación, Uso de recursos biológicos diferentes de la agricultura y silvicultura, Intrusión humana y perturbaciones y Procesos naturales bióticos y abióticos (exceptuando catástrofes).

En su interior, se encuentran otras figuras de protección: ES04 Barranco de Basaura (RN-15), que ocupa un 1.49 % de superficie de espacio.

Los “Elementos Clave” para la gestión del espacio son los siguientes:

1. Bosques autóctonos
2. Matorrales, pastizales y hábitats de zonas húmedas
3. Roquedos, gleras y cuevas
4. *Osmoderma eremita* y otros insectos saproxílicos
5. Pico mediano y picamaderos negro
6. Aves rupícolas
7. Anfibios
8. Murciélagos
- A. Uso público.

Los objetivos tanto finales como operativos para su conservación son los recogidos en Plan de gestión para periodo de aplicación. Ver anejo nº 2.

3.3. INFORMACIÓN DETALLADA DE ES2200022 SOBRE SUPERFICIE DE PROYECTO Y COLINDANTES.

La superficie de proyecto no recae sobre Red Natura 2000. Su perímetro guarda una distancia mínima lineal de 10 m por su límite N-NE al límite exterior del espacio ES2200022: Sierra de Lókiz y de 8.68 km a RN 15: Barranco de Basaura, situado en interior del mismo según imagen adjunta:

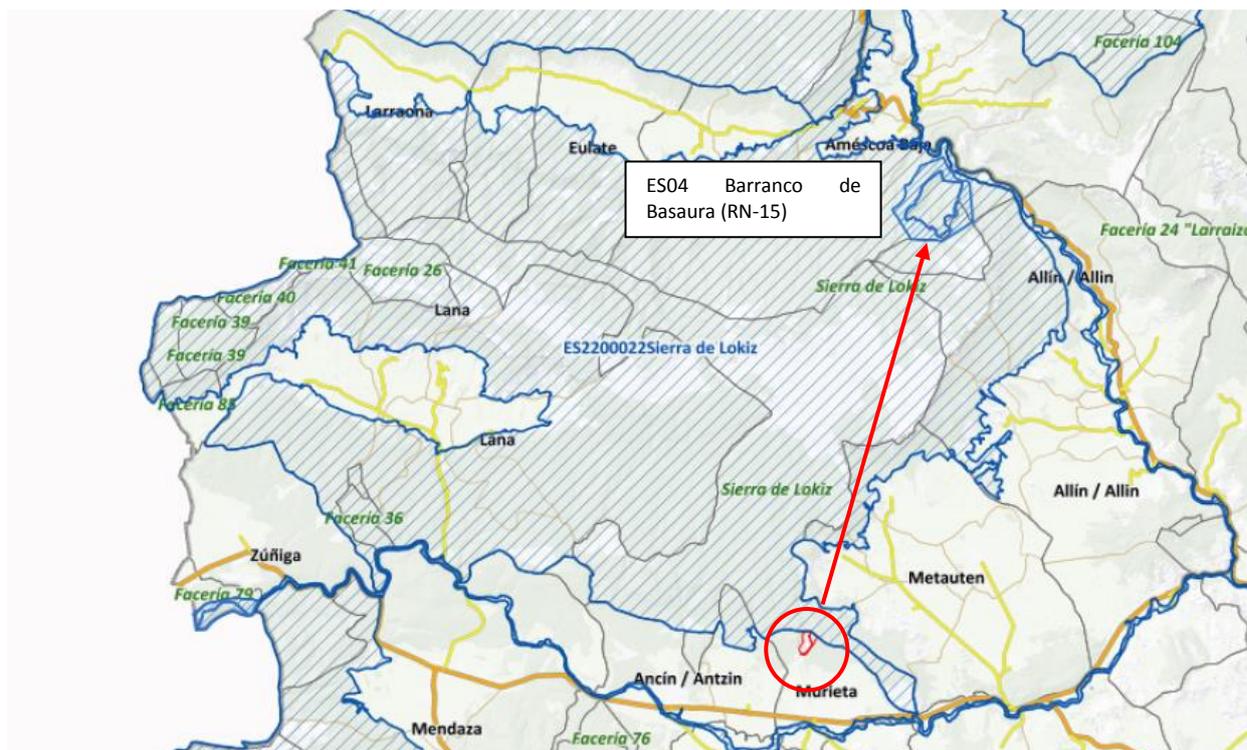
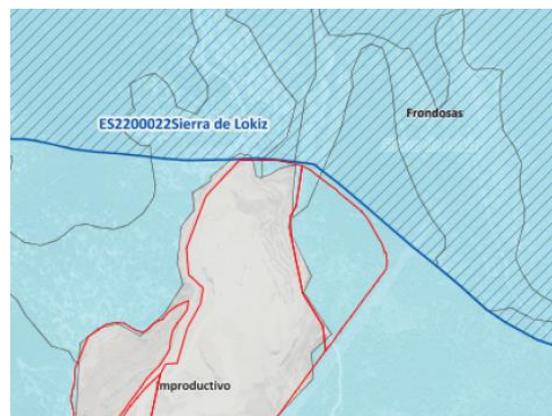


Imagen extraída de IDENA.

De acuerdo con Mapa 3 - Número de la Serie: 5 de Hábitats ZEC ES2200022, de versión final (09/2015), E 1:25.000, publicada por el Gobierno de Navarra y adjunto como anejo nº 3 y Mapa de cultivos y aprovechamientos de Navarra 2019 con el que se corresponde en la delimitación de los espacios, los hábitats del espacio protegido tienen continuidad en la superficie de proyecto de acuerdo con siguientes imágenes:



Hábitats ZEC ES2200022 de Versión final (09/2015).



Mapa de cultivos y aprovechamientos 2019

Según esto, la superficie de proyecto recae fundamentalmente sobre una formación de bosque, definido como Carrascales castellano-cantábricos *Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae* [HIC 9340]. En su extremo NW, las condiciones geomorfológicas del terreno reducen el estrato arbóreo provocando el asentamiento de una formación arbustiva y de matorral definida como: Tomillares y aliagares submediterráneos. *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthesum monspeliensis* [HIC 4090].

De acuerdo con estudio in situ del lugar, la superficie de proyecto se encuentra cubierta con una masa forestal de carrascal definido de acuerdo con la Directiva de Hábitats como HIC 9340: Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*. Debido a las condiciones geomorfológicas del terreno y su posición, no se ha alcanzado a reconocer las superficies de límite NW donde se definen como hábitats 4090.

Según estudio de hábitats y fauna asociada (ver anejos de proyecto), la superficie de estudio recae fundamentalmente sobre zona de borde de sierra que se extiende por ladera con orientación sur de la Sierra de Lókiz. Debido a esta localización geográfica, su posición y geomorfología del terreno, esta formación boscosa presenta en su interior, sobre zonas de mayor pendiente, claros en el estrato arbóreo dando paso a formaciones arbustivas de orla compuestas principalmente por coscoja, boj y madroño principalmente y de matorral oromediterráneo endémico con aliaga (HIC 4090). El estudio exhaustivo de su superficie se ha visto dificultado por la densidad de su formación vegetal y las fechas, si bien no se ha observado ni se aprecia la presencia de especies de interés señaladas en formulario normalizado del espacio y destacadas en anejos.

En cuanto a la fauna asociada, han sido escasos los avistamientos resultantes del estudio de campo. Todas las observaciones realizadas se corresponden con especies propias de este tipo de formaciones boscosas y superficies contiguas. Es por eso que se determina como fauna asociada a los hábitats de superficie de proyecto la listada en Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EUR25, octubre 2003). Ver anejos de proyecto.

En base a dicho listado, no se ha observa ni se aprecia la presencia de hábitats preferentes para las especies de interés señaladas en formulario normalizado del espacio y destacadas en anejos del presente estudio:

- Sobre su superficie y proximidades, no existen formaciones de paredes y/o cortados más allá de los presentes actualmente por la actividad de cantera.
- Se trata de una superficie montañosa de ladera, con grandes pendientes y sobre material calizo, sobre la que no existe presencia de aguas acumuladas y/o corrientes definidas.
- No se conoce la presencia de cuevas y/o grietas permanentes en el terreno.

La fauna asociada al lugar ha de presentar particularidades en cuanto que se trata de una superficie de proyecto sobre formaciones boscosas de borde, en laderas con exposición a la solana, delimitadas por el norte con espacio natural protegido, por el Este por la línea eléctrica y la banda de protección de la misma (actualmente desbrozada) y por el Este y SE por las instalaciones actuales de cantera. Del estudio in situ del lugar, se confirma la presencia sobre superficie de estudio y colindantes del jabalí, la perdiz roja, lagartija colilarga, pinzón vulgar y un córvido (sin identificar la especie).

El proyecto no afecta ni requiere de obras y/o suministro de energía eléctrica.

No se observa sobre formaciones vegetales de superficie de proyecto recesión derivada de efecto borde por su proximidad a la actividad minera y/o de desbroce por protección de línea eléctrica.

4. ANÁLISIS DEL PERJUICIO A LA INTEGRIDAD DE LA ZEC.

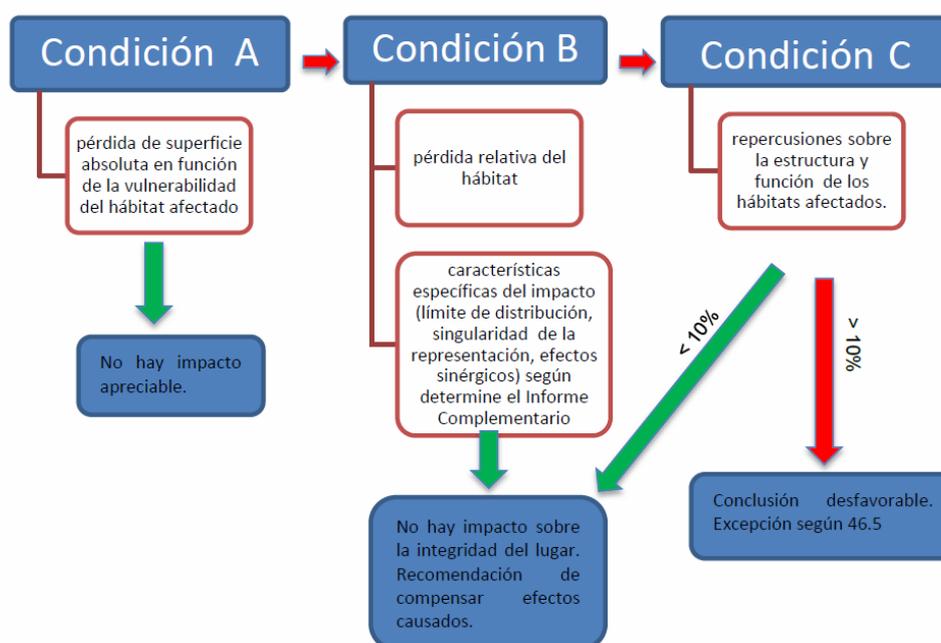
4.1. INTRODUCCIÓN.

La evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000 es una parte específica dentro del procedimiento de evaluación ambiental, que se centra en el análisis de las repercusiones de los proyectos sobre los objetivos de conservación de cada lugar. Serán objeto de evaluación de repercusiones todos los proyectos que, sin estar recogidos en la planificación del espacio como necesarios para la gestión del lugar (o así declarados por sus gestores mediante el Informe Complementario) puedan suponer una merma en el estado de conservación de los objetivos de conservación del lugar afectado. El análisis de la citada merma deberá ser aportado por el promotor y se realizará conforme a la metodología establecida en la presente Guía. Para analizar la gravedad de dichas afecciones se tendrá que intentar determinar las alteraciones derivadas del proyecto tras aplicar las medidas preventivas y correctoras pertinentes, es decir las afecciones residuales del proyecto. De esta manera, se podrán identificar los impactos o efectos significativos sobre la Red Natura 2000, que, de acuerdo a la definición del artículo 5 de la Ley 21/2013, se corresponden con “efectos apreciables que pueden empeorar los parámetros que definen el estado de conservación de los hábitats o especies objeto de conservación en el lugar o, en su caso, las posibilidades de su restablecimiento.”.

Apartado 1 de introducción de “Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000”

Según la cita reseñada y legislación de aplicación, es objeto del presente apartado de estudio la evaluación y determinación del perjuicio a la integridad de espacio Red Natura 2000. Para ello, se sigue la “Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000”, versión enero de 2019 publicada por el Ministerio para la transición ecológica.

En base a los datos de proyecto y la localización del proyecto respecto a la ZEC ES2200022: Sierra de Lókiz, para la evaluación del perjuicio a la integridad de dicha ZEC se sigue la metodología señalada en dicha guía:



4.2. INFORMACIÓN ECOLÓGICA HÁBITATS ES2200022.

De acuerdo con el Formulario normalizado de la ZEC ES2200022, la información ecológica de los hábitats que sobre dicho espacio se han identificado es la siguientes:

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030			0.01	0.00	G	B	C	C	B
4090			1094.57	0.00	G	A	C	A	A
5110			37.9225	0.00	G	A	C	A	A
5210			148.045	0.00	G	A	C	A	A
6110			0.01	0.00	P	A	C	A	B
6170			69.0048	0.00	G	A	C	A	A
6210			561.066	0.00	G	A	C	A	A
6220			27.8077	0.00	G	A	C	A	B
6420			0.3432	0.00	G	A	C	A	B
8130			82.6303	0.00	G	A	C	A	A
8210			54.2606	0.00	G	A	C	A	A
8310			0.01	0.00	G	A	C	C	A
9150			2084.1	0.00	G	A	B	A	A
9240			571.013	0.00	G	A	C	A	A
92A0			0.1038	0.00	G	C	C	C	C
9340			4419.97	0.00	G	A	C	A	A
9580			0.9053	0.00	P	B	C	B	B

En color amarillo, se destacan los hábitats afectados por el proyecto según estudio previo del lugar.

En base a dichos datos y los descritos por estudio y diseño de proyecto, en apartados siguientes se evalúa el perjuicio que dicho proyecto puede generar sobre los hábitats de interés comunitario de la Red Natura 2000.

4.3. CONDICIÓN A.

HIC 9340

De acuerdo con Anexo 1, la vulnerabilidad de dicho hábitat en Región Mediterránea es de Clase 5.

El proyecto afecta a una superficie total de 0 m² de desarrollo de dicho hábitat en la ZEC.

Según lo señalado y de acuerdo con Tabla 2B, la pérdida de dicha superficie es menor al umbral de pérdida absoluta de superficie establecida para dicho HIC y región biogeográfica.

HIC 4090

De acuerdo con Anexo 1, la vulnerabilidad de dicho hábitat en Región Mediterránea es de Clase 4.

El proyecto afecta a una superficie total de 0 m² de desarrollo de dicho hábitat en la ZEC.

Según lo señalado y de acuerdo con Tabla 2B, la pérdida de dicha superficie es menor al umbral de pérdida absoluta de superficie establecida para dicho HIC y región biogeográfica.

Según dicha evaluación, la ejecución del proyecto no afecta de modo apreciable a la ZEC. No es necesario continuar la evaluación sobre la susceptibilidad de afección del proyecto a la integridad del espacio.

4.4. CONCLUSIÓN.

En base a lo señalado en apartados anteriores, se concluye:

- La modificación de proyecto no afecta de modo apreciable a la ZEC.
- El proyecto posee en su diseño Medidas de carácter corrector y compensatorio con objeto de reducir al máximo su impacto sobre hábitats de interés comunitario.
- El proyecto no es susceptible de generar un perjuicio a la integridad de espacio Red Natura 2000.

5. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.1. INTRODUCCIÓN.

El proyecto no tiene una afección directa sobre los espacios protegidos por Red Natura 2000. Sin embargo, dada la proximidad del mismo, el proyecto puede generar de algún modo efectos sobre dicho espacio y los valores que han motivado la delimitación de los espacios que la componen.

La actividad minera objeto de proyecto no es listada en el formulario normalizado de la ZEC ES2200022 como una de sus amenazas o vulnerabilidades. A pesar de ello, habrá que atender a algunos efectos que a consecuencia de la misma pueden derivarse sobre su espacio:

La ampliación en superficie de ocupación conlleva la roturación y eliminación de los hábitats presentes, generando con ello una pérdida de flora y fauna asociada, así como consecuencias indirectas por riesgo de retroceso de dichos hábitats sobre los que se actúa frente a un suelo improductivo de cantera y su repercusión sobre el paisaje.

También la obra genera una modificación geomorfológica del terreno, generando alteraciones en los procesos geofísicos y drenaje natural del lugar.

Además de estos efectos, la actividad conlleva una serie de molestias principalmente por ruido, polvo, vibración y tránsito humano que puede provocar entre otros efectos, el movimiento y traslado de especies animales a entornos próximos en los que las especies auguran una mayor estabilidad y seguridad. Estos efectos ya se encuentran presentes en el lugar, dado que la cantera ya existe, y el proyecto contempla una modificación del mismo ampliando su superficie sobre terrenos contiguos a actual ocupación.

Se darán también unos efectos positivos, a nivel socioeconómicos principalmente, debido a la continuidad de la explotación del recurso y por tanto de la actividad que ello genera.

En estudio de impacto ambiental de proyecto se recogen estos efectos. En apartados posteriores de estudio, se identifican y evalúan los impactos que se estima se generarán con dicho proyecto de forma detallada y específica sobre los valores que han motivado la declaración y delimitación de la ZEC ES2200022 como espacio protegido.

5.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOBRE ZEC.

De acuerdo con lo señalado en apartados anteriores y la bibliografía referente a la ZEC, *a priori* se identifican los siguientes impactos:

Directos:

- Alteración paisaje y geomorfología circundante a espacio.

Indirectos:

- Alteración poblaciones de especies animales y vegetales anexas a los hábitats afectados con sus consecuentes riesgos para aquellas especies sensibles a la alteración de su hábitat asociadas a superficie de proyecto.

- Riesgo de recesión de hábitats de interés comunitario.

Acumulativos y/o sinérgicos:

- Efectos secundarios propios de la actividad humana en cuanto a polvo, ruido, vibraciones, tránsito humano y tráfico rodado principalmente.

Se adjunta como anejo nº 5 una tabla en la que se especifica y detalla cada uno de estos impactos, relacionando con el elemento clave afectado. En esta tabla se da una relación de los impactos identificados con los efectos directos, indirectos y con carácter sinérgico o acumulativo estimados. También se hace de forma resumida un análisis y valoración de los mismos, señalando su implicación en los objetivos del Plan de gestión aprobado.

5.3. ANÁLISIS DE IMPACTOS.

Se adjunta en anejo nº 6 dos tablas en las que se realiza una evaluación de forma cualitativa y cuantitativa de los impactos y riesgos identificados en apartado anterior como posibles con la ejecución del proyecto.

De la evaluación cuantitativa se desprenden una nula afección directa sobre hábitats de la ZEC y una probabilidad muy baja de interacción y/o alteración alguna sobre otros valores que pudieran albergar con motivo de la roturación de suelo fuera de la ZEC, por no identificarse entornos o elementos aptos para el desarrollo de dichos valores sobre superficie de proyecto y entorno más inmediato.

La superficie de ocupación es exterior a la ZEC y contigua a actual de cantera, situada entre ésta y la línea eléctrica. Sobre su suelo se desarrolla un carrascal (HIC9340) y etapas sucesivas por su disposición en borde meridional de carrascal de Sierra de Lóquiz, sobre ladera (HIC4090). Debido a esto, no se genera una fragmentación de hábitats ni se identifica riesgo de afección a espacios y/o especies de interés para el espacio.

Su superficie no atiende a uso público de la ZEC ni se conoce planes o proyectos de ello que pudieran verse afectados.

En la evaluación cualitativa, se pone de manifiesto lo señalado hasta el momento en proceso de evaluación. Se genera un impacto total de baja importancia (-22), de carácter compatible. Los efectos son de forma indirecta por roturación y trabajo sobre superficies contiguas donde no se han identificado elementos destacables.

El plan de restauración es coherente con la situación actual y final de su superficie y contiene las medidas necesarias para recuperación de dichos hábitats y sus poblaciones y la minimización de la interacción con la ZEC en el espacio y tiempo (avance descendente).

5.4. VALORACIÓN DE IMPACTOS.

El proyecto recae fuera de los límites del espacio.

Sobre su superficie se desarrolla el HIC 9340 en sus formas extremas de ladera meridional de la Sierra de Lóquiz en alternancia con etapas sucesivas de matorral mediterráneo HIC 4090. Ambos Hábitats de interés se corresponden con los elementos clave 1 y 2 de la ZEC: Bosques autóctonos y matorrales, pastizales y roquedos.

En superficie de ocupación no se han identificado aquellos elementos y/o hábitats más propicios para el desarrollo de otros valores destacados como elementos clave de la ZEC.

Es por eso que, del desarrollo del proyecto no se identifican impactos directos sobre la ZEC y los efectos indirectos generados por la roturación de suelo y trabajo son evaluados como impactos de carácter compatible con el medio de desarrollo, considerados en su totalidad como permanentes debido al periodo de explotación-restauración de cantera. La magnitud e importancia de los impactos identificados se prevén semejantes a los presentes y observables actualmente sobre superficie de cantera en cuanto alteración de especies y poblaciones asociadas a dicho espacio y su entorno.

De los 8 elementos naturales clave listados en la definición de dicho espacio, se han identificado afecciones indirectas sobre 2 de ellos: EC1, bosques autóctonos y EC2, matorrales, pastizales y hábitats de zonas húmedas por polvo. El resto de efectos identificados son por riesgo de alteración de poblaciones de especies de interés ligadas a dichos espacios.

No se han identificado sobre superficie de ocupación aquellos elementos y/o estructuras a los que dichas especies se encuentran ligadas preferentemente en su desarrollo y expansión como son los robledales maduros, balsas, roquedos, cuevas, etc. Es por eso que, en función de las características del lugar y la información bibliográfica, se considera de probabilidad baja una afección sobre los otros cuatro elementos clave evaluados: anfibios, insectos de interés, aves rupícolas y quirópteros.

Además, en su evaluación se ha de tener en cuenta los siguientes factores: en entorno a superficie de proyecto existen hábitats semejantes a superficie de ocupación, el plan de restauración contiene las medidas oportunas para la recuperación de su superficie y la actividad ya se encuentra en desarrollo desde hace mucho tiempo y no ha sido evaluada en formulario de la ZEC como un riesgo exterior a la misma, por no observarse efecto alguno en cuanto a los valores por los que se delimita dicho espacio de protección.

En cuanto al elemento clave A: uso público, la superficie no afecta a usos de este tipo de la ZEC ni se prevé una afección sobre los mismos. La superficie de proyecto se encuentra ajena a los puntos calientes definidos en diagnóstico de la ZEC.

Por tanto, de dicho estudio y evaluación se desprende:

- El proyecto ocupa una superficie de 23.649,54 m² fuera de los límites de la ZEC (13.145,69 Has).
- Sobre su superficie se desarrollan hábitats no prioritarios de acuerdo con Directiva 92/43/CEE.
- Entre los hábitats afectados se desarrollan “elementos clave” del ZEC: Bosques autóctonos (HIC4030) y Matorrales (HIC4090).
- La totalidad de los hábitats presentes sobre superficie de estudio, presentan continuidad en su entorno más inmediato.
- La ejecución del proyecto no genera la fragmentación de hábitats y/o corredores naturales.
- No afecta a espacios y/o elementos naturales de interés destacados declarados.

- No se observan elementos/ estructuras sobre su entorno que pongan en riesgo otros elementos clave ligados a estos hábitats.
- El proyecto no genera modificación destacable sobre condiciones actuales de desarrollo de cantera.
- La cantera no es listada como una amenaza exterior a la ZEC.
- El plan de restauración atiende a la recuperación de la totalidad de superficie de proyecto y a la minimización de afección sobre entorno en el espacio y tiempo: labores de explotación-restauración simultáneas y con avance descendente.
- El proyecto tiene una duración de 41 años de explotación.

De acuerdo con lo señalado y teniendo en cuenta la documentación adjunta de identificación, análisis y evaluación del impacto, se considera que la ejecución del proyecto genera sobre el espacio ZEC ES2200022 un impacto indirecto compatible con los planes de gestión de la ZEC, sobre una extensión puntual externa a sus límites. Los efectos adversos generados sobre el mismo no se estiman sean notorios sobre espacios adyacentes ni elementos de interés para la ZEC, siendo el impacto de mayor intensidad y repercusión la reducción en superficie de hábitat de carrascal (HIC 9340) en una superficie próxima a límite externo de ZEC.

A continuación, se describen las medidas preventivas y correctoras establecidas para prevenir, corregir y/o compensar los efectos adversos identificados.

6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

Se adjunta como anejo nº 7 una tabla en la que se detallan las medidas establecidas para el control del impacto generado con el proyecto sobre la ZEC ES2200022.

Dicha tabla ofrece un listado de las medidas, relacionando cada una de ellas con el elemento clave del espacio afectado y la actividad que genera dicho impacto. También se define el momento de su ejecución y su carácter. Aquella otra documentación de apoyo, como puede ser cartografía y/o presupuesto de las mismas, dado el carácter preventivo de la mayoría de ellas, forman parte del propio proyecto como método de desarrollo, no siendo una medida determinante ajena a realizar (consultar proyecto).

De dicha tabla se desprende que buena parte de las medidas son ejecutadas en proceso de diseño de proyecto. Se trata de medidas ya presentes actualmente, de carácter preventivo, cuyos resultados ya han sido evaluados. Son medidas que forman parte de la definición y/o determinación del proyecto, lo que permite una evaluación más real del impacto que la actividad genera y ofrece mayor margen de respuesta ante cualquier imprevisto.

A modo de resumen, las medidas establecidas son las siguientes:

En proceso de proyecto:

- Estudio y evaluación previa de proyecto: viabilidad de proyecto, alternativas de operación y accesos, método operatorio, minimización de efectos adversos sobre ZEC y sus elementos destacados y

recuperación de un estado final de su superficie acorde con estado previo y entorno más inmediato. Seguimiento y vigilancia de proyecto.

- Banda de protección de 10 m a límite exterior de la ZEC.
- Banda de protección de 15 m a banda de protección de línea eléctrica.
- Plan de restauración acorde con entorno. Uso de material vegetal certificado procedente a ser posible de misma área geográfica de proyecto. Seguimiento y control del Plan.

El estudio previo de proyecto ha sido largo y minucioso. Se ha llevado a cabo por un equipo multidisciplinar y en continuo contacto y contraste con otros técnicos y particulares de la administración y empresa promotora.

En proceso de explotación-restauración:

- Delimitación de superficie previo inicio de obras con el fin de clarificar los límites y actuaciones- Lo realizará un topógrafo.
- Comunicación con 48 horas de antelación al inicio de labores de desbroce a Guarderío forestal del Gobierno de Navarra.
- Decapado previo a explotación de terrenos. Retirada ordenada por capas, con material vegetal y traslado a punto de acopio para uso posterior uso en labores de restauración.
- Reducción polvo: Vehículos adjuntos a cantera en perfecto estado. Labores de mantenimiento de maquinaria.
- Reducción ruido-vibraciones: Trabajo ordenado según proyecto. Medidas de control de voladuras.
- Seguimiento de plan de restauración de acuerdo con fases y determinaciones de proyecto. Control y certificación de material vegetal a utilizar.

7. ANÁLISIS GLOBAL DE IMPACTOS SOBRE RED NATURA 2000.

La superficie de proyecto ocupa una extensión muy puntual externa a espacios naturales que conforman la Red Natura 2000. Su posición es contigua a espacio ES2200022: Sierra de Lóquiz por su extremo meridional.

No se identifican impactos directos sobre dicho espacio. El impacto generado sobre dicho espacio ha sido valorado como compatible. No considerando la actividad minera, como un riesgo y/o amenaza según diagnóstico y evaluación de dicho espacio y las características de la superficie de proyecto.

Su proximidad y/o interrelación con otro/-s espacios de la Red Natura 2000 es remota en cuanto a impacto se refiere.

No se estima efectos residuales resultantes que el espacio y sus valores de conservación no sean capaces de resolver y absorber a corto-medio plazo.

Los efectos residuales estimados son los generados por la nueva geomorfología del terreno y a consecuencia de ello, la nueva distribución y diversificación de sus hábitats. No se da una fragmentación de sus hábitats, sino una alteración de sus límites y formas que se derivará en un reacondicionamiento de las formaciones vegetales y las especies naturales del lugar, sin afectar a espacios de Red Natura 2000.

La ejecución del proyecto no genera fragmentación ni alteración sobre corredores y espacios naturales generando una incoherencia a la Red Natura 2000. De acuerdo con la evaluación de impactos, no se considera que los efectos adversos generados por la modificación geomorfológica del terreno, pueda afectar de forma notoria a los hábitats y flora y fauna de interés asociada a los mismos.

En base a lo señalado en apartaos anteriores, se concluye:

- La modificación de proyecto no afecta de modo apreciable a los HICs 9340/4090.
- El desarrollo de proyecto no supone una afección sobre la integridad de la ZEC ES2200022 ni Red Natura 2000.
- El proyecto posee en su diseño medidas de carácter preventivo, corrector y compensatorio con objeto de reducir al máximo su impacto sobre hábitats y especies de interés comunitario.

8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.

En base a los estudios geotécnicos de cantera y su estado actual, el principal punto de estudio ha sido el diseño de morfología final de cantera, así como el diseño de sus accesos.

Las medidas establecidas para protección de Red Natura 2000 son principalmente aquellas derivadas del estudio y evaluación de diseño de operación por equipo multidisciplinar, acordes con situación actual de cantera y las medidas establecidas en DIA de cantera. La compatibilidad de las mismas con modificación de proyecto es estudiada y probada según situación actual.

En Estudio de Impacto Ambiental de Proyecto se detallan cada una de las alternativas, criterios y/o determinaciones que han definido el presente proyecto. El resto de características básicas que definen proyecto han sido determinadas de forma sucesiva y consensuada en base a experiencia por técnicos encargados de dirección, estudio y evaluación de proyecto y cantera.

9. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.

La mayor parte de las medidas forman parte de la propia metodología de ejecución del proyecto, por lo que el control y vigilancia de las mismas consiste en vigilar y/o verificar la correcta ejecución y resolución de las mismas.

Según esto, para un correcto control de estas medidas es necesario llevar a cabo principalmente labores sencillas de observación o comprobación directa de un técnico o equipo responsable ambiental, anexo a la dirección de obras, que conozca el proyecto y los elementos o procesos a prestar una mayor atención.

Para la vigilancia y seguimiento diario, todos y cada uno de los trabajadores deberán conocer perfectamente los puntos o aspectos más sensibles a los que hay que prestar atención para un perfecto desarrollo de la actividad, respetuosa con el medio natural y social del lugar.

El programa de seguimiento y vigilancia de afección sobre la ZEC se integrará en el programa de seguimiento y vigilancia ambiental global del proyecto, previo inicio de las obras.

Las medidas específicas establecidas para prevención y control de afección sobre Red Natura 2000, son las señaladas en anejos, referentes principalmente a:

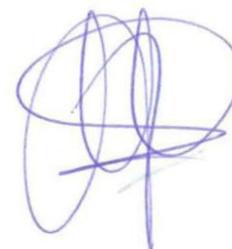
- Comprobación de medidas de delimitación y señalización de superficie de ocupación y labores de limpieza y desbroce.
- Seguimiento de desarrollo ordenado y consecuente de proyecto de ejecución, respetuoso con el medio.
- Comprobación de certificado, visado y estado de material vegetal a utilizar en plan de Restauración y seguimiento de correcta ejecución y mantenimiento.

10. AUTORÍA CAPÍTULO NATURA 2000.

Dicho capítulo ha sido elaborado por Ana Casanova Sola, licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad de Navarra (2.001), colegiada en el Colegio Oficial de Biólogos de Navarra y La Rioja con el nº 19.281.

Ana es parte integrante del equipo multidisciplinar que constituye la empresa *Proyectos y Legalizaciones Solla Galdeano, S.L.*, encargada del estudio, diseño y evaluación del proyecto.

En Beriain, Agosto de 2020,



Ana Casanova Sola
Licenciada en Ciencias Biológicas.
Colegiada nº 19.2981 del Col. Oficial de Biólogos de Navarra-La Rioja.

II. ANEJOS.

1. FORMULARIO NORMALIZADO DE ES2200022.



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES2200022**
SITENAME **Sierra de Lokiz**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ES2200022

1.3 Site name

Sierra de Lokiz

1.4 First Compilation date

1999-03

1.5 Update date

2017-08

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Dirección General de Medio Ambiente y Agua del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local
Address:	
Email:	dgmaa@navarra.es

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed	1999-03
---------------------------	---------

as SCI:	
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2017-02
National legal reference of SAC designation:	DECRETO FORAL 8/2017, de 15 de febrero, por el que se designa el Lugar de Importancia Comunitaria denominado "Sierra de Lokiz" como Zona Especial de Conservación, se aprueba el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación y se actualiza el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva Natural "Basaura" (RN-15)

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	-2.196200
Latitude:	42.725500

2.2 Area [ha]

13145.6900

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

0.00

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES22	Comunidad Foral de Navarra

2.6 Biogeographical Region(s)

Atlantic	(52.00 %)	Mediterranean	(48.00 %)
----------	-----------	---------------	-----------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3140 B			0.0292	0.00	G	A	C	A	A
3240 B			19.4244	0.00	M	B	C	A	B

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4030 f			0.01	0.00	G	B	C	C	B
4090 f			1094.57	0.00	G	A	C	A	A
5110 f			37.9225	0.00	G	A	C	A	A
5210 f			148.045	0.00	G	A	C	A	A
6110 f			0.01	0.00	P	A	C	A	B
6170 f			69.0048	0.00	G	A	C	A	A
6210 f			561.066	0.00	G	A	C	A	A
6220 f			27.8077	0.00	G	A	C	A	B
6420 f			0.3432	0.00	G	A	C	A	B
8130 f			82.6303	0.00	G	A	C	A	A
8210 f			54.2606	0.00	G	A	C	A	A
8310 f			0.01	0.00	G	A	C	C	A
9150 f			2084.1	0.00	G	A	B	A	A
9240 f			571.013	0.00	G	A	C	A	A
92A0 f			0.1038	0.00	G	C	C	C	C
9340 f			4419.97	0.00	G	A	C	A	A
9580 f			0.9053	0.00	P	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	Anthus campestris			p				P	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	p	P	G	C	B	C	B

Species					Population in the site						Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.		
M	1308	Barbastella barbastellus			p				P	DD	D					
B	A215	Bubo bubo			p				P	DD	D					
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D					
I	1088	Cerambyx cerdo			p				P	DD	D					
B	A080	Circaetus gallicus			r				P	DD	D					
B	A082	Circus cyaneus			p				P	DD	D					
B	A238	Dendrocopos medius			p	30	40	p	P	M	C	B	C	B		
B	A236	Dryocopus martius			p				P	DD	D					
B	A379	Emberiza hortulana			r				P	DD	D					
I	1065	Euphydryas aurinia			p				P	DD	D					
B	A103	Falco peregrinus			p	5	5	p	P	G	C	B	C	B		
B	A076	Gypaetus barbatus			p				P	G	D					
B	A078	Gyps fulvus			p	98	181	p		G	C	A	C	A		
B	A093	Hieraetus fasciatus			p				V	G	D					
B	A092	Hieraetus pennatus			r				P	DD	D					
B	A338	Lanius collurio			r				P	DD	D					
I	1083	Lucanus cervus			p				P	DD	D					
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	D					
B	A073	Milvus migrans			r				P	DD	D					
B	A074	Milvus milvus			p				P	DD	D					
M	1310	Miniopterus schreibersii			c	400	1100	i		G	C	C	C	C		
M	1324	Myotis myotis			p				P	M	D					
P	1865	Narcissus asturiensis			p	2	2	grids10x10	C	M	C	A	C	C		
B	A077	Neophron percnopterus			r	5	6	p		G	C	B	C	B		
I	1084	Osmoderma eremita			p	2		localities		M	C	C	A	C		
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	D					
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p				C	DD	D					
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	M	D					
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				P	M	D					
I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	D					
B	A302	Sylvia undata			p				P	DD	D					

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A	1191	Alytes obstetricans						P	X					X
P		Anemone pavoniana						C				X		X
P		Cochlearia aragonensis ssp. aragonensis						R			X	X		X
R	1283	Coronella austriaca						P	X					X
A	6284	Epidalea calamita						P	X					X
M	1327	Eptesicus serotinus						P	X					
M	1363	Felis silvestris						P	X					X
P		Genista eliasennenii						V				X		X
A	1203	Hyla arborea						P	X					X
M	5365	Hypsugo savii						P	X					X
R	5179	Lacerta bilineata						P	X					X
P		Lomelosia graminifolia						V				X		X
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					X
M	1322	Myotis nattereri						P	X					X
M	1331	Nyctalus leisleri						P	X					X
P		Orchis italica						V						X
I	1057	Parnassius apollo						P	X					X
B	A274	Phoenicurus phoenicurus						P			X			X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					X
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					X
M	1326	Plecotus auritus						P	X					X
M	1329	Plecotus austriacus						P	X					X
P		Salix salviifolia						R				X		
M	1333	Tadarida teniotis						P	X					X
P		Teucrium montanum spp. montanum						R						X
P		Teucrium pyrenaicum spp. guarensis						R				X		
A	2353	Triturus alpestris						V			X			X
A	1174	Triturus marmoratus						P	X					X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	11.40
N09	3.70
N12	1.09
N14	0.20
N16	46.73
N18	33.66
N20	1.37
N21	0.02
N22	1.33
N23	0.50
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Este territorio pertenece al dominio pirenaico vasco-cantábrico, que se caracteriza por la presencia de formaciones calcáreas del Cretácico y del Paleoceno-Eoceno. La serie estratigráfica aflorante que domina en el territorio es del Cretácico superior y comprende tanto materiales margosos, localizados en las partes más meridionales y orientales, como calcarenitas y margas, que encuentran las mejores representaciones en los afloramientos de los cresteríos. Aparece también una pequeña representación del Terciario continental (arenas y arcillas), restringida al borde meridional, y una serie de materiales cuaternarios localizados principalmente bajo los escarpes que circundan la sierra. Desde un punto de vista geomorfológico, es destacable la presencia de numerosas superficies estructurales. En toda el área se observan escarpes estructurales, crestas y frentes de cuesta, relacionados con niveles más resistentes a la erosión. Es remarcable la cubeta del valle de Lana, que corresponde a un relieve invertido (anticlinal de Lana). El drenaje de esta depresión se realiza principalmente por el río de Galbarra, que conecta con el valle del Ega, a través de una angosta garganta. En las zonas más elevadas y suaves de la sierra, sobre las litologías calizas dominantes, se desarrollan morfologías kársticas (dolinas, uvalas y cuevas). Existen catalogadas un total de 35 cavidades, entre las que destaca la cueva de Basaula, declarada Reserva Natural. Existen dos cursos de agua reseñables en el Lugar; el río Uiarra, que discurre de oeste a este a lo largo del límite septentrional del territorio, y el río de Galbarra, que transita por el sur del espacio. El río Uiarra, con un marcado carácter estacional, fluye por el flanco septentrional del anticlinal de la sierra de Lokiz y desemboca en el río Urederra. El río de Galbarra, de carácter permanente, discurre por el valle de Lana y desemboca en el río Ega. Tanto las caídas meridionales como las septentrionales de la Sierra presentan una importante red de barrancos muy encajados y de carácter torrencial, que terminan desaguando a los ríos mencionados. Estos barrancos habitualmente presentan morfologías fluviales de arroyada en regueros. Hay que señalar la existencia de buen número de balsas artificiales, muchas de ellas de cemento, dispersas por todo el territorio. La presencia de balsas naturales es inexistente debido a la alta permeabilidad de los afloramientos de la sierra. El Lugar se encuentra a caballo entre las regiones eurosiberiana, provincia pirenaica, sector cántabro-euskaldun, subsector navarro-alavés, y mediterránea, provincia aragonesa, sector castellano-cantábrico (Loidi & Bóscones

2006). La vegetación potencial del espacio se corresponde con los robledales de robles pubescente (*Rosa arvensis-Quercus humilis* S.) en el piso colino - vertiente norte de Lokiz y farallones de de Lana y Valdeallín- y con los hayedos basófilos y xerófilos (*Epipactido helleborines-Fago sylvaticae* S.) en el piso mesomontano. Al pie de los farallones de Valdeallín, el bosque potencial es el quejigal (*Spiraeo obovatae-Quercus fagineae*), en su faciación con coscoja. Finalmente, en la área meridional, la vegetación potencial son carrascales, ya sean de la serie *Spiraeo obovatae-Quercus rotundifoliae* S. o de su faciación de foces y congostos, con *Arbutus unedo*.

4.2 Quality and importance

Las formaciones vegetales naturales y seminaturales ocupan la práctica totalidad de la superficie del Lugar. Más del 75% de todas estas formaciones vegetales están consideradas hábitats de interés comunitario, con una representación de 19 tipos diferentes, de los cuales 3 son prioritarios. En el caso de los bosques destacan por representar hábitats de interés comunitario los carrascales (bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*), los robledales de *Quercus faginea*, los hayedos calcícolas y los bosques mediterráneos de *Taxus baccata*. Aunque los robledales de roble peloso no constituyen hábitats de interés comunitario, ocupan superficies importantes y se distinguen por presentar importantes existencias de árboles viejos de gran tamaño, que resultan hábitats esenciales para varias especies de insectos saproxílicos de interés comunitario. En cuanto a las numerosas especies de fauna catalogada ligadas a los bosques son reseñables dos especies de pícidos amenazados: el pico mediano (*Dendrocopos medius*) y el picamaderos negro (*Dryocopus martius*). También es remarcable la presencia de varios coleópteros saproxílicos amenazados como *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* y *Rosalia alpina*. Otro invertebrado catalogado asociado a ecotonos boscosos es la mariposa *Euphydryas aurinia*. En relación con las comunidades vegetales de zonas abiertas, Lokiz conserva superficies de matorrales y pastizales de interés comunitario ligados a usos agroganaderos tradicionales. Son remarcables los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp., los brezales secos europeos y los brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. Entre los pastizales de interés comunitario aparecen prados alpinos y subalpinos calcáreos, prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*), zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodieta y prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion. Los pastizales y matorrales de Lokiz destacan por presentar una amplia representación de especies de flora amenazada y/o de interés en Navarra: *Narcissus asturiensis*, *Teucrium pyrenaicum* subsp. *guarensis*, *Genista eliasennenii* y *Lomelosia graminifolia*. Son también numerosas las aves catalogadas que utilizan los espacios abiertos o los ecotonos asociados a estos ambientes. Entre ellas son de mencionar el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), la alondra totovía (*Lullula arborea*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*) y el escribano hortelano (*Emberiza hortelana*). Las importantes alineaciones rocosas de Valdeallín y del Valle de Lana presentan varios hábitats de interés comunitario como las formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.), los prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*, las pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica y los desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos. Los hábitats de roquedo presentan un elevado interés desde el punto de vista botánico en los que aparecen varios taxones de interés o endémicos, tales como *Anemone pavoniana*, *Cochlearia aragonensis* y *Teucrium montanum*. También en estos hábitats se instala el lepidóptero amenazado *Parnassius apollo*. Tanto en los cortados de Valdeallín como en los de Valle de Lana se instala una importante comunidad de aves rupícolas. Destacan el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*), el águila de Bonelli (*Hieraetus fasciatus*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el búho real (*Bubo bubo*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Entre las numerosas especies de murciélagos citadas en Lokiz, destaca el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), que presenta en la ZEC la mayor colonia navarra de esta especie. La ZEC cuenta con un importante número de pequeñas balsas resultando un área de gran importancia herpetológica. En Lokiz se distribuyen once de las dieciséis especies de anfibios citadas en Navarra, destacando por su rareza o grado de amenaza el tritón alpino (*Triturus alpestris*), endemismo cantábrico, y la ranita de San Antón (*Hyla arborea*), especie de interés comunitaria.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A04.03		I
L	B02.01.02		I
M	D01.01		I
L	D02.01		B
M	F03.01		I
L	F04.02		I
L	G01.02		I
L	G01.04.01		I

H	G01.04.03		I
M	K02		I

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A03		I
M	A04		I
L	B02.05		I
L	B02.06		I
L	B06		I
M	D01.01		I
M	F03.01		I
L	F04.02		I
L	G01.02		I

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	0	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

Alcalde, J.T. & Escala, M.C. (1999). Distribución de los quirópteros en Navarra, España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología)*, 95(1-2): 157-171. Alcalde, J.T. (2010). Censo de las principales colonias de murciélagos amenazados de Navarra, 2010. Informe inédito. Gobierno de Navarra. Alcalde, J.T. (2015). Informe sobre el cierre de la cueva de Basaula. Informe inédito. Gobierno de Navarra. Albert, E.M. y García-París, M. (2002). *Triturus marmoratus*. In Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. y Lizana, M. (Eds.): Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España, pp. 67-69. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Alcalde, J.T. (2015). Informe sobre el cierre de la cueva de Basaula. Informe inédito. Gobierno de Navarra. Armendáriz, C. (2005). Directrices para el manejo de las balsas ganaderas en el LIC de Urbasa Andia. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra. Informe Inédito. Arroyo, B. (2003). Águila real, *Aquila chrysaetos*. In Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 188-189. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. Azkona, P. & Fernandez, C. (2006). Tendidos eléctricos en el LIC (ES-2200022) Sierra de Lokiz. Informe Inédito. Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Berastegi, A., Lorda, M., Peralta, J.C., Bascosnes, C., Ursua, C. & Gil, T. (2007) Lista Roja Cantábrica de plantas vasculares de Navarra. *Naturalia cantabricae* 3: 93-101. Berastegi, A. (2013) Pastizales y prados en Navarra: descripción, tipificación y ecología. *Guineana* 19: 1-510. Blas, A. (2006). *Osmoderma eremita*. P. 114, en Verdú y Galante (eds.). Libro Rojo de los Invertebrados de España. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Bosch, J. (2002). *Alytes obstetricans*. In Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. y Lizana, M. (Eds.): Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España, pp. 82-84. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Campión, D. (2004). La fragmentación del hábitat mediterráneo y su efecto sobre la distribución, densidad de población y conservación de las poblaciones de aves de presa. PhD thesis, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain. Campión, D., Schwendtner, O. y Elósegi, MM. (2010). Censo de pídidos en el Parque Natural de Bértiz. Informe inédito. GAN-Gobierno de Navarra. Camprodon, J., Campión, D., Martínez-Vidal, R., Onrubia, A., Robles, H., Romero, J.L. y Senosiain, A. (2007). Estatus, selección del hábitat y conservación de los pídidos ibéricos. En J. Camprodon y Plana E. (Ed.). Conservación de la biodiversidad, fauna vertebrada y gestión forestal. Segunda Edición Revisada y Ampliada. Páginas: 391-434. Universitat de Barcelona-Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. 605 páginas. Barcelona. Castiella, J., Sole, J.; Niñerola, S. & Otamendi, A. (1982). Las aguas subterráneas en Navarra. Proyecto Hidrogeológico. Diputación Foral de Navarra, Dirección de Obras Públicas. Servicio

Geológico, 230 pp. Clavería, V. (2014) Hábitats Prioritarios en Navarra: 9580* Bosques mediterráneos de *Taxus baccata*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra. Del Moral, J. C. y Martí, R. (Eds.) (2001). El buitre leonado en la Península Ibérica. Censo Nacional y I Censo Ibérico Coordinado, 1999. Monografía n.º 7. SEO/BirdLife. Madrid. Del Moral, J. C. (Ed.). (2009). El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid. Donázar, J.A. (2003). Alimoche común, *Neophron percnopterus*. In Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 166-167. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. Donázar, J.A. (2004). Alimoche Común *Neophron percnopterus*. In: Madroño, A., González, C., Atienza, J.C. (ed.), Libro Rojo de las Aves de España, pp. 129-131. Dirección General para la Biodiversidad & SEO/BirdLife, Madrid. Donázar, J.A. (2005). Aplicación de modelos predictivos en la selección del cortado de nidificación por el quebrantahuesos en los Pirineos: cambios a largo plazo (1991-2002). Biología de la conservación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en España. O. A. d. P. Nacionales. Madrid. Errotuz (2008). Guía para la gestión de elementos faunísticos en el hábitat del Pico mediano (*Dendrocopos medius*) en el parque natural de Izki. Disponible en <http://www.euskadi.net/>. Europarc-España. 2015. El papel de los bosques maduros en la conservación de la biodiversidad. Grupo de Conservación de Europarc-España. [<http://www.redeuroparc.org/gestionforestal.jsp>]. Fernández, C. & Azkona, P. (2006). Tendidos Eléctricos en el L.I.C. (ES-2200022) Sierra De Lokiz. Informe inédito. Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra Fernández, C. y Azkona, p. (2009). Censo y estima de la productividad del Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Navarra (2009). Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Fernández, C. y Azkona, P. (2010a). Censo de la población reproductora de alimoche común (*Neophron percnopterus*) en Navarra (2010). Seguimiento de Rapaces Necrófagas en Navarra. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A. Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Navarra. Pamplona Fernández, C. y Azkona, P. (2010b). Censo de la población reproductora de águila real (*Aquila chrysaetos*) en Navarra (2010). Seguimiento de Rapaces Necrófagas en Navarra. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A. Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Navarra. Pamplona Fernández, C. y Azkona, P. (2010c). Censo de la población reproductora de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en Navarra. Seguimiento de Rapaces Necrófagas en Navarra. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A. Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Navarra. Pamplona Gainzarain, J.A., Rodríguez, A.F. y Arambarri, R. (2003). Halcón peregrino, *Falco peregrinus*. In Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 204-205. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. GAN 2016. Base de datos para el seguimiento de flora amenazada y de interés. Gobierno de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra. Galante, E. & Verdú, J.R. (2000). Los Artrópodos de la "Directiva Hábitat" en España. Ministerio de Medio Ambiente. Serie Técnica. Madrid, 247 pp. Gómez-Mestre, I. (2014). Sapo corredor - *Epidalea calamita*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Martínez-Solano, I. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/> Gosá, A. y Bergerandi, A. (1994). Atlas de distribución de los anfibios y reptiles de Navarra. Munibe, 46: 109-189. Gosá, A. (1997) Planes de conservación del tritón alpino (*Triturus alpestris*), la rana ágil (*Rana dalmatina*) y el galápago europeo (*Emys orbicularis*) en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra. Heredia, R. (2005). Estatus y distribución del quebrantahuesos en España y diagnóstico de la situación de la población en la UE. Biología de la conservación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en España. En Margalida, A. y Heredia, R. (eds.). Biología de la conservación del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en España: 21-37. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. Heredia, B.; Hiraldo, F.; González, L. M. y González, J. L. (1988). Status, ecology and conservation of the Peregrine Falcon in Spain. En: Cade, T. J.; Anderson, J. H.; Thelander, C. G. y White, C. M. (ed.). Peregrine Falcon populations: 219-227. The Peregrine Foundation. Boise. Joly & Miaud C., (1989). Fidelity to the breeding site in the alpine newt (*Triturus alpestris*): a homing experiment. - Behavioural Processes 19: 47-56. Latasa, A. (2012). Diagnóstico de la situación de las especies de lepidópteros diurnos incluidos en la Directiva Hábitats. Informe para la cumplimentación del artículo 17. *Euphydryas aurinia*, *Maculinea (Phengaris) arion* y *Parnassius apollo*. Informe inédito. GAN-Gobierno de Navarra. Loidi, J. & Báscones, J.C. (2006). Memoria del Mapa de Series de Vegetación de Navarra. E 1:200.000. Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Lucas, J. de., (2007). *Miniopterus schreibersii*. En: Palomo, J., Gisbert, J. y Blanco, J.C. (Eds.), Atlas y Libro Rojo de los mamíferos terrestres de España. Madrid. Ministerio de Medio Ambiente. pp.262-266. Margalida, A. y Bertran, J. (2005). Ecología trófica del quebrantahuesos en el Pirineo. Biología de la conservación del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en España. En Margalida, A. y Heredia, R. (eds.). En Margalida, A. y Heredia, R. (eds.). Biología de la conservación del Quebrantahuesos *Gypaetus barbatus* en España: 21-37. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid. Márquez, R. (2002). (*Hyla arborea*). In Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. y Lizana, M. (Eds.): Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España, pp. 114-116. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Martí, R. (2003). Buitre leonado, *Gyps fulvus*. In Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 168-169. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. Martínez-Climent, J.A. y Zuberogoitia, I. (2003). Búho real, *Bubo bubo*. In Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.): Atlas de las aves reproductoras de España, pp. 316-317. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid. Méndez, M. (2012). *Lucanus cervus*. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 198 pp. Micó, E., Murria, E. & Galante, E. (2012). *Osmoderma eremita*. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 60 pp Moreno, J.C. (Coord.) (2011) Lista Roja de la Flora Vasculosa Española 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada. Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid. Ninyerola, M., Pons, X. & Roure, J.M. (2005). Atlas climático digital de la Península Ibérica. Metodología y aplicaciones en bioclimatología y geobotánica. Universitat Autònoma de Barcelona. Olano, J.M., Peralta, J., Remón, J.L. & Ferrer, V. (2005). Nueva cartografía de hábitats de interés comunitario (1:25.000) de la Directiva 92/43/CEE en los Lugares de Importancia Comunitaria de

Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra. Olea, P.P. & Mateo-Tomás, P. (2015). Livestock-driven land use change to model species distributions: Egyptian vulture as a case study. *Ecological Indicators*, 57 (2015): 331-340. Ornitolan, (2011). Informe final de la asistencia técnica para el "Seguimiento del alimoche en la Zona Noroccidental de Navarra" 2011. GAN-Gobierno de Navarra. Informe inédito. Ornitolan, (2012). Seguimiento del alimoche común (*Neophron percnopterus*) Zona Noroccidental de Navarra, 2012. GAN-Gobierno de Navarra. Informe inédito. Ornitolan, (2013). Informe final de la asistencia técnica para el "Seguimiento del alimoche en la Zona Noroccidental de Navarra" 2013. GAN-Gobierno de Navarra. Informe inédito. Onrubia, A., Robles, H., Salas, M., González-Quirós, P. y Olea, P. (2004). Pico mediano, *Dendrocopos medius*. In A. Madroño, C. González y J.C. Atienza (Eds.) Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BidLife. Madrid. Pagola Carte, S. (2007). Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria) – Campaña 2007. Informe técnico para la Diputación Foral de Gipuzkoa. Peralta J., Biurrun I., García-Mijangos I, Remón J.L., Olano J.M., Lorda M., Loidi J. & Campos J.A. (2013). Manual de interpretación de hábitats de Navarra. Gobierno de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra. Ranius, T., Aguado, L.O., Antonsson, K., Audisio, P., Ballerio, A., Carpaneto, G.M., Chobot, K., Gjurašin, B., Hanssen, O., Huijbregts, H., Lakatos, F., Martin, O., Neculiseanu, Z., Nikitsky, N.B., Paill, W., Pirnat, A., Rizun, V., Ruicnescu, A., Stegner, J., Süda, I., Szwako, P., Tamutis, V., Telnov, D., Tsinkevich, V., Versteirt, V., Vignon, V., Vögeli, M. & Zach, P., (2005). *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. *Animal Biodiversity and Conservation* 28 (1): 1-44. Recalde, J. I. & San Martín, A.F. (2006). Coleópteros saproxílicos de la Directiva Hábitat en Navarra. Informe inédito. Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra y Gobierno de Navarra. Recuero-Gil, E. y Martínez-Solano, I. (2002). *Triturus alpestris*. In Pleguezuelos, J.M., Márquez, R. y Lizana, M. (Eds.): Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España, pp. 58-60. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Remón, J.M. (2003). Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos naturales de la Sierra de Lóquiz (Navarra). Informe inédito. Tracasa-Gobierno de Navarra. Remón, J.M. & Lorda, M. (2015). Flora y hábitats singulares del LIC Sierra de Lokiz. Informe inédito. Gobierno de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra. Sánchez, R., Sainz, H. & Maldonado, F.J. (1999) "Shadow list" de los bosques españoles: memoria justificativa. Inf. inédito. WWF. Adena. Simal, B. & Herrero, A. (2003). Picamaderos negro. Pp. 354-355, en Martí, R. y Del Moral, J.C. (Eds.) Atlas de las aves reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Madrid. Schwendtner, O., Miñambres, L. y Cárcamo, S. (2007). Problemática de conservación de las poblaciones de tejo (*Taxus baccata*) en Navarra. Propuesta de un Plan de Gestión regional para el tejo. En: Serra, L. (Ed.). El tejo en el mediterráneo occidental. Generalitat Valenciana. Ugarra, (2000). Censo de alimoches (*Neophron percnopterus* L.) nidificantes en Navarra. Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de Navarra. Informe inédito.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
ES04	1.49

5.2 Relation of the described site with other sites:

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES04	Barranco de Basaura (RN-15)	+	1.49

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Medio Ambiente y Agua del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local. C/ González Tablas nº 9, 31005 Pamplona/Iruña
Address:	
Email:	dgmaa@navarra.es

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

--	--

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Plan de Gestión de la Zona especial de conservación "Sierra de Lokiz (ES2200022)" Link: http://www.navarra.es/home_es/Actualidad/BON/Boletines/2017/66/Anuncio-0/
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Es de aplicación el II Plan de Recuperación del Quebrantahuesos (95/1995). Además son de aplicación las normas, directrices y medidas contenidas en el Plan de Gestión de la Zona especial de conservación "Sierra de Lokiz (ES2200022)":

–Normativa general:

1. Toda actuación que se prevea realizar en suelo forestal se regulará a través de la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra, modificada por la Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero.
2. Quedarán sometidos a la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental, y a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, los planes, programas, proyectos y actividades, de titularidad pública o privada, incluidos en alguno de sus anejos, que en su concepción, puesta en marcha o ejecución sean susceptibles de alterar las condiciones del medio ambiente o de producir riesgos sobre afecciones para el medio ambiente o la seguridad o salud de las personas y sus bienes.
3. Cualquier autorización que se emita garantizará el cumplimiento de lo establecido en la Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo, de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats, y la no afección a las especies animales y vegetales de interés comunitario, así como a sus hábitats o a los elementos del paisaje que revistan especial importancia para la conservación de la Zona Especial de Conservación.
4. Cualquier autorización que se emita garantizará el cumplimiento de lo establecido en la Ley Foral 9/1996, de 17 de junio, de Espacios Naturales de Navarra y en el Anexo I del Decreto Foral 230/1998, de 6 de julio, por el que se aprueban los Planes Rectores de Uso y Gestión de las Reservas Naturales de Navarra.
5. Cualquier autorización que se emita garantizará el cumplimiento de lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en 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.
6. Será de aplicación lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y en el Real Decreto 1391/1988, de 18 de noviembre, de traspaso de servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Foral de Navarra en materia de Obras Hidráulicas.
7. Será de aplicación lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y el Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

–Normativa específica:

- 1.–Hábitats, flora y fauna.
 - 1.1. Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats de interés del Lugar deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.
 - 1.2. No se permitirá depositar residuos sólidos, escombros o sustancias que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación del Lugar.
 - 1.3. Los usos y actuaciones que se realicen en enclaves con presencia de flora amenazada y de interés deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar su conservación.
 - 1.4. No se realizarán roturaciones ni siembras en todas las superficies ocupadas por hábitats de pastizal y matorral incluidos en la Directiva 92/43/CEE, que se encuentren en un estado de conservación favorable.
 - 1.5. No se permitirán proyectos de infraestructuras aéreas, en especial aerogeneradores y tendidos de alta tensión, en las zonas de cortados de interés para las aves.
 - 1.6. Los proyectos de construcción de nuevas balsas ganaderas y mejora de las actuales incluirán medidas para garantizar la conservación de los anfibios, así como para evitar el ahogamiento de especies de fauna.
 - 1.7. Los usos y actuaciones que afecten a los enclaves con presencia de murciélagos, deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.
 - 1.8. Los usos y actuaciones que se realicen en roquedos que presenten un estado de conservación favorable y mantengan un elevado interés faunístico y florístico deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar su conservación.
 - 1.9. Para la realización de nuevos equipamientos o apertura de nuevas vías de escalada en los roquedos del Lugar, a excepción de la Reserva Natural de Basaura, será necesario contar con la autorización del Departamento con competencias en materia de Medio Ambiente.
- 2.–Reserva Natural de Basaura (RN-15).
 - 2.1. Las actividades cinegéticas se regularán en el Plan de Ordenación Cinegética correspondiente. En todo caso, y en los cortados de esta Reserva Natural, no se realizarán batidas de caza a menos de 100 metros de distancia del cortado, desde su parte superior, a partir del 31 de diciembre.
 - 2.2. La gestión de las masas forestales tendrá como objetivo el fomento, conservación y mejora de los hábitats naturales y seminaturales propios del Lugar, de acuerdo con la Directiva 92/43/CEE.
 - 2.3. El aprovechamiento de leñas y el pastoreo serán autorizables, siempre que no interfieran con los objetivos de conservación del Lugar.
 - 2.4. Las actividades deportivas, y en particular la escalada y el descenso de barrancos, quedan prohibidas.
 - 2.5. Las actividades didácticas se realizarán siguiendo las vías de acceso acondicionadas y debidamente señalizadas al efecto.
 - 2.6. Únicamente se permitirá la introducción de animales de compañía, más allá de lo establecido en el Anexo I del Decreto Foral 230/1998, cuando éstos vayan sujetos mediante correa resistente o cadena con longitud máxima de 1 metro. Estos animales no podrán causar ningún tipo de molestia a las personas ni a la fauna de la Reserva Natural. Los poseedores de estos animales estarán obligados a recoger los excrementos depositados por sus mascotas.
 - 2.7. No obstante a lo anterior, se prohíbe la presencia de animales de compañía en la Cueva de Basaula localizada en el interior de esta Reserva Natural. Son de aplicación las normas 1.1 a 1.8 del apartado 1, normativa específica de hábitats, flora y fauna.

–Directrices u orientaciones para la gestión Las siguientes directrices u orientaciones para la gestión deben entenderse como recomendaciones que

deben aplicarse salvo que existan motivos fundamentados que justifiquen lo contrario. 1. En los proyectos de repoblación se promoverá el uso de especies autóctonas y, en la medida de lo posible, de la misma región de procedencia. 2. En zonas potenciales para el roble se aplicará selvicultura en beneficio del roble frente al haya. 3. No se repoblarán los claros existentes, salvo que medie un informe favorable medioambiental. 4. Se priorizará la creación de nuevos claros en aquellos rodales donde se hayan realizado cortas de regeneración o en aquellos en los cuales tras la corta final no se haya producido la regeneración natural esperada. 5. Se respetará la madera muerta en suelo y en pie presente en los bosques. 6. Se conservarán al menos 8-10 pies adultos/ha en el momento de la corta final de los hayedos para que concluyan su ciclo biológico en el monte. Dichos árboles serán elegidos con criterios ambientales. 7. Se respetarán las especies secundarias, tratando de asegurar su mantenimiento. En el caso de que estas especies arbóreas secundarias se encuentren en zonas en las que se vayan a realizar cortas de regeneración, se tomarán todas las medidas oportunas para que las especies secundarias permanezcan en el monte, asegurando su regeneración natural mediante actuaciones coherentes con sus requerimientos ecológicos. 8. En el transcurso de los trabajos forestales o cualquier otra actividad, se respetarán las orlas arbustivas de los bordes de las masas arboladas. Cuando no sea posible, se restaurarán una vez finalizada la actuación. 9. Se garantizará la persistencia de los árboles de interés ecológico (árboles viejos y trasmochos). 10. En actuaciones que impliquen fertilización y/o enmienda en áreas donde aparecen hábitats de la Directiva 92/43/CEE deberán determinarse las áreas a tratar, composición y dosis a utilizar y deberá garantizarse en todo caso que no se afecta de manera significativa a la vegetación natural ni a las cualidades de suelo y de las aguas. Además, deberá tenerse en cuenta y analizarse el efecto acumulativo que pueda tener un determinado proyecto con respecto a actuaciones que ya se han llevado a cabo en el pasado. 11. Los desbroces se realizarán de tal modo que la estructura paisajística resultante sea un mosaico heterogéneo y equilibrado de pastizal y matorral. Además, y con objeto de favorecer esta estructura en mosaico, una vez ejecutados los desbroces, al menos el 15% de la superficie se corresponderá con arbolado, arbustos o matorrales. 12. Se evitará cualquier desbroce para mejora de pastizales en pendientes superiores al 50%. Además, esta directriz podrá modificarse y ser más restrictiva en zonas frágiles. 13. En las zonas a desbrozar se delimitarán los elementos de interés ecológico necesarios de ser protegidos. 14. En las zonas a desbrozar se conservarán las especies arbóreas y las formaciones arbustivas de altura mayor de 2 metros, alrededor de las cuales se mantendrá la orla arbustiva que exista creando, en la medida de lo posible, pequeños bosquetes. 15. En las zonas a desbrozar se evitará la alteración del terreno. 16. En el Plan de Ordenación Cinegética correspondiente, la superficie de la Reserva Natural incluida en el Lugar será considerada como Reserva o Refugio de caza. 17. Durante el periodo de junio a agosto, época de reproducción de Rosalia alpina, se procurará que los apilamientos de troncos permanezcan en el terreno el menor tiempo posible para evitar posibles puestas de la especie. 18. En la instalación de cierres de protección para las balsas, se mantendrán bandas amplias en su interior, de entre 10 y 30 metros de anchura, que incluyan, si es posible, gradientes de vegetación pasto-matorral y acúmulos de piedras y rocas. 19. En una banda de protección de 250 metros alrededor de las balsas, se extremarán las precauciones a la hora de planificar cualquier tipo de actuación sobre el medio (parques de madera, trochas, desbroces, etc.). 20. Las actuaciones que afecten a la estructura de los humedales (limpiezas, dragados, profundizaciones, redimensionamientos) se realizarán en el período de menor afección a los anfibios, durante el estiaje (de finales de verano a mediados de otoño). 21. Los proyectos de creación de nuevas balsas para anfibios responderán a diseños constructivos que proporcionen condiciones ambientales adecuadas para la presencia y reproducción de estas especies y conllevarán, al menos, la creación de una estructura irregular del vaso con orillas tendidas y profundidades reducidas, la colocación de refugios (rocas, troncos, etc.) y la utilización de materiales de impermeabilización preferentemente de naturaleza orgánica. 22. Los proyectos de construcción de nuevas balsas ganaderas o de lucha contra incendios, así como los de mejora de las existentes, incorporarán en su diseño al menos uno de sus taludes tendidos de manera que posibilite el escape de la fauna de su interior. 23. En masas en las que se localicen áreas de cría de pico mediano y picamaderos negro no se realizarán labores silvícolas que impliquen la utilización de maquinaria y que generen ruido, durante el período crítico comprendido entre el 15 de febrero y el 15 de junio. 24. Se garantizará el mantenimiento de al menos un "Punto de alimentación suplementaria" específico para el quebrantahuesos en el área de influencia de Lokiz. 25. Se aplicará el protocolo de actuación establecido por el Gobierno de Navarra para animales envenenados en el caso de detectar cadáveres con sospecha de envenenamiento. 26. En la construcción de cercados se utilizará una tipología de cierre compatible con la conservación de las especies de fauna. 27. Los proyectos de construcción y arreglo de bordas incluirán medidas para la conservación de los murciélagos. – Actuaciones Para el periodo de vigencia del presente Plan se establecen las siguientes actuaciones: 1.– Medidas asociadas a zonas arboladas. 1.1. Inventario y cartografía de las nuevas superficies de hábitats incluidas en la redelimitación del Lugar. 1.2. Localización y delimitación de las principales áreas con presencia de tejos y evaluación de su estado de conservación. 1.3. Ejecución de un proyecto piloto de conservación del tejo en el Lugar, a partir de la tejeda del raso de Aguin y de los pequeños grupos de tejos dispersos por la sierra. 1.4. Ejecución de un proyecto de restauración de la aliseda del río Galbarra. 1.5. Ejecución de un proyecto piloto de mejora de la estructura y diversidad espacial de los carrascales. 1.6. Continuación con las actuaciones silvícolas de mejora de los carrascales y robledales planteadas en los instrumentos de planificación forestal. 1.7. Establecimiento de medidas para el mantenimiento de claros en el interior de la masa forestal del Lugar. 1.8. Realización de desbroces periódicos en el robledal de Galdeano para el control de la vegetación arbustiva. 1.9. Evaluación del estado de conservación de los robledales maduros y establecimiento de medidas para su conservación. 1.10. Realización de actuaciones de conservación y mejora de las existencias de arbolado maduro y trasmochos. 2.–Medidas asociadas a zonas de pastos y matorrales. 2.1. Elaboración de un plan de conservación de pastizales y matorrales en las principales áreas de presencia de estos hábitats. 2.2. Realización de actuaciones de apoyo a la actividad ganadera, en función del plan de conservación de pastizales y matorrales. 2.3. Promoción entre las entidades titulares y ganaderos, en colaboración con el Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA) y el Consejo de la Producción Agraria Ecológica de Navarra/Nafarroako Nekazal Produkzio Ekologikoaren Kontseilua (CPAEN/NNPEK), de la designación de superficie de pastos como "Área de Producción Ecológica" con el fin de garantizar su disponibilidad para

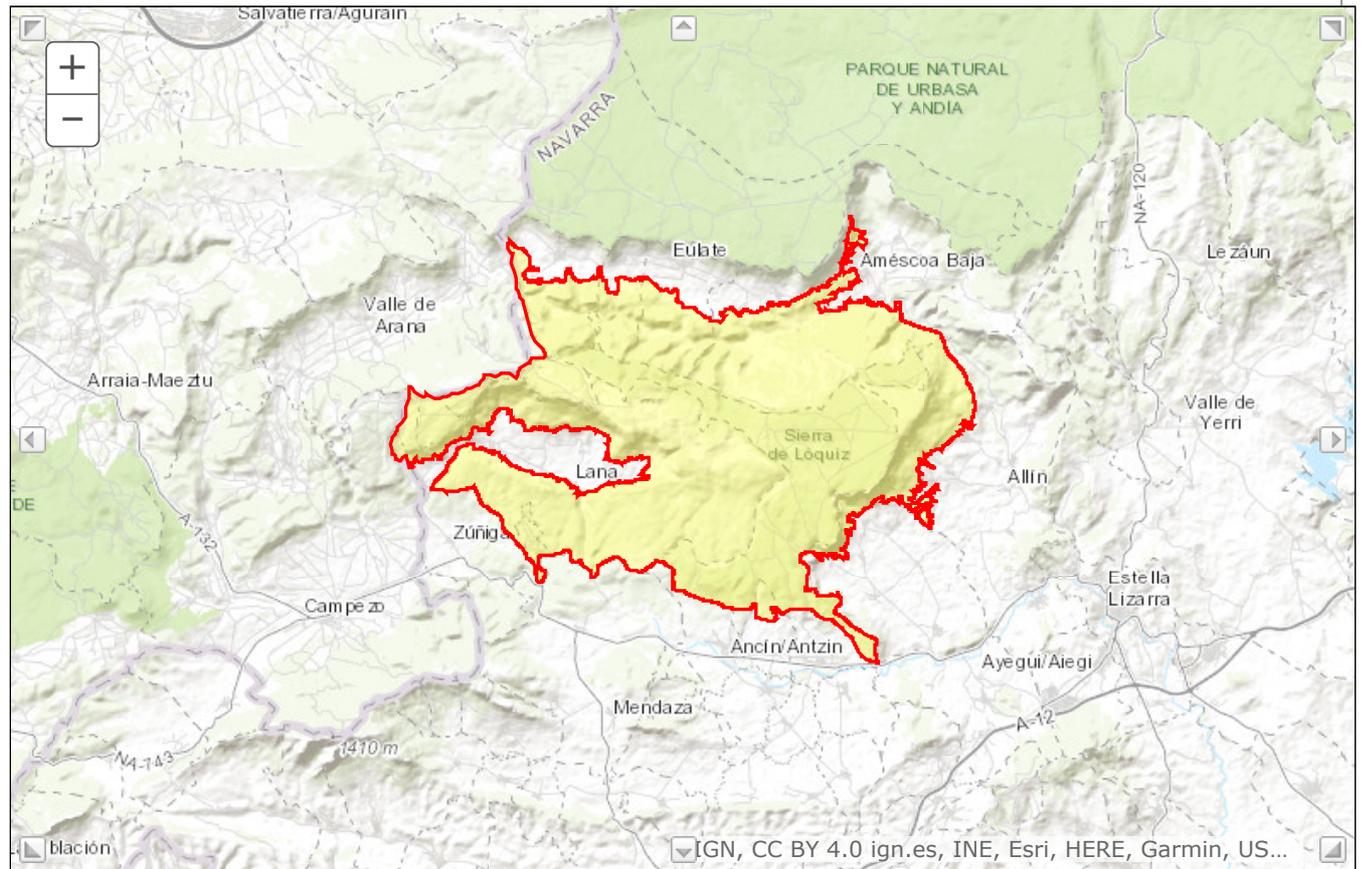
los productores que puedan estar interesados. 2.4. Aumento de la superficie de pastizales mediante la ejecución de al menos 50 ha de desbroces, principalmente en bojerales, en el periodo de vigencia de este plan. 2.5. Evaluación de las actuaciones de desbroces y su efecto en la conservación de comunidades singulares de pastizal y matorral. 2.6. Inventario a detalle de los hábitats de zonas húmedas, en especial las saucedas y los hábitats ligados a balsas. 3.-Medidas asociadas a la fauna. 3.1. Realización de muestreos para determinar la presencia y abundancia de *Euphydryas aurinia*. 3.2. Realización de censos periódicos de milano real. 3.3. Realización de prospecciones para determinar la presencia y abundancia de *Coenagrion mercuriale*. 3.4. Monitorización periódica de la comunidad de aves asociadas a los pastizales y matorrales, tales como, alcaudón dorsirrojo, bisbita campestre, alondra totovía, curruca rabilarga y escribano hortelano. 3.5. Realización de muestreos para determinar la presencia y estado de conservación de *Parnassius apollo*. 3.6. Establecimiento del estado de conservación de las especies de insectos saproxílicos amenazados y puesta en marcha de un programa de monitorización para dichas especies. 3.7. Monitorización periódica de la población de *Osmoderma eremita* en el robleal maduro de Galdeano. 3.8. Establecimiento del estado de conservación de los anfibios presentes e identificación de áreas clave para su conservación. 3.9. Puesta en marcha de un programa de monitorización de las poblaciones de anfibios. 3.10. Inventario y caracterización de los humedales en función de su potencialidad para albergar poblaciones de anfibios. 3.11. Recuperación de balsas y aljibes no funcionales e implantación de nuevos humedales para los anfibios, en especial para el tritón alpino, mediante técnicas constructivas que favorezcan su conservación. 3.12. Creación de una red de pequeños humedales en el interior de las grandes masas de carrascal. 3.13. Cerramiento de las balsas de mayor interés para la conservación de los anfibios e instalación de abrevaderos anejos para el uso ganadero. 3.14. Instalación de dispositivos de escape para la fauna en las balsas con impermeabilizaciones plásticas. 3.15. Realización de un censo de pico mediano y picamaderos negro y establecimiento de las áreas de interés para su conservación. 3.16. Puesta en marcha de un programa de monitorización de las poblaciones de pico mediano y picamaderos negro. 3.17. Continuación de las labores de monitorización anual de quebrantahuesos que se vienen realizando en el Lugar o su entorno. 3.18. Continuación de la monitorización de las poblaciones de buitre leonado, águila real, alimoche común y halcón peregrino que se vienen realizando en el Lugar o su entorno. 3.19. Realización de censos periódicos de los territorios de alimoche común y estimación de su productividad. 3.20. Realización de un diagnóstico de las derivaciones eléctricas a instalaciones ganaderas en el Lugar y su entorno, en base a su peligrosidad para las aves, y corrección de las mismas, en su caso. 3.21. Continuación con el proceso de corrección de tendidos eléctricos peligrosos para aves en el Lugar y su entorno. 3.22. Realización de un diagnóstico del estado actual de los murciélagos forestales/arborícolas, estableciendo la selección de hábitat para cada especie e identificando las áreas de interés y los refugios más importantes. 3.23. Prospección de bordas y refugios para detectar colonias de murciélagos cavernícolas. 3.24. Monitorización periódica de las colonias de murciélagos cavernícolas conocidas y de las que se vayan conociendo. 3.25. Instalación de cajas-refugio para murciélagos forestales. 4.-Medidas asociadas a flora. 4.1. Realización de prospecciones para determinar el área de presencia y las poblaciones de *Orchis italica* y confirmar la presencia de *Narcissus gr. pseudonarcissus*. 4.2. Realización de prospecciones para conocer el área de distribución de las especies de flora amenazada y de interés asociadas a los hábitats de matorral y pastizal. 4.3. Realización de un estudio florístico detallado de los hábitats de roquedos y gleras. 5.-Medidas asociadas al uso público. 5.1. Realización de un estudio sobre la incidencia que las actividades de ocio y deportivas en los cortados y sus inmediaciones tienen sobre la conservación de las aves rupícolas del Lugar y regulación de estas actividades en los roquedos del LIC, de forma que se asegure su compatibilidad con la conservación de las citadas especies, especialmente en sus períodos críticos de nidificación. 5.2. Elaboración de materiales sobre los valores del Lugar para su divulgación y sensibilización social. 6.-Reserva Natural de Basaura (RN-15). 6.1. Regulación del acceso del público a la cueva de Basaula localizada en esta Reserva Natural, de forma que únicamente puedan acceder las personas autorizadas. Estas autorizaciones tendrán en cuenta los periodos críticos de reproducción e invernada de los murciélagos. 6.2. Realización de medidas de información y sensibilización sobre la conservación de los murciélagos y la regulación del acceso a la cueva de Basaula. Son de aplicación las medidas 3.18, 3.20, 3.21, 3.22, 3.24, 4.3 y 5.1 del apartado VII Actuaciones del presente plan de gestión.

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



2. PLAN DE GESTIÓN DE ES2200022.

1. BOSQUES
AUTÓCTONOS

ELEMENTO CLAVE	OBJETIVO FINAL	OBJETIVO OPERATIVO	INDICADOR	VALOR INICIAL	CRITERIO DE ÉXITO
1. BOSQUES AUTÓCTONOS	1.1. Garantizar un estado de conservación favorable de los bosques autóctonos		Superficie de bosques autóctonos en un estado de conservación favorable	Desconocido	100% de la superficie de bosques
		1.1.1. Conservar las superficies actuales de bosques autóctonos	Superficie de bosques autóctonos	9669,08 ha de bosques inventariadas más la superficie ocupada por estos en las nuevas 545 ha incorporadas al Lugar	9669,08 ha de bosques inventariadas más la superficie ocupada por estos en las nuevas 545 ha incorporadas al Lugar
	Nuevas superficies de hábitats incluidas en la redelimitación del Lugar		Desconocidas	Conocidas	
	Proyecto piloto de conservación del tejo en el Lugar		Sin elaborar	Ejecutado	
	Proyecto de restauración de la aliseda del río Galbarra		Sin elaborar	Ejecutado	
	1.1.2. Mejorar la diversidad espacial y estructura de las masas arboladas		Proyecto piloto de mejora de la estructura y diversidad espacial de los carrascales	Sin elaborar	Ejecutado
		Superficie afectada por acciones de conservación de claros en el interior de las masas boscosas	0	5 ha	
		Superficie afectada por actuaciones silvícolas de mejora en carrascales y robledales	0	200 ha	
		N.º de balsas o humedales instalados en el interior de las masas boscosas	0	10	
	1.1.3. Garantizar la conservación de las existencias de arbolado maduro	Superficie con presencia relevante de arbolado maduro	Desconocida	Se conoce el 100% de la superficie con presencia relevante de arbolado maduro	
		Superficie afectada por actuaciones de conservación y mejora del arbolado maduro y trasmocho	6,25 ha (año 2015)	100 ha	
	1.1.4. Mejorar el conocimiento y la conservación de las especies de fauna y flora de interés asociadas a los bosques autóctonos	Poblaciones de flora amenazada asociadas a bosques	Parcialmente conocidas	Poblaciones conocidas	
		Muestreos de Euphydryas aurinia	Sin realizar	Muestreos periódicos	
		Censos de milano real	Sin realizar	Censos periódicos	

			Son de aplicación indicadores para el Elemento Clave "Osmoderma eremita y otros insectos saproxílicos"		
			Son de aplicación indicadores para el Elemento Clave "Anfibios"		
			Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Pico mediano y picamaderos negro"		
			Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Murciélagos"		
2. MATORRALES, PASTIZALES Y HABITATS DE ZONAS HÚMEDAS	2.1. Garantizar un estado de conservación favorable de los hábitats de matorral, pastizal y zonas húmedas	2.1.1. Realizar un manejo de los pastizales, matorrales y hábitats de zonas húmedas que permita su conservación	Superficie de hábitats de pastizales, matorrales y de zonas húmedas en un estado de conservación favorable	Desconocido	100% de la superficie de pastizales y matorrales
			Superficie de pastizales y matorrales	2498,36 ha de pastizales y matorrales inventariadas más la superficie ocupada por estos en las nuevas 545 ha incorporadas al Lugar	2498,36 ha de pastizales y matorrales inventariadas más la superficie ocupada por estos en las nuevas 545 ha incorporadas al Lugar
			Plan de conservación de pastizales y matorrales	Sin elaborar	Elaborado
			Actuaciones de apoyo a la actividad ganadera en función del plan de conservación anterior	Se han llevado a cabo algunas acciones de apoyo a la actividad ganadera	Se refuerzan las acciones de apoyo a la actividad ganadera
			Superficie ocupada por saucedas y vegetación asociada a balsas	Conocida parcialmente	Se conoce el 100% de la superficie de hábitats ocupada por saucedas y vegetación asociada a balsas
			Es de aplicación un indicador "Nuevas superficies de hábitats incluidas en la redelimitación del Lugar" del Elemento Clave "Bosques autóctonos"		
	2.1.2. Mejorar el conocimiento y la conservación de las especies de flora y fauna de interés asociada a los matorrales, pastizales y zonas húmedas	Prospecciones de Coenagrion mercuriale	Sin realizar	Prospecciones realizadas	
		Muestreos de aves asociadas a los pastizales y matorrales	Sin realizar	Muestreos periódicos	
		Poblaciones de flora amenazada asociadas a pastizales y matorrales	Parcialmente conocidas	Poblaciones conocidas	

3. ROQUEDOS, GLERAS Y CUEVAS	3.1. Conservar los hábitats de roquedos, gleras y cuevas	3.1.1. Evitar afecciones a los hábitats y especies asociados a roquedos, gleras y cuevas	Superficie hábitats de roquedo en estado de conservación favorable	216,2 ha	216,2 ha
			Superficie de hábitats de roquedos, gleras y cuevas	216,2 ha	216,2 ha
			Afecciones detectadas en los hábitats de roquedos, gleras y cuevas	Desconocidas	No existen afecciones
			Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Uso Público"		
	3.1.2. Conocer las comunidades vegetales y especies de flora y fauna características de roquedos, gleras y cuevas	Estudio florístico de los hábitats de roquedos y gleras	Sin realizar	Realizado	
		Muestreos de Parnassius apollo	Sin realizar	Muestreos periódicos	
		Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Aves rupícolas"			
4. OSMODERMA EREMITA Y OTROS INSECTOS SAPROXÍLICOS	4.1. Mejorar la capacidad de acogida del hábitat para las especies de invertebrados saproxílicos amenazados	4.1.1. Conocer el estado de conservación de las especies de invertebrados saproxílicos amenazados	Principales zonas con presencia de insectos saproxílicos amenazados en estado de conservación favorable	Desconocidas	100% de las principales zonas con presencia de insectos saproxílicos amenazados
			Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Bosques autóctonos"		
			Principales zonas con presencia de insectos saproxílicos amenazados	Desconocidas	Conocidas
			Muestreos de insectos saproxílicos amenazados en las principales zonas con presencia	1 muestreo en 2012 en Ulibarri y 1 muestreo en 2014 en Galdeano.	Muestreos periódicos
	4.1.2. Garantizar la existencia de hábitat idóneo para las diferentes especies invertebrados saproxílicos amenazados	Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Bosques autóctonos"			
5. ANFIBIOS	5.1. Garantizar la conservación de la comunidad de anfibios	5.1.1. Conocer la distribución y el estado de conservación de las especies de anfibios	Enclaves con presencia de anfibios en estado de conservación favorable	Desconocido	100% de los enclaves con presencia de anfibios
			Censos poblacionales de anfibios en los principales enclaves	Sin realizar	Realizados
			Monitorización de poblaciones de anfibios	Se realiza	Monitorización periódica
	5.1.2. Garantizar la existencia de hábitats adecuados para los anfibios	Principales enclaves con presencia de anfibios	Conocidos parcialmente	Conocidos y caracterizados	
		Proyecto de recuperación de balsas y aljibes no funcionales	Sin elaborar	Ejecutado	

		Proyecto de creación de nuevos humedales	Sin elaborar	Ejecutado	
		Balsas con afecciones a la fauna	Existen	0	
6. PICO MEDIANO Y PICAMADEROS NEGRO	6.1. Aumentar la capacidad de acogida del hábitat para el pico mediano y picamaderos negro	6.1.1. Conocer la distribución y abundancia del pico mediano y del picamaderos negro	Superficie de hayedos y robledales en estado de conservación favorable para el pico mediano y el picamaderos negro	Desconocido	100% de la superficie de hayedos y robledales
			Censo de territorios reproductores de pico mediano y picamaderos negro	Censos parciales	1 censo completo
			Muestreos periódicos de pico mediano y picamaderos negro	Sin realizar	Muestreos periódicos
		6.1.2. Garantizar una calidad de hábitat adecuado para el pico mediano y el picamaderos negro	Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Bosques autóctonos"		
	7.1. Garantizar las condiciones de hábitat necesarias para la presencia de aves rupícolas	7.1.1. Conocer la evolución de las aves rupícolas	Superficie de hábitats para las aves rupícolas en estado de conservación favorable	Desconocida	100% de la superficie de hábitats para las aves rupícolas
			Censos de buitre leonado, águila real, alimoche común y halcón peregrino	Censos periódicos	Censos periódicos
			Seguimiento intensivo de quebrantahuesos	Seguimiento anual	Seguimiento anual
			Seguimiento de la productividad de alimoche común	No se realiza	Se realiza periódicamente
			N.º de puntos de alimentación suplementaria	1	Mayor o igual que 1
		7.1.2. Mantener la oferta trófica necesaria para las aves rupícolas	Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Hábitats de Matorral, Pastizal y de Zonas Húmedas"		
7.1.3. Reducir y eliminar los factores de riesgo para las aves rupícolas	Derivaciones eléctricas a instalaciones ganaderas con riesgo para las aves	Existen	Se corrigen		
	Tendidos eléctricos con riesgo para las aves	Existen	Se corrigen		
	N.º de intoxicaciones por envenenamiento	Desconocidas	No existen		
	Afecciones a las aves rupícolas por actividades de uso público	Desconocidas	Se conocen y eliminan		
	Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Roquedos, Gleras y Cuevas"				
	Es de aplicación el indicador "Balsas con afecciones a la fauna" del Elemento Clave "Anfibios"				
	Son de aplicación los indicadores del Objetivo Operativo "Regular las actividades de uso público del Lugar" del Elemento Clave "Uso Público"				

8. MURCIÉLAGOS	8.1. Mejorar la capacidad del hábitat para las especies de murciélagos	8.1.1. Mejorar el conocimiento acerca de la distribución y abundancia de los murciélagos	Enclaves con presencia de murciélagos en estado de conservación favorable	Desconocido	100% de los enclaves con presencia de murciélagos
			Principales enclaves con presencia de murciélagos	Desconocidos	Conocidos
			Censos de colonias de murciélagos cavernícolas	2 censos de la colonia de la cueva de Basaula (años 2006 y 2010)	Censos periódicos
			Cajas-refugio para	0	50
	8.1.2. Mejorar los hábitats de murciélagos	murciélagos forestales			
		Afecciones a los murciélagos por actividades de uso público	Desconocidas	Se conocen y eliminan	
		Son de aplicación los indicadores para el Elemento Clave "Bosques autóctonos"			
A. USO PÚBLICO	A.1. Compatibilizar el uso público con la conservación de los valores naturales del Lugar	A.1.1. Regular las actividades de uso público del Lugar	Afecciones a los elementos clave del Lugar derivadas del Uso Público	Desconocidas	No existen afecciones
			Afecciones a los valores naturales por actividades de uso público	Desconocidas	Se conocen y eliminan
			Estudio de incidencia de las actividades de ocio y deportivas en los cortados sobre las aves rupícolas	Sin realizar	Realizado
			Es de aplicación el indicador "Afecciones a las aves rupícolas por actividades de uso público" del Elemento Clave "Aves Rupícolas" Es de aplicación el indicador "Afecciones a los murciélagos por actividades de uso público" del Elemento Clave "Murciélagos"		
	A.1.2. Ejecutar acciones de información y sensibilización sobre los valores ecológicos del Lugar	Material divulgativo y de sensibilización sobre los valores del Lugar	No existe	Material elaborado	

3. MAPA DE HÁBITATS DE LA ZEC.

4. FLORA Y FAUNA DE INTERÉS ZEC.

ESPECIES (Article 4 de Directiva 2009/147/CE y Anexo II de Directiva 92/43/CEE)				Otras figuras de protección			Diagnóstico ZEC
GRUPO	CÓDIGO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	LESPE/CEA	UICN Europa	CatNA	Observaciones
B	A091	Aquila chrysaetos	Águila Real	NT	LESPE	VU	EC6: Aves rupícolas. En los cortados rocosos se encuentra una importante comunidad de aves rupícolas
B	A238	Dendrocopos medius	Pico mediano	NT	LESPE	PE	EC5: Ave típicamente forestales. Muy dependiente del mantenimiento de rodales maduros de robles y hayas, y por tanto sensible a la aplicación de modelos de gestión forestal sostenible. Especie paraguas, por lo que el mantenimiento de un hábitat adecuado para ellas conlleva efectos positivos para otras (insectos xilófagos, mesomamíferos, aves y quirópteros forestales, líquenes y musgos).
B	A103	Falco peregrinus	Halcón Peregrino	NE	LESPE	VU	EC6: Aves rupícolas.
B	A078	Gyps fulvus	Buitre leonado	NE	LESPE	IE	EC6: Aves rupícolas.
B	A077	Neophron percnopterus	Alimoche Común	EN	VU	VU	EC6: Aves rupícolas. En los cortados rocosos se encuentra una importante comunidad de aves rupícolas
I	1084	Osmoderma eremita	Escarabajo Eremita	NT	VU		EC4: Coleópteros saproxílico considerado especies de interés "prioritario". Especie ligada a hábitats que requieren para su mantenimiento usos y aprovechamientos sostenibles, fundamentalmente el mantenimiento de arbolado viejo y madera muerta en suelo y en pie, de claros y de pastos sometidos a ganadería extensiva.
P	1865	Narcissus asturiensis	NARCISO DE ASTURIAS		SI		EC2: Matorrales, pastizales y hábitats de zonas húmedas. Se localiza las subsp. jacetanus y subsp. brevicoronatus en pastos parameros de Genista eliasennenii y Festuca hystrix y Festuca hystrix y Jurinea humilis (HIC 6170). También en matorrales abiertos.
M	1310	Miniopterus schreibersii	Murciélago de cueva	VU	VU	SAH	EC 8: Murciélagos. Se tiene conocimiento de una gran colonia de este murciélago (la mayor de Navarra para esta especie).

5. IDENTIFICACIÓN IMPACTOS.

Elementos clave ZEC	Identificación impactos			Análisis impactos			Valoración
	Efectos Directos	Efectos indirectos	Con carácter sinérgico o acumulativo	Probabilidad de ocurrencia	Riesgos	Implicación objetivos Plan de Gestión	
1. Bosques autóctonos	Roturación y eliminación hábitats						
	Roturación y eliminación hábitats de interés			Nula	Recesión de hábitats de interés presentes en superficies contiguas	De acuerdo con O.O. 1.1.1. (N1.1.5. y 1.1.6)	El proyecto guarda una distancia mínima lineal de 10 m a límites exterior del espacio, por lo que no se genera una roturación de hábitats de interés de la ZEC. No se han observado fenómenos de recesión en masas forestales contiguas a actual cantera, por lo que se considera nula la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo. Impacto nulo.
				Nula	Pérdida de especies de interés ligadas a dichos hábitats	De acuerdo con O.O. 1.1.4.	Se desconoce la existencia de elementos singulares y/o destacables de la ZEC, ligados a superficie de ocupación. Se considera nula la probabilidad de afección significativa e irreversible sobre estas especies. No se produce fragmentación de hábitat por lo que no se considera probable la derivación de efectos indirectos, con carácter sinérgico o acumulativo o riesgos. Impacto nulo. Se tomarán medidas compensatorias de revegetación según Plan de restauración
Trabajo maquinaria: arranque, carga y transporte polvo			Sinergia simple con otras fuentes/focos de polvo	Alta			Explotación en excavación, fuera de los límites de la ZEC y a una distancia mínima lineal de 10 m a su perímetro por el SE. Afección de intensidad baja (45.000 m ³ /año), efecto momentáneo inicialmente (voladura), permanente en su desarrollo (41 años de explotación), con avance de explotación-restauración simultáneo y descendente, en zona climática con ombroclima subhúmedo, reversible y recuperable. No se observan afecciones en superficies contiguas a actual ocupación. Impacto compatible.
Labores restauración/mantenimiento							

	<p>Recuperación hábitats- Integración de entorno de ZEC</p> <p>Tránsito humano y con vehículos a motor en proximidades a límites de la ZEC. Polvo</p>	<p>Nula</p> <p>Introducción de especies alóctonas invasoras y/o perjudiciales para los bosques autóctonos</p> <p>De acuerdo con O.O. 1.1.1. (D1.1.1.9)</p>	<p>El proyecto guarda una distancia mínima lineal de 10 m a límites exterior del espacio en la que no se lleva a cabo actuación alguna, por lo que no es necesario la ejecución y desarrollo de labores de restauración. El plan de restauración de cantera es simultáneo labores de explotación, con un avance descendente. Es objeto de dicho plan la recuperación de unos hábitats acordes con situación previa y final de superficie de proyecto. El material vegetal ha de ser autóctono y a ser posible proveniente de la misma región biogeográfica. Por tanto, se considera nulo el impacto de las labores de restauración sobre los bosques autóctonos de la ZEC.</p>
<p>2. Matorrales, pastizales y hábitats de zonas húmedas</p>	<p>Roturación y eliminación hábitats</p> <p>Roturación y eliminación hábitats de interés</p>	<p>Nula</p> <p>Recesión de hábitats de interés presentes en superficies contiguas</p> <p>Nula</p> <p>Pérdida de especies de interés ligadas a dichos hábitats</p>	<p>El proyecto guarda una distancia mínima lineal de 10 m a límites exterior del espacio, por lo que no se genera una roturación de hábitats de interés de la ZEC. No se han observado fenómenos de recesión en masas forestales contiguas a actual cantera, por lo que se considera nula la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo. Impacto nulo.</p> <p>Se desconoce la existencia de elementos singulares y/o destacables de la ZEC, ligados a superficie de ocupación. Se considera nula la probabilidad de afección significativa e irreversible sobre estas especies. No se produce fragmentación de hábitat por lo que no se considera probable la derivación de efectos indirectos, con carácter sinérgico o acumulativo o riesgos. Impacto nulo. Se tomarán medidas compensatorias de revegetación según Plan de restauración de cantera.</p>
	<p>Trabajo maquinaria: arranque, carga y transporte</p>		

	polvo	Sinergia simple con otras fuentes/focos de polvo	Alta			Explotación en excavación, fuera de los límites de la ZEC y a una distancia mínima lineal de 10 m a su perímetro por el SE. Afección de intensidad baja (45.000 m ³ /año), efecto momentáneo inicialmente, permanente en su desarrollo (41 años de explotación con avance explotación restauración simultáneo y descendente), en zona climática con ombroclima subhúmedo, reversible y recuperable. No se observan afecciones en superficies contiguas a actual ocupación. Impacto compatible.
	Labores restauración/mantenimiento					
	Recuperación hábitats- Integración de entorno a la ZEC afectado	Tránsito humano y con vehículos a motor en proximidades a límites de la ZEC. Polvo	Nula	Introducción de especies alóctonas invasoras y/o perjudiciales para los matorrales y pastizales	De acuerdo con O.O. 2.1.1. (D2.1.1.8.)	El proyecto guarda una distancia mínima lineal de 10 m a límites exterior del espacio en la que no se lleva a cabo actuación alguna, por lo que no es necesario la ejecución y desarrollo de labores de restauración. El plan de restauración de cantera es simultáneo labores de explotación, con un avance descendente. Es objeto de dicho plan la recuperación de unos hábitats acordes con situación previa y final de superficie de proyecto. El material vegetal ha de ser autóctono y a ser posible proveniente de la misma región biogeográfica. Por tanto, se considera nulo el impacto de las labores de restauración sobre los matorrales y pasitzales de la ZEC.
4.	Roturación y eliminación hábitats					

<p>Osmoderma eremita y otros insectos saproxílicos</p>		<p>Baja</p>	<p>Pérdida de especies de interés ligadas a dichos hábitats</p>	<p>De acuerdo con O.O. 1.1.1. (N1.1.5. y 1.1.6)</p>	<p>El proyecto genera la roturación y eliminación de bosque de carrascal y etapas sucesivas de matorral en una superficie máxima total de 23,649,54 m2 en una posición meridional de borde de bosque sobre ladera, externa a límites del espacio de la ZEC, de forma contigua según avance actual de cantera. Con la información disponible actual no es posible evaluar la afección sobre las poblaciones y su estado de conservación en la ZEC, aunque se considera baja la probabilidad de afección y/o riesgo de pérdida de especies de interés por roturación de hábitats presentes en superficie de ocupación (fuera de la ZEC) teniendo en cuenta la composición, estructura y estado de dichos bosques. Impacto nulo.</p>
<p>5. Anfibios</p>	<p>Roturación y eliminación hábitats</p>	<p>Baja</p>	<p>Pérdida de especies de interés ligadas a dichos hábitats</p>	<p>De acuerdo con O.O. 1.1.1. (N1.1.5. y 1.1.6)</p>	<p>El proyecto genera la roturación y eliminación de bosque de carrascal y etapas sucesivas de matorral en una superficie máxima total de 23,649,54 m2 en una posición meridional de borde externa a límites del espacio de la ZEC, sobre terrenos permeables de ladera, de forma contigua según avance actual de cantera. Con la información disponible actual de las especies en el lugar y las características de su superficie de ocupación, se considera baja la probabilidad de afección y/o riesgo de pérdida de especies de interés por roturación de hábitats presentes en superficie de ocupación (fuera de la ZEC) teniendo en cuenta las condiciones geomorfológicas e hidrológicas de los terrenos y su entorno y hábitats. Impacto nulo.</p>
<p>7. Aves rupícolas</p>	<p>Roturación y eliminación hábitats Mortandad por roturación y eliminación hábitats preferentes de desarrollo</p> <p>Pérdida superficie de campeo</p>	<p>Baja</p>			<p>El proyecto genera la roturación de bosque de carrascal en una superficie máxima total de 23,649,54 m2 en una posición meridional externa a límites del espacio de la ZEC, de forma contigua según avance actual de cantera. Impacto nulo sobre avifauna rupícola ligada a dichos hábitats, compatible con la reducción en superficie de campeo sobre suelo forestal.</p>

		Nulo	Mortandad de especies de interés por electrocución	De acuerdo con O.O. 7.1.3. (M 7.1.3.2.)	La modificación de proyecto no requiere de nuevos servicios e infraestructuras para suministro de electricidad. Impacto nulo.
	Labores restauración/mantenimiento				
	Recuperación superficie de campeo	Baja		De acuerdo con O.O. 1.1.1. (D1.1.1.9) y O.O. 2.1.1. (D2.1.1.8.)	El plan de restauración trata de recuperar unos hábitats acordes con situación previa y final de su superficie de proyecto (exterior a la ZEC) y entorno. El material vegetal ha de ser autóctono y a ser posible proveniente de la misma región biogeográfica. Por tanto, se considera positivo y compatible con el medio de desarrollo y su repercusión sobre las áreas de campeo de aves rupícolas.
8. Murciélagos	Roturación y eliminación hábitats	Baja	Pérdida/alteración de poblaciones ligadas a dichos hábitats y su entorno	En atención a O.O. 8.1.2. (D8.1.2.5.)	El proyecto genera la roturación y eliminación de bosque de carrascal y etapas sucesivas de matorral en zona de borde, en una superficie máxima total de 23,649,54 m2, en una posición meridional externa a límites del espacio de la ZEC, de forma contigua según avance actual de cantera. Con la información disponible actual de las especies en el lugar y las características de su superficie de ocupación, se considera baja la probabilidad de afección y/o riesgo de pérdida de especies de interés por roturación de hábitats presentes en superficie de ocupación (fuera de la ZEC) teniendo en cuenta las características de su formación vegetal y la carencia de elementos propicios para desarrollo de especies: bordas, balsas, roquedos, cursos fluviales, robles maduros, etc. En terrenos contiguos hay hábitats semejantes a los de proyecto. Impacto compatible con el medio.
	Trabajo maquinaria: arranque, carga y transporte molestias presencia humana, ruido y polvo	Baja	Pérdida/alteración de poblaciones por molestias	En atención a O.O. 8.1.2. (D8.1.2.5.)	La ocupación de proyecto es exterior a la ZEC, contigua a actual ocupación de cantera. Se desconoce la existencia de colonias dependientes para su desarrollo de terrenos de proyecto y/o su entorno más inmediato. Impacto adverso, de carácter compatible.

	<p>Labores restauración/mantenimiento</p> <p>Recuperación hábitats/finalización uso improductivo minero</p>	Media	De acuerdo con O.O. 1.1.1. (D1.1.1.9) y O.O. 2.1.1. (D2.1.1.8.)	El plan de restauración trata de recuperar unos hábitats acordes con situación previa y final de su superficie de proyecto (exterior a la ZEC) y entorno. El material vegetal ha de ser autóctono y a ser posible proveniente de la misma región biogeográfica. Afección de intensidad baja, con efecto indirecto positivo de intensidad media, sobre extensión puntual en el espacio, pero de carácter permanente y constante. Impacto compatible
A. Uso público	<p>Roturación suelo. Trabajo maquinaria</p> <p>Alteración usos públicos de superficie de ocupación</p>	Nula	Alteración proyectos de uso público para la ZEC	No se registran usos públicos de la ZEC que se vean afectados por proyecto ni planes o proyectos de uso futuros. Los usos públicos alterados por dicho proyecto son los propios de su suelo como suelo forestal/cinegético sin que haya un atractivo especial en los terrenos y entorno más inmediato. Impacto nulo sobre el espacio.

6. ANÁLISIS IMPACTOS.

6.1. LEYENDA VALORACIÓN CUALITATIVA.

6.2. EVALUACIÓN CUALITATIVA (MATRIZ DE IMPORTANCIA TOTAL)

6.3. EVALORACIÓN CUANTITATIVA.

LEYENDA VALORACIÓN CUALITATIVA DEL IMPACTO (V.CONESA FDEZ-VÍTORA)

<p align="center">NATURALEZA</p> <p>-Impacto beneficioso +</p> <p>-Impacto perjudicial -</p>	<p align="center">INTENSIDAD (IN) (Grado de Destrucción)¹</p> <p>-Baja o mínima 1</p> <p>-Media 2</p> <p>-Alta 4</p> <p>-Muy alta 8</p> <p>-Total 1 12</p>
<p align="center">EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)</p> <p>-Puntual 1</p> <p>-Parcial 2</p> <p>-Amplio o Extenso 4</p> <p>-Total 8</p> <p>-Crítico (+4)</p>	<p align="center">MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)</p> <p>-Largo plazo 1</p> <p>-Medio plazo 2</p> <p>-Corto plazo 3</p> <p>-Inmediato 5</p> <p>-Crítico (+4)</p>
<p align="center">PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)</p> <p>-Fugaz o Efímero 1</p> <p>-Momentáneo 1</p> <p>-Temporal o Transitorio 2</p> <p>-Pertinaz o Persistente 3</p> <p>-Permanente y Constante 4</p>	<p align="center">REVERSIBILIDAD (RV) (Reconstrucción por medios naturales)</p> <p>-Corto plazo 1</p> <p>-Medio plazo 2</p> <p>-Largo plazo 3</p> <p>-Irreversible 4</p>
<p align="center">SINERGIA (SI) (Potenciación de la manifestación)²</p> <p>-Sin sinergismo o Simple 1</p> <p>-Sinergismo moderado 2</p> <p>-Muy sinérgico 4</p>	<p align="center">ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)</p> <p>-Simple 1</p> <p>-Acumulativo 4</p>
<p align="center">EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto)</p> <p>-Indirecto o Secundario 1</p> <p>-Directo o Primario 4</p>	<p align="center">PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)</p> <p>-Irregular (Aperiódico y Esporádico)³ 1</p> <p>-Periódico o de Regularidad intermitente 2</p> <p>-Continuo 4</p>
<p align="center">RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)</p> <p>-Recuperable de manera inmediata 1</p> <p>-Recuperable a corto plazo 2</p> <p>-Recuperable a medio plazo 3</p> <p>-Recuperable a largo plazo 4</p> <p>-Mitigable, sustituible o compensable 4</p> <p>-Irrecuperable 8</p>	<p align="center">IMPORTANCIA (I) (Grado de manifestación cualitativa del efecto)</p> <p align="center">$I = \pm(3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$</p>

EVALUACIÓN CUALITATIVA

Elemento clave susceptible de recibir impacto	Efecto	Acción proyecto susceptible de producir impacto	ATRIBUTOS DEL EFECTO											VALORACIÓN DEL IMPACTO					Alertas			
			Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	Compatible	Moderado	Severo	Critico				
Bosques autóctonos	Reducción hábitat	Roturación de suelo	0															0				
	Polvo	Trabajo maquinaria	-1	1	1	3	4	1	1	4	1	2	2					-23	X			
	Recuperación hábitats	Labores de revegetación/mantenimiento	0															0				
Matorrales, pastizales y roquedos	Reducción hábitat	Roturación de suelo	0															0				
	Polvo	Trabajo maquinaria	-1	1	1	3	4	1	1	4	1	2	2					-23	X			
	Recuperación hábitats	Labores de revegetación/mantenimiento	0															0				
Insectos amenazados	Mortalidad	Roturación de suelo	0															0				
	Riesgo alteración especies y cadena trófica		0															0				
Anfibios	Mortalidad	Roturación de suelo	0															0				
	Riesgo alteración especies y cadena trófica		0															0				
Aves rupícolas	Mortalidad	Roturación de suelo/otras actuaciones	0															0				
	Riesgo alteración especies y cadena trófica		-1	1	1	3	4	1	1	1	1	4	4					-24	X			
	Recuperación hábitats/ finalización actividad	Labores de revegetación	1	1	1	3	4	1	1	1	1	4	4					24				
Murciélagos	Riesgo alteración especies y cadena trófica	Roturación de suelo	-1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	4					-23	X			
		Trabajo maquinaria	-1	1	1	3	4	1	1	1	1	4	1					-21	X			
	Recuperación hábitats/ finalización actividad	Labores de revegetación/mantenimiento	1	1	1	3	4	3	1	1	1	1	4					23	X			
Uso público	Alteración uso público ZEC	Interrupción y roturación de suelo	0															0				
TOTAL																		-22	X			

EVALUACIÓN CUANTITATIVA

EC ZEC	Efectos Directos	Efectos indirectos/riesgos	Parámetro	Medición	% ZEC
Bosques autóctonos	Roturación y eliminación hábitat	Polvo en obras	Superficie a roturar (m2)	0,00	0,0000
			Distancia mínima de aproximación (m)	10,00	
	Volumen de material de arranque (m3/año)		45.000,00		
	Restauración hábitats		Avance labores (descripción)	descendente	
Matorrales, pastizales y roquedales	Roturación y eliminación hábitat	Polvo en obras	Igual que EC1	0,00	0,0000
			Igual que EC1	10,00	
	Igual que EC1		45.000,00		
	Restauración hábitats		Igual que EC1	descendente	
Anfibios	Roturación y eliminación hábitat		Igual que EC1/EC2	0,00	0,0000
	Mortandad/ Alteración poblaciones		Eliminación balsas u otros elementos de acumulación de agua (Ud)	0,00	
Insectos amenazados	Roturación y eliminación hábitat	Alteración poblaciones	Igual que EC1	0,00	0,0000
	Mortandad		Eliminación robledal/hayedo maduro (m2)	0,00	
Aves rupícolas	Roturación y eliminación hábitat	Alteración poblaciones	Superficie a roturar (m2)	0,00	0,0000
	Mortandad		Reducción superficie boscosa campeo (m2)	23.649,54	
			Requerimiento de nuevos servicios eléctricos (Ud.)	0,00	
Murciélagos	Roturación y eliminación hábitat	Alteración poblaciones	Igual que EC1	0,00	0,0000
			Reducción superficie boscosa carrascal(m2)	23.649,54	
			Eliminación elementos identificados como propicios para desarrollo de especies: bordas, balsas, roquedales, cursos fluviales, robles maduros, etc (ud)	0,00	
			Distancia mínima de aproximación a Cueva de Basaura (m)	8.680,00	
			Horario de trabajo de cantera (descripción)	diurno	
Uso público	Roturación y eliminación hábitat	Alteración proyectos usos	Interrupción temporal usos ZEC (Ud)	0,00	0,0000
			Identificación posibles usos ZEC alterados (Ud)	0,00	0,0000
			Periodo de ejecución (años)	41,00	
Superficie ZEC (m2)				131.456.900,00	100,0000

7. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

EC ZEC	Medidas preventivas y correctoras establecidas		
	Definición	Momento de ejecución	Carácter
1. Bosques autóctonos / 2. Matorrales, pastizales y roquedos	Roturación y eliminación hábitats. Riesgo de pérdida/alteración de especies de interés ligadas a dichos hábitats		
	Banda de protección de 10 m de anchura a límite exterior de la ZEC.	Proyecto	Preventivo
	Evaluación y ejecución de proyecto por equipo multidisciplinar	Proyecto	Preventivo
	Delimitación clara de superficie: Previo inicio de obras, labores de delimitación y marcaje claro de superficie afectada por parte de topógrafo	Explotación	Preventivo
	Contacto con Guarderío de Gobierno de Navarra con 48 horas de antelación al inicio de labores de desbroce.	Explotación	Preventivo
	Alternativa de operación con acceso por interior de superficie de ocupación con objeto de minimizar la superficie de roturación de hábitats y evitar fragmentación de hábitats.	Proyecto	Preventivo
	Trabajo maquinaria.		
	Maquinaria y vehículos anexas a cantera, en perfecto estado en cuanto a combustión de los motores y captadores de polvo.	Explotación	Preventivo
	Labores de explotación-restauración simultáneas con avance descendente	Proyecto	Preventivo
	Orden claro en la ejecución de las obras, reduciendo en lo posible el movimiento de material y acopio temporal del mismo. Vehículos de transporte con peso reglamentario de carga y a velocidad adecuada en obra	Explotación	Preventivo
	Labores de restauración		
	Plan de restauración consecuente con el de explotación: avance simultáneo y descendente. Labores e revegetación con especies autóctonas.	Proyecto	Preventivo
Seguimiento y control de labores de restauración. Control y certificado de material vegetal a emplear (con visado en el caso de que así lo requiera y en la medida de lo posible, procedencia próxima)	Explotación	preventivo	
7. Aves rupícolas	Roturación y eliminación hábitats/ Trabajo maquinaria		
	Minimización superficie ocupación. Conservación y mantenimiento de hábitats en superficies externas contiguas a superficie de proyecto: Medidas establecidas para EC 1 y 2.	Proyecto/ Explotación	Preventivo
	Labores de restauración		
	Recuperación de espacio afectado por la actividad de cantera y sus hábitats. Minimización de afección en espacio y tiempo: Medidas establecidas para EC 1 y 2.	Proyecto/ Explotación	preventivo
8. Murciélagos	Roturación y eliminación hábitats. Trabajo maquinaria.		
	Minimización superficie ocupación. Conservación y mantenimiento de hábitats en superficies externas contiguas a superficie de proyecto: Medidas establecidas para EC 1 y 2.	Proyecto/ Explotación	Preventivo
	Delimitación de superficie de ocupación con malla tipo "ganadera" según situación actual con objeto de protección de dicha especie a su paso.	Proyecto	Preventivo
	Labores de restauración		
	Recuperación de espacio afectado por la actividad de cantera y sus hábitats. Minimización de afección en espacio y tiempo: Medidas establecidas para EC 1 y 2.	Proyecto/ Explotación	preventivo
A. Uso público	Roturación y eliminación hábitats. Trabajo maquinaria.		
	Minimización afección paisaje circundante ZEC: Banda de protección de 15 m de anchura a banda de protección de la línea eléctrica	Proyecto	Preventivo

8. PLAN DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO.

Medidas	Control	
	Calendario	Metodología
En proceso de proyecto:		
Banda de protección de 10 m de anchura a límite exterior de la ZEC.	Durante proceso de redacción de proyecto	Estudio y evaluación de medidas para minimización de impacto sobre la ZEC: Comprobación resultados de medidas actuales, estudio y diseño de Plan de explotación-restauración de acuerdo con nueva situación. Estudio alternativas posibles de operación con objetivos ecológicos y paisajísticos.
Banda de protección de 15 m de anchura a banda de protección de línea eléctrica		
Evaluación y ejecución de proyecto por equipo multidisciplinar.		
En proceso de explotación-restauración cantera		
Delimitación clara de superficie. Previo inicio de las labores, delimitación y marcaje claro de superficie afectada por parte de topógrafo	Explotación-restauración cantera	Comprobar que todos los límites tanto exteriores como interiores de interés para un adecuado desarrollo de la actividad quedan claramente marcados sobre el terreno y los trabajadores identifican su significado con la ejecución de obras. Comprobar que la actividad no excede los límites exteriores señalados.
Contacto con Guarderío de Gobierno de Navarra con 48 horas de antelación al inicio de labores de desbroce.		Verificar la comunicación con Guarderío del Gobierno de Navarra con 48 h de antelación a la actuación sucesora de desbroce. Comprobación directa y conjunta con técnicos de guarderío de un adecuado desarrollo de los trabajos, que los residuos vegetales derivados se gestionan adecuadamente según principios sostenibles forestales y de las propias necesidades de la actividad
Delimitación de superficie de ocupación con malla tipo "ganadera" según situación actual con objeto de protección de dicha especie a su paso.		Comprobar que el cierre de cantera se lleve a cabo con malla tipo "ganadera" o similar con objeto de evitar daños sobre quirópteros
Maquinaria y vehículos anexos a cantera, en perfecto estado en cuanto a combustión y aparatos para captación de polvo.		Comprobar que toda la maquinaria adjunta a la actividad posee los captadores necesarios para reducir el polvo y se encuentran en perfecto estado de combustión. Comprobar que los camiones de transporte vayan con el peso reglamentario y a velocidad adecuada.
Labores de explotación-restauración consecuentes, simultáneas en su operación y con avance descendente		Comprobar que los trabajos de explotación-restauración son ordenados y consecuentes según diseño y cronología de operación de proyecto por fases y avance descendente.
Orden claro en la ejecución de las obras, reduciendo en lo posible el movimiento de material y acopio temporal del mismo. Vehículos de transporte con peso reglamentario de carga y a velocidad adecuada en obra		Comprobar una correcta y ordenada ejecución de los trabajos, que no genere movimientos de materiales innecesarios, de acuerdo con proyecto y su diseño y las buenas prácticas de ejecución.
Labores de restauración		
Minimización impactos residuales sobre hábitats: Diseño de Plan de explotación-restauración con objeto de recuperar en la medida de lo posible los hábitats previos, naturales a lugar. Secuenciación de las labores con objeto de minimizar los plazos de recuperación de sus hábitats.	Explotación-restauración cantera	Comprobar un correcto desarrollo de las labores de restauración de acuerdo con proyecto y sus fases.
Seguimiento y control de labores de restauración. Control y certificado de material vegetal a emplear (con visado en el caso de que así lo requiera y en la medida de lo posible, procedencia próxima)		Control y verificación del uso de material vegetal según proyecto y legislación vigente