

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Ekonomia Sustapeneko,
Landa Inguruneko eta
Lurralde Orekako Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de Promoción
Económica, Medio Rural
y Equilibrio Territorial

**ZERAINGO OAMENDI MENDIAN (2.026.1 ZK.KO E.P.M.)
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN
INGURUMEN-AGIRIA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE OAMENDI
(M.U.P. N°2.026.1) DE ZERAIN**

**2017KO IRAILA
SEPTIEMBRE DE 2017**



ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.



**ZERAINGO OAMENDI MENDIAN (2.026.1 ZK.KO E.P.M.) PISTAK
ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN INGURUMEN-AGIRIA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE
PISTAS EN EL MONTE OAMENDI (M.U.P. N°2.026.1) DE ZERAIN**

**ZERAINGO OAMENDI MENDIAN (2.026.1 ZK.KO E.P.M.) PISTAK
ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN INGURUMEN-AGIRIA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE
PISTAS EN EL MONTE OAMENDI (M.U.P. N°2.026.1) DE ZERAIN**

ÍNDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA	4
3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	6
3.1. INTRODUCCIÓN.....	6
3.2. ITINERARIO SILVÍCOLA DEL PINO LARICIO DE CÓRCEGA.....	8
3.3. NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURAS	9
3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS VÍAS A CONSTRUIR	11
4. EXPOSICIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	12
5. INVENTARIO AMBIENTAL.....	13
5.1. GEOLOGÍA Y SUELOS	13
5.2. HIDROLOGÍA	15
5.3. VEGETACIÓN.....	17
5.4. FAUNA	19
5.5. RED NATURA 2000 Y OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	21
5.6. CORREDORES ECOLÓGICOS.....	23
5.7. PAISAJE	25
5.8. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO	26
5.9. HÁBITAT Y USOS HUMANOS.....	26
5.10. ASPECTOS JURÍDICO ADMINISTRATIVOS.....	29
5.10.1. Directrices de Ordenación Territorial	29
5.10.2. Plan Territorial Parcial de ordenación territorial del área funcional de Beasain-Zumarraga (Goierri)	29
5.10.3. Normas Subsidiarias de Zerain	30
5.10.4. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos	30
5.10.5. Plan Territorial Sectorial Agroforestal.....	31
5.10.6. Zona Especial de Conservación ES2120002 Aizkorri-Aratz.....	32
5.10.7. Parque Natural de Aizkorri-Aratz.....	33
6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	36
6.1. METODOLOGÍA.....	36
6.2. ACTUACIONES GENERADORAS DE IMPACTO AMBIENTAL Y VARIABLES AFECTADAS.....	37
6.3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS	38
6.3.1. Pérdida de suelo.....	38

6.3.2. Disminución de la calidad de las aguas superficiales.....	39
6.3.3. Eliminación de la vegetación	40
6.3.4. Eliminación directa de fauna	41
6.3.5. Disminución de la calidad del hábitat para la fauna	42
6.3.6. Espacios naturales protegidos	43
6.3.7. Afección a la Red Natura 2000	44
6.3.8. Afección a los recursos paisajísticos.....	44
6.3.9. Afección al Patrimonio Cultural	45
6.3.10. Generación de residuos peligrosos y aumento del riesgo de contaminación	45
6.3.11. Desequilibrio en el balance de tierras	46
6.3.12. Disminución de la calidad del hábitat humano	47
Matriz de valoración de impactos	49
7. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000 .50	
7.1. METODOLOGÍA.....	51
7.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	51
7.3. OTROS PLANES O PROYECTOS QUE, JUNTO CON EL PRIMERO, PUEDEN TENER EFECTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA ZEC	52
7.4. CARACTERÍSTICAS DE LA RED NATURA 2000 EN EL ENTORNO DEL PROYECTO...52	
7.5. EFECTOS DEL PROYECTO EN LA ZEC ES 2120002 AIZKORRI-ARATZ	53
7.6. CONCLUSIÓN SOBRE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000	55
8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....55	
8.1. FASE PREOPERACIONAL	55
8.1.1. Diseño del trazado de las pistas	55
8.1.2. Obtención de autorizaciones	56
8.1.3. Replanteo de las pistas	56
8.2. FASE DE OBRAS.....57	
8.2.1. Campaña de formación	57
8.2.2. Medidas para el desarrollo de las obras	57
8.2.3. Medidas correctoras sobre la afección a los suelos	58
8.2.4. Medidas correctoras sobre la erosión y la estabilidad.....58	
8.2.5. Medidas protectoras de la flora.....59	
8.2.6. Medidas protectoras de la biodiversidad.....59	
8.2.7. Medidas de adecuación paisajística	60
8.2.8. Medidas de protección del patrimonio	60
8.2.9. Medidas de protección de la calidad atmosférica y acústica.....60	
8.2.10. Medidas de protección de la calidad de las aguas superficiales.....61	
8.2.11. Gestión de residuos.....62	
8.3. RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA.....62	
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	64
9.1. FASE PREOPERACIONAL	64
9.1.1. Control del replanteo	64
9.1.2. Obtención de las autorizaciones	64
9.2. FASE DE OBRAS.....64	
9.2.1. Asistencia técnica.....64	
9.2.2. Control de la afección a los elementos de interés naturalístico.....65	
9.2.3. Control de la calidad de la obra	66
9.2.4. Gestión de los residuos peligrosos	66
9.2.5. Control de la calidad de las aguas	67
9.2.6. Control de la restauración	67
9.2.7. Campaña de limpieza al finalizar la obra.....68	
9.3. FASE DE EXPLOTACIÓN.....68	



9.3.1. Control del éxito de la restauración de las nuevas superficies.....	68
9.3.2. Control de la estabilidad de los taludes	69
10. PRESUPUESTO	70
11. BIBLIOGRAFÍA	71
12. CARTOGRAFÍA	73
Planos 1: Trazado de las pistas proyectadas	74
Plano 2: Síntesis del medio.....	75

1. INTRODUCCIÓN

A petición de la Dirección General de Montes y Medio Natural del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Ekos Estudios Ambientales S.L.U. realiza el presente “Documento Ambiental del Proyecto de construcción de pistas en el monte Oamendi (M.U.P. Nº 2.026.1) de Zerain”.

Se prevé la construcción de pistas en una superficie aproximada de 90 ha, pobladas en su mayoría por plantaciones jóvenes de coníferas, mayoritariamente de pino laricio. La mayor parte del monte sobre el que se actúa se localiza dentro del Espacio natural Aizkorri-Aratz (Parque Natural de Aizkorri-Aratz y ZEC Aizkorri-Aratz ES 2120002), en la ladera oriental del monte Oamendi y al norte y este del monte Salobieta, en el término municipal de Zerain.

Se realiza una descripción de las principales variables ambientales, se identifican y valoran las afecciones más significativas y se proponen las medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental necesarios para evitar o minimizar las afecciones, al mismo tiempo que se evalúa la repercusión del proyecto en la Red Natura 2000.

Este Documento Ambiental se incorporará al procedimiento interno abierto con relación a la construcción de pistas que lleva a cabo el Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

2. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

De acuerdo a la *Ley 3/98, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco*, el proyecto que nos ocupa se encuentra sometido al trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada por encontrarse incluido en el Anexo I.

C. 3.2: *Proyectos de ordenación de montes y planes técnicos, repoblaciones y explotaciones forestales, construcción de caminos rurales y forestales.*

De acuerdo a la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, el Proyecto no se encuentra incluido entre los Proyectos comprendidos en el anexo I (evaluación de impacto ambiental ordinaria) ni en el anexo II (evaluación de impacto ambiental simplificada) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Sin embargo, en relación a proyectos que se desarrollan en un espacio de Red Natura 2000, la citada Ley determina lo siguiente:

- *Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental:*
 - 2. *Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:*
 - b) *Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a espacios protegidos de la Red Natura 2000*

- *Disposición adicional séptima. Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000:*
 - 1. *La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

En consecuencia, el proyecto que nos ocupa está sometido al trámite de **evaluación de impacto ambiental simplificada**.

El presente “Documento Ambiental del Proyecto de construcción de pistas en el monte Oamendi (M.U.P. N° 2.026.1) de Zerain” tiene como objetivo acompañar la solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del proyecto, conforme a lo

dispuesto en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental

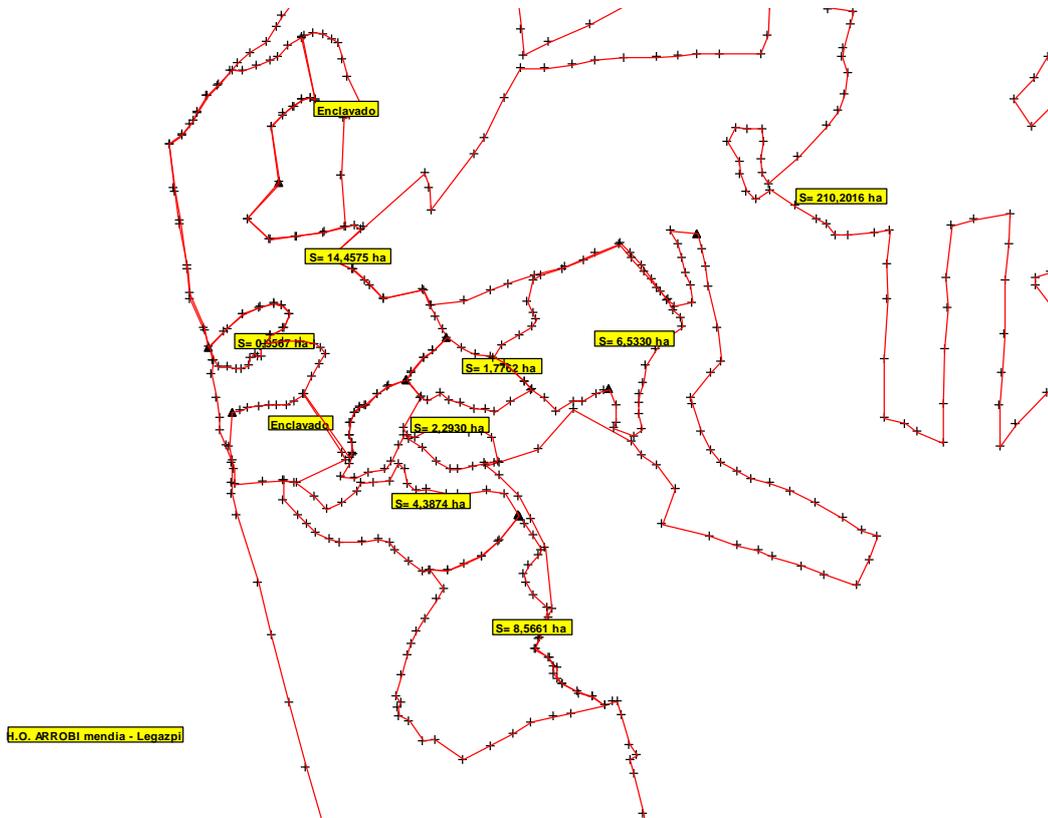
3. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

3.1. INTRODUCCIÓN

El monte de U.P. nº 2.026.1 “OAMENDI” se encuentra localizado en el Parque Natural de Aizkorri-Aratz, resultando un apéndice que surge del macizo de Aizkorri en dirección Norte-Noreste del mismo.

En los últimos 20-30 años, desde esta Diputación Foral de Gipuzkoa se acometió, de común acuerdo con el ayuntamiento propietario del monte, a realizar repoblaciones de aquellas zonas que, por su pendiente, posición geográfica y orográfica y otras, aconsejaban dotarles de cubierta arbórea que protegiera dichas zonas.

Así, y en vista de las condiciones estacionales de las zonas a repoblar (cota, suelo, altitud, pendiente...), se eligió al pino laricio de Córcega (*Pinus nigra, ssp. laricio*), como especie principal con la que llevar a cabo dichas reforestaciones, existiendo a día de hoy masas jóvenes consolidadas, como puede apreciarse en la foto adjunta.



Ubicación del proyecto

3.2. ITINERARIO SILVÍCOLA DEL PINO LARICIO DE CÓRCEGA

Como especie considerada de crecimiento medio, el denominado itinerario silvícola (cuidados culturales del vuelo) del pino laricio de Córcega, a partir del momento de la repoblación, constaría de desbroces de verano, hasta que la planta alcanzase entre 50 y 70 cm de talla; un desbroce acompañado de poda baja y clareo antes de los 15 años de edad; una primera clara antes de los 25 años de edad; y, a partir de ese momento, claras periódicas cada 10 años.

Si bien estas actuaciones están sujetas en cuanto al momento de ejecución, a disponibilidad económica, a desarrollo de la plantación, a existencia de infraestructuras, a condiciones mercado y un largo etcétera, debe preverse que, en teoría al menos, las repoblaciones jóvenes que pueblan unas 40 ha del monte de U.P. de referencia, llegarán a su turno de corta final a la edad de 60-80 años, según las condiciones intrínsecas de los individuos, de las condiciones estaciones y de los condicionantes ambientales, de manera que cabe esperar de ellas un crecimiento anual medio de entre 8 y 11 m³/ha/año, con producciones finales esperables de entre 300 y 500 m³/ha en la corta final, con unas densidades en aquel momento, de entre 200 y 350 pies/ha.

No obstante lo anterior, no podrán obtenerse las cifras señaladas caso de no seguir el itinerario silvícola oportuno, el ya señalado que comienza con un primer clareo sin aprovechamiento antes de los 15 años de edad, y una primera clara con extracción de madera en el entorno de los 25 años, siguiendo con posteriores claras con una cadencia aproximada de 10 años.

De acuerdo con el itinerario señalado y la edad de las repoblaciones, se han realizado sobre las mismas los primeros desbroces, el último desbroce con el clareo y poda baja o poda de penetración, y la poda alta sobre los aproximadamente 350-400 mejores pies/ha..

Por tanto, en el momento actual corresponde continuar con lo pautado, realizando la primera clara “comercial”, con extracción de productos del monte, clara, mal llamada entresaca, que comportaría la corta y extracción de aproximadamente 25-30 m³/ha..

3.3. NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURAS

La presencia o ausencia de infraestructuras en general, proporciona la posibilidad o imposibilidad de movimiento de personas y productos, la comunicación en general entre zonas hasta entonces incomunicadas, sí al menos al tránsito rodado.

En el caso objeto de estudio, la vías a construir, imprescindibles para optar a la realización de las operaciones silvícolas antes descritas, facultará además la conexión entre las zonas de AIZPITTA y BOSTHAIZETA, lo que facilitará, además de las señalados aprovechamientos de madera, el movimiento, sobre todo, de aquellos vecinos de Zerain que hacen uso de los pastizales de la zona de OAMENDI.

Ni qué decir tiene que la apertura de estas vías facultaría el acceso de los medios precisos, si se diera el triste caso, para atajar o minimizar los daños de posibles incendios forestales, cuyo riesgo nunca puede obviarse.

No obstante los beneficios adicionales que, si bien muy importantes, acarrearía la ejecución del proyecto de construcción de vías, dotar a las masas forestales de las infraestructuras precisas para posibilitar el itinerario silvícola señalado para la especie de que se trate, bien en las oportunas tablas de producción, bien en el correspondiente plan técnico de gestión sostenible o en el proyecto de ordenación forestal, es sin duda la razón principal del proyecto.

En el caso que nos ocupa, la ausencia total de infraestructuras en gran parte de las masas de laricio creadas y en edad de primera clara, hace del todo imposible la ejecución de

dicha operación (corta y extracción de la madera), además de que proceder a la corta y abandono de la madera es una opción del todo inviable por las siguientes causas:

- porque la ejecución de la corta de los árboles, parte de la clara, implica ya un gasto, un gasto sin retorno alguno sin la extracción de la madera, ni aún en el mínimo que ofrecen las condiciones de mercado actuales.

- porque el abandono sobre el terreno de un volumen no inferior a los 25-30 m³ de madera fresca y en exposiciones de solana como las que presentan las parcelas de que tratamos, ofrece la garantía de promover una plaga de insectos perforadores del tipo *Ips* o *Blastophagus*, que fácilmente se extendería a las parcelas aledañas al monte de U.P. afectado, independientemente de la edad de los árboles, pues atacan, tanto a individuos jóvenes como a adultos.

- porque el abandono sobre el terreno de este gran volumen de madera, además de la garantía de provocar la plaga forestal, supondría el aporte de una cantidad biomasa tal que ante la eventualidad de un incendio supondría sin duda, la pérdida total de las masas creadas.

- porque el problema de la ausencia de infraestructuras se perpetuaría en el tiempo, de manera que la continuación del itinerario silvícola de la masa creada sería imposible, puesto que en cada momento de ejecución de una clara posterior se deberá cortar un mayor volumen de madera, además de que el volumen por árbol de lo cortado va creciendo, así como su valor económico, presentando la zona idéntica carencia de vías a través de las cuales evacuar los productos.

A título informativo cabe señalar, abundando en la importancia de la ejecución del clareo y de las claras en la futura producción y calidad de lo producido, que, en el caso de los predios de particulares, La Administración Forestal subvenciona la realización del clareo junto con la poda baja y su desbroce correspondiente, y también, la realización de la primera clara, pues aunque conlleva extracción (venta) de un producto,

el propietario de la finca aún debe abonar dinero a quien le realice la operación correspondiente, y la Admón. entiende que debe impulsarse y garantizarse la realización de esta primera clara. Las siguientes señaladas en el itinerario silvícola de la especie, a día de hoy no resultan onerosas para el propietario.

Por todo lo anterior, se concluye en la necesidad de construir aproximadamente 6.400 m.l. de vías en el monte de U.P. de referencia.

3.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS VÍAS A CONSTRUIR

Las vías a construir presentarán una anchura mínima de 3,50 metros lineales, con aproximadamente $\frac{2}{3}$ de la explanación sobre excavación en firme y $\frac{1}{3}$ de la misma sobre relleno.

El perfil del talud en desmante se adecuará al material surgente en la excavación, siendo más tendido cuando se discurra por zona de tránsito y más empinada en las aperturas en roca. En la construcción de los terraplenes, por su parte, se tendrán en cuenta la calidad de los materiales a compactar así como el perfil transversal del lugar.

La evacuación de las aguas se proveerá mediante sangreras superficiales para eliminar la escorrentía superficial, y caños compuestos por tubos de PVC del diámetro preciso según los lugares de instalación, empleando tubos en piezas de 6 m.l. de longitud y pared reforzada y hasta un máximo de 630 mm, con mínimo de 300 mm de diámetro. Los caños irán rematados con aletas de mampostería en seco a la entrada y salida.

La rodadura de las vías a construir irá sobre tierra compactada, empleándose áridos de la granulometría precisa (todouno, grava, gravillón, balasto...), para el afirmado puntual de las zonas de blandón que pudieran presentarse.

La pendiente longitudinal máxima que presentarán las vías a construir en el monte de U.P. OAMENDI en el marco de este proyecto será del 11% en un tramo de 340 m.l., distribuyéndose el resto entre un mínimo del 4% y el 10%.

La duración de las obras se estima en unos 30 días.

4. EXPOSICIÓN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Dada la naturaleza del proyecto, que consiste en la construcción de pistas forestales para dotar a la zona de la infraestructura necesaria para el acceso y la realización de los trabajos propios de la actividad silvícola, no es posible proponer alternativas de ubicación.

No se presenta estudio de alternativas sobre el trazado propuesto, porque si bien se ha trabajado sobre muchas a lo largo del tiempo que ha llevado la configuración de la versión última, no existían variaciones sustanciales entre unas y otras, salvo aquellas de transitar una o dos curvas de nivel por encima o por debajo del trazado considerado definitivo.

En resumen, la orografía del lugar y la vegetación general existente y afectada por el diseño de las vías, una vez habida cuenta de que se ha minimizado hasta el extremo la posible afección a los hábitats de interés, como las zonas de prados, pastizales, y las áreas de robledal, así como que se ha tenido en cuenta el patrimonio arqueológico, no cabe presentar un estudio de alternativas en el cual el diseño A y el B sean sustancialmente distintos.

La alternativa 0 o alternativa de “no actuación” se descarta por las razones ya aducidas en el apartado “NECESIDAD DE INFRAESTRUCTURAS”.

5. INVENTARIO AMBIENTAL

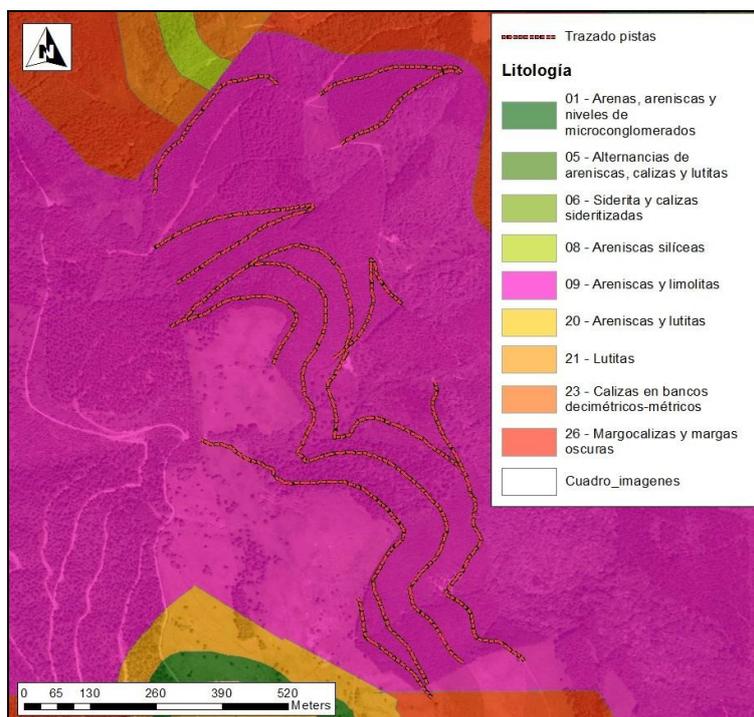
5.1. GEOLOGÍA Y SUELOS

En el ámbito de la geología regional, el conjunto de la Sierra de Aizkorri-Aratz se encuentra enmarcada en el extremo sureste del Anticlinal de Bilbao. Esta estructura tiene una orientación noroeste-sureste, extendiéndose desde Somorrostro hasta la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava, en el límite con la Comunidad Foral de Navarra.

Esta estructura es paralela a la principal estructura geológica de la Cuenca Vasco-Cantábrica, el Sinclinorio de Bizkaia.

El núcleo de esta Sierra está formado por una estructura de gran relieve: el Macizo de Aizkorri-Aratz. Este macizo es la continuación en Gipuzkoa del Anticlinal de Bilbao y está formado, principalmente, por una enorme masa de materiales carbonatados urgonianos, mostrando una estructura muy simple: un anticlinal-falla, dando lugar a un cabalgamiento cuyo desplazamiento es hacia el norte. El frente del cabalgamiento de Aizkorri tiene una dirección aproximada noroeste-sureste.

Los materiales presentes en el ámbito afectado por el proyecto no pertenecen a la masa de material carbonatos urgonianos, sino que se trata de detríticos alternantes formados de areniscas y limolitas, muy localmente conglomeráticas.

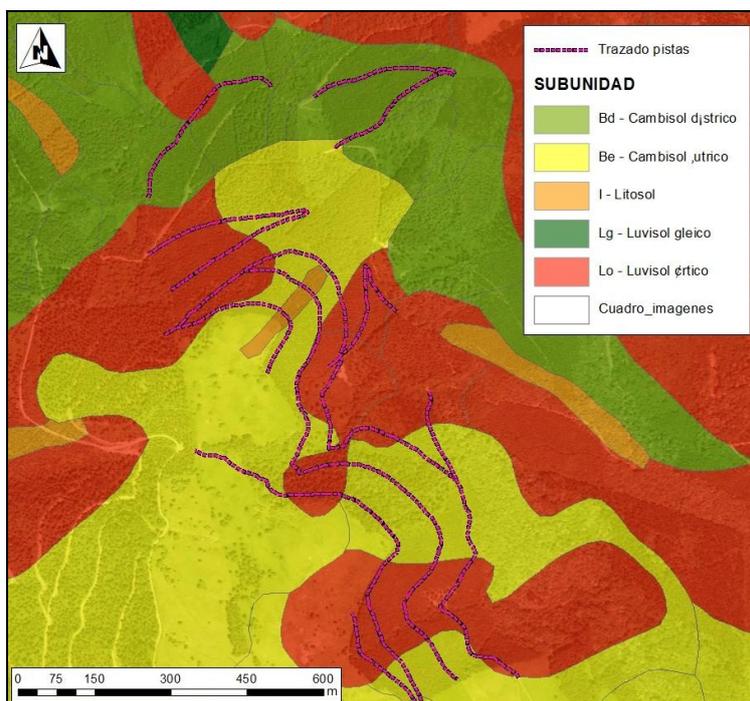


*Extracto del mapa litológico de la CAPV.
(Fuente: GeoEuskadi)*

El ámbito no coincide con lugares o puntos de interés geológico.

Cabe señalar que en el trabajo de campo se ha detectado la existencia de una depresión del terreno de reducidas dimensiones, cuyo desarrollo desconocemos y que no figura en el inventario de cavidades del Gobierno Vasco.

En cuanto a suelos, las pistas proyectadas se asientan sobre suelos de varios tipos, con predominancia de las subunidades Cambisol éútrico y Luvisol óticos, y en menor medida Cambisol dístrico y Litosol.



*Extracto del mapa de suelos de la CAPV.
(Fuente: Gesplan)*

La capacidad de uso de estos suelos es baja - muy baja, limitada por las pendientes elevadas y los procesos erosivos, por lo que el uso recomendado de estos suelos es principalmente forestal.

5.2. HIDROLOGÍA

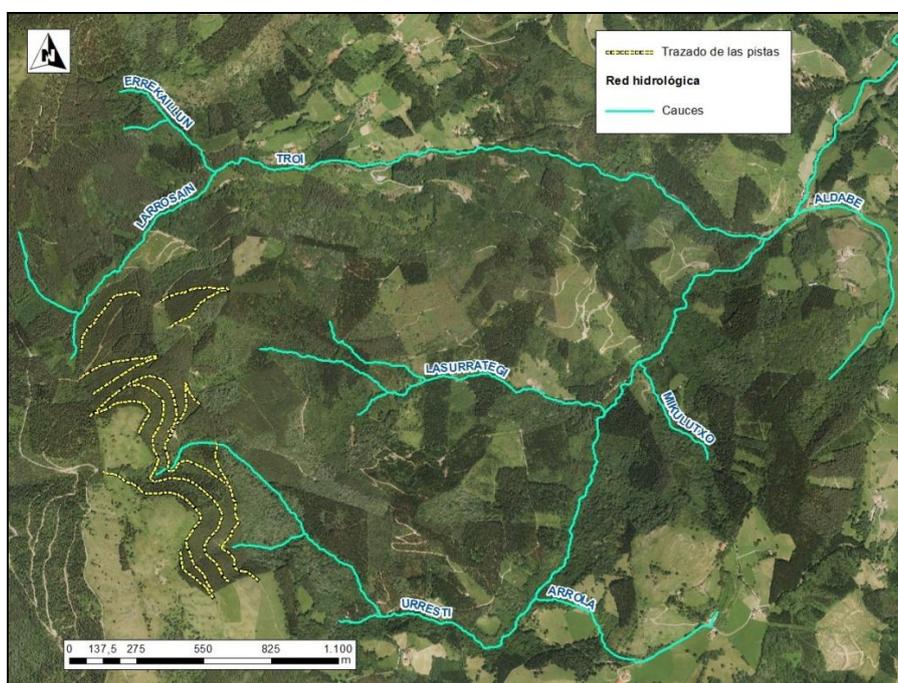
Hidrología subterránea.

El ámbito afectado por el proyecto pertenece a la cuenca hidrogeológica de la masa de agua subterránea de Beasain, pero no coincide con ningún sector de recarga del acuífero.

Al norte del ámbito afectado por el proyecto, fuera de la zona de actuación, se encuentra el sector hidrogeológico Troia que corresponde con afloramientos de calizas arrecifales de permeabilidad alta.

Hidrología superficial.

En cuanto a hidrología superficial, el ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la unidad hidrológica Oria. Los cursos de agua del ámbito del proyecto son dos arroyos de cabecera, de caudal no permanente y de jerarquía 2, concretamente se trata de la cabecera de Urresti (Zerain erreka). Esta regata en su recorrido aguas abajo va recibiendo afluentes por las dos márgenes hasta confluir con el arroyo Troi o Mutiloa, a su vez afluente del río Oria.



*Red hidrológica superficial en el entorno del proyecto
(Fuente: GeoEuskadi)*

No existen puntos de aprovechamiento de agua ni manantiales de importancia en la zona de actuación del proyecto.

Alejados del mismo se sitúan varias fuentes: la de Larrosain en la muga con Legazpi; la de Guardetxe, también en Legazpia y de donde se bombea agua al depósito situado en la cima de Oamendi y que abastece al ganado de Legazpi y Zerain; y la de Beolarrain, situada al norte de Oamendi y que abastece al barrio de Aizpea.



Aspecto de un curso de agua río abajo del ámbito afectado por el proyecto

5.3. VEGETACIÓN

La vegetación afectada por el proyecto se compone en su casi totalidad de plantaciones de coníferas exóticas, principalmente de *Pinus nigra*. También hay rodales de plantaciones de *Pinus radiata* y *Larix* sp.

Las plantaciones forestales son formaciones arbóreas monoespecíficas introducidas por el hombre con fines de producción maderera. Estas formaciones no pueden considerarse como comunidades vegetales naturales. En ellas el sotobosque es muy pobre, esencialmente compuesto de lastón (*Brachypodium pinnatum*), acompañado de algunas especies características de los matorrales de sustitución de los bosques potenciales del lugar (zarzas, brezos, argomas, etc.).



Aspecto de las plantaciones forestales existentes en el área del proyecto

En el sotobosque de las plantaciones forestales se observan algunos ejemplares de acebo (*Ilex aquifolium*), especie protegida en Gipuzkoa,

En la zona alta periférica del ámbito de actuación, se desarrollan pastos montanos. Se trata de comunidades herbáceas mesófilas rasas y densas, desarrolladas sobre suelos pobres en bases. Predominan las gramíneas *Agrostis curtisii*, *Festuca gr. rubra*, *Danthonia decumbens*, etc. acompañadas de numerosas especies adaptadas a soportar el pastoreo. Abunda también el helecho común (*Pteridium aquilinum*), que tiende a invadir estos pastizales, con el consiguiente empobrecimiento florístico.

En límite del ámbito de estudio, en zonas no afectadas por el proyecto, se hallan pequeñas manchas de Robledal de *Quercus robur* y Marojal de *Quercus pyrenaica*, que constituyen las zonas de mayor diversidad florística del ámbito.

En la zona afectada por el proyecto, no se ha observado ningún enclave, comunidad o especie vegetal destacable desde el punto de vista de la flora y de la vegetación. La pobreza florística del ámbito contrasta con el interés de la vegetación de las zonas mejor conservadas del entorno.

5.4. FAUNA

Desde el punto de vista faunístico, el área de estudio se sitúa en un enclave montañoso de gran riqueza faunística. No obstante, el ámbito de actuación se caracteriza por la uniformidad de una plantación forestal joven de coníferas. En consecuencia, la comunidad faunística que caracteriza el emplazamiento se compone de especies relativamente comunes. No se ha detectado ningún nido ni madriguera de ninguna especie de elevado interés de conservación.

Entre los anfibios, en el trabajo de campo realizado se detectó la presencia de tritón palmeado *uhandre palmatua* (*Lissotriton helveticus*) en zonas de agua encharcada, así como puestas y larvas de rana bermeja *baso-igel gorria* (*Rana temporaria*) en un abrevadero situado en el pastizal próximo. Entre los reptiles, se pueden destacar la presencia de víbora de Seoane *Seoane sugorria* (*Vipera seoanei*), lagartija de turbera *sugandila biziterrulea* (*Lacerta vivipara*) en las zonas higroturbosas y lagartija roquera *horma-sugandila* (*Podarcis muralis*); esta última fácil de observar soleándose en los muros de piedra, en las estacas de los vallados o en los troncos de árboles.



*Ejemplares de Tritón palmeado en una zona encharcada
en el borde de una pista forestal existente*



Puestas de rana bermeja en un abrevadero del pastizal

Entre las aves, la comunidad se caracteriza por aves forestales comunes, tales como pinzón vulgar *txonta arrunta* (*Fringilla coelebs*), carbonero común *kaskabeltz handia* (*Parus major*), herrerillo común *amilotx urdina* (*Parus caeruleus*), carbonero palustre *kaskabeltz txikia* (*Parus palustris*), curruca capirotada *txinbo kaskabeltza* (*Sylvia atricapilla*), chochín *txepetxa* (*Troglodytes troglodytes*), mirlo zozoa (*Turdus merula*), zorzal común *birigarro arrunta* (*Turdus philomelos*), arrendajo *eskinosoa* (*Garrulus glandarius*), corneja *belabeltza* (*Corvus corone*) y pito real *okil berdea* (*Picus viridis*). En las zonas de pasto con arbolado disperso se observa tarabilla común *pitxartxar burubeltza* (*Saxicola rubicola*) y zorzal charlo *garraztarroa* (*Turdus viscivorus*). También se observan campeando por toda la zona busardo ratonero *zapelatza* (*Buteo buteo*), chova piquigualda *belatxinga mokohoria* (*Pyrrhocorax graculus*), milano real *miru gorria* (*Milvus milvus*) y milano negro *miru beltza* (*Milvus migrans*), que sobrevuelan este entorno dentro de sus amplias zonas de campeo.

Asimismo, en la época de migración otoñal son numerosos los bandos de paloma torcaz *pagausoa* (*Columba palumbus*) y zorzales *birigarroak* (*Turdus* sp.) que cruzan hacia las zonas de invernada, localizándose en el área de estudio diversos puestos tradicionales para el aprovechamiento cinegético de estas especies, así como una caseta en la zona alta utilizada años atrás para el censo de paloma torcaz en migración. De hecho, en diciembre se observaron dos bandos de 30 y 80 palomas.



Caseta para censo de aves



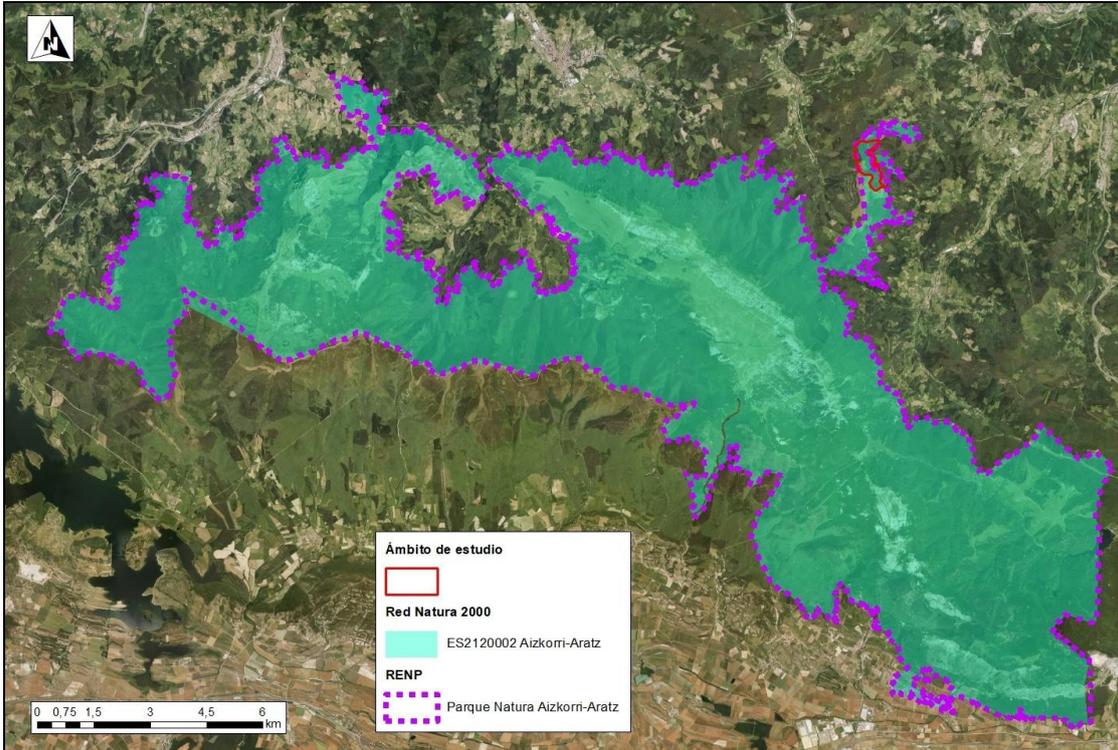
Puesto de caza de paloma torcaz

Entre los mamíferos, se observa la presencia de ardilla *katagorria* (*Sciurus vulgaris*), corzo *orkatza* (*Capreolus capreolus*) y jabalí *basurdea* (*Sus scrofa*), observándose en el área de estudio numerosas zonas removidas por hozaduras provocadas por esta última especie. En los pastizales de la zona alta puede observarse liebre europea *erbi europarra* (*Lepus europaeus*), y merodeando por la zona es probable la presencia de garduña *lepatxuria* (*Martes foina*) y jineta *katajineta* (*Genetta genetta*).

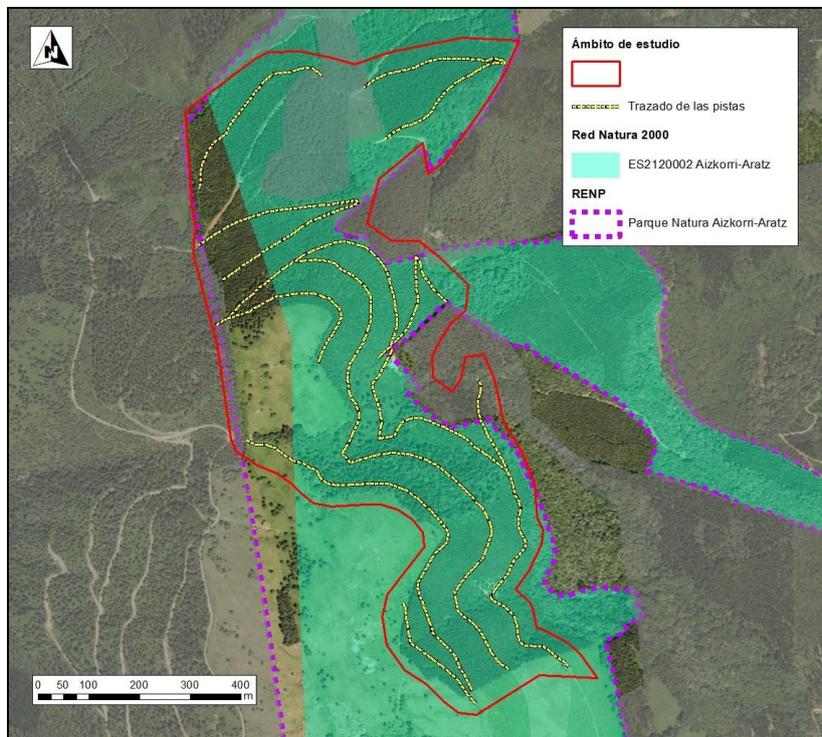
5.5. RED NATURA 2000 Y OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Gran parte del ámbito afectado por el proyecto coincide con parte de la Zona Especial de Conservación ES2120002 Aizkorri-Aratz, espacio perteneciente a la Red Natura 2000.

El espacio Aizkorri-Aratz también está incluido en la Red de Espacios Naturales de la CAPV con la figura de Parque Natural.



Espacios naturales en el entorno del proyecto



Detalle de los límites de los espacios naturales en el entorno del proyecto

Los elementos clave y los objetivos de conservación del espacio perteneciente a la Red Natura 2000 están definidos en el DECRETO 83/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aizkorri-Aratz (ES2120002) Zona Especial de Conservación.

La ordenación de los recursos naturales del Parque Natural se establece en el DECRETO 75/2006, de 4 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Aizkorri-Aratz.

La ordenación de los usos y recursos del Parque Natural se definirá en el Plan Rector de Usos y Gestión, todavía pendiente de publicarse.



*Sierra de Aizkorri-Aratz (en segundo plano)
desde la cima de Oamendi*

5.6. CORREDORES ECOLÓGICOS

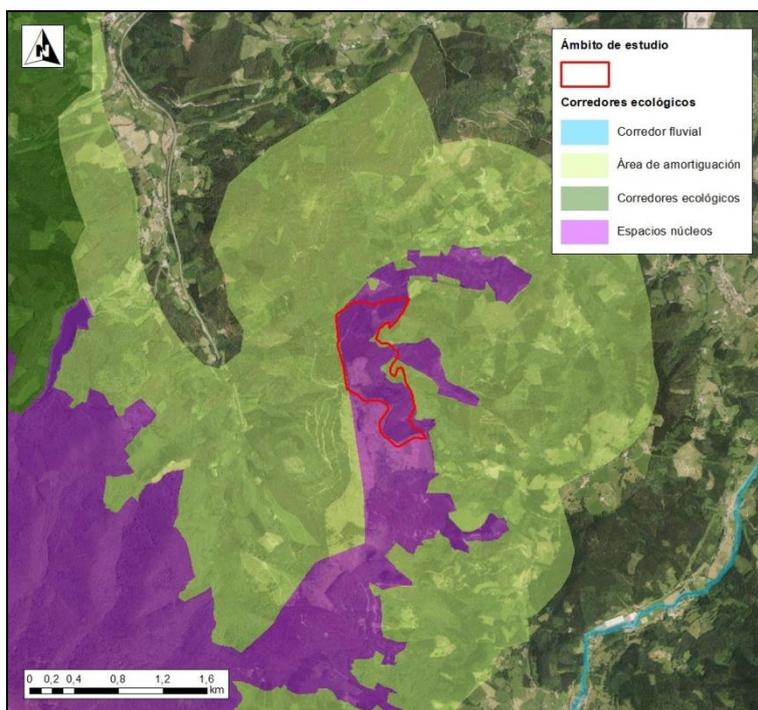
La Red de Corredores Ecológicos de la CAPV ha sido diseñada para dar respuesta a al Artículo 10 de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, que insta a fomentar la gestión de los

elementos del paisaje que revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies de fauna y flora silvestres, para garantizar la conectividad ecológica entre los lugares incluidos en la Red Natura 2000.

La Red se integra en el ordenamiento territorial de la CAPV como condicionante superpuesto del PTS Agroforestal.

En ámbito afectado por el proyecto coincide en parte con varios elementos estructurales de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV:

- El espacio núcleo Aizkorri-Aratz
- Su área de amortiguación



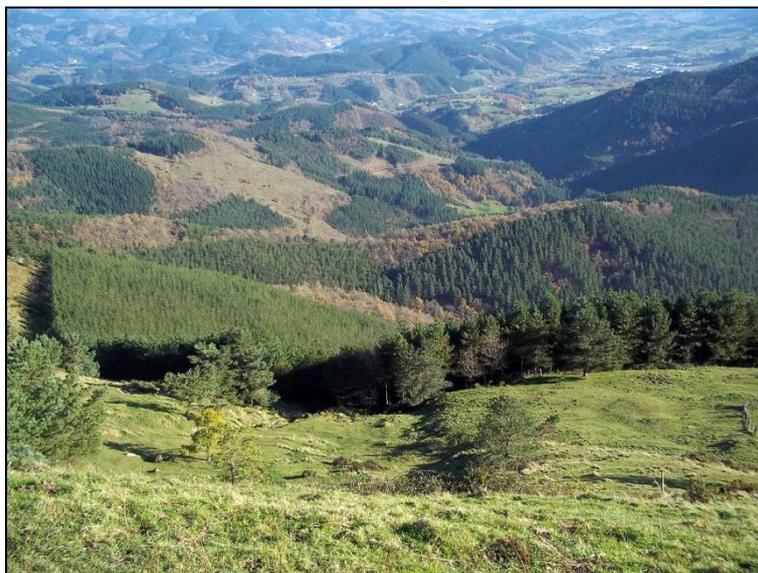
*Red de Corredores Ecológicos en el entorno del Proyecto
(Fuente: GeoEuskadi)*

5.7. PAISAJE

El ámbito del Plan Especial se enmarca en la cuenca visual de Idiazabal (código 261) de una superficie total de 36,8 km².

Según la cartografía del paisaje de la CAPV (Fuente: Geoeuskadi), el paisaje del ámbito se corresponde con la unidad paisajística “matorral en dominio fluvial” y “mosaico forestal en dominio fluvial”. No obstante, en la actualidad la casi totalidad del ámbito está cubierto por plantaciones forestales jóvenes, por lo que el paisaje del ámbito se incluye en la unidad “forestal en dominio fluvial”. Se ubica sobre laderas e interfluvios alomados que forman un relieve accidentado en el dominio geomorfológico fluvial del río Oria.

No hay ningún hito paisajístico en el área de actuación del proyecto ni en su entorno próximo, y la cuenca visual de Idiazabal no está incluida dentro de las cuencas catalogadas en el Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, que valora el paisaje de la cuenca visual como “muy cotidiano”.

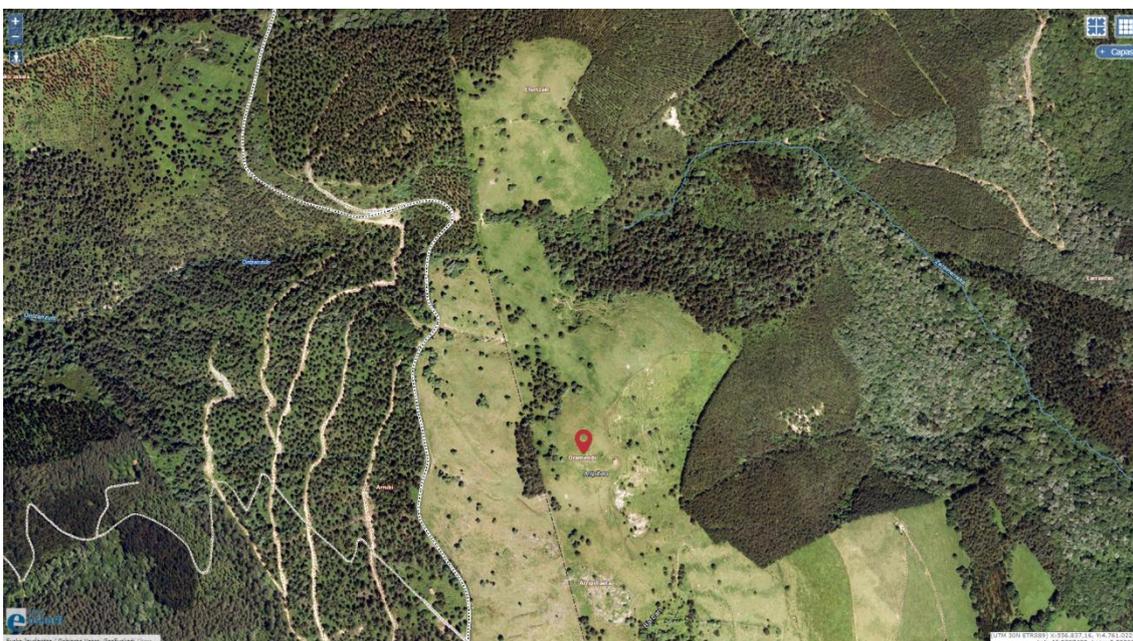


Paisaje del entorno del ámbito de afectado por el proyecto

5.8. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO

En el ámbito afectado por el proyecto no se halla ningún elemento patrimonial catalogado.

En el entorno próximo, en la zona de pastizal fuera de la zona de actuación, se sitúa el Dolmen de Oamendi, que pertenece a la Estación megalítica de Brinkola-Zegama (Categoría: Conjunto Monumental, Grado de protección: Calificado, BOPV n° 133 (08-07-03)).



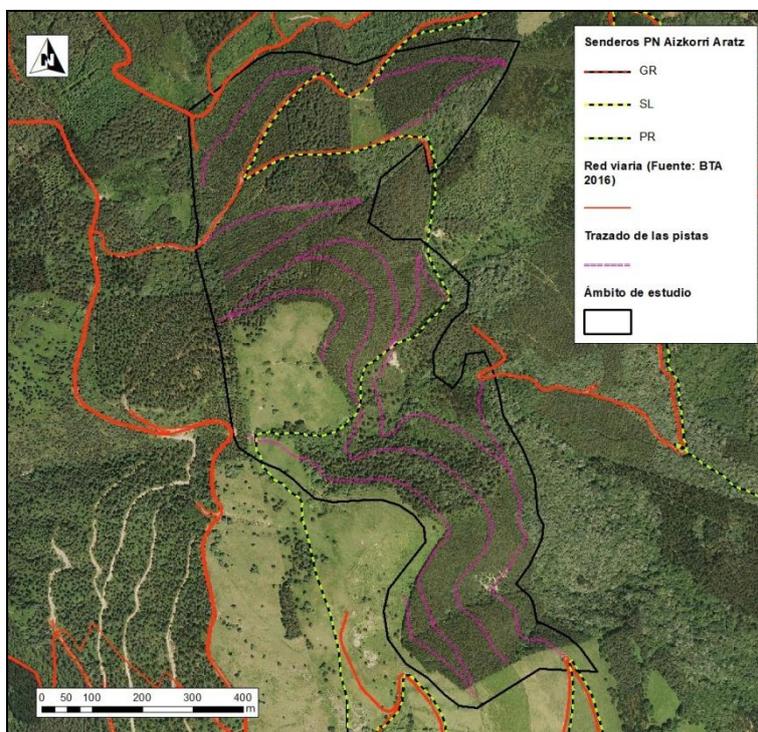
Localización del dolmen de Oamendi (punto rojo).

Fuente: Sistema de Información del Patrimonio Cultural Vasco (Gobierno Vasco)

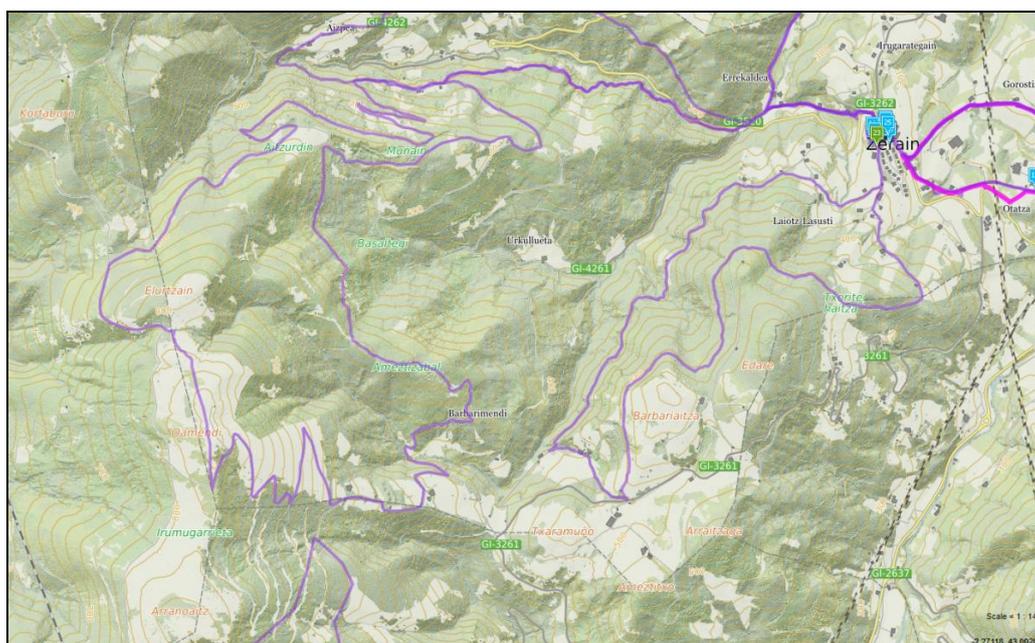
5.9. HÁBITAT Y USOS HUMANOS

La red de camino y sendas del ámbito de estudio incluye a algunas pistas forestales y senderos de la red de senderos de Gipuzkoa: el sendero de pequeño recorrido PR-GI-

3008 Aizpea y el PR-GI 59 Segura-Santa Engrazia-Zerain-Segura (ver ilustraciones siguientes).

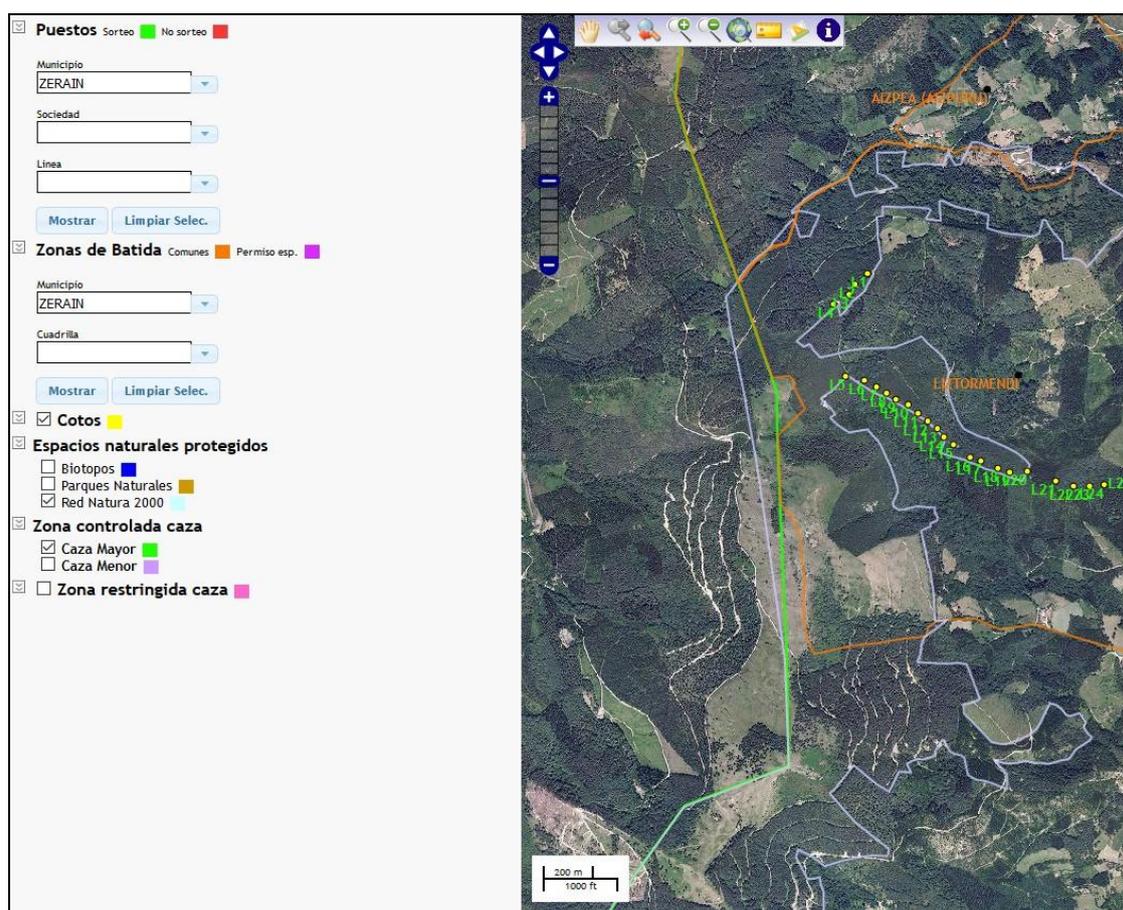


Red viaria y de senderos en el entorno del ámbito afectado por el proyecto



Recorrido del PR-GI 59 Segura-Santa Engrazia-Zerain-Segura alrededor de Oamendi

En cuanto a los usos cinegéticos, el ámbito afectado pertenece a la Zona Controlada de Caza nº9 (caza mayor), se encuentra dentro de una mancha de batida de jabalí y corzo (Liztormendi), y hay inventariados 5 puestos de caza de paloma al vuelo del frente denominado Larrantx, que se localizan próximos al trazado de pistas en la zona más septentrional (ver ilustración siguiente).



Cartografía de puestos palomeros y mancha de caza mayor en el entorno del ámbito afectado (Fuente: Nekagip)

Los pastos del entorno del ámbito afectado por el proyecto están aprovechados para la **actividad ganadera**. Según los datos facilitados por la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural del Dpto. de Promoción económica, Medio rural y Equilibrio territorial, en 2016 hubo 571 cabezas de ganado autorizadas a pastar en el

Monte Oamendi: 87% de ganado ovino, 10% de ganado equino y 3% de ganado vacuno.

5.10. ASPECTOS JURÍDICO ADMINISTRATIVOS

5.10.1. Directrices de Ordenación Territorial

Las Directrices de Ordenación Territorial (DOT), fueron aprobadas definitivamente por Decreto 28/1997, de 11 de febrero, por el Consejo del Gobierno Vasco (BOPV de 12 de febrero de 1997).

Estas Directrices establecen los ejes básicos de actuación sobre el modelo territorial, la ordenación del medio físico, el sistema de asentamientos, las infraestructuras de transportes y comunicaciones, energía, agua y residuos sólidos, las estrategias de renovación urbana y la ordenación del patrimonio cultural y los equipamientos.

La ordenación de esta área se establece a través de la formulación del planeamiento jerárquicamente inferior: Plan Territorial Parcial y ordenación urbana (PGOU, NNSS) (ver apartados 6.10.2 y 6.10.3).

5.10.2. Plan Territorial Parcial de ordenación territorial del área funcional de Beasain-Zumarraga (Goierri)

El Plan Territorial Parcial del área funcional de Beasain-Zumarraga (Goierri) es el documento urbanístico de rango superior que ordena el conjunto de los municipios que configuran este Área Funcional y establece directrices a nivel territorial a desarrollar en cada uno de los Planes Generales Municipales. Es por tanto el único documento legal que articula los planeamientos municipales y dibuja las infraestructuras generales y las tendencias en el uso del suelo.

Se aprobó definitivamente mediante Decreto 534/2009 de 29 de septiembre de aprobación definitiva del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Beasain-Zumarraga (Goierri), BOPV nº 208 de 29 de octubre.

Para el ámbito afectado por el proyecto señala la presencia del área a proteger Aizkorri-Aratz, perteneciente a la Red Natura 2000 y a los Espacios Naturales Protegidos.

Fuera de la zona afectada por el proyecto, señala la presencia de Áreas de Mejora de Ecosistema (Bosques naturales en posición topográfica especial) y Forestal de Conservación (Bosques sobre suelos lábiles o con riesgo de erosión).

5.10.3. Normas Subsidiarias de Zerain

El Texto Refundido de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Zerain (GHI-085/07-P05) se aprobó definitivamente por Acuerdo del Consejo de Diputados en sesión de 31 de agosto de 2010 (BOG de 16 de marzo de 2011).

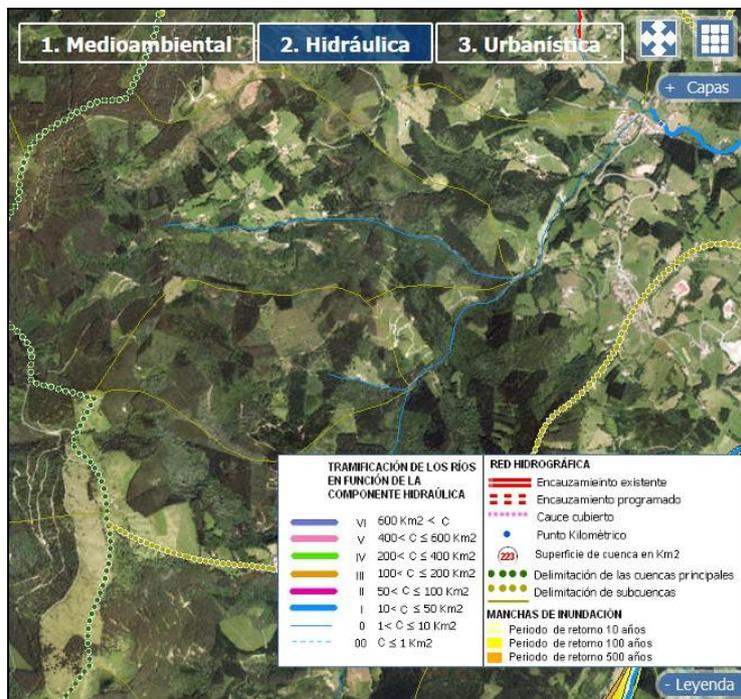
El Artículo 3.5.9. establece el Régimen urbanístico de la zona «D.30.Zona Especial de Protección Parque Natural de Aitzkorri»:

El régimen urbanístico de la zona «D.30 Zona Especial de Protección. Parque Natural de Aitzkorri» será el establecido en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Aitzkorri.

5.10.4. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos se aprueba definitivamente mediante Decreto 415/1998, de 22 de diciembre (BOPV de 18 de diciembre de 1999).

Ninguno de los cursos de agua superficiales del ámbito afectado por el proyecto se encuentra tramificado por el PTS, por lo que no hay determinaciones específicas.



*Tramificación de los ríos en función de la componente hidráulica.
(Fuente: GV, 2017)*

5.10.5. Plan Territorial Sectorial Agroforestal

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentra aprobado definitivamente por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre.

Este Plan tiene como objetivos principales la defensa y protección de la tierra y, en general, del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantee la planificación desde criterios rurales.

De acuerdo a este plan, el ámbito afectado por el proyecto no está categorizado por el PTS Agroforestal puesto que pertenece a la Red de Espacios Protegidos de la CAPV.

5.10.6. Zona Especial de Conservación ES2120002 Aizkorri-Aratz

El espacio ES2120002 Aizkorri-Aratz pertenece a la Red Natura 2000 como Zona Especial de Conservación (Aprobación definitiva mediante Decreto 83/2016, de 31 de mayo).

El citado Decreto también establece las medidas de conservación que acompañan a esta declaración en tanto que ZEC, junto con la fijación de sus límites, cuya competencia corresponde al Gobierno Vasco.

Dado que en el ámbito de estudio no se hallan ni especies, ni hábitats de interés comunitario, las medidas de gestión que se aplican al ámbito afectado por el proyecto son muy escasas.

El Decreto señala las plantaciones forestales como elemento favorecedor de la presencia de especies invasoras exóticas como *Robinia pseudoacacia* y *Buddleja davidii*.

El citado Decreto identifica la “B02 Gestión de bosques y plantaciones” y el “B04 Uso inadecuado de biocidas, hormonas y productos químicos (silvicultura)” como Presiones/Amenazas para los elementos clave siguientes:

- Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraea* o *Ilici-Fagenion*) (CódUE 9120).
- Hayedos basófilos o neutros y Robledales acidófilos dominados por *Quercus petraeae*.
- Flora asociada a los bosques.
- Quirópteros

Identifica así mismo la “B03 Explotación forestal sin replantación o regeneración natural” como Presiones/Amenazas para los mismos elementos clave excepto los Quirópteros.

En cuanto a medidas que se aplican a las plantaciones forestales, y por ende al ámbito afectado por el proyecto, cabe señalar la *Medida 5. En las plantaciones forestales de especies alóctonas de los MUP, los Planes Técnicos de Ordenación Forestal y su ejecución tratarán de mejorar la integración y comportamiento ambiental en los terrenos, favoreciendo la diversidad específica, y en la medida de la posible, se respetarán los árboles y arbustos autóctonos.* Dicha medida pertenece al Objetivo Operativo 1.2. “Aumentar en 50 ha la superficie actual de robledal” a su vez perteneciente al Objetivo Final 1. “Mantener al menos la superficie actual de bosques naturales y seminaturales, incrementando los niveles de naturalidad y de complejidad estructural”.

5.10.7. Parque Natural de Aizkorri-Aratz

La ordenación de los recursos naturales del Parque Natural se establece en el Decreto 75/2006, de 4 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Aizkorri-Aratz (BOPV de 19 mayo de 2006).

En la Disposición Final Segunda del Decreto 83/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aizkorri-Aratz (ES2120002) Zona Especial de Conservación, se recoge que se debe iniciar la modificación del PORN del Parque Natural de Aizkorri-Aratz, y posteriormente, incorporar las directrices y medidas de gestión de la ZEC en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Aizkorri-Aratz; a día de hoy, no ha sido aprobado el PRUG.

Según la zonificación del Parque Natural correspondiente al PORN vigente, el ámbito afectado pertenece a las categorías siguientes:

- Zona forestal-ganadera

Las zonas de utilización forestal-ganadera incluyen el conjunto de zonas de interés natural medio, en las que predominan los usos forestales y de ganadería extensiva.

Las zonas de utilización forestal-ganadera estarán supeditadas a las limitaciones que con carácter general se establecen para el ámbito territorial del PORN del área de Aizkorri-Aratz.

- Zona de protección

Se trata de zonas en las que existen riesgos elevados de degradación del medio y donde es necesaria la adopción de medidas especiales para la protección de éste. En general, corresponden con amplias zonas de pendiente superior al 50 %, con plantaciones de coníferas, siendo su mayor riesgo la pérdida de suelo.

Para las zonas de protección, el PORN establece lo siguiente:

1.- Se prohíben todos aquellos trabajos que provoquen o puedan incrementar la erosión del suelo, excepción hecha del ahoyado. En todo caso, y sometidos a autorización del Órgano Gestor del Parque Natural podrán autorizarse:

- *Trabajos de construcción y mantenimiento de instalaciones existentes que fueran imprescindibles para su desarrollo y/o funcionamiento.*
- *Las pistas imprescindibles, que en cualquier caso dispondrán de las medidas apropiadas para evitar riesgos erosivos, tales como pasos de agua, cunetas, etc.*

2.- En las nuevas plantaciones de arbolado se podrán emplear tanto especies autóctonas como foráneas, si bien deberá asegurarse que en cualquier fase de la explotación el suelo esté adecuadamente protegido por una cubierta vegetal.

Respecto a la Explotación de recursos primarios, establece lo siguiente:

C4. Uso forestal

Incluye la plantación o siembra de especies arbóreas, tanto con un fin especial de protección ecológica o paisajística, como con fin principalmente productor. En cualquier caso se entiende que ambos fines deben combinarse y compatibilizarse, no

renunciando al aprovechamiento económico en los usos forestales, cuya función principal sea la protección, y ordenando el uso forestal cuya función principal sea la producción, hacia el aprovechamiento sostenido de las masas. Se consideran incluidas en el uso, las instalaciones necesarias para el manejo de las masas así como las construcciones ligadas a la explotación forestal en condiciones equivalentes a las expuestas en C1.

C1. Agricultura.

Actividades destinadas a la preparación de la tierra para la obtención de cultivos, incluyendo operaciones de recolección, selección y clasificación de las cosechas dispuestas en condiciones de ser transportadas para su posterior almacenamiento o consumo, así como el aporte de agua y una mayor intensidad de aprovechamiento en el caso del regadío o de la agricultura de invernadero.

Incluye las construcciones destinadas a almacenamiento y conservación de útiles, aperos de labranza y de productos agrarios; producción, extracción y clasificación de productos agrarios y primera transformación de los productos necesaria para su comercialización o transformación artesanal de los mismos, así como las obras e instalaciones necesarias al regadío o a la agricultura de invernadero. En cualquier caso la superficie construida deberá guardar relación con la capacidad productora de la explotación a la que se sirve o de las explotaciones en caso de productores asociados. Podrán establecerse limitaciones específicas en función de las diferentes categorías de ordenación. Se incluyen las casas constituidas por una vivienda unifamiliar o bifamiliar ligadas a una explotación agropecuaria para residencia, estrictamente ligadas a la explotación directa y previa demostración de su necesidad.

6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En este apartado se identifican y valoran los efectos más notables que, sobre los distintos elementos del medio ambiente, genera la construcción de los tramos de pistas forestales proyectadas.

6.1. METODOLOGÍA

Siguiendo lo estipulado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se incluye a continuación la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de la actividad proyectada sobre el medio ambiente.

Se distinguen los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos. Esta caracterización se presenta en la “Matriz de caracterización y valoración de impactos”.

Se indica la magnitud de los impactos ambientales que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto y de su explotación: compatible, moderado, severo o crítico. Posteriormente se hace una jerarquización de los impactos para poner de manifiesto su importancia relativa, en función de la diferencia entre el estado preoperacional y el estado de las mismas después de la actuación, teniendo en cuenta las medidas correctoras aplicadas y el desarrollo del programa de vigilancia ambiental, incluyéndose cada impacto en alguna de las siguientes categorías:

- No significativo
- Poco Significativo
- Significativo
- Muy significativo

6.2. ACTUACIONES GENERADORAS DE IMPACTO AMBIENTAL Y VARIABLES AFECTADAS

Las actuaciones que se consideran generadoras de impacto ambiental sobre uno o varios de los elementos del medio, son:

Dentro de la fase de construcción:

- Desbroces y tala de la vegetación existente
- Pérdida de superficie de suelo productivo
- Movimientos de tierra
- Presencia y funcionamiento de maquinaria
- Presencia de operarios
- Generación de residuos

Dentro de la fase de explotación

- Presencia de las pistas
- Tránsito de camiones y maquinaria propios de la actividad silvícola y pastoril
- Aumento de la accesibilidad

En la tabla siguiente se indican las variables ambientales que pueden verse afectadas por las acciones del proyecto, el impacto producido y la fase en la que se produce:

Variable	Impacto y fase
Suelos	Pérdida de suelo (obras y explotación)
Aguas superficiales	Disminución de la calidad de las aguas superficiales (Obras)
Vegetación	Eliminación de la vegetación (obras)
Fauna	Eliminación directa de ejemplares de fauna (obras)
	Disminución de la calidad del hábitat para la fauna (obras y explotación)
Espacios Naturales Protegidos	Afección a la integridad del Parque Natural Aizkorri-Aratz
Red Natura 2000	Afección a la integridad de la Zona de Especial Conservación Aizkorri-Aratz
Paisaje	Disminución de la calidad del paisaje (obras y explotación)
Residuos	Generación de residuos (obras y explotación)
Hábitat humano	Disminución de la calidad del hábitat humano (obras y explotación)

6.3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS

6.3.1. Pérdida de suelo

El proyecto supondrá la afección por pérdida de suelo existente en la banda ocupada por los nuevos tramos de pista forestal, entendiéndose como suelo el manto superficial de la corteza terrestre que nace de la descomposición de la roca madre y que se compone de materia inorgánica o mineral (procedente de la roca madre), materia orgánica (procedente de la descomposición de restos orgánicos animales o vegetales y la formación del humus). La afección se produce en fase de obra y se prolonga en fase de

explotación, ya que la reconstrucción de un suelo es un proceso lento, del orden de miles de años.

La presencia de pendientes muy elevadas en la zona implicará una mayor superficie de suelo afectada por los desmontes necesarios y por fenómenos de inestabilidad de laderas, en los que el agua es el agente erosivo más activo. Para evitar estos fenómenos y la erosión (principalmente erosión en regueros), se establecen medidas preventivas y correctoras como la restauración paisajística de los taludes, así como soluciones constructivas: la realización de sangreras para eliminación de escorrentías superficiales y la colocación de caños para evacuar agua de cursos continuos o discontinuos. Las medidas correctoras que se aplican para favorecer la colonización de la vegetación y para evitar actuaciones que aceleren la erosión, reducen la pérdida de suelo.

El interés del suelo afectado en cuanto a productividad agrícola o ecológica es muy bajo.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que la superficie de suelo afectado es reducida, y que se trata de suelos de interés agrológico bajo, así como la eficacia de las medidas preventivas y correctoras, se caracteriza un impacto por pérdida de suelo de signo negativo, compatible y valorado de magnitud poco significativa.

6.3.2. Disminución de la calidad de las aguas superficiales

El ámbito afectado por el proyecto no coincide con ningún sector de recarga del acuífero de Beasain. No se ven afectados los afloramientos de calizas arrecifales de permeabilidad alta que coinciden con el sector hidrogeológico Troia. Por ello, no se identifica ningún impacto sobre las aguas subterráneas.

En cuanto a las aguas superficiales, cabe destacar que el trazado de las pistas no afecta a ningún curso de agua permanente.

Durante la fase de construcción de las pistas, y principalmente a causa de los desbroces y movimientos de tierra, se van a dejar al descubierto superficies de suelo desnudas, por lo que puede producirse algún aporte de sólidos en suspensión por escorrentía hacia la regata. Parte de estos sólidos podrán sedimentar o quedar retenidos a lo largo de la ladera, antes de su llegada a la regata, principalmente por el efecto de la vegetación existente en las laderas.

Además, la presencia y funcionamiento de maquinaria en la zona aumenta la posibilidad de que se afecten las aguas superficiales por aporte accidental de sustancias contaminantes procedentes de la maquinaria de obra, principalmente aceites, grasas e hidrocarburos.

El proyecto incluye medidas destinadas a evitar la contaminación accidental por vertidos o por sólidos en suspensión por movimiento de maquinaria, tanto durante la apertura de las pistas como durante la fase de explotación.

Dada la escasa entidad de la actuación, la vegetación existente en la ladera y la distancia hasta los primeros cursos de agua superficiales permanente, se valora como un impacto poco significativo, teniendo en cuenta la aplicación de medidas correctoras y la temporalidad y la reversibilidad de la afección.

6.3.3. Eliminación de la vegetación

El proyecto supone la eliminación de la vegetación existente en el conjunto del trazado de 6.426 m.l. de pistas forestales (plataforma de 3,5 m. más taludes y terraplenes), lo que supone una superficie aproximada de unos 54.621 m².

La vegetación arbolada del área de afección del presente proyecto está constituida por plantaciones forestales de coníferas exóticas. El sotobosque de estas plantaciones es muy pobre en especies y se ha comprobado en campo, que no se afecta a ningún

ejemplar de árbol o arbusto autóctono de interés (robles, hayas, acebos, serbales, etc.). También se verá afectada una superficie reducida de pasto montano actualmente invadido por helecho común (*Pteridium aquilinum*).

Fuera del área de actuación, en el borde de la parcela o de la pista proyectada, destaca la presencia de manchas de bosques autóctonos (Marojal y Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico), que no se verán afectados por la apertura de las pistas (ver plano nº 2. Síntesis del medio).

La presencia de maquinaria en la zona supone un riesgo de afección accidental a la vegetación por circulación indebida de la misma fuera de los caminos de obra, o vertidos accidentales de sustancias contaminantes, por lo que deberán adoptarse medidas preventivas.

Teniendo en cuenta el tipo de vegetación afectada, la superficie reducida del proyecto y la no-afección de las masas de bosque autóctono contiguas, se caracteriza el impacto como moderado por precisar de medidas no intensivas, como puede ser una serie de buenas prácticas en obra para evitar cualquier afección indirecta sobre la vegetación que quede fuera de los límites de la zona de obras (jalonado de los bosques autóctonos) y se valora una magnitud poco significativa, puesto que la vegetación afectada presenta un interés botánico reducido.

6.3.4. Eliminación directa de fauna

La afección directa sobre la fauna se va a generar durante la fase de obras de construcción de las pistas forestales, y será consecuencia de la ocupación la superficie necesaria para la construcción de las pistas mediante la eliminación de la vegetación y la retirada de la primera capa del suelo, afectando principalmente a especies que presentan una menor capacidad de movimientos, como son anfibios, reptiles y micromamíferos. Así pues, es posible que se afecte a nidos y camadas subterráneas de roedores o

insectívoros, pero en cualquier caso, se trataría de especies que cuentan con una amplia área de distribución.

Dada la ausencia de nidos y madrigueras y de especies de elevado interés faunístico, la afección a la fauna se producirá únicamente por la eliminación directa de ejemplares de fauna de especies comunes, de amplia distribución en nuestro territorio y en los alrededores y carentes de elevado valor de conservación.

La eliminación directa de ejemplares faunísticos se considera un impacto que se da en fase de obras, caracterizado como moderado, puesto que se adoptarán medidas no intensivas, como el jalonado de la zona de obras, a fin de limitar la afección. Dado que se afectará potencialmente a muy pocos ejemplares y, además, de especies muy comunes, se valora el impacto como poco significativo.

6.3.5. Disminución de la calidad del hábitat para la fauna

La disminución de la calidad del hábitat para la fauna se producirá durante la fase de obras y será consecuencia de la actividad de la maquinaria y de la presencia de operarios.

En fase de obra, la afección será de magnitud reducida puesto que las actuaciones son de poca entidad y duración, desarrollándose además, en plantaciones forestales poco maduras que no constituyen un hábitat de interés para la fauna. Dado que se incluyen medidas no intensivas, como es el jalonado para limitar la afección a la zona estrictamente necesaria, se caracteriza el impacto como moderado y se valora con una magnitud poco significativa.

Durante la fase de explotación, esta afección será debida a las labores ligadas a la actuación silvícola, principalmente el apeo de los árboles y el arrastre de la madera, así como el tránsito de vehículos y personas. Se trata de una afección mínima en un hábitat

de interés reducido para la fauna, por lo que el impacto sobre la calidad del hábitat para la fauna se caracteriza como compatible, y se valora con una magnitud no significativa en fase de explotación, puesto que la situación creada por la ejecución del proyecto no hacen variar la presión antrópica de forma apreciable respecto a la situación preoperacional.

6.3.6. Espacios naturales protegidos

Tal y como recoge el PORN del Parque Natural, la zona de protección afectada por el proyecto se corresponde con una zona de pendiente superior al 50 %, con plantaciones de coníferas, siendo su mayor riesgo la pérdida de suelo. Las pistas imprescindibles para la explotación de las plantaciones forestales pueden realizarse previa autorización del Órgano Gestor del Parque Natural y estableciendo medidas apropiadas tales como drenajes, cunetas, etc., para evitar riesgos erosivos.

En la zona de utilización forestal-ganadera se considera que la actuación prevista no entra en conflicto con la ordenación del PORN, puesto que no se afecta a ningún elemento natural de interés.

Los trabajos propuestos de apertura y restitución de pistas se encuentran dentro de los usos propiciados en las Zonas de utilización forestal-ganadera y también en la zona de Protección, aunque en este caso, está condicionado a la autorización por parte del Órgano Gestor del Parque Natural.

Así mismo, se considera que no afecta a las funciones que desarrolla como espacio-núcleo dentro de la red de corredores ecológicos a nivel de la CAPV, ni supone una barrera para la movilidad de la fauna a nivel local debido a las reducidas dimensiones tanto de la plataforma como de los desmontes y terraplenes.

Por lo tanto, se caracteriza el impacto como moderado en ambas fases, dado que se incluyen medidas no intensivas, como es el jalonado para limitar la afección a la zona estrictamente necesaria (obras), y medidas de prevención de contaminación de las aguas superficiales (obras). En cuanto a la valoración, se valora como un impacto poco significativo en fase de obras, y no significativo en explotación, puesto que el proyecto no afecta a ninguno de los elementos de interés naturalístico del Parque Natural.

6.3.7. Afección a la Red Natura 2000

En el apartado “Evaluación de las repercusiones del proyecto sobre la Red Natura 2000”, se realiza una evaluación pormenorizada de los efectos del proyecto sobre los elementos claves del lugar y sus objetivos de conservación.

Esta evaluación concluye que, tras la aplicación de las medidas protectoras y correctoras establecidas y de su Programa de Vigilancia Ambiental, el Proyecto no causará perjuicio en la integridad de la ZEC, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos o planes.

Por lo tanto, se caracteriza el impacto como moderado en ambas fases, dado que se incluyen medidas no intensivas, como es el jalonado para limitar la afección a la zona estrictamente necesaria (obras), y medidas de prevención de contaminación de las aguas superficiales (obras). En cuanto a la valoración, se valora como un impacto poco significativo en fase de obras, y no significativo en explotación, puesto que el proyecto no pone en peligro la consecución de ninguno de los objetivos de conservación del lugar.

6.3.8. Afección a los recursos paisajísticos

La disminución de la calidad del paisaje, es un impacto que se da tanto en fase de obras (ocasionado por la presencia de superficie de tierra desnuda, maquinaria de obra,

movimiento de tierras, casetas de obra, etc.), como en explotación (ocasionado por la presencia de las pistas forestales y de sus taludes).

En fase de explotación, las pistas quedarán integradas en el terreno como consecuencia de la revegetación de taludes y terraplenes, en los que con el tiempo se instalarán las formaciones vegetales existentes en las zonas no actuadas; por otra parte, la presencia del arbolado, que irá aumentando de envergadura con el paso del tiempo, ocultará en gran medida la visión de las pistas desde fuera de la ladera en la que se actúa. Además, el número de observadores potenciales de la zona de actuación se estima como reducido y con acceso visual temporal, ya que no hay ningún núcleo de población con acceso visual directo a la zona de actuación.

El impacto se caracteriza de signo negativo, temporal en obras, y permanente en explotación; se caracteriza como moderado en ambos casos, por ser necesaria la adopción de medidas correctoras, tales como la revegetación e integración paisajística. La magnitud del impacto se considera poco significativo teniendo en cuenta que el paisaje es cotidiano y no está catalogado como de interés y que son de aplicación medidas correctoras.

6.3.9. Afección al Patrimonio Cultural

A priori, no existe riesgo de afección al patrimonio, ya que no se conoce la localización de ningún elemento patrimonial dentro de la zona de estudio.

6.3.10. Generación de residuos peligrosos y aumento del riesgo de contaminación

Durante las obras se generarán una serie de residuos de carácter peligroso, procedentes en su mayor parte del mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria (aceite usado, filtros, tierras contaminadas...), así como envases vacíos contaminados. La importancia de estos residuos consiste principalmente en el riesgo de contaminación potencial que

supone su generación y almacenamiento en la obra, hasta el momento de su retirada y gestión por parte de Empresa Autorizada.

El proyecto deberá contar con las medidas necesarias para gestionar los residuos conformemente al *Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

Por las características de la zona, existe un riesgo bajo de que se vea afectada la calidad de las aguas superficiales en caso de que ocurriese algún vertido o escape accidental. Este riesgo podrá minimizarse mediante la correcta manipulación y almacenamiento en obra de los residuos peligrosos.

El aumento del riesgo de contaminación es un impacto que se produce durante la fase de obras, de carácter negativo y valorado como moderado, ya que para garantizar unas condiciones de seguridad y control de la contaminación, será necesario poner en práctica algunas medidas protectoras y correctoras específicas para el correcto tratamiento de los residuos en obra.

Además, en caso de producirse un vertido accidental, la recuperación de las condiciones del medio requerirá asimismo que se tomen medidas correctoras, y es posible que esta recuperación precise un período de tiempo dilatado. En cualquier caso, mediante la puesta en marcha de las medidas oportunas de caracterización y gestión de los residuos, es posible alcanzar una seguridad frente a la contaminación bastante elevada, por lo que se considera que se trata de un impacto de magnitud poco significativa.

6.3.11. Desequilibrio en el balance de tierras

El impacto producido por el desequilibrio en el balance de tierras de una obra depende del volumen excedentario que sea necesario ubicar. Dadas las características de la obra y del terreno, el volumen de material que se manejará se valora como reducido.

La obra se plantea de forma que los materiales de excavación se reutilicen “in situ”, tanto en la plataforma como en los terraplenes, en función de sus características, de forma que no se requieren préstamos ni se producen excedentes, por lo que no hay desequilibrio en el balance de tierras.

Se trata de un impacto que se produce en fase de obras, de carácter negativo y valorado como compatible, ya que no requiere la aplicación de medidas correctoras. La magnitud del impacto se ha considerado no significativa, teniendo en cuenta el reducido volumen que se maneja y asumiendo que no hay desequilibrio en el balance.

6.3.12. Disminución de la calidad del hábitat humano

Teniendo en cuenta que el proyecto es de escasa entidad, que se desarrollará en un periodo de tiempo breve, con horario diurno, que está rodeado de bosque y que no hay ninguna vivienda próxima, se considera que el impacto sobre las viviendas del entorno será prácticamente nulo, ya que las molestias se producirán por el reducido tráfico que genere la maquinaria al pasar cerca de viviendas para acceder a la zona de obras; tanto si se accede desde el barrio de Haizpea o de Urkuluta, como desde el caserío Urrusti garakoa, se circulará cerca de caseríos dispersos, de forma que el número de personas afectado por el tráfico será muy reducido.

En fase de obra, el proyecto también puede afectar a los usuarios del espacio, principalmente practicantes de senderismo y de caza, que se verán afectados sobre todo por el ruido y la presencia de maquinaria, ya que no se prevé cerrar el acceso de los caminos y pistas existentes. Por otra parte, no se prevé afección a la actividad ganadera, dado que el proyecto se desarrolla fundamentalmente en medio forestal.

La disminución de la calidad del hábitat humano se produce únicamente en fase de obras y se ha considerado de carácter negativo y valorado como moderado, por ser necesaria la adopción de medidas correctoras de carácter no intensivo, tales como el

establecimiento de un horario de trabajo. Además, todos los servicios e infraestructuras afectados serán repuestos tras la ejecución de la obra. La magnitud se valora poco significativa dadas las características del entorno y de las actuaciones previstas.



Matriz de valoración de impactos

MATRÍZ DE CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN IMPACTOS

IMPACTOS <input type="checkbox"/> Obras <input type="checkbox"/> Explotación	FASE		SIGNO	DURACIÓN		SINERGIAS		TIPO DE ACCIÓN		REVER-SIBILID		RECUPE-RABILIDAD		APARICIÓN		PERMANENCIA		CARÁCTER DEL IMPACTO				RECOMENDACIONES, MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO						
	OBRAS	FUNCIONAMIENTO		POSITIVO	NEGATIVO	TEMPORAL	PERMANENTE	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	DIRECTO	INDIRECTO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	COMPATIBLE		MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	NO SIGNIFICATIVO	POCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUY SIGNIFICATIVO
Pérdida de suelo	X	X		X		X			X			X		X		X		X								X			
Disminución de la calidad de las aguas superficiales	X			X	X			X	X		X		X		X		X		X				X			X			
Eliminación de la vegetación	X			X		X		X	X			X		X		X		X		X			X			X			
Eliminación directa de fauna	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X							X			
Disminución de la calidad del hábitat para la fauna	X	X		X	X		X			X		X		X		X		X							X				
Afección al Parque Natural Aizkorri-Aratz	X	X		X	X		X		X		X		X				X			X			X		X				
Afección a la Red Natura 2000	X	X		X	X		X		X		X		X				X			X			X		X				
Afección a recursos paisajísticos	X	X		X	X		X		X		X		X				X			X			X			X			
Generación de residuos peligrosos	X			X	X		X			X		X		X		X		X		X			X			X			
Desequilibrio en el balance de tierras	X			X		X		X		X		X		X		X		X		X					X				
Disminución de la calidad del hábitat humano	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X			X			X				

7. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de espacios naturales, destinada a preservar las especies y los hábitats más amenazados del continente. Está conformada por Zonas de Especial Conservación (ZEC), designados de acuerdo a la Directiva 92/43/CEE “Hábitat”, y por Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas de acuerdo a la Directiva 2009/147/CE “Aves”.

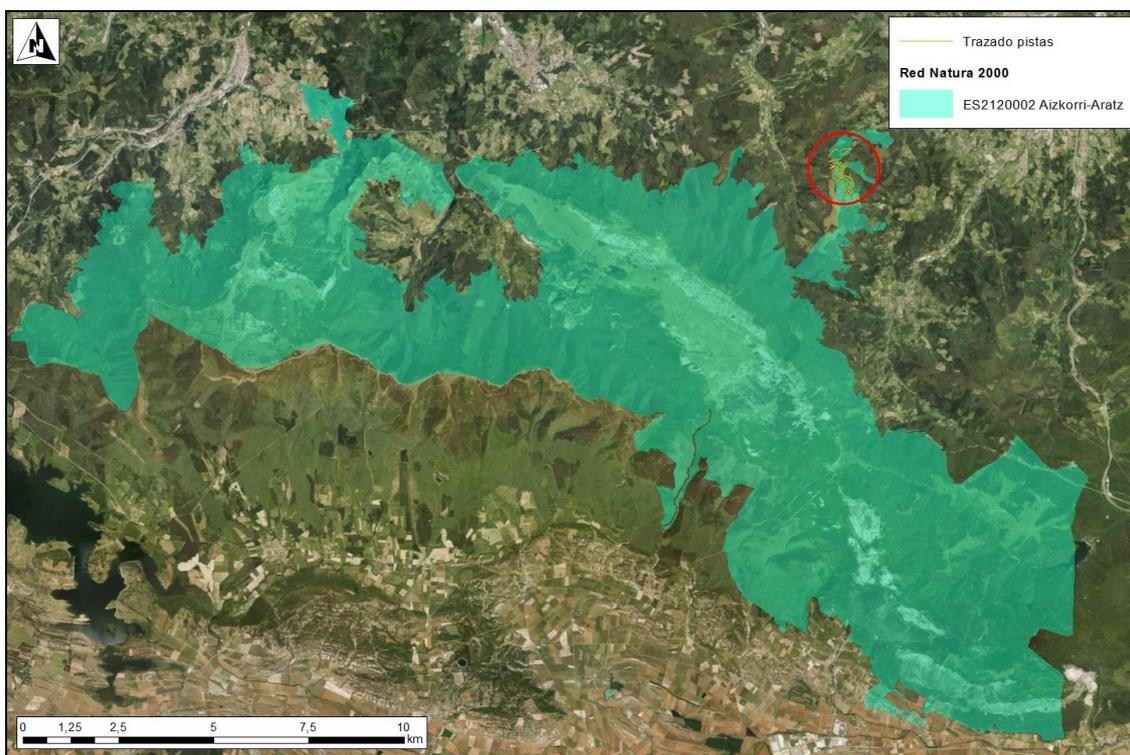
El proyecto coincide con parte de la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2120002 Aizkorri-Aratz y no tiene ninguna relación directa¹ con la gestión² de la Red Natura 2000, ni es necesario para la misma.

La ZEC fue aprobada mediante Decreto 83/2016, de 31 de mayo.

Por ello, se considera que existen posibilidades de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente al citado espacio perteneciente a la Red Natura 2000, por lo que se incluye el presente apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto de apertura de pistas forestales en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del Espacio.

¹ “Directa” se refiere a las medidas que sólo se conciben para la gestión de la conservación de un lugar y no a las consecuencias directas o indirectas de otras actividades (COMISIÓN EUROPEA. Dirección General de Medio Ambiente, 2001).

² “Gestión” se refiere a las medidas de gestión que favorecen la conservación del lugar (COMISIÓN EUROPEA. Dirección General de Medio Ambiente, 2001).



Ubicación del proyecto en la Red Natura 2000

7.1. METODOLOGÍA

El desarrollo de este estudio sigue las recomendaciones metodológicas de la guía europea de “Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000” (Comisión Europea, 2001) y de las “Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la Red Natura 2000” (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2012).

7.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

La descripción del proyecto se puede consultar en el apartado DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

7.3. OTROS PLANES O PROYECTOS QUE, JUNTO CON EL PRIMERO, PUEDEN TENER EFECTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA ZEC

Al tratarse de un proyecto de poca entidad y cuya ejecución se prevé breve, no se aprecia en la actualidad ningún riesgo de aparición de acumulaciones o sinergias entre los efectos del proyecto y los efectos de otros planes o proyectos en la zona.

7.4. CARACTERÍSTICAS DE LA RED NATURA 2000 EN EL ENTORNO DEL PROYECTO

Hábitats de interés comunitario.

Según el mapa de Hábitats de Interés Comunitario de la ZEC, el área afectada por el proyecto coincide parcialmente con el tipo de hábitat “6230 Praderas montanas”. Concretamente un tramo de 116 m.l. de pista atraviesa una pradera montana parcialmente invadida por helecho común (*Pteridium aquilinum*).

Especies de interés comunitario

Durante el trabajo de campo no se ha detectado la presencia de ninguna especie vegetal de interés comunitario y según la información cartográfica disponible sobre la flora amenazada de la CAPV (<ftp://ftp.geo.euskadi.net/cartografia>), el ámbito de estudio no coincide con ninguna cita de flora de interés comunitario.

En cuanto a la fauna de interés comunitario, el ámbito de actuación se caracteriza por la uniformidad de una plantación forestal joven de coníferas. En consecuencia, la comunidad faunística que caracteriza el emplazamiento se compone de especies relativamente comunes.

Elementos claves y objetivos de conservación

El Decreto 83/2016, de 31 de mayo, que establece las medidas de conservación de la ZEC ES2120002 Aizkorri-Aratz, define los objetivos finales de conservación siguientes para los elementos claves del lugar (en negrita):

- Mantener al menos la superficie actual de **bosques naturales y seminaturales**, incrementando los niveles de naturalidad y de complejidad estructurales,
- Mantener en buen estado de conservación a los **pastizales montanos**,
- Asegurar la conservación de los **hábitats higroturbosos**,
- Asegurar el buen estado ecológico de los **hábitats ligados a roquedos y cuevas** y de sus especies típicas,
- Mantener en un estado de conservación favorable de conservación las especies de **quirópteros** de interés comunitario.

El único elemento clave que coincide con el área de actuación del proyecto es el pastizal montano. El proyecto afecta a 116 m.l. de pastizal montano-helechal de *Pteridium aquilinum*.

Conectividad ecológica

El ámbito de afección del proyecto coincide en parte, con varios elementos estructurales de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV:

- El espacio núcleo Aizkorri-Aratz
- Su área de amortiguación

7.5. EFECTOS DEL PROYECTO EN LA ZEC ES 2120002 AIZKORRI-ARATZ

En este apartado se identifican las posibles repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del lugar y los otros elementos que contribuyen a la calidad ecológica de la Red Natura 2000.

La única afección a un elemento clave del espacio se produce sobre el tipo de hábitat “6230 Praderas montanas”. Concretamente un tramo de 116 m.l. de pista forestal atraviesa una pradera montana invadida por helecho común (*Pteridium aquilinum*). La superficie afectada es del orden de 400 m², que corresponde básicamente a la ocupación del terreno por la plataforma de la pista. La superficie total de este tipo de hábitat en la ZEC se eleva en 1.036,20 ha., por lo que la afección corresponde al 0,004% de la superficie ocupada por este hábitat en la ZEC. Teniendo en cuenta que la parcela afectada se corresponde en la actualidad, más con helechal de *Pteridium aquilinum* que con una pradera montana, y considerando que la superficie afectada es menos del 0,004% de la superficie ocupada por este hábitat en la ZEC, se puede concluir que el proyecto no pone en peligro la consecución del objetivo final de conservación 2 “Mantener en buen estado de conservación a los pastizales montanos.”.

Con las medidas preventivas y correctoras establecidas, se valora que el proyecto no tendrá ningún efecto negativo apreciable sobre bosques autóctonos, pastizales montanos, comunidades higroturbosas (se ha comprobado en campo la ausencia de turbera o humedal en la zona de afección), comunidades rupícolas y quirópteros, por lo que el proyecto no entra en conflicto con ninguno de los objetivos de conservación establecidos para la ZEC Aizkorri-Aratz.

El Decreto 83/2016, de 31 de mayo, que establece las medidas de conservación de la ZEC ES2120002 Aizkorri-Aratz, señala las plantaciones forestales como elemento que propicia la presencia de especies invasoras exóticas como *Robinia pseudoacacia* y *Buddleja davidii*. No se han observado ninguna de estas dos especies en la zona afectada por el proyecto, y con la aplicación de las medidas preventivas destinadas a evitar invasiones por especies exóticas de las zonas afectadas, no se prevé la aparición de ningún efecto apreciable del proyecto.

El citado Decreto también identifica la gestión de bosques y plantaciones, la explotación forestal sin replantación o regeneración natural y el uso inadecuado de biocidas,

hormonas y productos químicos (silvicultura) como Presiones/Amenazas para los elementos clave: hayedos acidófilos, hayedos basófilos, flora asociada a los bosques y quirópteros. En el caso que nos ocupa, la construcción de pistas no afecta a los elementos clave señalados, ya que se ha podido comprobar en campo, que el proyecto no afecta directamente a ningún hábitat de bosque autóctono.

7.6. CONCLUSIÓN SOBRE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

A la vista de la evaluación de las repercusiones del Proyecto de construcción de pistas en el monte Oamendi sobre la ZEC ES 2120002 Aizkorri-Aratz, tras la aplicación de las medidas protectoras y correctoras establecidas, y de su Programa de Control Ambiental, puede concluirse de manera objetiva que el Proyecto no causará perjuicio en la integridad de la ZEC, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos o planes.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

8.1. FASE PREOPERACIONAL

8.1.1. Diseño del trazado de las pistas

Como primer punto dentro de las medidas preventivas, se ha analizado el diseño del trazado de las pistas a la luz de los principales impactos.

Como medida general, la longitud no será mayor de la estrictamente necesaria, ya que el impacto producido será directamente proporcional a la superficie ocupada. Además, las pistas se diseñarán con la mínima pendiente transversal y longitudinal necesaria para minimizar el efecto de la escorrentía.

El trazado de las pistas deberá evitar la afección al robledal galaico-portugués (*Quercus robur* y *Q. pyrenaica*), concretamente a los bosquetes situados en la cabecera de la regata Urresti y en el extremo nororiental (ver Plano 2.- Síntesis del medio), cerca de los cuales se plantea un tramo de pistas. Se deberá limitar la zona de ocupación a la mínima indispensable en estos tramos, de manera que no se afecten ejemplares arbóreos autóctonos. Así mismo, se respetarán los árboles de gran porte aislados que pueden aparecer en los bordes de caminos o límites de plantaciones.

Para ello, se procederá al jalonado de los elementos y áreas sensibles: bosquete, pies de árboles añosos, árboles muertos, zonas húmedas, etc. El balizamiento deberá ser claramente visible, consistente y de difícil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm ente el suelo y el límite inferior de la malla de cerramiento para permitir el paso de fauna silvestre.

8.1.2. Obtención de autorizaciones

En cumplimiento del PORN vigente (Aprobación definitiva 2006), de forma previa a las obras y con antelación suficiente, se solicitará autorización para la construcción de las pistas al Órgano Gestor del Parque.

8.1.3. Replanteo de las pistas

Antes del comienzo de las obras, se llevará a cabo el replanteo mediante estaquillado del trazado sobre el terreno. Este replanteo será supervisado por un técnico medioambiental cualificado, que deberá incluir las modificaciones técnicamente viables que permitan evitar impactos directos sobre elementos de interés.

Así, se evitará la afección directa a posibles elementos de interés, como zonas húmedas con agua y vegetación, cavidades, nidos o madrigueras, flora de interés, etc. Se evitará la afección a árboles añosos y troncos muertos de madera seca, que suponen zonas de

refugio y cría para distintos grupos faunísticos. En caso de que no sea posible variar el trazado, y se vaya a ver afectado directamente algún árbol muerto, éste se trasladará y reubicará en el punto más cercano posible.

Se recomienda la construcción de taludes con pendiente poco pronunciada, de forma que se evite el efecto barrera para la movilidad de la fauna y se facilite la revegetación; en caso de que no sea posible reducir la pendiente, se recomienda crear zonas con pendiente más tendida o habilitar accesos para la fauna dentro del propio talud.

8.2. FASE DE OBRAS

8.2.1. Campaña de formación

Al comienzo de las obras, se realizará una sencilla campaña de formación del personal implicado en las mismas, en la que se informará de los siguientes puntos:

- Necesidad de respetar los límites de afección del proyecto.
- Prohibición de tránsito de la maquinaria pesada fuera de las propias pistas
- Plan de actuación en caso de que se produjese alguna situación de emergencia medioambiental (vertido de sustancias contaminantes, incendio en una máquina, etc.)
- Especies de flora y fauna a proteger.

8.2.2. Medidas para el desarrollo de las obras

Durante la ejecución del proyecto, las zonas propias de las obras así como su entorno afectado (parques de maquinaria, zonas de paso de maquinaria, áreas de acceso), se mantendrán en las mejores condiciones de limpieza. Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obra y habiéndose desmantelado todas las instalaciones temporales.

8.2.3. Medidas correctoras sobre la afcción a los suelos

Para minimizar el efecto negativo de la construcción de las pistas sobre la calidad del suelo, entendido como suelo vivo o productivo, se aplicarán las siguientes medidas:

- Se evitará el tránsito de maquinaria de obra fuera del área del proyecto o de las propias pistas.
- No se abrirán caminos auxiliares de obra fuera del propio trazado definitivo de las pistas. Todas las superficies fuera del área de ocupación definitiva de las nuevas pistas quedan excluidas de cualquier actuación o alteración.
- Se pondrán las condiciones de seguridad necesarias para evitar vertidos accidentales.
- Como medida de complementaria frente a la posibilidad de que a pesar de las precauciones se produjese un vertido accidental de cualquier tipo de aceite, hidrocarburo, combustible, etc., en obra se dispondrá siempre de sepiolita, arena de diatomeas, mantas de polipropileno, o cualquier otro absorbente de hidrocarburos para facilitar la absorción de las sustancias contaminantes.
- Los materiales necesarios para las obras se acopiarán exclusivamente en lugares predestinados para ello, donde no crezca vegetación natural y en zonas libres de pendiente.

8.2.4. Medidas correctoras sobre la erosión y la estabilidad

Para minimizar los riesgos de erosión e inestabilidad, se aplicarán las siguientes medidas:

- Se planificarán los trabajos de manera que transcurra el menor tiempo posible entre la apertura de la pista y el perfilado de la misma.

- La morfología de los taludes evitará las aristas en cabecera, creando preferiblemente curvas suaves.
- Es recomendable evitar taludes con pendientes demasiado pronunciadas.

8.2.5. Medidas protectoras de la flora

Durante la fase de obras y con el fin de minimizar afecciones sobre la flora de interés, se aplicarán las siguientes medidas:

- Se evitará la afección a la vegetación de interés. En la zona de pastos montanos y en la cercanía de las manchas de robledal-melojar, se reducirá la anchura de las pistas hasta la mínima necesaria, de manera que se afecte la menor superficie posible. En la ejecución del trazado se procurará evitar la afección los ejemplares de árboles autóctonos.
- En principio, no se ha detectado la presencia de especies de flora protegida en el trazado. En la fase de obra, en caso de observarse alguna especie protegida (acebo, rusco y serbal son los más probables en la zona), podrá plantearse el trasplante del ejemplar, siempre y cuando esta actuación esté justificada por el valor del ejemplar concreto y sea viable, a juicio de la Dirección ambiental de las obras.
- Se adoptarán medidas para el control de especies invasoras alóctonas, en caso de que se desarrollen en la zona de actuación.
- Se procederá a la revegetación de todas las superficies afectadas por la obra, incluidas las que se puedan generar para acceder a los lugares de actuación.

8.2.6. Medidas protectoras de la biodiversidad

Con el fin de minimizar la afección sobre la fauna de interés se respetarán los árboles secos y viejos de buen desarrollo que existen en la zona de las obras, ya que suponen una fuente de alimento y cobijo importante para la fauna. No se extraerá por tanto esta

madera, que debe permanecer en la zona. Aquellos troncos y restos de madera de diámetro mayor a 20 cm, se apartarán ligeramente de las pistas, quedando en los lados.

8.2.7. Medidas de adecuación paisajística

Para minimizar el impacto visual del trazado de las nuevas pistas, además de que ello disminuirá el riesgo de inestabilidad, los taludes generados serán rematados con líneas suaves, creando perfiles ondulados y evitando las líneas rectas y las aristas en la cabecera y pie de talud.

La superficie de taludes de terraplén y desmante que reúnan condiciones adecuadas, se hidrosembren para protegerlos de la erosión y favorecer la colonización posterior por especies propias de la zona, favoreciendo así su integración visual.

8.2.8. Medidas de protección del patrimonio

Basándonos en la información disponible, no existen elementos de interés patrimonial en la zona de las obras.

De acuerdo a lo dispuesto en la Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco, si en el transcurso de las labores de desmante y remoción de terrenos de ejecución de la obra se produjera algún hallazgo que suponga un indicio de carácter arqueológico, se informará inmediatamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, que determinará la forma de actuar más conveniente.

8.2.9. Medidas de protección de la calidad atmosférica y acústica

No se propone ninguna medida específica para reducir las emisiones al aire, dada su escasa importancia y ausencia de elementos susceptibles de sufrir una afección significativa.

En cuanto a los ruidos, como medida preventiva se asegurará que toda la maquinaria de obra presente se encuentra al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos se refiere y que los trabajos se desarrollan en horario diurno.

Se asegurará que la maquinaria empleada cumple el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, el cual modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

8.2.10. Medidas de protección de la calidad de las aguas superficiales

No existen cursos permanentes de agua superficial en la zona de construcción de las nuevas pistas. No obstante, para proteger la calidad de las aguas de los cursos de agua situados ladera abajo, se pondrán en marcha las siguientes medidas:

- No se instalará ningún parque de maquinaria en las cercanías de los cauces existentes en la zona de las pistas.
- No se realizarán cambios de aceite, ni repostajes, ni ninguna otra actividad que suponga un riesgo de vertido de sustancias peligrosas en las cercanías de los arroyos.
- En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias contaminantes y para evitar la contaminación de las aguas por escorrentía, se dispondrá siempre en obra de productos absorbentes de hidrocarburos y grasas.
- En los puntos de cruce de la regata Urresti (Zerainerreka), se asegurará que las obras se realizan con el mayor cuidado posible, de manera que la morfología de las nuevas pistas permita la evacuación de las aguas y se eviten encharcamientos.
- Serán también importantes las medidas que se describen en el punto que hace referencia a la correcta gestión de los residuos y la seguridad frente a vertidos.

8.2.11. Gestión de residuos

Antes de que comiencen las obras, el contratista deberá presentar a la Dirección de obras un Programa de Gestión de Residuos, que incluya las pautas de gestión tanto internas (localización del Punto Limpio, medidas de recogida y almacenamiento en obra de cada tipo de residuo, responsabilidades, etc.), como externas (destino final de cada residuo producido, Gestor Autorizado, registros de retirada, etc.)

Los residuos que se produzcan en el transcurso de las obras deberán ser gestionados en cumplimiento de lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y el Decreto 112/2012, de 26 de julio, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Como medida general, todos los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador autorizado. En el caso de que se generen materiales sobrantes inertes, deberán depositarse en vertederos autorizados.

8.3. RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

Se propone aplicar un tratamiento de hidrosiembra de herbáceas sin tapado, en los taludes en desmote y terraplenes que reúnan condiciones adecuadas para el tratamiento, sobre todo en lo referente a pendiente, sustrato y orientación. Así, se estima una superficie a tratar de unos 12.852 m², a razón de 2 m por metro lineal de pista.

La hidrosiembra se llevará a cabo en el menor periodo posible de tiempo desde la fase de movimiento de tierras, con la finalidad de evitar la erosión. El tratamiento se realizará especialmente sobre los taludes debidamente acondicionados para la hidrosiembra y se utilizará la siguiente mezcla de semillas:

- Gramíneas:
 - Festuca ovina* 15%
 - Festuca rubra rubra* 15%
 - Festuca arundinacea* 15%
 - Lolium perenne* 15%
 - Dactylis glomerata* 10%
 - Poa trivialis* 10%

- Leguminosas:
 - Trifolium repens* 10%
 - Trifolium pratense* 10%

La dosis de hidrosiembra a emplear será de 30 gr/m². Se realizará en una pasada y sin fase de tapado. Para una mayor rapidez y eficacia del tratamiento, se propone que en la fase de siembra se añada a la mezcla de semillas y agua, estabilizador, mulch de celulosa y fertilizante con la siguiente dosis:

Componente	Dosis para 1m ²
Fase de hidrosiembra	
Agua	2 l/m ²
Semillas	30 gr/m ²
Estabilizador	25 gr/m ²
Mulch: Celulosa	70 gr/m ²
Fertilizante N-P-K de liberación lenta	30 gr/m ²

Con la finalidad de facilitar la germinación de las semillas, se sugiere que la mezcla de semillas se mantengan en agua dentro de la cuba desde el día anterior a la realización de la hidrosiembra.

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.1. FASE PREOPERACIONAL

9.1.1. Control del replanteo

Parámetro de control: Se comprobará sobre el terreno el replanteo del trazado de las pistas, una vez estaquillado, para comprobar que no se afectan elementos naturalísticos de interés injustificadamente, con especial atención a la posible presencia de especies vegetales de interés y de nidos y madrigueras.

Metodología y periodicidad del control: Control visual antes del comienzo de las obras.

Valor umbral: Afección a elementos de interés naturalístico injustificadamente.

Medidas aplicables: Se estudiarán las posibles medidas en cada caso.

9.1.2. Obtención de las autorizaciones

Parámetro de control: Autorización del Órgano Gestor del Parque Natural

Metodología y periodicidad del control: Se comprobará la obtención de la autorización del Órgano Gestor del Parque Natural para construir las pistas en la zona de protección.

Valor umbral: Obtención de la autorización.

Medidas aplicables: No se podrá iniciar los trabajos hasta obtener la pertinente autorización.

9.2. FASE DE OBRAS

9.2.1. Asistencia técnica

Durante las obras y el período de garantía de las mismas, se deberá contar con una asistencia técnica especializada que realizará visitas periódicas a las obras, supervisará

el desarrollo de las mismas y que asesorará a la Dirección de obra en la ejecución de las medidas preventivas y correctoras. Las visitas podrán intensificarse durante el replanteo y las tareas de revegetación, en caso de que sea necesario. Se elaborará un único informe final de la supervisión, en el que se hará una breve descripción del desarrollo de las obras y del resultado del Programa de Vigilancia Ambiental.

9.2.2. Control de la afección a los elementos de interés naturalístico

Parámetro de control: Control de la afección a la vegetación del entorno.

Metodología y periodicidad del control: Control visual del estado de la vegetación del entorno de las pistas, a fin de detectar posibles afecciones accidentales que se generen como consecuencia de las obras. Se prestará especial atención a la posible presencia de especies de interés, como el acebo, rusco y serbales, así como a la posible presencia de nidos y madrigueras. También se velará por la no afección a los árboles autóctonos colindantes a las zonas de actuación.

Valor umbral: Detección de daños injustificados a elementos de interés naturalístico. Detección de situaciones de riesgo, en las que exista probabilidad de daños a vegetación de interés y a nidos y madrigueras.

Medidas aplicables: En caso de detectarse situaciones de riesgo, se jalonarán las zonas de vegetación, nidos y madrigueras a conservar. Se procederá al trasplante de ejemplares de especies protegidas que se detecten en puntos en los que su afección resulte inevitable (sólo en caso de que la asistencia ambiental y la dirección de obra lo estimen viable y bajo su supervisión).

9.2.3. Control de la calidad de la obra

Parámetro de control: Control de la realización de las obras con el mayor cuidado posible.

Metodología y periodicidad del control: Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas y que no se transita fuera de las zonas de obra, se observará que no se realice mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible fuera de las zonas habilitadas para ello, se controlará que toda la maquinaria de obra está al día en la Inspección técnica de vehículos y se controlará que se dispone de material absorbente para actuar en caso de vertido accidental. Se garantizará la información a los trabajadores, sobre las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes, y sobre el uso adecuado de la maquinaria para no afectar al suelo ni a la vegetación.

Valor umbral: Detección de malas prácticas en cualquiera de los puntos señalados.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso, y se procederá a la limpieza o restauración de las zonas que se hayan visto afectadas.

9.2.4. Gestión de los residuos peligrosos

Parámetro de control: Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos, y del cumplimiento de la legislación vigente.

Metodología y periodicidad del control: Control mensual de la recogida de residuos peligrosos. Supervisión de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos entregados por la Empresa Gestora Autorizada en cada recogida.

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos peligrosos en obra por un plazo superior a 6 meses. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso.

9.2.5. Control de la calidad de las aguas

Parámetro de control: Control de la calidad de las aguas superficiales.

Metodología y periodicidad del control: Durante el desarrollo de las obras se realizarán controles visuales del estado de las aguas de los pequeños cauces interceptados por el trazado de las nuevas pistas. Para ello, en cada una de las visitas a obra, y especialmente tras cada episodio de lluvias intensas, se recorrerán las regatas a fin de determinar si se están produciendo afecciones por aporte de sólidos en suspensión, aumento de la turbidez, o presencia de sustancias aceitosas o grasas detectables a simple vista.

Valor umbral: Presencia de cualquier tipo de contaminante detectable a simple vista. Presencia de materiales de obra arrastrados por la escorrentía dentro del ámbito de las regatas.

Medidas aplicables: En caso de comprobarse la presencia de contaminantes o en caso de que exista la duda sobre su posible presencia, se buscarán las causas de la contaminación y se pondrán en marcha las medidas correctoras complementarias oportunas en cada caso.

9.2.6. Control de la restauración

Parámetro de control: Correcta ejecución de la restauración.

Metodología y periodicidad del control: Control de la correcta ejecución de la hidrosiembra, de que ésta se realiza en el menor tiempo posible tras los movimientos de tierra y de que se tratan los taludes debidamente acondicionados.

Valor umbral: Incumplimiento del Documento Ambiental.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso. Repetición del tratamiento.

9.2.7. Campaña de limpieza al finalizar la obra

Parámetro de control: Limpieza final de la obra.

Metodología y periodicidad del control: Antes de la recepción de la obra, inspección de toda la zona y su entorno. Se controlará la existencia de basuras o residuos, restos de material constructivo, restos de los desbroces, acopios de tierras, o cualquier otro resto de la fase de obras.

Valor umbral: Presencia de cualquier tipo de residuo o restos de material de obra dentro del entorno del proyecto.

Medidas aplicables: Se procederá a la limpieza y retirada de todos los materiales, desperdicios o residuos de la obra, que serán gestionados de la manera oportuna en función de su tipología.

9.3. FASE DE EXPLOTACIÓN

9.3.1. Control del éxito de la restauración de las nuevas superficies

Parámetro de control: Control del éxito de la revegetación

Metodología y periodicidad del control: Control del éxito de la hidrosiembra. Se realizará un control al año de haberse finalizado la obra.

Valor umbral: Detección de calvas o zonas sin vegetación.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso. Restauración de cárcavas o deslizamientos de tierras, nueva aplicación de la restauración.

9.3.2. Control de la estabilidad de los taludes

Parámetro de control: Control de la estabilidad de los taludes de las pistas

Metodología y periodicidad del control: Control de la existencia de deslizamientos, surcos o cárcavas que comprometan la estabilidad de los nuevos taludes. Se realizará un control al año de haberse finalizado la obra.

Valor umbral: Detección de deslizamientos de tierra u otros síntomas de inestabilidad en los taludes.

Medidas aplicables: Se restaurarán los taludes afectados y se aplicarán tratamientos específicos.

10. PRESUPUESTO

MEDICIÓN	UNIDAD	DESIGNACIÓN DE LA OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD (Euros)	TOTALES (EUROS)
1,00	u	UNIDAD RES001: SUPERVISIÓN DEL REPLANTEO DEL TRAZADO Y DEL JALONADO POR PARTE DE TÉCNICO AMBIENTAL CAPACITADO	250,00	250,00
3,00	u	UNIDAD RES002: SUPERVISIÓN EN OBRA POR PARTE DE TÉCNICO AMBIENTAL CAPACITADO, INCLUYE REDACCIÓN DE UN INFORME FINAL	250,00	750,00
1	u	UNIDAD RES003: SUPERVISIÓN AL AÑO DE FINALIZAR LA OBRA POR PARTE DE TÉCNICO AMBIENTAL CAPACITADO, INCLUYE REDACCIÓN DE UN INFORME	250	250
12.852	M ²	UNIDAD RES004: HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS SIN TAPADO EN TALUDES, INCLUYE SUMINISTRO DE MATERIALES: AGUA, SEMILLAS, ESTABILIZADOR, MULCH DE CELULOSA Y FERTILIZANTE, INCLUIDA MAQUINARIA Y MANO DE OBRA PRECISAS Y LA RESIEMBRA DE LAS SUPERFICIES FALLIDAS	0,40	5.140,80
TOTAL				6.390,80

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL **6.390,80-** Euros
IVA (21%)1.342,07 - Euros
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA7.732,87 – Euros

Asciende el presupuesto total contractual a la expresada cantidad de **SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (7.732,87 EUROS)**.

11. BIBLIOGRAFÍA

ALTUNA, J., ARMENDARIZ, A., DEL BARRIO, L., ETXEBERRIA, F., MARIEZKURRENA, K., PEÑALVER, J., ZUMALABE, F. 1990. Carta Arqueológica de Gipuzkoa. I Megalitos. Munibe 7. Donostia-San Sebastián

ALTUNA, J., ARMENDARIZ, A., DEL BARRIO, L., ETXEBERRIA, F., MARIEZKURRENA, K., PEÑALVER, J., ZUMALABE, F. 1990. Carta Arqueológica de Gipuzkoa. II Cuevas. Munibe 10. Donostia-San Sebastián

ALTUNA, J., DEL BARRIO, L., MARIEZKURRENA, K., 2002. Carta Arqueológica de Gipuzkoa Megalitos. Nuevos descubrimientos 1990-2001. Munibe 15. Donostia-San Sebastián

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZAU X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

DECRETO 83/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aizkorri-Aratz (ES2120002) Zona Especial de Conservación. BOPV nº163 (lunes 29 de agosto de 2016)

DIPUTACIÓN FORAL DE GUIPUZKOA. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y PESCA. 1990. Mapa de Clases Agrológicas de Guipúzcoa. Hoja 112/II. E 1/25.000.

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA. Página web oficial www.gipuzkoa.net

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA, 1992: Mapa Geológico del País Vasco E 1/25.000

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA: Mapa Hidrogeológico del País Vasco E 1/100.000. 1996

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PARTICIPACIÓN. 2005. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. IKT

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. 2010. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascul, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2016. informe anual de la calidad del aire de la CAPV.

GOBIERNO VASCO. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. www.geo.euskadi.net

GURUTXAGA, M. 2005. Red de corredores ecológicos de la Comunidad autónoma del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco.

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA. 2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

Martí, R., & del Moral, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2005. Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España. Guía básica. M.I.M.A.M. Madrid

PALOMO, J. L. & GISBERT, J. 2002. (Eds). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

RUIZ URRESTARAZU, M.M. 2009. Análisis y diagnóstico de los sistemas forestales de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Colección Lur nº 4. Servicio central de publicaciones del Gobierno Vasco.

URA. UR AGENTZIA AGENCIA VASCA DEL AGUA. Ide Ura Web - Sistema de Información del Agua. <http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>

URA. UR AGENTZIA. AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2017. Red de seguimiento del estado biológico de las masas de aguas superficiales de la CAPV. Campaña 2016.

12. CARTOGRAFÍA



Planos 1: Trazado de las pistas proyectadas



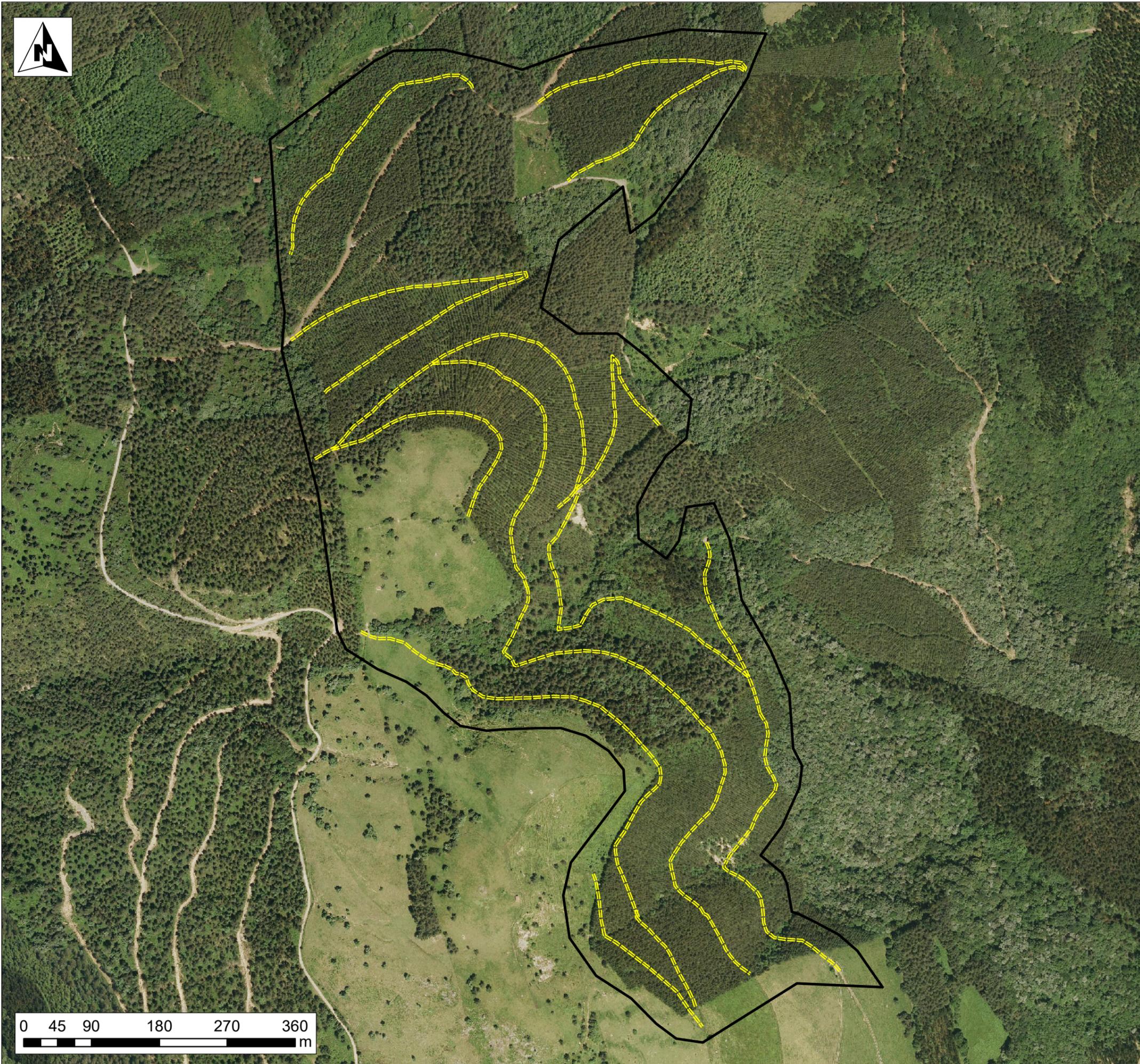
LEGENDA / LEYENDA



Ámbito de estudio



Trazado de las pistas



Gipuzkoako Foru Aldundia
Ekonomia Sustapeneko, Landa Ingurune eta Lurralde Orekako Departamentua
Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial

ZERAINGO OAMENDI MENDIAN
(2.026.1 ZK.KO E.P.M.)
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN
INGURUMEN-AGIRIA

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE
OAMENDI (M.U.P. Nº2.026.1) DE ZERAIN

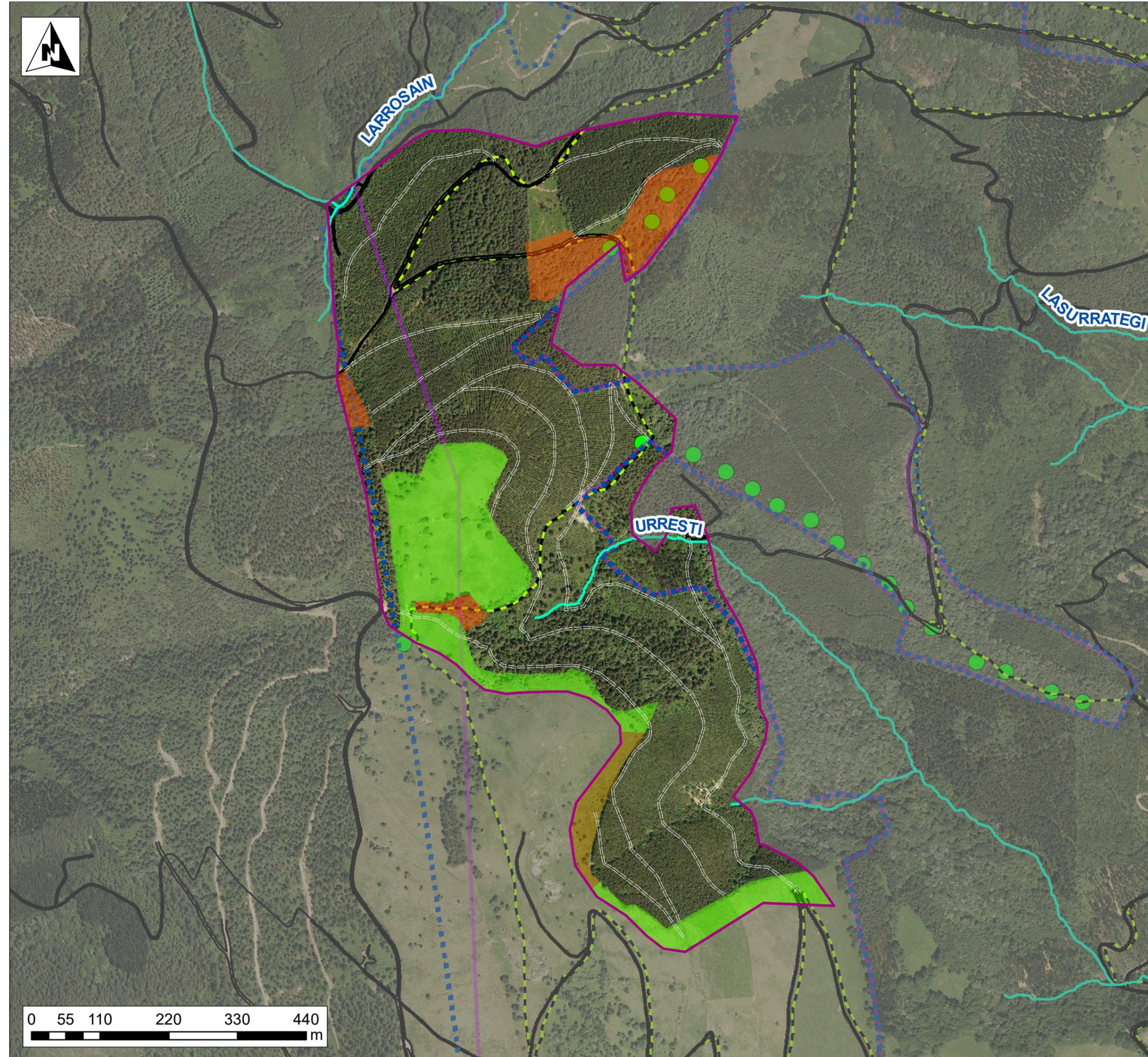
 ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.	GAIA / TEMA:	PLANO ZK / Nº
	Trazado de las pistas	1
ZUZENDARIA / DIRECTORA:	EGILEA / AUTOR:	ESKALA / ESCALA
María Jesús Arrayago	Yves Meyer	DINA3 - 1:5.000
		DATA / FECHA
		Iraila / Septiembre 2017



ZERAINGO OAMENDI MENDIAN (2.026.1 ZK.KO E.P.M.) PISTAK ERAIKITZEKO
PROIEKTUAREN INGURUMEN-AGIRIA

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL
MONTE OAMENDI (M.U.P. N°2.026.1) DE ZERAIN

Plano 2: Síntesis del medio



LEGENDA / LEYENDA

Trazado de las pistas

Ámbito de estudio



Red hidrológica



Hábitats de Interés Comunitario

- Pastos mesofilos con *Brachypodium pinnatum*
- Praderas montanas
- Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

Espacios Naturales Protegidos



Red Natura 2000



Red viaria (Fuente: BTA 2016)

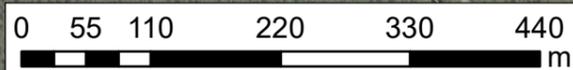
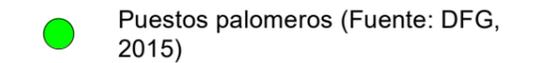


Hábitat humano

Red de senderos

- GR
- SL
- PR

Actividad cinegética



Gipuzkoako Foru Aldundia
 Ekonomia Sustapeneko, Landa Ingurune eta Lurralde Orekako Departamentua
 Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial

ZERAINGO OAMENDI MENDIAN
 (2.026.1 ZK.KO E.P.M.)
 PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN
 INGURUMEN-AGIRIA

DOCUMENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE
 CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE
 OAMENDI (M.U.P. Nº2.026.1) DE ZERAIN

	GAIA / TEMA:	PLANO ZK / Nº
	Síntesis del medio	2
ZUZENDARIA / DIRECTORA:	EGILEA / AUTOR:	ESKALA / ESCALA:
María Jesús Arrayago	Yves Meyer	DINA3 - 1:6.000
		DATA / FECHA:
		Iraila / Septiembre 2017