



ANEJO Nº4

DOCUMENTO AMBIENTAL

caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

A continuación, se adjunta el documento ambiental del “Proyecto de relleno para el depósito de sobrantes Akan en Hernani (Gipuzkoa)” redactado por Reyes Monfort Halle.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL RELLENO PARA DEPÓSITO DE SOBRANTES AKAN EN HERNANI (GIPUZKOA)

DOCUMENTO AMBIENTAL PARA SOLICITUD DE INICIO DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA



PROMOTOR:

D. JOSE MARIA BARRENECHEA

JUNIO 2023

VISADO


caminos PAÍS VASCO <small>Departamento de Infraestructuras, Transporte y Obras Públicas</small>	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023



INDICE

1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA	4
3.- DEFINICIÓN DEL PROYECTO	5
3.1.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO. UBICACIÓN Y ACCESOS	5
3.2.- CANTIDADES Y PROCEDENCIA	6
3.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	6
3.4.- SERVICIOS AFECTADOS	12
4.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	13
5.- INVENTARIO AMBIENTAL	14
5.1.- CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO	14
5.2.- PRINCIPALES RECURSOS BIOFISICOS	15
5.3.- RECURSOS ESTÉTICO –CULTURALES	24
5.5.- RIESGOS ACTUALES Y VULNERABILIDAD DEL PROYECTO	27
5.6.- ASPECTOS JURÍDICO-ADMINISTRATIVOS	29
6.- EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	34
6.1.- EFECTOS SOBRE LOS SUELOS EXISTENTES	34
6.2.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	34
6.3.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	35
6.4. – EFECTOS SOBRE LA FAUNA	35
6.5.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE	36
6.6.- EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO	36
6.7.- EFECTOS POR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS	36
6.8.- EFECTOS SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS CONSIDERADOS	37
6.9.- EFECTOS SOBRE EL CLIMA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO	37
7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	38
7.1.- FASE DE RELLENO O DE EXPLOTACIÓN	38
7.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE CLAUSURA	42
7.3.- MEDIDAS POST-CLAUSURA	43
7.4.- PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PLANTEADAS	43
8.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO	45
8.1.- FASE PREVIA	45
8.2.- FASE DE RELLENO O DE EXPLOTACIÓN	45
8.3.- FASE DE CLAUSURA	50
8.4.- FASE POST-CLAUSURA	51

ANEXO 1.- PLANOS

 caminos <small>Carreteras y Puentes</small>	PAÍS VASCO	Fecha
	Expediente	12/06/2023
2023/02080/02		VISADO


1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta a continuación el Documento Ambiental del “Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)”, atendiendo el contenido fijado en el Artículo Único, Apartado 24 de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para ser presentado junto con la solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada, de cara a que el órgano ambiental formule el preceptivo Informe de Impacto Ambiental, determinado tanto en el Apartado 25 de la precitada ley, como en el Art. 79 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

El órgano ambiental, a la vista del resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el Anexo III de la ley básica y en el Anexo II.F de la ley autonómica, resolverá si el proyecto, produce efectos significativos sobre el medio ambiente y, por tanto, debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria, o no los tiene en los términos que establezca el citado Informe de Impacto Ambiental.

Como antecedentes del presente documento se subraya que el relleno, en atención al Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y al Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, ha sido objeto de consulta previa a la Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco, así como a la Agencia Vasca del Agua (URA), obteniéndose los informes favorables correspondientes, de referencia OP-2023_023 y CO-2023-0140, respectivamente (ver Anejo nº7 del Proyecto).

Constituye un antecedente igualmente destacable en la presente ocasión, el hecho de que la ampliación pretendida forma parte de un relleno inacabado correspondiente a la construcción del Tramo Urnieta-Hernani de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco de Alta Velocidad. Con tal motivo, el relleno dispone de las infraestructuras previas necesarias tales como accesos, drenajes y cerramientos, toda vez que presenta dos partes bien diferenciadas: una plataforma superior inacabada y que será objeto de la ampliación pretendida, y un frente finalizado compuesto por sendas banquetas.


	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

2.- MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

En cumplimiento de la legislación ambiental vigente para la evaluación de planes y proyectos, *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental* y *Ley 9/2018, de 5 de diciembre*, por la que se modifica la anterior, y que tienen carácter de legislación básica de protección del medio ambiente, y la *Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi*, que tiene carácter de normativa adicional de protección del medio ambiente en relación con la legislación básica en la CAPV, el “*Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)*”, debe ser sometido al **procedimiento de evaluación ambiental simplificada** merced a su correspondencia con el supuesto c) del Grupo 9 del Anexo II de la primera de las leyes precitadas (“*Instalaciones terrestres para el vertido o depósito de materiales de extracción de origen fluvial, terrestre o marino, no incluidos en el anexo I con superficies superiores a 1Ha*”), que coincide también con el supuesto 9 c) del Grupo E9 del Anexo II.E de la segunda de las leyes referidas, habida cuenta que el proyecto concernido contempla la ejecución de un relleno de 16.524 m².

Procede así redactar el presente Documento Ambiental del “*Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)*”, atendiendo el contenido fijado en el Artículo Único, Apartado Veinticuatro de la *Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la *Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes* y la *Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*.

El “*Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)*” ha sido redactado por SALABERRIA INGENIERITZA, S.L., con domicilio profesional en la Avenida de Tolosa nº31-1, C.P. 20.018 de Donostia-San Sebastián. El documento ambiental ha sido redactado por Reyes Monfort Halle, Bióloga, con domicilio profesional en el Pº de Berio nº35-Bajo B, C.P. 20.018 de Donostia-San Sebastián.

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

3.- DEFINICIÓN DEL PROYECTO

3.1.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO. UBICACIÓN Y ACCESOS.

El depósito de sobrantes de Akan se encuentra situado en una vaguada dispuesta en el Bº de Martindegi de Hernani, distando aproximadamente unos 1.800m de su núcleo urbano (ver figura adjunta y Plano nº1 incluido en Anexo 1). El acceso al lugar se realiza desde el vial municipal del Polígono Industrial Ibaiondo (Bº Akerregi) de la precitada localidad.

Las coordenadas del emplazamiento seleccionado para la ampliación del relleno, son las siguientes: (UTM 30N ETRS89) X=584730,79 Y= 4790543,7. La superficie en planta del relleno pretendido es de 16.524 m².



Figura nº1.- Situación de la ampliación de relleno.

Fuente: IDE Euskadi y capa *shp facilitada por SALABERRIA INGENIERITZA, S.L.

Tal y como se ha mencionado en la introducción de este documento, la vaguada en la que se sitúa el emplazamiento seleccionado fue objeto de relleno con motivo de las obras del "Proyecto Constructivo de Plataforma en la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco en el Tramo Urnieta-Hernani de la Rama Gipuzkoana", siendo su capacidad potencial de 219.602 m³, si bien, durante las citadas obras, su plataforma superior no se llegó a colmar, restando inacabada y con unas cunetas perimetrales descontextualizadas con el terreno actual.

caminos <small>Corporación de Ingenieros de Caminos, Puentes y Obras Públicas</small>	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

3.2.- CANTIDADES Y PROCEDENCIA

El volumen total a rellenar será de unos 85.767 m³ aproximadamente. Estará constituido por tierras y rocas naturales procedentes de la excavación de particulares y obra pública de los municipios colindantes. La naturaleza de los materiales será la especificada en el código C.E.R 70504 (Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03) de la lista europea de residuos, publicada en la orden MAM304/2002, de 8 de febrero.

3.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El área de referencia dispone actualmente de todas las infraestructuras previas necesarias para la actuación pretendida, tales como accesos, cunetas perimetrales y dren de fondo que convergen en una balsa de decantación ubicada en su parte inferior, así como un cierre perimetral completo, por todo lo cual, la habitual fase preparatoria de un relleno resulta en este caso prácticamente innecesaria. Se realiza a continuación una breve descripción de las principales características de los citados elementos existentes.

Accesos

Se incluye seguidamente figura que ilustra los accesos existentes al relleno, destacándose ambos mediante sendas líneas rojas. En dicha figura, como puede observarse, se incluye como punto de partida el paso inferior de la A-15 (situado entre su pK 166 y el 167) que entronca con el vial municipal del Polígono Industrial Ibaiondo de Hernani. Ambos accesos al relleno están hoy hormigonados, disponen de una anchura mínima de 4m, una pendiente considerable (de hasta el 16%) y recogen sendos anchurones para el cruce de camiones. En el Proyecto se cita que se hará uso únicamente del camino situado más al Este (ver Plano nº2 y fotografías adjuntas).

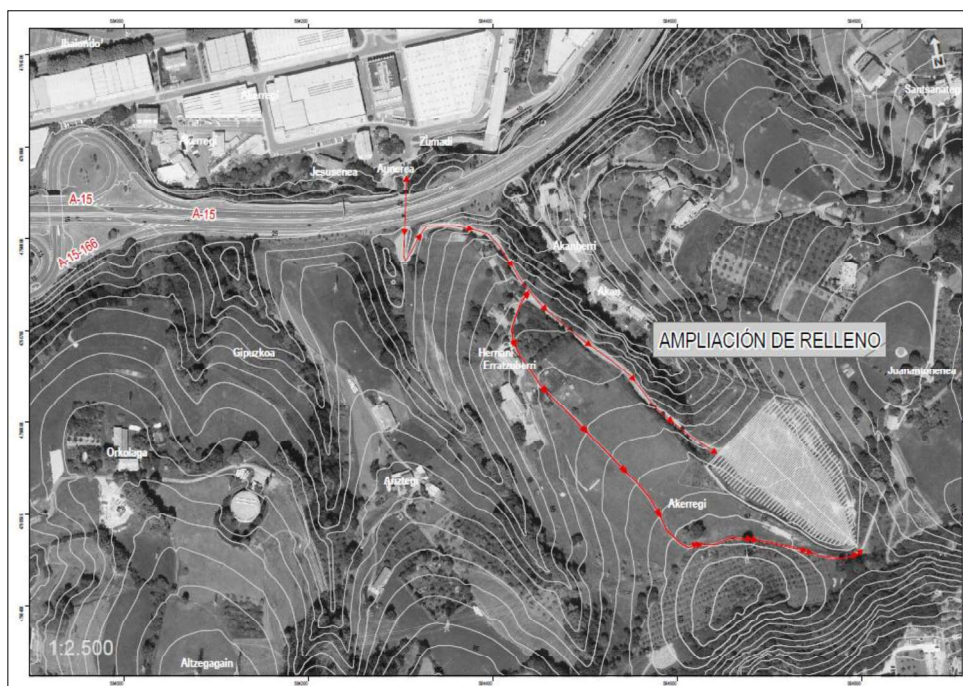
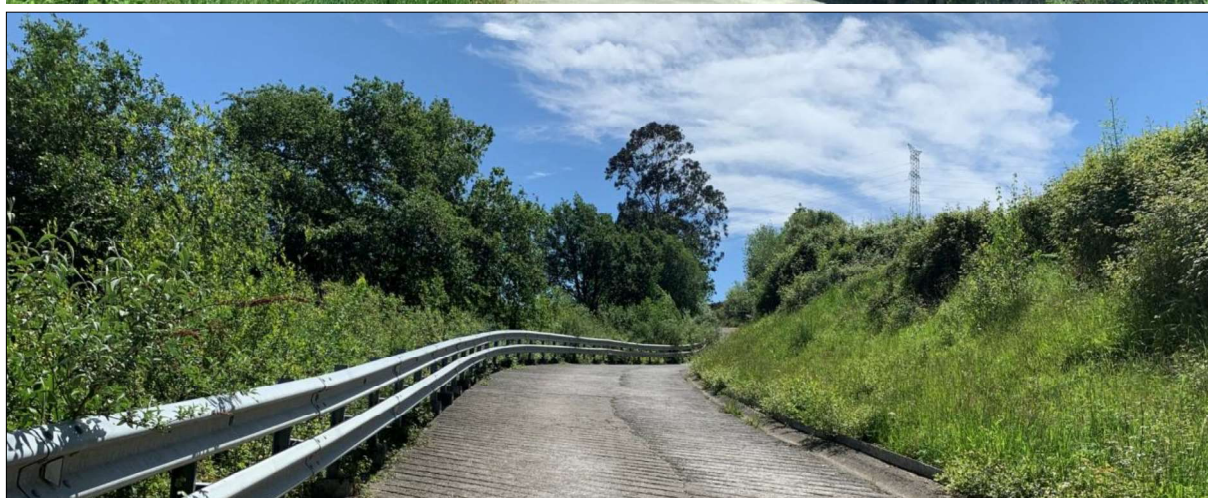


Figura nº2.- Accesos existentes al relleno, en color rojo.
Fuente: SALABERRIA INGENIERITZA, S.L (2023) y propia.



Fotografías nº1 y 2- Paso inferior de la A-15 y camino hormigonado existente de acceso al relleno, situado más al Este.

Cunetas

El conjunto del relleno dispone de un sistema de cunetas de guarda y bajantes de hormigón, con objeto de captar el agua de escorrentía superficial procedente del terreno que afecta tanto a la coronación del relleno, como a los taludes perimetrales. Ver fotografías adjuntas tomadas durante la ejecución de las mismas.



Fotografías nº3 y 4.- Bajantes escalonadas ejecutadas en el año 2013 en la parte inferior del relleno.

caminos <small>Departamento de Infraestructuras y Obras Públicas</small>	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

Además, se incluyó un sistema de cunetas y bajantes perimetrales y de cunetas en bermas, para la recogida del agua de escorrentía que procedía de la superficie del propio depósito y que canalizaba la misma hasta su llegada a una balsa de decantación. Ver ortofotografía adjunta.



Ortofotografía n°1.- Ortofotografía del año 2013 con vista general del drenaje perimetral realizado en el relleno.

Dren de fondo

El drenaje de fondo existente, consiste en un dren francés con una tubería ranurada de PVC en su interior. Se incluyeron unos ramales en espina de pez. La tubería de PVC tiene un diámetro nominal de 200 mm y está recubierta, al igual que el dren francés, por una lámina geotextil. Se adjunta seguidamente esquema general del drenaje incorporado en el relleno, según proyecto redactado en el año 2011.

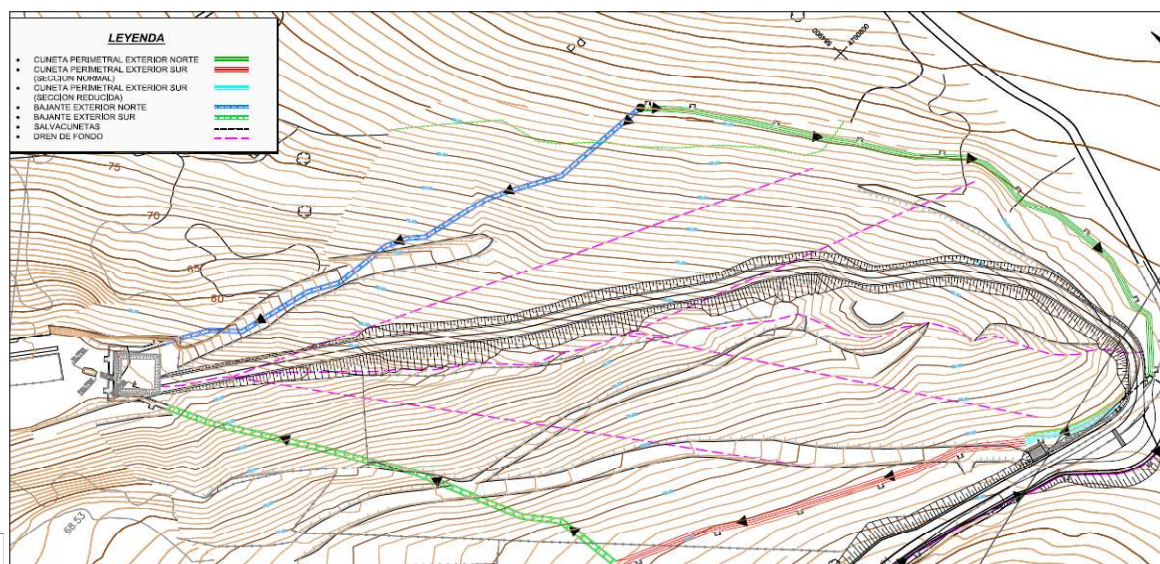


Figura n° 3.- Plano del proyecto constructivo del relleno. Fuente: SENER 2011.

Cerramiento del recinto

El cerramiento existente está constituido por un enrejado de 2,20 m de altura total y postes tubulares de acero, formado por malla metálica tipo cinética de simple torsión de acero con triple galvanizado, con alambre de diámetro 2,7 mm y resistencia de 50 kg/mm², formando rombos de 50 mm. En él existe una puerta de doble cierre, situada en la parte superior del depósito.

Merced a la información expuesta, el proyecto redactado por SALABERRIA INGENIERITZA, S.L., establece así para la actuación pretendida, las fases operativas que se describen a continuación.

3.3.1.- Fase preparatoria

3.3.1.1.- Despeje y desbroce

El desbroce comenzará con la tala de la vegetación que se ha desarrollado vanamente en el emplazamiento, determinándose un espesor de 20 cm para la retirada completa de la tierra vegetal. El material vegetal obtenido será reciclado y no se permitirá su quema.

La tierra vegetal a obtener, presumiblemente muy poca, será excavada y almacenada en el punto que lo indique la Dirección de Obra. Esta tierra vegetal será posteriormente empleada en las medidas correctoras previstas y en los taludes finales del relleno pretendido. La tierra vegetal será propiedad del promotor, y el contratista adjudicatario de las obras sólo podrá hacer uso de ella en la misma.

3.3.1.2.- Sistema de limpieza de ruedas

Se implantará un sistema de limpieza de ruedas en el arranque del acceso al relleno (ver Plano nº3 incluido en Anexo 1). En el proyecto se ha previsto la instalación de un lavarruedas tipo balsa debido a dos razones. A saber; la primera y más importante es que este tipo de lavaruedas no tiene un impacto inicial muy fuerte como pueden tener los sistemas automáticos y la segunda razón es que, dentro de los de tipo manual, este sistema no necesita un operario de presencia constante y que el agua necesaria para la limpieza no es tanta como con la limpieza mediante manguera.

El agua de lavado procederá inicialmente de un camión cisterna, ya que de esta manera no hace falta dotar al relleno de una infraestructura de agua. Además, en caso de que las carreteras se ensucien, este camión cisterna también podría lavar estos caminos. Este tipo de lavaruedas consiste en crear una situación de balsa, para lo cual es necesaria una rampa de subida y otra de bajada, y una zona horizontal en donde se retiene el agua. La zona horizontal tiene una longitud de 6,50 m para que un dos ejes pueda tener las cuatro ruedas sobre esta superficie, y las rampas tiene 3,50 m para que las pendientes no sean significativas y para poder ajustarse al camino de entrada al relleno. Además, se colocarán dos muretes transversales para evitar que el agua salga de un mínimo de 20 cm de alto en las zonas altas y de 50 cm en las zonas bajas con un canto de 20 cm.



3.3.2.- Fase de ejecución del relleno

3.3.2.1.- Responsable Técnico del relleno

El responsable técnico del relleno será D. Miguel Goikoetxea Lapresa, Ingeniero Técnico Industrial, con DNI [REDACTED]

3.3.2.2.- Control de accesos

El control de acceso se realizará a través del cierre perimetral y la puerta de acceso ya existente al oeste del relleno, así nadie que no tenga la autorización pertinente podrá entrar en el lugar a depositar sobrantes.

3.3.2.3.- Proceso de vertido

El relleno se ejecutará al ritmo de llegada de las tierras, siempre de acuerdo con las condiciones de aceptación de dichas tierras. El volumen estimado de acogida de material de relleno procedente del exterior es de aproximadamente 85.767 m³.

Las condiciones de aceptación del material cumplirán en todo momento lo indicado en el *Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero*, en su Anexo V:

“Se indicarán las cantidades y procedencia de los materiales de excavación, con los que se va a realizar el relleno. En el supuesto de que los materiales procedan de la excavación de una parcela que soporte o haya soportado una actividad potencialmente contaminante del suelo, se deberá disponer de un pronunciamiento favorable del órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco en el marco del correspondiente procedimiento de declaración de calidad del suelo, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. En orden a determinar si la parcela soporta o ha soportado una actividad potencialmente contaminante del suelo se podrá consultar el inventario de emplazamientos que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo aprobado por el Gobierno Vasco en cumplimiento de lo dispuesto en la citada Ley 1/2005, de 4 de febrero.”

En este sentido, no se podrán admitir suelos procedentes de una parcela que haya sido catalogada como suelo contaminado. Por otra parte, y teniendo en cuenta que, para asegurar la estabilidad de los taludes del depósito de sobrantes, se ha proyectado con talud del 3/1 (H/V), el material que deberá ser extendido y compactado, deberá tener las características requeridas en el informe geotécnico.

Por otra parte, y de forma específica, en el Proyecto se limitan las condiciones de humedad y de materia orgánica del suelo a recibir en el depósito de sobrantes de la forma siguiente:

Humedad máxima admisible: 30% antes del extendido
Porcentaje máximo de materia orgánica: 2% según PG-3

caminos PAÍS VASCO	Fecha	12/06/2023
	Firmante	2023/02080/02
VISADO		

Como se mencionaba anteriormente, el cálculo de estabilidad está realizado con materiales que cumplan con las siguientes características, que será necesario garantizar:

- Densidad aparente $Y_{ap} = 19 \text{ kN/m}^3$
- Cohesión efectiva $C' = 5 \text{ kN/m}^2$
- Angulo de rozamiento interno efectivo $\Phi = 25^\circ$

Tampoco se podrá admitir ningún suelo que contenga especies invasoras, para lo cual el responsable de la obra deberá tener un certificado de trazabilidad en el que se justifique que las tierras a depositar están libres de invasoras, así como el entorno de donde provienen. En caso que apareciese una especie invasora será responsabilidad del responsable del relleno, erradicarlas. Se propone así que se realice un control del material aportado, señalando los siguientes campos:

- Fecha de comienzo y final de vertido,
- Nombre de la empresa,
- Dirección y CIF de la empresa,
- Cantidad aportada,
- Punto de origen del material,
- Tipo de material (arcilla, limos, material granular, roca),
- Color,
- Porcentaje de tierra vegetal o materia orgánica,
- Certificado de inexistencia de especies vegetales invasoras.

3.3.2.4.- Periodo de explotación del relleno


Se estima que será necesario un plazo de 10 años para poder realizar todo el relleno, si bien es interés del Promotor acotar este plazo lo máximo posible, consiguiendo así la máxima integración ambiental en la zona.

3.3.3.- Fase clausura

3.3.3.1.- Recuperación paisajística, control y mantenimiento post-clausura

Una vez concluido el depósito de materiales, se procederá a la revegetación y recuperación paisajística, en toda la extensión del relleno, entrada al mismo y zona de instalaciones auxiliares. Las fases revegetacionales a adoptar serán las siguientes:

- Aporte de 30 cm de tierra vegetal,
- Siembras: mediante la utilización de las siguientes semillas y proporciones respectivas: *Lolium perenne* 25%, *Festuca rubra* 25%, *Dactylis glomerata* 10%, *Poa pratensis* 30%, *Trifolium repens* 5%, *Trifolium pratense* 5%.
- Plantaciones: mediante la incorporación de las siguientes especies y razones: *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa* y *Acer campestre* a razón de 1 Ud/16m² y *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Salix atrocinerea* y *Cornus sanguinea*, a razón de dos arbustos por cada árbol.

 caminos Colección de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	PAÍS VASCO	Fecha
	Expediente	12/06/2023
2023/02080/02		VISADO

- Mantenimiento: consistirá en la realización de cuantos trabajos y labores aseguren el arraigo y buen desarrollo de la vegetación introducida.

3.4.- SERVICIOS AFECTADOS

Actualmente existe una línea eléctrica que atraviesa el relleno en su parte superior. De las visitas de campo efectuadas, se puede deducir que dicha línea aérea tiene el gálibo suficiente para poder extender y compactar el material en condiciones de seguridad. Por otro lado, también existen dos tuberías de abastecimiento de agua que discurren por fuera del límite del ámbito.

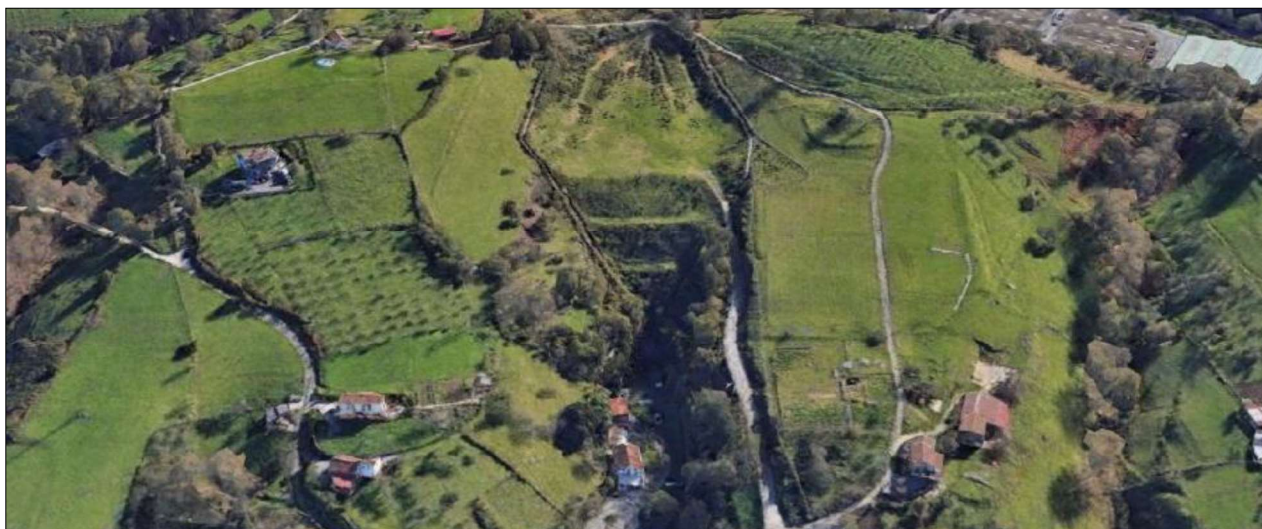
En principio no existen más servicios afectados de los mencionados en la zona prevista para el relleno de tierras. No obstante, el Contratista deberá asegurarse de este hecho antes de comenzar con los trabajos preparatorios de desbroce.

 Camino de Ingenieros de Costas y Puertos	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
2023/02080/02	12/06/2023	VISADO

4.- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Respondiendo la actuación pretendida a una necesidad concreta de la propiedad, cual es la de proceder a la terminación de un relleno inacabado adscrito a las obras de construcción de la Plataforma de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco para poder acometer allí después una plantación de frutales, y estando provisto el emplazamiento de referencia de todas las infraestructuras fijas previas necesarias, no se han barajado alternativas ni para su ubicación ni para sus accesos.

La Alternativa 0 o de “No actuación” habla de una vaguada ocupada por un relleno compuesto de un frente escalonado ya revegetado y de una plataforma superior inconclusa con una morfología anómala con respecto a las laderas que le circundan. En ella apenas crece vegetación y se observan continuos resaltes de las piedras otrora allí depositadas. Además, sus cunetas perimetrales, se encuentran a una cota superior al relleno realizado y las aguas discurren sin control. La ampliación pretendida permitirá conectar el terreno con las cunetas perimetrales existentes, toda vez que devolver al lugar unas pendientes coherentes y una cobertura vegetal también acorde con la que se desarrolla en los alrededores (ver figura adjunta).



*Figura nº4.- Vista aérea y frontal del relleno Akan.
Fuente: Google Earth.*

caminos <small>Corporación de Infraestructuras Económicas y Planes</small>	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

5.- INVENTARIO AMBIENTAL

Se expone seguidamente la situación medioambiental del entorno del futuro relleno, desglosado en los principales aspectos que actualmente la definen, e intencionadamente enfocada hacia el ejercicio a llevar a cabo en el capítulo siguiente de este documento.

La mayor parte de la información manejada en este capítulo, ha procedido de los datos ambientales temáticos del Gobierno Vasco, obtenidos bien del visor geoEuskadi, bien de la web www.euskadi.eus, principalmente. Se ha consultado también la página web de URA (Agencia Vasca del Agua), así como bibliografía especializada diversa. Las visitas de campo permitieron comprobar la verosimilitud de las citadas fuentes.

El conjunto de imágenes que acompañan a este capítulo, han sido elaboradas en su mayoría sobre ortofoto proporcionada por el servicio de descargas FTP de GeoEuskadi a la que se ha superpuesto información proporcionada por ídem fuente. Han sido realizadas a escalas base varias y están georreferenciadas utilizando el sistema de referencia UTM30N ETRS89.

5.1.- CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El municipio de Hernani posee un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes, repartidas de forma regular durante todo el año. Al igual que para el resto del País Vasco, su localización meridional con respecto a la circulación general del Oeste, implica la existencia de dos estaciones bien marcadas, invierno y verano, separadas por otras dos estaciones de transición, primavera y otoño. A la vista del análisis de los diferentes parámetros climáticos observados, se puede afirmar que el clima del municipio de Hernani, corresponde según la clasificación de Köppen, a la categoría Cfb, es decir, templado oceánico de fachada occidental y de verano fresco.

En enero de 2019, y con el objeto de permitir tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico mejor informadas en relación al cambio climático, la sociedad pública de gestión ambiental IHOBE, publicó el trabajo *"Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático"*. Los resultados del proyecto están enfocados a facilitar la identificación de patrones territoriales de vulnerabilidad y riesgo, destacando puntos o ámbitos críticos ante diferentes amenazas climáticas, desde una perspectiva multiescalar, tanto a nivel de toda la CAPV, de los territorios históricos, como de las diferentes áreas funcionales y municipios.

Las amenazas definidas en el referido trabajo, son las siguientes:

- Ascenso del nivel del mar,
- Precipitación con una disminución global de la precipitación anual, pero con un ligero aumento de la precipitación máxima diaria ,
- Temperatura con un aumento de la temperatura ambiente en el territorio de la CAPV.

En función de estas amenazas, el documento resume una serie de impactos globales en todo el País Vasco que son los siguientes:

- Efecto de la sequia sobre el sector agropecuario,
- Efecto de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud,

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

- Efecto de inundación fluvial en medio urbano,
- Inundación por subida del mar en medio urbano.

Según el citado estudio, el riesgo ante el cambio climático obtiene expresión en Hernani a través de los tres primeros efectos previamente listados. En tales casos, los índices de riesgo actuales son de tipo “Medio”, “Bajo ” y “Muy Alto” respectivamente, manteniendo ídem nivel de riesgo en el escenario RCP- 8,5 (periodo 2071-2100)¹ el primer y tercer efecto listado y tomando entonces el segundo de ellos a un índice de riesgo “Medio”.

5.2.- PRINCIPALES RECURSOS BIOFISICOS

5.2.1.- Geología, geomorfología y suelos

5.2.1.1.- Geología

Desde el punto de vista de la geología regional, el territorio analizado se sitúa dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica, y más concretamente, en la zona denominada como Arco Vasco (P. RAT y P. FEUILLÉ). A escala regional, forma parte de la terminación occidental del Pirineo que se manifiesta a nivel local con una serie de estructuras producto de la compresión de la cobertera sedimentaria.

Atendiendo a la cartografía geocientífica editada por el Ente Vasco de Energía (EVE), el entorno analizado queda recogido en la Hoja 64-II SAN SEBASTIÁN. Ver figura adjunta.

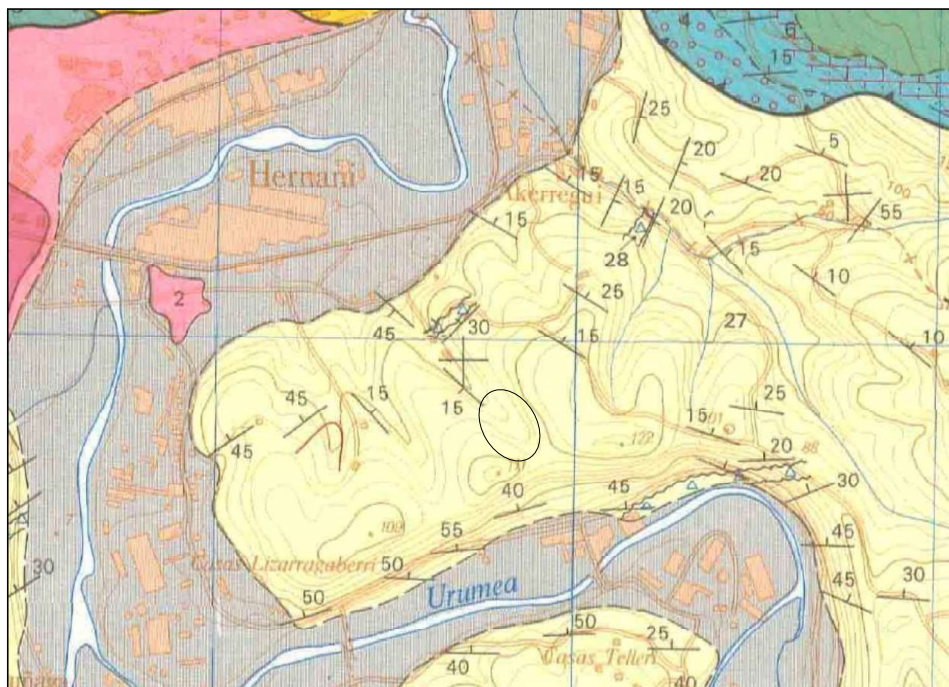


Figura nº5.- Entorno geológico de la actuación, destacado mediante una elipse negra. Fuente: EVE.

¹ A nivel internacional, la actividad de definición de escenarios es coordinada por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), cuyo último informe (Fifth Assessment Report, AR5) establece cuatro escenarios denominados trayectorias de concentración representativas (RCP-Representative Concentration Pathways). Los RCP se caracterizan por el cálculo aproximado que hacen del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con 1750, que puede ser de 2,6 W/m², 4,5 W/m², 6,0 W/m² o 8,5 W/m², que se corresponden a los escenarios RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 y RCP 8.5, respectivamente (concentraciones de CO₂ equivalente –incluidos CH₄ y N₂O de 475, 630, 800 y 1313 ppm, aproximadamente).

En el ámbito de referencia, según la fuente precitada, la litología predominante está constituida por un Flysch Detrítico Calcáreo, de edad Campaniense al Maastrichtiense basal, compuesto por una alternancia de margas y limolitas calcáreas bien organizadas en bancos de 5 a 20 cm, generalmente de color gris oscuro, y que intercalan episodios de megaturbiditas, perteneciendo en su conjunto a la Unidad San Sebastián.

Este material, es el mismo con el que se rellenó la vaguada y su permeabilidad es de tipo medio por fisuración. El ámbito de referencia no es coincidente con ningún punto o lugar de interés geológico (Inventario Lugares de Interés Geológico en la CAPV.2014).

De acuerdo con el trabajo "*Geomorfología y Edafología de Gipuzkoa*" editado en el año 1991, por el entonces Dpto. de Urbanismo, Arquitectura y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa, el emplazamiento analizado en el presente documento se encuentra inmerso en el "Sistema Morfodinámico Laderas", el cual está constituido a su vez por la unidad "Lomas, Colinas y Montes", definidas diferencialmente según sus pendientes. El entorno responde exactamente a la subunidad "Colinas", constituyendo la cabecera de la regata Akan. Sus laderas vertientes presentan pendientes comprendidas entre el 30 y el 50% en su margen izquierda y del 20-30% en la derecha. En su eje, oscilan entre el 3 y el 5%.

Los suelos ahora presentes en la zona de actuación son inexistentes. Antaño y de acuerdo con la información facilitada por el "*Sistema de Cartografía Ambiental de la CAPV-GESPLAN*" editado por el entonces Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco (1999), el suelo presente respondía a la unidad "Cambisol distrito" [Sistema de clasificación de Suelos de la F.A.O.-UNESCO (1974)].

Estos suelos estaban constituidos por un horizonte A ócrico y un horizonte B cámbico. Otras propiedades destacables del mismo eran los horizontes orgánicos, el pH netamente ácido, el bajo grado de saturación en bases y su moderado espesor, en torno a los 50cm. En consecuencia, era un suelo pobre y que presentaba un limitado poder productivo, aspecto negativo éste que se veía potenciado por su posición en fuertes pendientes.

El "*Mapa de Clases Agrológicas de Gipuzkoa*" editado por la Diputación Foral de Gipuzkoa (E: 1/25.000), define para el ámbito analizado, la presencia de suelos pertenecientes a las clases agrológicas VI y VII. Los suelos incluidos en esta última clase están sujetos a limitaciones permanentes y severas; disponen por lo general de relieve irregular y escarpado (con pendientes superiores al 30%) donde la erosión actúa de modo intenso, rejuveneciendo constantemente el suelo e impidiendo su evolución. La clase VI, recoge suelos no utilizables para el laboreo agrícola debido también a su fuerte pendiente (entre el 20 y el 30%) y escasa profundidad útil, pero que pueden dedicarse a sostener una vegetación permanente, y en los que su proceso productivo puede mejorarse mediante acciones tales como abonados, resiembras, etc.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

5.2.2.- Hidrología e Hidrogeología

5.2.2.1.- Hidrología superficial

El ámbito del proyecto queda enmarcado en la Unidad Hidrológica Urumea (ver figura adjunta), perteneciente a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

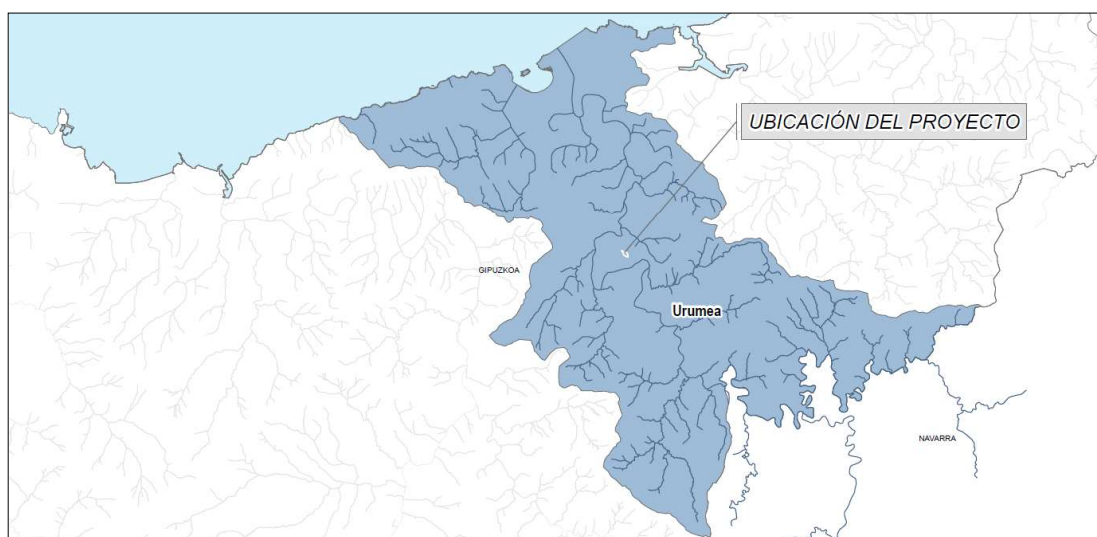


Figura nº6.- Unidad Hidrológica Urumea y ubicación de la actuación pretendida. Fuente: URA y propia.

En concreto, la ampliación de relleno pretendida se sitúa en la cabecera de la regata Akan cuya superficie de cuenca, según datos consultados, asciende a 0,1427 Km² y presenta una longitud aproximada de 797 m. La citada regata, es tributaria del río Urumea, incorporándose en su margen derecha a la altura del meandro de Akerregi en Hernani (ver figura adjunta).

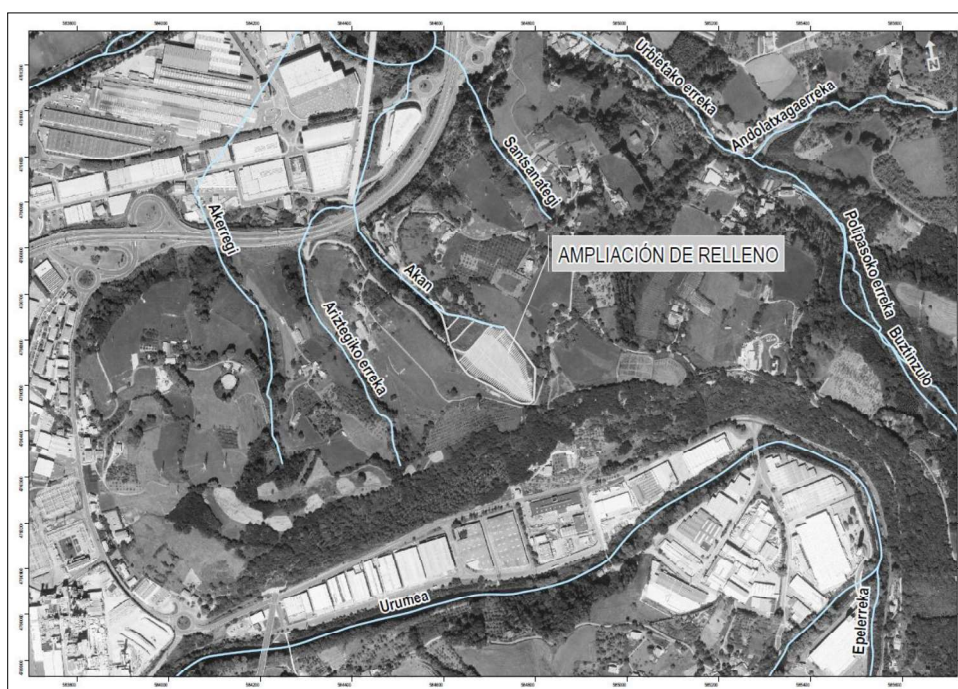


Figura nº 7.- Regata Akan y su posición frente a la ampliación pretendida. Fuente: IDE Euskadi y propia.

El depósito de sobrantes existente está provisto de un drenaje perimetral completo (ver fotografía adjunta) que vierte las aguas en el mismo punto en el que emerge un dren de fondo. Desde aquí, la regata Akan discurre a cielo abierto hasta su paso bajo la A-15. A continuación y de modo previo a la entrega de sus aguas al río Urumea, es entubada nuevamente hasta en dos ocasiones más.



Fotografía n° 5.- Cunetas perimetrales existentes, hoy completamente camufladas por vegetación.

Calidad de las aguas

De acuerdo con los últimos datos proporcionados por el Dpto. de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en la estación de Ergobia URU40200, situada pocos metros aguas abajo del punto de confluencia de la regata Akan en el río Urumea (X: 584717-Y:4792040), se observa una tendencia descendente en los niveles de contaminación gracias a los proyectos de saneamiento realizados. Los indicadores de contaminación orgánica disminuyen a lo largo de la serie analizada, clasificando el tramo como aguas con aptitud para Salmónidos.

Respecto a la calidad biológica del agua, también se observa una tendencia positiva a medida que avanza la serie. En los primeros años de la serie se obtienen unas puntuaciones muy bajas que indican una situación deficiente/mala. A finales de los 90 se observa cierta mejora; el índice obtiene valores cada vez más elevados, que corresponden una calidad biológica moderada/deficiente e incluso en alguna ocasión buena. A partir del año 2010 se advierte una notable mejora respecto a años anteriores, de tal manera en la mayoría de las ocasiones se registran aguas de buena o muy buena calidad. Si bien, existen ocasiones en el que la calidad desciende a moderada. En los últimos años, la situación varía entre campañas. En primavera la calidad es buena. Sin embargo en estiaje el valor del índice biótico desciende drásticamente.

De la misma forma, la situación de la fauna piscícola evoluciona de manera positiva. En el primer muestreo realizado en el año 1989 aparecían tan solo 3 especies: corcón, platija y anguila, con predominio de esta última. En los muestreos siguientes se fueron añadiendo de forma progresiva ezkailu, locha, trucha y salmón; también aparecía en alguna ocasión algún ejemplar de carpín. Destaca el año 2011, con una población abundante de anguila y presencia por primera vez de un ejemplar de lamprea, especie en peligro de extinción, de la que solamente se tiene constancia en Gipuzkoa de su presencia en el río Bidasoa, además se observó hace unos años un ejemplar adulto en la ría del Oria. Actualmente la comunidad piscícola en Ergobia se encuentra formada por anguila, trucha, salmón, ezkailu, platija y corcón, con densidades débiles.

caminos <small>Corporación Autónoma Regional de Gipuzkoa</small> <small>Departamento de Obras y Planificación</small>	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
2023/02080/02	12/06/2023	

VISADO

Registro de Zonas Protegidas

El Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental aprobado mediante el *Real Decreto 35/2023, de 24 de enero*, incluye aquellas zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección en aplicación de la normativa comunitaria y de otras normativas. El ámbito de referencia del presente documento, no queda incluido en el referido registro bajo ninguna de las figuras en las que se estructura.

5.2.2.2.- Hidrogeología

Según consulta realizada en el Sistema de Información Geográfica de URA, el ámbito de referencia se localiza dentro de la masa de agua subterránea "Andoain-Oiartzun"² de código ES017MSBT017-002 que abarca una superficie global de 141,44 Km², no resultando coincidente con ningún Área de Interés Hidrogeológico, toda vez que en el mismo no figura ningún punto de agua (URA0801PPuntosAguaCAPV_ETRS89).

Calidad de las aguas

La red de seguimiento del estado de las aguas subterráneas de la CAPV, desarrollada periódicamente por la Agencia Vasca del Agua (URA), obtuvo para la masa de agua "Andoain-Oiartzun" los siguientes resultados en la campaña efectuada en el año 2021:

- Estado Cuantitativo: Bueno.³
- Estado Químico: Bueno.
- Estado Global: Bueno.

5.2.3.- Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario

5.2.3.1.- Vegetación potencial

La vegetación potencial de la zona de estudio, correspondería al "*Robledal-Bosque mixto atlántico*", tratándose éste de un bosque constituido por diversas especies de frondosas, tales como el roble pedunculado (*Quercus robur*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), serbales (*Sorbus aria*, *S. aucuparia* y *S. torminalis*), olmos (*Ulmus glabra*), castaños (*Castanea sativa*) e incluso hayas (*Fagus sylvatica*) o tilos (*Tilia sp.*). El estrato de copas sería bastante cerrado y coronaría la estructura pluriestrata de este bosque.

El segundo estrato estaría formado por arboles jóvenes de menor tamaño, en su mayoría de las especies mencionadas. El estrato arbustivo, situado por debajo de los arboles, sería denso y bastante impenetrable porque estaría formado por multitud de zarzas, espinos, rosales y otras especies, en su mayoría espinosas (*Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, etc.)

Es particularmente relevante en este bosque el componente lianoide, que estaría protagonizado por la hiedra (*Hedera hélix*), cuyos individuos trepan por numerosos troncos y se ramifican a la altura de las copas o justo debajo de ellas,

² Dominio Anticlinorio Norte.
³ Índice de explotación:0,33



originando un amplio vuelo siempreverde de ramas e inflorescencias de hiedra. En este estrato suelen estar también presentes las madreselvas (*Lonicera periclymenum*) y clemátides. Otro componente notable en este bosque es el de epífitos, formado por plantas vasculares que viven sobre otras plantas, generalmente árboles. En este grupo tenemos al muérdago (*Viscum album*) y a los polipodios (*Polypodium vulgare*).

El estrato herbáceo es también abundante y diverso. Lo constituyen varios helechos de grandes frondes dispuestas en roseta, gramíneas y otras hierbas de hojas anchas. Entre ellas no faltan algunas especies bulbosas que emiten sus partes aéreas en la época propicia del año. En armonía con su espesor y naturaleza intrincada, este robledal es uno de los tipos de bosque más diverso, tanto en cuanto a número de especies por unidad de superficie como a su abundancia relativa. Ejemplos de todas ellas, son las siguientes: *Ajuga reptans*, *Arum italicum*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris borreii*, *Euphorbia sanguinea*, *E. dulcis*, *Helleborus viridis* subsp. *Occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Hypericum androsaemum*, *Lamium galeobdolon*, *Lysimachia nemorum*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum setiferum*, *Potentilla sterilis*, *Pulmonaria longifolia*, *Ranunculus tuberosus*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica chamaedrys*, *V. montana*, etc.


5.2.3.2.- Vegetación actual

De acuerdo con el trabajo de campo realizado, así como de la consulta a fuentes varias⁴, en el espacio analizado hoy únicamente está representada la unidad “Otras superficies artificiales” (ver figura adjunta, escala base 1/2.000). En el marco de la ejecución del “Proyecto Constructivo de Plataforma en la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco en el Tramo Urnieta-Hernani de la Rama Gipuzkoana”, el espacio ahora objeto de relleno, fue hidrosembrado con las siguientes semillas de herbáceas: *Dactylis glomerata*, *Festuca arundinacea*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, y *Poterium sanguisorba*. Fue incorporada en ella también, la leñosa *Ulex europaeus* que ahora asoma sobre el ralo estrato herbáceo creado. En el flanco sur del relleno se observa igualmente la presencia puntual de la especie *Cortaderia selloana* (Hierba de la Pampa), incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, aprobado a través del *Real Decreto 630/2013 de 2 de agosto*.

En los alrededores (ver Figura nº8 y fotografías adjuntas), se distinguen así mismo sendas manchas de “Robledal-Bosque mixto atlántico” conformando pequeños reductos y compuestas principalmente por robles y fresnos. Al sur del relleno, las citadas manchas adquieren mayores dimensiones y presentan una variedad específica más propia de la formación.

Por último se observan en el entorno plantaciones de manzanos varias, así como algunas teselas correspondientes a “Bosques de Plantación” en las que las especies protagonistas son el pino (*Pinus radiata*) o frondosas tales como el roble americano (*Quercus rubra*). La unidad vegetal mejor representada en el entorno son los “Prados”.

⁴ Inventario Forestal de la CAPV (2022), SIGPAC (2022), etc.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

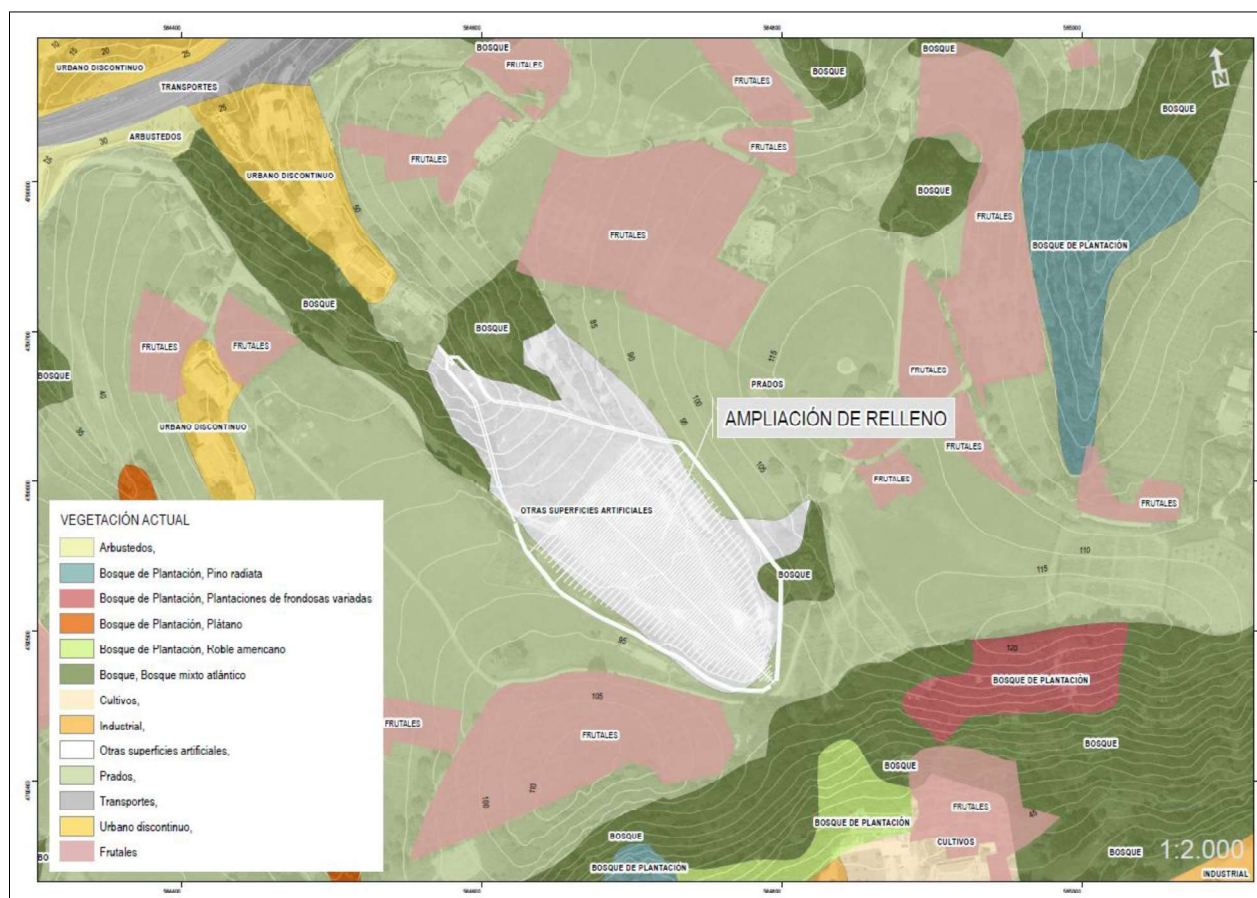
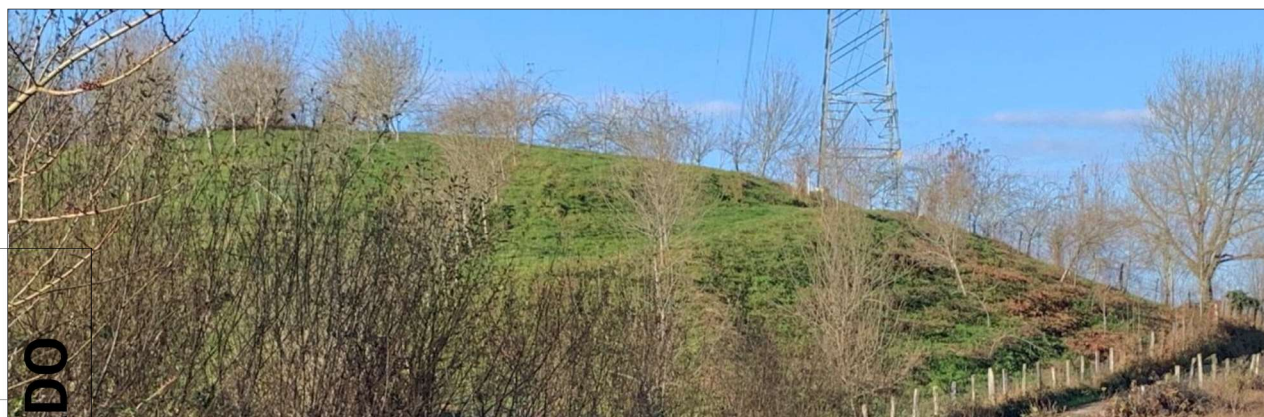


Figura nº 8.- Vegetación actual. Fuente: IDE Euskadi y propia.



Fotografías nº 6 y 7.- Vegetación presente en los alrededores.

VISADO

El espacio examinado no coincide con ningún área de conservación o de recuperación de especies de flora incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (*Decreto 167/1996, de 9 de julio*, y posterior normativa que lo actualiza y regulariza), según consulta efectuada en GeoEuskadi.

5.2.3.3.- Hábitats de interés comunitario

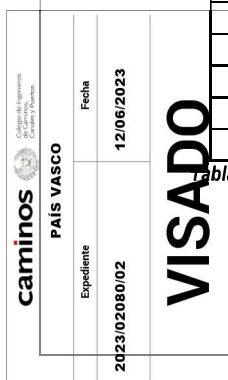
Según el Sistema de Información Geográfico de la CAPV, en el emplazamiento examinado no figura ningún Hábitat de Interés Comunitario (2019), estando presente en los alrededores el hábitat de código 6510 "Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)".

5.2.4.- Fauna y Red de Corredores Ecológicos de la CAPV

Para la redacción del presente apartado, se han tenido en cuenta trabajos publicados y se han efectuado algunas observaciones de campo. También se ha manejado los datos de la cartografía temática facilitada por la IDE de Euskadi. Según la citada fuente, en la cuadrícula UTM30TWN89 (10 x 10km, de lado) en la que se incluye el ámbito analizado, se localizan hasta 23 especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina (*Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina*, y posterior normativa que lo actualiza y regulariza). Ver tabla adjunta. Cuatro de ellas están catalogadas como en "En Peligro de Extinción" (*Hyla meridionalis*, *Galemys pyrenaicus*, *Mustela lutreola* y *Rhinolophus euryale*), disponiendo las tres primeras de sendos planes de gestión aprobados en el T.H. de Gipuzkoa (*Hyla meridionalis*: Orden Foral de 10 de noviembre de 1999. *Mustela lutreola* y *Galemys pyrenaicus*: Órdenes Forales, de 12 de mayo de 2004).

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	PROTECCIÓN
<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	De interés especial
<i>Mustela lutreola</i>	Visón europeo	En peligro de extinción
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	De interés especial
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Rara
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Rara
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	En peligro de extinción
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	De interés especial
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Vulnerable
<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	De interés especial
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Vulnerable
<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional	En peligro de extinción
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	De interés especial
<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	De interés especial
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	Rara
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	En peligro de extinción
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Vulnerable
<i>Zamenis longissimus</i>	Culebra de Esculapio	De interés especial
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	Rara
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	De interés especial
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Vulnerable
<i>Bubo bubo</i>	Buho real	Rara
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	De interés especial
<i>Nyctalus leisleri</i>	Nóctulo menor	De interés especial

Tabla nº1.- Especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina, en la cuadrícula UTM30TWN89.
Fuente: IDE Euskadi.



No obstante, considerando las características que reúne el propio ámbito analizado, desprovisto de vegetación y entornado por intervenciones antrópicas varias y algunas de ellas con un intenso tráfico rodado y los requerimientos de hábitats muy específicos que exigen las especies listadas en la mostrada Tabla nº1 y que no coinciden con los existentes en el entorno analizado, puede excluirse su presencia estable en el mismo; las especies presentes son en su mayor parte frecuentes en el territorio guipuzcoano, y muchas de ellas son propias de ambientes urbanos y periurbanos.

Así, las especies más habituales en los citados ambientes y asociadas al entorno analizado⁵ son, el Tritón Palmeado (*Triturus helveticus*), el Sapo Partero (*Alytes obstetricans*) y el Sapo Común (*Bufo bufo*) y entre los reptiles destacan el Lución (*Anguis fragilis*), Lagartija Roquera (*Podarcis muralis*), Lagarto Verde (*Lacerta viridis*), Culebra Lisa Europea (*Coronella austriaca*) y Víbora Cantábrica (*Vipera seoanei*). Entre las aves, se destaca la presencia de rapaces de tamaño pequeño o mediano, como el Busardo Ratonero (*Buteo buteo*) o el Búho Chico (*Asio otus*), siendo otras especies frecuentes, la Lavandera Blanca (*Motacilla alba*), Mirlo Común (*Turdus merula*), Zorzal Común (*T. philomelos*), Curruca Capirotada (*Sylvia atricapilla*), Mosquitero Común (*Phylloscopus collybita*), Pinzón Vulgar (*Fringilla coelebs*), etc. Entre las especies estivales se puede citar al Vencejo Común (*Apus apus*), Aviión Común (*Delichon urbica*) y Golondrina (*Hirundo rustica*). Puede observarse igualmente el Alcaudón Común (*Lanius senator*), que es migrador parcial y típicamente mediterráneo. Entre los mamíferos son especialmente reseñables la Musaraña (*Suncus etruscus*) y el Topillo Mediterráneo (*Pitymys duodecimcostatus*), que son dos micromamíferos de carácter mediterráneo que habitan esta campiña al amparo de unas condiciones climáticas especialmente benignas. Otras especies habituales son la Musaraña Común (*Crocidura russula*), Topo Común (*Talpa europaea*), Erizo (*Erinaceus europaeus*), Ratón de Campo (*Apodemus sylvaticus*) y Comadreja (*Mustela nivalis*).

Según consulta realizada en el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi, son citas recientes observadas en el entorno examinado las siguientes: *Columba palumbus* (Paloma torcaz), *Hieraaetus pennatus* (Aguila calzada), *Elanus caeruleus* (Elanio común), *Delichon urbicum* (Aviión común), *Apus apus* (Vencejo común), *Corvus corax* (Cuervo), *Tyto alba* (Lechuza común), *Strix aluco* (Cárabo común), etc.

Finalmente, la información disponible en GeoEuskadi, indica que el ámbito de referencia (y sus alrededores inmediatos) no están incluidos dentro de las "Áreas de Interés Especial" de especies amenazadas con Plan de Gestión aprobado. Por otro lado, el ámbito de referencia no coincide tampoco con ninguno de los elementos estructurales definidos por la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV (2005).

Tampoco lo hace con ningún "Área de Interés Especial" de las definidas por el Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de Interés Comunitario de la Comunidad Autónoma del País Vasco [Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), Alimoche (*Neophron pernocterus*) y Buitre leonado (*Gyps fulvus*)], suscrito por la Administración General del País Vasco y las Diputaciones Forales de Álava-Araba, Bizkaia y Gipuzkoa, ni con ninguna "Zona de Protección" de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, amparadas por la Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

⁵ Tras la prospección efectuada de forma previa al inicio de la ejecución del relleno, sobre el conjunto de vaguadas laterales de la margen derecha del río Urumea en el tramo comprendido entre Hernani y Astigarraga.

5.2.5.- Espacios protegidos

La vaguada en la que se emplaza el relleno pretendido no se encuentra incluida en ningún Espacio Protegido, declarado a nivel municipal o regional, estatal o comunitario.

5.3.- RECURSOS ESTÉTICO –CULTURALES


5.3.1.- Paisaje

Para la redacción de este apartado se ha consultado primeramente el anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV (2005). El ámbito analizado, se integra en la cuenca visual nº258 “Hernani” del referido catalogo, obteniendo una valoración paisajística de tipo “Muy Baja” dado que reúne un elevado porcentaje de impactos negativos (infraestructuras, etc). La cuenca queda definida así mismo como “Muy Cotidiana” lo que expresa el hecho de resultar visible o muy visible desde los núcleos de población y de actividad económica y desde las vías de comunicación inmediatas. La cuenca no está ni inventariada ni catalogada por el referido anteproyecto. Por otro lado, el ámbito analizado no se posiciona junto a algún hito destacado en el referido trabajo.

Se ha consultado también el “Catálogo del Paisaje del Área Funcional de Donostia-San Sebastián-Bajo Bidasoa” (2015). En él, el ámbito de referencia queda enmarcado en la unidad ES.2 “COLINAS DE GOIBURU” definida del siguiente modo: *“Localizada entre los Montes de Adarra y el Corredor Andoain-Urnieta, se percibe como una ‘banda’ de colinas basales adosadas a los montes con los que contacta, en dirección sur-norte desde Larranburu (266 m) en Andoain hasta el arroyo Urbietta, a partir del cual comienza la vertiente meridional de Santiagomendi. El paisaje es una sucesión de lomas y vaguadas, con carácter netamente agropecuario, en un retículo de praderías, caseríos y retazos de vegetación forestal, enlace entre el paisaje natural, las montañas principales y el antropizado corredor”*. La unidad, según el catálogo, no constituye un “Área de Especial Interés Paisajístico” y para el ámbito examinado no define ningún Objetivo de Calidad Paisajística (OCP) concreto.

A través de la visita de campo realizada, se puede afirmar que el entorno analizado corresponde a un paisaje rural atlántico, caracterizado por los usos agrarios en torno a caseríos e inmuebles aislados, pero que sin embargo ha ido modificándose gradualmente mediante la intrusión de elementos antropogénicos. Este mosaico, con límites irregulares, manifiesta la tensión existente en este tipo de áreas en las que se han sustituido los ejes naturales estructurantes del paisaje original, por otros hitos de naturaleza antrópica.

A día de hoy, la plataforma a colmar resulta inabarcable visualmente desde los viarios de alta intensidad que entornan al ámbito de referencia, toda vez que la contemplación de la misma es posible en la distancia desde los inmuebles dispuestos en las laderas enfrentadas, así como desde los edificios habitados más altos asentados en el valle, como por ejemplo los dispuestos en el Bº de la Florida de Hernani. Ver fotografía adjunta.

 caminos País Vasco	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO



Fotografía nº 8.- Fotografía tomada desde el espacio seleccionado. Fuente: Propia.

5.3.2.- Patrimonio

En la vaguada examinada, no se localizan elementos patrimoniales catalogados o propuestos para su catalogación, según consulta realizada en el Centro de Patrimonio Cultural Vasco (Ondarea. Departamento de Cultura y Política Lingüística del Gobierno Vasco) y en el planeamiento urbanístico vigente.

5.4.- HÁBITAT HUMANO

5.4.1.- Calidad del hábitat humano

El Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, establece los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión y calidad del aire. Estos niveles de contaminación se registran a través de la "Red de Control de Calidad del Aire de la CAPV", con cuyos resultados se elabora un informe anual de la calidad del aire de la CAPV. Para ello, la referida Red divide el territorio en 8 zonas, salvo para el ozono, para el cual se aplica una zonificación específica de 5 zonas debido a su comportamiento diferenciado del resto de contaminantes. La mayoría de los contaminantes (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO y O₃) se miden en todas las zonas del territorio y en el caso del benceno, los metales pesados y benzo(a)pireno, las estaciones de medida disminuyen, ya que la evaluación se hace de forma global para toda la CAPV.

Según la zonificación global descrita, el ámbito de estudio queda emplazado en la comarca de "Donostialdea", con un área de 348,4 Km² y una población de 401.276 habitantes. La zonificación específica para el ozono incluye el ámbito de estudio en la zona "Litoral" con un área de 810 km² y una población aproximada de 564.971 habitantes. La estación de medición de calidad del aire más próxima al ámbito analizado se sitúa en la C/Aristizabal s/n (Centro de Salud) de Hernani, situada a unos 1.800 m y en ella los datos de los contaminantes registrados a lo largo del año 2021, cumplieron en todos los casos con los valores límites establecidos en la normativa de calidad del aire. Según información facilitada por EUSTAT, el indicador de sostenibilidad anual de la calidad del aire⁶ en la citada comarca,

⁶ Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año.

obtuvo en el año 2021 un valor del 81,64%, siendo 17 el número de días con calidad “Mala” y 0 los días con calidad “Muy Mala”.

De acuerdo con el “Mapa de ruido de la Red Foral de Carreteras de Gipuzkoa” (ver figura adjunta), la vaguada Akan resulta parcialmente afectada por el ruido del tráfico de la A-15 (destacada con un círculo negro), disponiéndose además de algunas mediciones acústicas realizadas allí durante la ejecución del depósito de sobrantes en el marco de las obras del “Proyecto Constructivo de Plataforma en la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco en el Tramo Urnieta-Hernani de la Rama Gipuzkoana”. Así, los niveles de ruido ambiental total antes de iniciarse la construcción del referido depósito de sobrantes, ascendían en el lugar a los 48,7 dB(A), en el periodo día y a los 47,9 dB(A) en los periodos tarde y noche. Con las obras, los citados niveles ascendieron durante los periodos día y tarde (horario coincidente con las mismas) a 57,8 dB(A) y 53,1 dB(A), respectivamente.

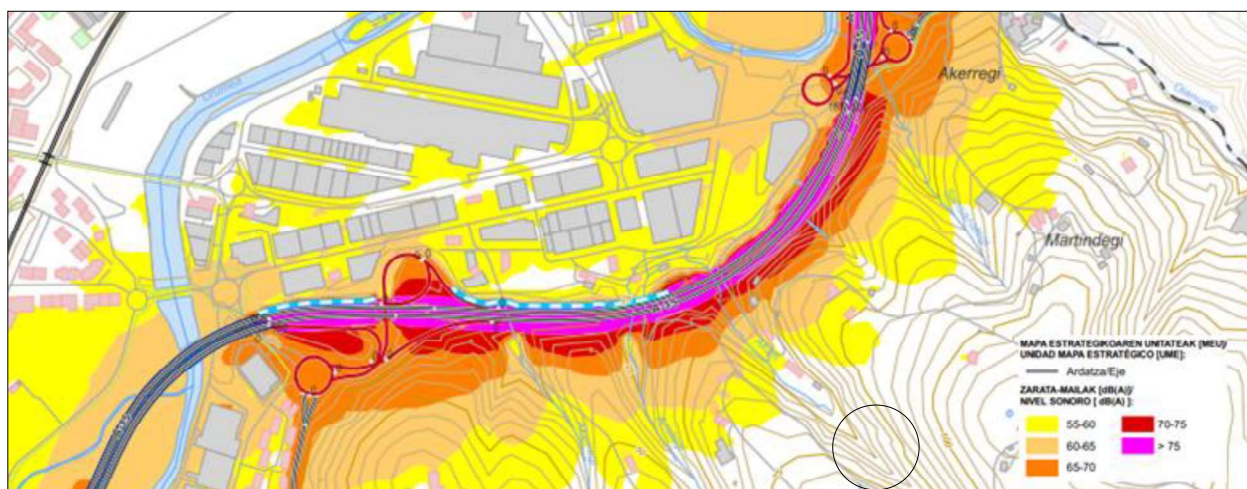


Figura nº9.- Mapa de niveles sonoros/Indicador Ld y vaguada Akan, con un círculo negro.
Fuente: Mapas de ruido de las carreteras de la Red Foral del T.H. de Gipuzkoa (2022).

5.4.2.- Aspectos socio-económicos

De acuerdo con la información facilitada por el Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT), el término municipal de Hernani contaba en el año 2022 con 20.516 habitantes. La superficie total del municipio asciende a 3.989 Ha, siendo su densidad poblacional de 514,31 Hab/Km².

La tasa de desempleo en el municipio, ascendió en el año 2021 al 9,2%. El valor añadido bruto (VAR) de la localidad, según sectores de actividad en el año 2020, fueron los siguientes:

- Industria y energía: 50,6%,
- Servicios: 45,6%,
- Construcción: 3,6%,
- Agricultura, ganadería y pesca: 0,3%.

En el año 2022, el 87,9% del suelo del T.M. de Hernani, estaba categorizado como “Suelo No Urbanizable”.

5.5.- RIESGOS ACTUALES Y VULNERABILIDAD DEL PROYECTO

5.5.1.- Pendientes y geotecnia

El emplazamiento seleccionado para el futuro relleno, dispone de una plataforma superior con una pendiente longitudinal en la dirección del eje principal prácticamente nula (0%) y una pendiente transversal del 5%. Esta geometría se dispuso así para aprovechar mejor la vaguada, puesto que la ladera oriental es más alta que la occidental. Según el Sistema de Información Geográfica de la CAPV, el emplazamiento seleccionado para la ampliación del relleno, dispone de unas condiciones geotécnicas "Favorables".

5.5.2.- Procesos erosivos

Según información facilitada por el Sistema de Información Geográfica de la CAPV, en el entorno examinado se registran niveles de erosión "Muy bajos y pérdidas de suelo tolerables. No hay erosión neta" (RUSLE REAL). Debe añadirse no obstante, que dado que las cunetas perimetrales existentes en el emplazamiento seleccionado se encuentran a una cota superior al relleno realizado, las aguas discurren sin control por el talud del mismo, ocasionando problemas erosivos varios.

5.5.3.- Vulnerabilidad de acuíferos

El concepto de vulnerabilidad de acuíferos alude al riesgo que se produzca un deterioro de la calidad de las aguas subterráneas por vertidos o actuaciones potencialmente contaminantes. El estudio sobre la vulnerabilidad de acuíferos en la CAPV, se realizó en el año 1993 utilizando como base el "Mapa Geológico de País Vasco" a escala 1:25.000 (EVE. 1984-1991), la "Síntesis hidrogeológica del País Vasco" (GV/EJ) y cartografía topográfica. De acuerdo con el citado estudio, el ámbito de referencia se dispone sobre un espacio con una vulnerabilidad de tipo "Muy baja".

5.5.4.- Riesgos sísmicos

Según el "Plan de Emergencia ante el riesgo sísmico de la CAPV" elaborado por el Departamento de Interior del Gobierno Vasco en el año 2007, el T.M. de Hernani queda situado en una zona con una probabilidad de riesgo sísmico de nivel VI, lo que significa que el municipio no está obligado a realizar Plan de Emergencia Sísmico.

5.5.5.- Riesgo de incendios

Para la identificación del riesgo de incendios forestales se parte de la información suministrada por el Gobierno Vasco resultado del proyecto "FORRISK: riesgos naturales en las masas forestales atlánticas" llevado a cabo entre octubre de 2012 y diciembre de 2014 y cuyo objetivo principal fue conocer, para cada una de las regiones participantes, las medidas a tomar de cara a la gestión de una serie de riesgos forestales previsibles e identificados. La información proporcionada clasifica en teselas de 1 Ha las parcelas de la CAPV, según su grado de riesgo de incendio forestal. Los valores de las diferentes categorías fueron determinados a partir de tres parámetros: altura media del sotobosque

 caminos <small>Gobierno Vasco</small>	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

de cada parcela, peso seco medio del sotobosque de cada parcela y altura de la primera rama viva del árbol medio de cada tesela. Conforme a todo ello, en el ámbito estudiado, este riesgo está calificado como de tipo “Bajo”.

5.5.6.- Transporte de mercancías peligrosas

Mediante Resolución 10/2001, de 1 de agosto, del Director de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno, se aprobó el Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Según la cartografía disponible en el visor de geoEuskadi, el ámbito de referencia es limítrofe a la banda de afección de 200 m de la carretera A-15, la cual presenta un riesgo de tipo “Muy Bajo” por accidente de transporte de mercancías peligrosas.

5.5.7.- Riesgos tecnológicos

El *Real Decreto 840/2015*, traspone al ordenamiento jurídico español la *Directiva 2012/18/UE* (Directiva SEVESO III). Esta normativa tiene por objeto la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la limitación de sus consecuencias sobre la salud humana, los bienes y el medio ambiente. El ámbito de referencia queda incluido dentro de la “Zona de Alerta” de sendas industrias asociadas a actividades industriales potencialmente peligrosas acogidas a la Normativa SEVESO, cuales son Electroquímica de Hernani S.A y Kemen One, S.L de Hernani.

5.5.8.- Suelos contaminados

En el relleno a ampliar y en su entorno inmediato, no existe ningún emplazamiento incluido en el “Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo” (*Decreto 165/2008, de 30 de septiembre y Orden de 21 de diciembre de 2017, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda, de actualización del inventario de suelos que soporten o hayan soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo*).

5.5.9.- Inundabilidad

De acuerdo con la información suministrada por la cartografía de inundabilidad facilitada por URA, el ámbito de referencia queda exento de dicho riesgo.

5.5.10.- Valoración global de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes

De acuerdo con la información disponible y expuesta en apartados anteriores, se valora como “Muy Baja” la vulnerabilidad del proyecto de ampliación del relleno ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes. Corrobora también esta afirmación la realización de un estudio geotécnico que se adjunta al proyecto constructivo y que detalla las medidas adecuadas para garantizar su estabilidad y seguridad (ver Anejo nº 3 del Proyecto).

 caminos <small>del Gobierno Vasco</small>	Expediente	2023/02080/02
	PAÍS VASCO	12/06/2023

VISADO

5.6.1.- PTP del Área Funcional de Donostialdea

29

de la Agencia Vasca del Agua. Con respuesta favorable también a la consulta previa ahora realizada a ídem organismo, se indica que para las obras de ampliación del relleno, se deberá solicitar una nueva autorización acompañada del Proyecto.

5.6.3.- PTS Agroforestal y del Medio Natural de la CAPV

El PTS Agroforestal y del Medio Natural de la CAPV fue aprobado definitivamente mediante el *Decreto 177/2014, de 16 de septiembre*. Según el citado plan, el emplazamiento analizado queda integrado en la categoría “*Agroganadera: Paisaje Rural de Transición*”. Ver figura adjunta (escala base 1/1.000).

Según matriz de regulación de usos y actividades incluida en el reiterado PTS, las escombreras y vertederos de residuos sólidos obtienen para la categoría referida un uso tipo 2a, lo que significa un uso Admisible, debiéndose realizar un análisis de la afección generada sobre la actividad agroforestal y la incorporación de medidas correctoras en los términos recogidos en el PEAS (Documento D anexo I, “Instrumentos de actuación” del PTS Agroforestal). En este sentido se avanza que la iniciativa pretendida no afecta a ninguna superficie categorizada como de “*Alto Valor Estratégico*” ni queda incluida en ningún Monte de Utilidad Pública, toda vez que no afecta a la viabilidad de ninguna explotación ni a ningún edificio o infraestructura asociada a la misma, información que viene a coincidir con las variables a contrastar para la evaluación de la afección sectorial derivada del diseño de planes y proyectos (PEAS).

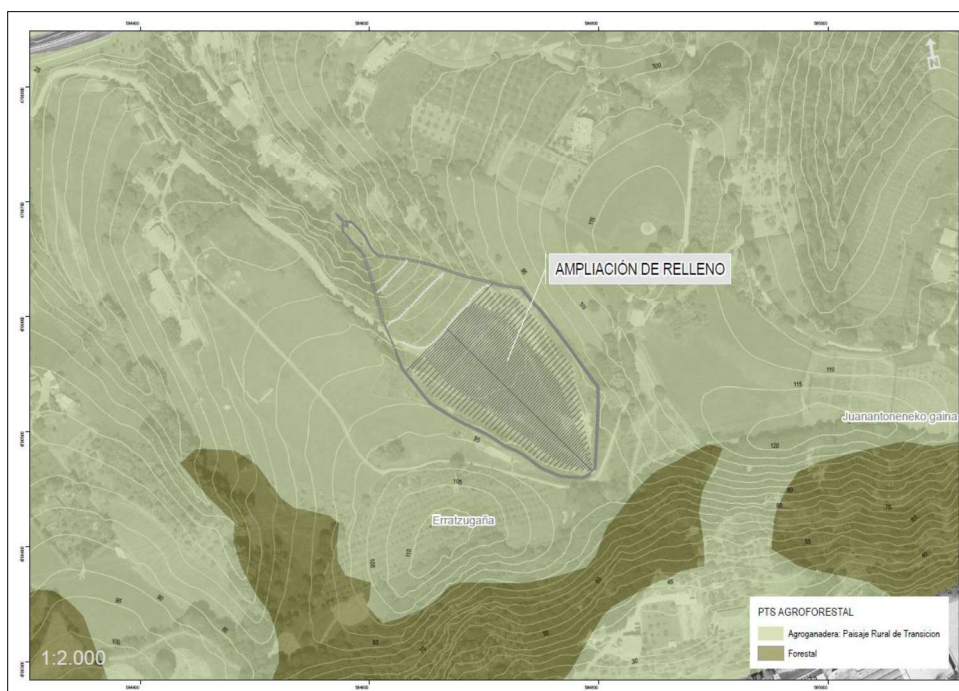


Figura nº 10.- PTS Agroforestal de la CAPV. Fuente: IDE Euskadi y propia.

5.6.4.- Planeamiento municipal

El Texto Refundido de las vigentes NN.SS. de Planeamiento municipal de Hernani fue aprobado por el Ayuntamiento con fecha 11 de abril de 2011 y publicado en el Boletín Oficial de Gipuzkoa nº 90 de 13 de mayo de 2011. En las citadas normas, el ámbito examinado está calificado como “*Suelo No Urbanizable*”, con la categoría “*Agroganadera y de Campiña*” (ver figura adjunta).

caminos	PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
		Fecha	12/06/2023

VISADO

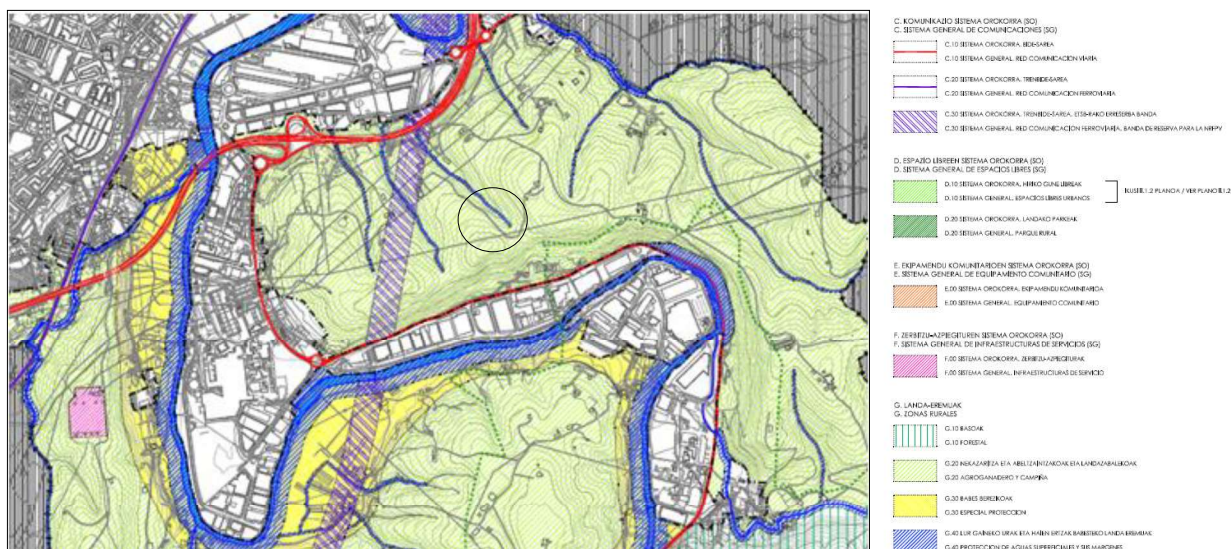


Figura nº 11.- Texto Refundido de las NN.SS de Hernani y vaguada Akan, destacada a través de un círculo negro.

En su desarrollo normativo y en relación a los rellenos en “Suelo No Urbanizable”, se establece lo siguiente:

“Artículo 69.3.- Rellenos y acondicionamiento de terrenos.

A- Se considerarán como actuaciones de relleno y de acondicionamiento de terreno las definidas como tales en la legislación vigente en la materia (Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos [Título III] y otras disposiciones promulgadas en su desarrollo).

B- Con carácter general, y sin perjuicio de lo establecido en el epígrafe F del presente apartado, en suelo no urbanizable podrán ser autorizadas las citadas actuaciones, siempre que se de cumplimiento a todas las siguientes condiciones:

* El objeto de la actuación será, bien la mejora de las posibilidades de utilización agropecuaria o forestal de los terrenos, siempre que estén vinculados esos a una explotación de esa naturaleza, reconocida como tal por la Administración competente en la materia (Diputación Foral), bien la adecuación de las rasantes de dichos terrenos a las previsiones de este Planeamiento General, del planeamiento promovido en su desarrollo, o de otros planes y proyectos autorizados.

* Los materiales a verter se limitarán exclusivamente a: tierras, o rocas procedentes de excavaciones, desmontes, movimientos de tierras, etc., y áridos naturales.

* La debida y fehaciente justificación de:

- La necesidad de la actuación. La idoneidad urbanística y medioambiental (en materia de aguas y biodiversidad) del emplazamiento del área de actuación.
- La adecuación y compatibilidad de la actuación, tanto con el régimen urbanístico y con los condicionantes superpuestos a la ordenación, aplicables a la zona de emplazamiento, y que han quedado establecidos por este Planeamiento General.

VISADO

caminos	PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
		Fecha	12/06/2023

- Otros aspectos señalados como contenido mínimo de los proyectos técnicos para la instalación de rellenos (Anexo V al Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos).
- El cumplimiento de las previsiones de la normativa sectorial y de la legislación vigente en la materia. (Ley de Residuos10/1998, de 21 de abril; Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos; Ley General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, de 27 de febrero de 1998, y la normativa que las desarrolle).
- Cualesquier otro extremo y/o circunstancia que, en atención a los condicionantes y características del entorno afectado, el Ayuntamiento estime oportuno y conveniente regular.

C- En todo caso, la concesión de la correspondiente licencia municipal además de quedar supeditada a la justificación de las condiciones enunciadas en el apartado anterior, queda condicionada a los trámites y autorizaciones previas a adoptar por la Administración Supramunicipal competente en materia de medioambiente, aguas, u otras.

D- La solicitud de la licencia municipal, como de las restantes autorizaciones mencionadas., requerirá la presentación del o de los correspondientes proyectos técnicos, redactados de conformidad con los criterios establecidos por el presente planeamiento general y por la indicada legislación sectorial. Sin perjuicio de lo dicho, el citado proyecto técnico deberá estudiar y justificar, entre otros extremos, el sistema de drenaje del relleno, la realización de obras de contención, si fueran necesarias, la protección de los cauces fluviales y de los elementos naturales o construidos que pudieran resultar afectados, la integración de los perfiles resultantes en la orografía del entorno, la recuperación funcional y paisajística del terreno intervenido, la reposición de la tierra vegetal y la revegetación de las superficies resultantes, etc.. Así mismo, el proyecto estudiará el acceso rodado al área de actuación, las afecciones al tráfico y a la conservación de las vías públicas, y en su caso, las obras complementarias, u otras medidas correctoras necesarias para hacer frente a dichas afecciones.

E.- La resolución municipal del expediente se efectuará en base, entre otras cuestiones, al contenido del informe preceptivo y vinculante que habrá de ser emitido previamente por los órganos competentes en materia de aguas y protección de la biodiversidad. En su caso, la concesión de la licencia municipal incorporará los condicionados pertinentes derivados del citado informe, de las determinaciones de las presentes Normas Generales, y de las Ordenanzas que las desarrollen y de los criterios de los servicios técnicos municipales.

F.- El Ayuntamiento, en función de viabilizar la consecución de objetivos de protección del medio natural, de optimización en el aprovechamiento de los recursos disponibles de cara a viabilizar la ejecución de planes, o proyectos municipales de rehabilitación medioambiental, o paisajística, o de cualquier naturaleza de interés público, podrá dejar en suspenso temporalmente la posibilidad de autorizar nuevas actuaciones de relleno y de acondicionamiento de terreno en el municipio, a expensas de la consecución de los citados objetivos, o en su caso, podrá condicionar la ejecución de edificaciones, infraestructuras, urbanizaciones, etc. que conlleven tales actuaciones de relleno a efectuar el vertido de las tierras sobrantes en un determinado emplazamiento previamente autorizado al efecto a tal fin."

Así las cosas, se entiende que la ampliación de relleno pretendida se ajusta fehacientemente a cuantos requisitos son formulados para los mismos por el Art. 69.3) del Texto Refundido de la Revisión de las NNSS de Hernani. A saber; adecuación de rasantes para proceder después a una plantación de manzanos, consultas previas realizadas a medioambiente y aguas, redacción de un proyecto técnico acorde a los requerimientos legales, etc.

 caminos Colección de Ingenieros Estructuras y Planos	PAÍS VASCO	Fecha
	Expediente	12/06/2023
2023/02080/02		VISADO

5.6.5.- Información catastral

La ampliación de relleno pretendida, según información facilitada por la página web, <http://www4.gipuzkoa.net/Catastro>, se desarrollará en las parcelas 03-445 y 03-260 que se ilustran en figura adjunta (escala base 1:1.000). Ambas son propiedad del promotor de la iniciativa proyectada.



Figura nº 12.- Información catastral. Fuente: Catastro Gipuzkoa.

caminos <small>Consejo de Regeneración Económica y Planificación</small>	PAÍS VASCO	
	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

6.- EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Se emprende en el presente capítulo la identificación y evaluación de los efectos ambientales previsibles derivados de la materialización de la iniciativa que ampara el *“Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)”*. El desarrollo de la citada obra dará paso a las siguientes actuaciones que generarán impactos:

- Fase de explotación o de relleno

Trasiego de camiones en el relleno y accesos, y funcionamiento de maquinaria pesada en el primero.

- Fase de clausura

Adecuaciones morfológicas de las nuevas superficies creadas y revegetación de las mismas.

- Fase post-clausura

Integración vegetal y paisajística de un relleno inacabado en la cabecera de la vaguada de Akan, provisto de manzanos y de especies autóctonas en sus pendientes y márgenes.

Teniendo en cuenta los recursos ambientales existentes, y su estado, así como las actuaciones implícitas en el proyecto técnico presentado, se procede seguidamente a identificar y valorar los efectos previsibles. No se consideran impactos potenciales como la afección a espacios naturales protegidos o al patrimonio arqueológico y arquitectónico, por no haberse localizado ninguno de estos elementos en el ámbito. Tampoco se han detectado incompatibilidades con el planeamiento jerárquicamente superior considerado. Para calificar los impactos, se ha seguido la terminología clásica recogida en el punto Cuarenta y uno, Parte B de la *Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

6.1.- EFECTOS SOBRE LOS SUELOS EXISTENTES

Dado que en la actualidad el emplazamiento seleccionado solo dispone de un sustrato basal compuesto por piedras y rocas, otrora allí depositadas con motivo de la ejecución de un depósito de sobrantes adscrito a la construcción de la Plataforma de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco, el impacto sobre los suelos presentes, se entiende como **inexistente**. Durante la fase de relleno se prevé también la aportación de tierra vegetal, presumiblemente de origen externo dada la no presencia allí de las provisiones oportunas, lo que se distingue al respecto como un efecto positivo, pero que sin embargo deberá observar algunas cautelas, como se detalla en el capítulo siguiente de este documento.

6.2.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

En el ámbito de referencia, tal y como se ha descrito en reiteradas ocasiones a lo largo de este documento, la regata Akan fluye sumida en un drenaje de fondo, discurriendo después a cielo abierto hasta el paso bajo la A-15, siendo después nuevamente entubada hasta en dos ocasiones de forma previa a la entrega de sus aguas al río Urumea en el meandro de Akerregi. El relleno dispone así mismo de un drenaje perimetral completo que vierte las aguas pluviales que recoge en el mismo punto en el que emerge el dren de fondo y donde se dispone una balsa de decantación para

 caminos S.A. de Infraestructuras y Construcción	Expediente	2023/02080/02
	PAÍS VASCO	12/06/2023

VISADO

la que se recomienda su limpieza de forma previa al inicio de los trabajos de ampliación del relleno. Así las cosas durante la referida fase, no deberían producirse aportaciones indeseadas que pudiesen alterar la calidad de las aguas de la precitada regata, ni las del río Urumea en las que confluye la anterior.

Por otro lado también durante dicha fase, difícilmente podría llegar a darse la contaminación de los acuíferos subterráneos a través de un vertido ocasional, merced a la impermeabilización otrora llevada a cabo en la base del relleno y a las características del material subyacente. Por todo ello, el impacto sobre la hidrología superficial y subterránea durante la fase de explotación o de relleno, se califica como **compatible**. El impacto sobre la hidrología en la fase de post-clausura se revela como positivo merced a la adecuada fluencia de las aguas por las cunetas perimetrales existentes que resultan hoy inoperativas en la plataforma a colmatar, merced a la diferencia de cotas existentes entre las mismas y la cota del terreno.

6.3.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

El ámbito analizado, se caracteriza en lo que a su vegetación componente se refiere, por la presencia de un ralo estrato herbáceo salpicado de argomas, desarrollado a partir de la hidrosiembra allí efectuada hace unos años, no siendo preciso por lo tanto llevar a cabo ninguna tala arbórea.

En los alrededores se disponen algunas plantaciones de manzanos, así como sendos bosquetes arbóreos que durante la fase de relleno, podrían acumular polvo procedente de los camiones y los movimientos de tierras a llevar a cabo. Este impacto que se produciría en la citada fase, se califica como negativo, temporal, indirecto, acumulativo, irreversible y recuperable y se califica como **moderado** en la medida que para evitarlo o minimizarlo, se requiere la aplicación de sencillas medidas correctoras. Ídem efecto sería extrapolable para los hábitats de interés comunitario presentes en los alrededores, representados en todo caso por el hábitat de código 6510 "Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)" y para los que por sus características y amplia distribución en el entorno, este impacto se calificaría como **compatible**.

Durante la fase de clausura, se procederá principalmente a la revegetación del relleno, devolviendo al lugar parte de la vegetación otrora eliminada, por lo que el impacto sobre la vegetación se caracteriza para dicha fase como positivo.

6.4. – EFECTOS SOBRE LA FAUNA

La situación del ámbito de referencia, tal y como se ha descrito en el capítulo del inventario de este documento, excluye la presencia estable de especies amenazadas o de interés. Se considera que con el inicio de los trabajos de relleno, existe un cierto riesgo de atropello especialmente para las especies que presentan una menor movilidad (anfibios, reptiles y micromamíferos), aunque que la mayoría de las ellas tenderán a refugiarse en los alrededores, no siendo habitual que permanezcan en una zona en obras. En cualquier caso, se trata de un impacto que se califica como **compatible** porque afectaría a muy pocos ejemplares de especies comunes. Con respecto a las molestias derivadas de las obras por ruido y polvo, se conoce a través de variadas citas bibliográficas, que mientras algunas especies las soportan a distancias relativamente cortas, otras emprenden la huida en cuanto un agente perturbador se halla a distancias considerables. El impacto asociado a las molestias originables durante la fase de obras para la fauna presente en el ámbito examinado, se califica así mismo como **compatible** habida cuenta que implicaría también a ejemplares de especies no singulares. De la mejora de la vegetación que ahora ocupa el relleno y de la eliminación del cerramiento existente que se llevará a cabo durante la fase de clausura del relleno, podría esperarse la presencia



en el entorno de especies de mayor interés que las que hoy alberga, por lo que el impacto sobre la fauna se caracteriza para dicha fase como positivo.

6.5.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

Durante la fase de explotación o de relleno de la ampliación pretendida, las emisiones de polvo, el trasiego de maquinaria, etc. producirán un efecto de degradación de la calidad del paisaje. No obstante, se debe sopesar al respecto que el ámbito examinado se posiciona en un espacio de baja exposición visual, toda vez que el número potencial de observadores en las inmediaciones es muy limitado. En la distancia, aunque el número potencial de observadores es más elevado, la primera contribuye a disipar dicho efecto. El impacto sobre la pérdida de calidad del paisaje en fase de explotación o de relleno se caracteriza así como negativo, temporal, indirecto, simple, a corto plazo, reversible y recuperable. Es calificado como **moderado** dado que se deberán adoptar medidas correctoras tanto de diseño (encuentros desaristados con el terreno natural, etc.) como revegetacionales. Una vez se proceda a la clausura de la ampliación pretendida, la vaguada recuperará una morfología acorde con el entorno toda vez que las plantaciones a realizar contribuirán a su integración paisajística, lo que se entiende como un efecto positivo frente a situación actual que aún delata la presencia allí de un relleno inacabado.

6.6.- EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO

Durante la fase de colmatación de la ampliación pretendida, puede producirse una merma de la calidad del hábitat humano para los inmuebles dispuestos de forma próxima al relleno y a su acceso, merced al trasiego de camiones y a la maquinaria implicada en la compactación del material aportado (polvo y ruido, principalmente), si bien debe tenerse en cuenta al respecto que no se tratará de una actividad continuada y que el número de inmuebles allí asentados es reducido.

El estudio acústico realizado revela que tras analizar los mapas de ruido y los niveles de exposición en fachada de los edificios de uso residencial identificados, resultantes para las fuentes de ruido declaradas y para el periodo día-tarde, periodo de funcionamiento de la actividad, no se prevé que haya áreas del territorio en las cuales sea necesaria la adopción de medidas correctoras. El impacto así por la disminución de la calidad del hábitat humano durante la fase de explotación o de llenado se caracteriza como negativo, temporal, indirecto, discontinuo, reversible y recuperable y se califica como **moderado**, siendo de aplicación las medidas establecidas al respecto en capítulo siguiente de este documento.

En fase de clausura y a resultas de la desaparición de los focos de emisiones asociados a la colmatación del relleno, la calidad del hábitat humano no se verá modificado con respecto a la situación preoperacional, por lo que el impacto se califica como **compatible**.

6.7.- EFECTOS POR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Durante la fase de relleno de la ampliación pretendida, los residuos generados por la maquinaria implicada así como por el personal actuante, podrían producir efectos negativos de no gestionarse correctamente, por ello entre las medidas a prever se incluye la necesidad de realizar una correcta gestión de los mismos, acorde con la normativa de aplicación vigente (ver Capítulo 7 de este documento). Por otro lado, el traslado y la incorporación de material

 caminos S.A. de Infraestructuras y Obras Públicas	Expediente	2023/02080/02
	PAÍS VASCO	Fecha
		12/06/2023

VISADO

sobranter procedente de otras obras, se realizará igualmente de acuerdo con la legislación específica de aplicación vigente.

Así las cosas, el impacto por la generación de residuos durante la fase de llenado pretendida, es caracterizado como negativo, temporal, directo, acumulativo, a corto plazo, reversible y recuperable, calificándose como **moderado**, siendo la medida de aplicación el cumplimiento de la legislación vigente en la materia. En fase post-clausura, este impacto es inexistente.

6.8.- EFECTOS SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS CONSIDERADOS

El ejercicio amparado por el proyecto precisará de trabajadores, y en la medida que la tasa de paro en el municipio es relevante (9,2% en el año 2021), el impacto sobre el empleo podría ser positivo, tanto para vecinos del municipio como de la comarca. Igualmente el incremento de la superficie de manzanos implicaría la necesidad de trabajadores para su recolección, aunque se trate éste de un empleo temporal.


Con respecto al régimen de propiedad, el suelo sobre el que se desarrollará la ampliación, pertenece al promotor de la iniciativa, el cual la empleará para la plantación de manzanos, por todo lo cual el impacto sobre los aspectos socio-económicos considerados se clasifica como **compatible**.

6.9.- EFECTOS SOBRE EL CLIMA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Dadas las características del ejercicio amparado por el proyecto, se puede afirmar que a causa de su ejecución no se esperan modificaciones en los indicadores climáticos que definen actualmente el clima de la zona.

Los efectos sobre el cambio climático se analizan desde la doble perspectiva de su mitigación y adaptación. Se asocia principalmente la primera de ellas con las emisiones derivadas del consumo y uso de combustibles fósiles por parte de la maquinaria a emplear y el transporte de materiales, lo que debería ser objeto de una planificación detallada para que éstas sean lo menores posibles, favoreciendo la recogida de tierras y rocas naturales procedentes de excavación de particulares y obra pública, lo más cercanas posible. La mitigación puede ir asociada también con evitar la artificialización del suelo, lo que en el caso que nos ocupa no ha lugar dado que el relleno pretendido no resulta una superficie impermeable, así como con la eliminación de la cubierta vegetal, lo que en el caso que se revisa no resulta relevante a tenor de la vegetación existente y de la revegetación planificada.

Con respecto a la adaptación, no se considera que los efectos potenciales del cambio climático definidos en el capítulo del inventario para el ámbito de referencia tengan alcance sobre la ampliación pretendida, según los índices de riesgo observados en el inventario, ni que las actuaciones aparejadas al mismo vayan a incrementarlos, por lo que el impacto sobre el cambio climático se califica así como **compatible**.

 caminos País Vasco	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Una vez expuestos los efectos ambientales derivados del “*Proyecto de ampliación de relleno para depósito de sobrantes de Akan en Hernani (Gipuzkoa)*”, se procede seguidamente a exponer una propuesta de medidas dirigidas a limitar y reducir los impactos que en su caracterización y valoración han recogido la oportunidad de su aplicación (ver Plano nº3 incluido en Anexo 1).

7.1.- FASE DE RELLENO O DE EXPLOTACIÓN

7.1.1.- Protección del sistema hidrológico

Tal y como se citado en el apartado de afecciones relativo a la hidrología, de forma previa al inicio de los trabajos se procederá a la limpieza de la balsa de decantación existente al pie del relleno, con objeto de ponerla nuevamente en funcionamiento. El material que ahora la ocupa y que a simple vista parecen tierras, podría acopiarse allí para ser nuevamente empleado en su ocultación tras la finalización de la obra. En caso contrario, se retirará y gestionará adecuadamente. Por otro lado, en la zona de instalaciones auxiliares a habilitar en la parte oeste del relleno, durante la fase de relleno se creará una superficie impermeabilizada donde se procederá al repostaje y mantenimiento-aparcamiento de la maquinaria empleada, que estará provista de un sistema de retención de aguas proporcionado y adecuado.

Durante la ejecución de las obras se comprobará también que las aguas procedentes del dren de fondo y de las cunetas perimetrales retenidas en la balsa, estén limpias, debiéndose realizar en caso contrario un análisis de las mismas en laboratorio acreditado. Los analitos a determinar serán en dicho caso, los siguientes: pH, conductividad, sólidos en suspensión, aceites y grasas e hidrocarburos. Si los resultados obtenidos fuesen inapropiados, se buscará el lugar y la causa que los motiva, procediéndose a implementar allí las medidas que se consideren necesarias y oportunas.

7.1.2.- Protección de la vegetación

Si durante las inspecciones rutinarias a llevar a cabo, se observase la presencia de una gran cantidad de polvo en la vegetación arbórea aledaña y no se esperasen lluvias a corto-medio plazo, se considerará la posibilidad de procederse al riego puntual de sus copas.

Así mismo y para los pies de *Cortaderia selloana* que trasciendan del límite del espacio a rellenar pero dentro del perímetro de la ampliación, especialmente en su flanco sur, se aprovechara la presencia de maquinaria para erradicarlos, ahondándose lo suficiente para garantizar su completa desaparición.

7.1.3.- Gestión de residuos

Los diferentes residuos generados, serán gestionados de acuerdo con lo previsto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular* y normativas específicas que les sean de aplicación, siendo, en su caso, caracterizados con objeto de determinar su naturaleza y destino más adecuado. En atención a los principios jerárquicos sobre gestión de residuos, se fomentará la prevención en la generación de los residuos o, en su

 caminos País Vasco	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

caso, que éstos se gestionen con el orden de prioridad establecido en el Art. 8 de la citada ley. A saber; prevención, preparación para la reutilización, reciclado y otros tipos de valorización, incluida la valorización energética. Los residuos únicamente se destinarán a eliminación, si previamente queda debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o medioambientalmente viable.

Se prohibirá a los operarios de la obra la mezcla de las distintas tipologías de residuos generados entre sí o con otros residuos, segregándose los mismos desde su origen y disponiéndose de los medios de recogida y almacenamiento adecuados para evitar dichas mezclas. Si se produjesen, los residuos de construcción y demolición se gestionarán de acuerdo con lo previsto en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición* y en el *Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*. De acuerdo con el Art.4 del citado *Decreto 112/2012, de 26 de junio*, el proyecto está provisto de un estudio de gestión de residuos y materiales de construcción y demolición, que tiene el contenido mínimo establecido en el Anexo I del mencionado decreto. Asimismo, y sin perjuicio de las obligaciones previstas en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero*, el contratista elaborará antes del inicio de la obra, un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos y materiales de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.


Los sistemas de recogida de residuos peligrosos, si se produjeran, serán independientes para aquellas tipologías de residuos cuya posible mezcla en caso de derrames suponga aumento de su peligrosidad o mayor dificultad de gestión. Asimismo, se observarán las normas de seguridad establecidas en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, y permanecerán cerrados hasta su entrega a gestor para evitar cualquier pérdida de contenido por derrame o evaporación. Los recipientes o envases citados con anterioridad, estarán etiquetados de forma clara, legible e indeleble y de acuerdo con la normativa vigente.

La gestión del aceite usado generado se hará de conformidad con el *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados*. Hasta el momento de su entrega a gestor autorizado, el almacenamiento de aceites agotados se realizará en espacios bajo cubierta, en recipientes estancos debidamente etiquetados, sobre solera impermeable y en el interior de cubetos o sistemas de contención de posibles derrames o fugas.

Con objeto de facilitar el cumplimiento de esta normativa, se dispondrá de sistemas de gestión de los residuos generados en las diferentes labores. Estos sistemas serán gestionados por encargados concretos de dichas labores, que serán responsables de su correcta utilización por parte de los operarios.

7.1.3.1.- Punto limpio en la obra

Con objeto de organizar la adecuada disposición de los residuos en obra, de cara a favorecer la logística de su retirada, se dispondrán de un punto limpio, en el que se almacenarán de forma selectiva los diversos tipos de residuos que se generen durante las obras. El esquema general de distribución y contenido de dicho punto limpio, así como su ubicación, deberá detallarse en el Plan de Gestión de Residuos que redacte el contratista antes del inicio de la obra.

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

7.1.4.- Protección de la calidad del hábitat humano

Con respecto a la calidad del aire, la principal afección esperable se centra en el polvo provocado por el tránsito de camiones y de la maquinaria empleada y principalmente en las descargas de material en la plataforma del relleno a colmar. Para evitarlo, se piensa en limitar la velocidad de circulación por los accesos al relleno y los tajos internos del mismo, a 10 Km/h. Puntualmente podrían precisarse también riegos puntuales y controlados, toda vez que para prevenir la emisión debida a la acción del viento sobre la superficie de la carga de los volquetes de los camiones, se reducirá por confinamiento, cubriéndola mediante lonas de forma que no incida el viento directamente sobre ella.

Con respecto a las emisiones procedentes de la maquinaria, las medidas preventivas a adoptar serán las preceptivas para cada tipo de maquinaria y/o vehículo, en cuanto a los programas de revisión y mantenimiento que el fabricante especifica. Independientemente, será obligado, antes del comienzo de las obras, que todos estos vehículos y maquinaria garanticen, mediante las revisiones pertinentes:

- Un correcto ajuste de los motores,
- Que la potencia de la máquina se adecue al trabajo a realizar,
- Que el estado de los tubos de escape sea el correcto,
- El empleo de catalizadores,
- La revisión de maquinaria y vehículos (ITV).

En lo concerniente al ruido, se recomienda el establecimiento de un horario fijo de trabajo, evitándose trabajar los días festivos y entre las 19:00 y las 8:00 en días laborables. Por otro lado, la maquinaria empleada en la obra cumplirá 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*, toda vez que se solicitará al inicio de las obras sus certificados de conformidad a la Directiva de maquinaria de la CE 98/37/CEE (Anexo IIA), en el que se detalla el nivel de potencia acústica medido y el nivel de potencia acústica garantizado y que deberán mantener.

En el caso de advertirse algún conflicto sonoro durante las obras, se realizarán mediciones acústicas, siendo la asistencia técnica ambiental quien reuniendo la información oportuna, establezca las medidas necesarias para subsanarlas (sustitución de la maquinaria participante por otra menos ruidosa, limitación del número de máquinas trabajando, etc.). Esta medida será también de aplicación en el caso de los residentes limítrofes al acceso utilizado para el depósito de materiales en el relleno, durante su colmatación.

7.1.5.- Modelado del terreno

Se procederá siempre al correcto modelado de todas las superficies asociadas a la actuación, incluyendo las correspondientes al tramo final del acceso principal, la zona de instalaciones auxiliares y la balsa de decantación. En todos los casos las superficies resultantes serán modeladas de tal manera que den continuidad formal al entorno, creando encuentros redondeados, como si se tratase de una zona con un aspecto totalmente natural, evitando artificialidades en las formas.

Se recomienda que la última tongada de materiales de relleno sea de tierras libres de piedras y rocas de diámetro superior a los 5 centímetros y que no esté demasiado compactada, para así favorecer la infiltración del agua y el enraizamiento futuro de las especies arbustivas y arbóreas previstas. Se retirarán aquellos elementos extraños que hayan podido depositarse por accidente durante el vertido de las tierras y rocas del relleno y se recomienda también



llevar a cabo un escarificado, en sentido paralelo a las curvas de nivel, para evitar la escorrentía del agua en el sentido de máxima pendiente y, en consecuencia, la erosión, además de prevenir la laminación en capas que evite el deslizamiento de la tierra vegetal a extender posteriormente.

7.1.6.- Aporte, acopio y extendido de tierra vegetal

Conforme las superficies del relleno vayan siendo las definitivas, se irá extendiendo con carácter general una capa de tierra vegetal, de tal manera que a la finalización de las labores de vertido, la superficie a revegetar se encuentre recubierta en su integridad. Esta tierra, y dada su inexistencia en la superficie a cubrir, deberá ser externa y se vigilará su completa idoneidad, tanto en lo que respecta a su composición física y química, como a la inexistencia en ella de flora invasora. Todo ello se justificará mediante el conocimiento exacto de su lugar de procedencia, así como también mediante la analítica oportuna. El responsable técnico del relleno deberá acreditar todo ello y asumir también su completa erradicación en el caso de que aparezcan tales especies.

El acopio de la tierra vegetal estará suficientemente apartado del relleno, para impedir su compactación por la acción de la maquinaria, en un terreno llano o con una ligera pendiente. Se evitarán, asimismo, los encharcamientos en torno a estos acopios. Las capas, se apilarán de forma separada en tongadas de hasta 2 metros de altura y 3 metros de ancho y se recomienda la señalización de estas zonas de acopio.

Se minimizará el periodo de tiempo que las tierras vegetales permanezcan acopiadas. En la medida de lo posible, se deberán ir extendiendo estas capas lo antes posible a fin de impedir la pérdida de sus características físicas y aprovechar la capacidad de germinación de las semillas y la actividad biológica natural. En todo caso, se deberá haber extendido la tierra vegetal antes de 6 meses desde la finalización de las tareas de vertido.

El espesor de tierra a extender será como mínimo de 30 cm. Se aportará además, tierra a los hoyos de plantación, para lo cual se deberán disponer acopios pequeños en el momento de la ejecución de las plantaciones, con objeto de que el personal encargado de las mismas pueda distribuirlo adecuadamente.

El aporte y extensión de la tierra se realizará por métodos convencionales, es decir mediante retroexcavadoras y posterior redistribución manual, si se estima necesario según características de las superficies (pendiente, orientación, material subyacente, etc.).

7.1.7.- Limpieza durante y tras las obras

Durante la ejecución del relleno, las zonas propias de las obras así como las áreas de instalaciones, área de accesos, etc., se mantendrán en las mejores condiciones de limpieza posible. Además, a salida de la zona del relleno se instalará un sistema de lavado de ruedas. El paso por el lavadero de ruedas será obligatorio para todos los camiones antes de salir de la instalación, eliminando el barro adherido a las ruedas de los camiones. La balsa se vaciará periódicamente, mediante pala cargadora que recogerá el material acumulado para cargarlo en camión que lo extenderá en un sector no ocupado de la zona de relleno, para favorecer el secado de estos materiales antes de incorporarlos a las tongadas a compactar. En el caso de que fuera necesario, se gestionaría este material mediante empresa autorizada. En la operativa normal del lavarruedas no se contemplan vertidos; de hecho, debido al arrastre de las ruedas de los camiones, habitualmente el lavarruedas requerirá aportes periódicos de agua. El suministro de agua se realizará mediante camión cisterna.

	Expediente	2023/02080/02
	PAÍS VASCO	12/06/2023

VISA

7.1.8.- Vigilancia Ambiental y controles

Durante el desarrollo de los trabajos relacionados con la fase de explotación o de relleno, así como también en la de clausura y post-clausura, se requerirá la presencia de un técnico especializado en materia de impacto y restauración medioambiental, con probada experiencia en el seguimiento ambiental de obra, para el control de la implantación y consideración de cuantas medidas han sido previamente descritas.

7.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE CLAUSURA

7.2.1.- Revegetación

Inmediatamente después de la preparación del terreno y del extendido de la tierra vegetal, se procederá a su hidrosiembra con la siguiente mezcla de semillas: *Lolium perenne* 25%, *Festuca rubra* 25%, *Dactylis glomerata* 10%, *Poa pratensis* 30%, *Trifolium repens* 5%, *Trifolium pratense* 5%.


La dosis de semilla a emplear será de 35 gr/m². Además se añadirá mulch (65 gr/m²), estabilizante (25 gr/m²), abono nitrophoska de lenta liberación (50 gr/m²) y 0,005l/m² de ácidos húmicos. Preferentemente se hidrosembra en primavera u otoño, pero se prestará especial cuidado de no coincidir con precipitaciones inminentes para evitar el arrastre de las semillas.

Las plantaciones a introducir en la nueva banqueta a crear, así como en sus márgenes laterales, guardarán identidad ecológica con el territorio, adoptando un marco plantacional de 1Ud/16m². Las especies seleccionadas son *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre* y *Quercus robur* con un tamaño de 4-6 cm de perímetro y *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, y *Salix atrocinerea* servidas en container y altura comprendida entre los 80 y 100cm. Su razón plantacional será de 2Ud por cada árbol introducido.

Se aconseja el uso de semillas y plantas procedentes de viveros locales certificados y acreditados, cuyas condiciones de clima y suelo sean similares a la zona a revegetar, que produzcan variedades autóctonas. En el resto de la superficie del área de actuación la plataforma colmada, el propietario de los terrenos desea plantar manzanos.

7.2.2.- Protección de la fauna

En esta fase deberá retirarse por completo el vallado metálico que perimetra toda el área de actuación concernida.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

7.3.- MEDIDAS POST-CLAUSURA

7.3.1.- Mantenimiento y seguimiento de la vegetación introducida

Durante el periodo de garantía de la obra, se efectuará el seguimiento del estado de la vegetación introducida, para lo cual se realizarán visitas semestrales de inspección. Además, para su correcto mantenimiento se deberán realizar las labores de mantenimiento correspondientes, principalmente riegos, amén de la reposición de marras que corresponda. Se comprobará también la inexistencia de especies de flora invasora. El periodo de garantía será de 2 foliaciones completas para la zona restaurada.

7.3.2.- Detección de la aparición de fenómenos erosivos

Durante el periodo de garantía de la obra, se efectuará el reconocimiento integro de la vaguada con el objeto de comprobar que no se están produciendo fenómenos erosivos, para lo cual se realizará un seguimiento anual. En el caso de constatarse alguna incidencia al respecto, el promotor de la obra encargará un proyecto específico para evaluar su trascendencia e incorporar las medidas necesarias para detenerla.


7.3.3.- Informes

El promotor enviará al órgano sustantivo (Ayuntamiento) los informes de supervisión anuales que valoren los resultados de la revegetación y expongan las medidas adicionales adoptadas para el éxito de la misma, cuando proceda.


7.4.- PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PLANTEADAS

PRESUPUESTO MEDIDAS AMBIENTALES					
Ref.	Ud	Descripción	Importe unitario (€)	Medición	Importe (€)
01.1	PA	Partida alzada a justificar para la limpieza de la balsa de decantación existente al pie del relleno. Incluye la retirada del material presente y su adecuado acopio en las inmediaciones o su posible retirada y gestión adecuada.	1.500	1	1.500
01.2	PA	Partida Alzada a justificar para impermeabilización de superficie en zona de instalaciones auxiliares conforme a requisitos especificados en este documento. Incluye igualmente la ejecución de un punto limpio para el acopio segregado de residuos.	2.500	1	2.500
01.3	PA	Partida alzada a justificar para eliminación de pies de la especie <i>Cortaderia selloana</i> presentes en el perímetro del relleno. Incluye excavación necesaria y gestión adecuada del material extraído.	1.000	1	1.000
01.4	Ud	Posible medición acústica a realizar en inmuebles inmediatos al acceso y al relleno con sonómetro homologado clase I. Incluye la emisión de informe.	350	2	700
01.5	Ud	Posible muestreo de aguas en la salida de la balsa de decantación. Analitos a determinar: pH, Conductividad, Sólidos en Suspensión, Aceite y grasas e Hidrocarburos. Incluye recogida de las muestras y traslado a laboratorio.	120	2	240

VISADO

 caminos S.A. de Infraestructuras y Construcción	PAÍS VASCO	Fecha
	Expediente	12/06/2023
2023/02080/02		

PRESUPUESTO MEDIDAS AMBIENTALES					
Ref.	Ud	Descripción	Importe unitario (€)	Medición	Importe (€)
01.6	M³	Aportación, traslado y extendido de Tierra vegetal del modo y con el espesor convenido en el apdo.7.1.6 de este documento, incluyendo el perfilado e igualado de detalle de la superficie acabada.	14	4.957,20	69.400,80
01.7	M²	Hidrosiembra con 35 g/m² de semillas de herbáceas descritas en la memoria, 50 g/m², de abono N-P-K 15-15-15, 80 g/m² de mulch, 35 g/m² de estabilizador y 0,005l/m² de ácidos húmicos.	0,75	16.524	12.393
01.8	Ud	Suministro y plantación de roble (<i>Quercus robur</i>), tamaño 4-6 cm de perímetro con cepellón. Incluida la apertura de hoyo de 50cm x 50cm x 50cm, primer riego, tutor y reposición de marras durante el periodo de garantía.	39,75	85	3.378,75
01.9	Ud	Suministro y plantación de aliso (<i>Alnus glutinosa</i>), tamaño 4-6 cm de perímetro con cepellón. Incluida la apertura de hoyo de 50cm x 50cm x 50cm, primer riego, tutor y reposición de marras durante el periodo de garantía.	36,80	85	3.128
01.10	Ud	Suministro y plantación de arce (<i>Acer campestre</i>), tamaño 4-6 cm de perímetro con cepellón. Incluida la apertura de hoyo de 50cm x 50cm x 50cm, primer riego, tutor y reposición de marras durante el periodo de garantía.	32,75	85	2.783,75
01.11	Ud	Suministro y plantación de fresno (<i>Fraxinus excelsior</i>), tamaño 4-6 cm de perímetro con cepellón. Incluida la apertura de hoyo de 50cm x 50cm x 50cm, primer riego, tutor y reposición de marras durante el periodo de garantía.	42,15	85	3.582,75
01.12	Grupo	Suministro y plantación de grupo arbustivo de 80/100cm de altura suministrados en contenedor. Incluye apertura de hoyo de 25 x 25 x 30 cm, primer riego y reposición de marras durante el periodo de garantía. El grupo estará constituido por las siguientes especies: <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Corylus avellana</i> y <i>Salix atrocinerea</i> .	40	170	6.800
01.13	PA	Partida alzada a justificar para el mantenimiento de la vegetación introducida durante el periodo de garantía.	1	3.000	3.000
01.14	PA	Partida alzada a justificar para la ejecución de posibles riegos de superficies.	1	1.500	1.500
01.15	PA	Partida alzada a justificar para vigilancia medioambiental de la obra en sus distintas fases.	1	3.000	3.000
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL					114.907,05

 caminos Pais Vasco	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

8.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA, en adelante) que a continuación se desarrolla, son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental previstas y su adecuación a los objetivos de calidad establecidos para cada factor ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en las actuaciones proyectadas de índole ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar al organismo ambiental competente sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.

El PVA deberá ser velado rutinariamente por el promotor de la iniciativa, asesorado por un técnico especializado. La realización del seguimiento que a continuación se propone, se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados. De los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad, o no, de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores irán acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa. El programa que seguidamente se expone, comprende tres fases, cuales son la fase de explotación o de relleno, la fase de clausura y la fase post-clausura. Cada una de ellas, recoge los controles que se detallan a continuación.

8.1.- FASE PREVIA

Actuación de control: Verificación del estado de tramitación y gestión de permisos para la realización del relleno.

Indicador y valor umbral: Aspectos sin resolución adecuada.

Fase de aplicación: Previo al comienzo de los trabajos.

Actuación de control: Limpieza de la balsa de decantación existente.

Lugar de inspección: Parte inferior del relleno.

Indicador y valor umbral: Balsa inoperativa.

Fase de aplicación: Previo al comienzo de los trabajos.

8.2.- FASE DE RELLENO O DE EXPLOTACIÓN

OBJETIVO 1: Control de instalaciones auxiliares de obra. Localización exacta de las zonas susceptibles de ocupación provisional para el desarrollo de las obras, así como impermeabilización de la Zona de Instalaciones Auxiliares (ZIA, en adelante) de acuerdo con lo establecido en el presente documento.

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023

VISADO

Actuación de control: Comprobación antes del inicio de las obras del correcto emplazamiento de la zona de instalaciones auxiliares y de la disposición en ella de una zona impermeabilizada. Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en dicha instalación y también del adecuado estado del sistema de retención de aguas procedentes de la misma.

Lugar de inspección: ZIA.

Indicador y valor umbral: Instalaciones auxiliares fuera de zonas previsto para ello. No se aceptará ninguna instalación sin la debida justificación ambiental. Se considerarán umbrales inadmisibles cualquier contravención a lo expuesto en este apartado.

Fase de aplicación: Fase de obras, semanalmente.

Medida correctora derivada: Limpieza y restauración de la zona afectada.

OBJETIVO 2: Protección de la calidad atmosférica. Mantener el aire libre de polvo.

Actuación de control: Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimientos de tierras y tránsito de maquinaria y de camiones, así como de la correcta ejecución de las medidas destinadas a evitarlas.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras y, en particular, caseríos y edificaciones cercanas al relleno y accesos al mismo.

Indicador y valor umbral: Presencia de polvo en el aire y/o en la vegetación próxima a las obras.

Fase de aplicación: Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival.

Medidas de prevención y corrección: Limpieza en las zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.

OBJETIVO 3: Minimizar la afección producida sobre el sistema hidrológico.

Actuación de control: Vigilancia visual del estado de las aguas en la balsa existente en la parte inferior del relleno.

Indicador y valor umbral: Presencia de aguas turbias y/o con presencia de aceites y grasas.

Fase de aplicación: Fase de relleno.

Medida correctora derivada: Traslado de una muestra de agua a laboratorio acreditado. Localización del punto donde se producen los hechos. Adopción medidas complementarias.

Actuación de control: Tratamiento y gestión de residuos generados en actividades de obra. Inspección de actividades de obra con riesgo de generar vertidos.

Lugar de inspección: Se vigilarán especialmente las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria.

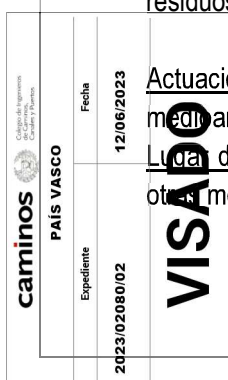
Indicador y valor umbral: Presencia de aceites, combustibles, cementos y otros residuos no gestionados adecuadamente. Se superará el valor umbral cuando se incumpla la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.

Fase de aplicación: Relleno. Controles semanales.

Medida correctora derivada: Sanción prevista en el Manual de Buenas Prácticas Ambientales. Correcta gestión de los residuos que se generen.

Actuación de control: Puesta en marcha del protocolo de actuación definido dentro del plan de emergencia medioambiental de la obra. Comprobación de la presencia de dispositivos para frenar las posibles afecciones.

Lugar de inspección: Punto donde se produzca el vertido. Comprobación mensual del estado de los dispositivos y otras medidas establecidas.



Indicador y valor umbral: Tiempo transcurrido desde que se produce el accidente hasta que se aplican las medidas correctoras. El valor umbral a aplicar será el 100% de las consecuencias, rectificadas.

Fase de aplicación: Relleno. Cada vez que se produzca un accidente, rectificándose el plan de emergencia si se estimara necesario a consecuencia de apreciación de insuficiencia de las medidas correctoras en él previstas.

Medida correctora derivada: Corrección de los fallos que han originado el accidente y correcta restauración del entorno afectado, según características del accidente. Medidas compensatorias.

Actuaciones de control: Inspecciones para comprobación de que no se realizan operaciones capaces de originar contaminación de las aguas subterráneas de forma directa o indirecta. Se verificará la ubicación definitiva de las zonas de instalaciones auxiliares, así como de la ejecución de una superficie impermeabilizada en la ZIA. Asimismo se comprobará que no se realizan operaciones de repostaje, mantenimiento o limpieza de maquinaria y vehículos en la obra fuera de ella.

Lugar de inspección: ZIA

Indicadores y valor umbral: Se verificará la ausencia de vertidos de cualquier tipo, resultantes de las operaciones que se realicen en las zonas mencionadas. El umbral de alerta vendrá dado por la presencia de manchas de aceites o combustibles.

Fase de aplicación: Durante las obras.

Medida correctora derivada: Retirada y gestión adecuada de cualquier tipo de vertido no controlado realizado sobre cualquier punto de la zona de actuación.

OBJETIVO 4: Protección de la vegetación no afectada directamente por las obras.

Actuación de control: Examen visual del estado de la vegetación presente en los alrededores.

Indicador y valor umbral: Ninguna afección negativa por efecto de las obras. A efectos de este indicador se considera vegetación afectada aquella que: a) ha sido eliminada total o parcialmente, b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

Fase de aplicación: Relleno. Periodicidad mensual.

Medida correctora derivada: Recuperación o tratamiento de los pies afectados o posibles riegos puntuales.

OBJETIVO 5: Control de la difusión de especies alóctonas invasoras.

Actuación de control : Control de las tierras aportadas.

Lugar de inspección: Lugar de extracción.

Indicador y Valor umbral: 0% Presencia especies invasoras.

Fase de aplicación: Durante la fase de relleno y clausura.

Medidas aplicables: Garantía completa de la no presencia de flora invasora.


Actuación de control: Erradicación de pies de la especie *Cortaderia selloana*.

Lugar de inspección: Perímetro inmediato del relleno, especialmente en su flanco sur.

Indicador y Valor umbral: 0% Presencia especies invasoras.

Fase de aplicación: Durante la fase de relleno.

Medidas aplicables: Garantía de la completa erradicación de los ejemplares de la citada especie.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

OBJETIVO 6: Integración paisajística de las nuevas superficies generadas.

Actuación de control: Se controlará el estado adecuado de los acopios de tierra vegetal aportada a la obra y la ejecución de medidas de conservación si fueran precisas.

Lugar de inspección: Espacios establecidos para el acopio de la referida tierra.

Indicador y valor umbral: Se verificará que los acopios no resultan afectados por la acción de la maquinaria y que se han dispuesto en un terreno llano o con una ligera pendiente. Se evitarán, asimismo, los encharcamientos en torno a estos acopios. Las capas se apilarán de forma separada en tongadas de hasta 2 metros de altura y 3 metros de ancho. Será controlará igualmente que la zona de acopio esté perfectamente señalizada.

Fase de aplicación: Los acopios se inspeccionarán de forma semanal.

Medidas aplicables: Si se detectasen alteraciones en los acopios que pudieran conllevar una disminución en la calidad de la tierra vegetal, se hará una propuesta de conservación adecuada (siembra, riego, volteo y abonado periódico, etc.).

Actuación de control: Seguimiento del extendido de tierra vegetal en las zonas y espesores previstos en el presente documento.

Indicador y valor umbral: Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie. No se admitirá un espesor inferior en un 10% al previsto en el proyecto.

Fase de aplicación: Clausura. Control diario durante el extendido de la tierra vegetal.

Medida correctora derivada: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta completar el espesor proyectado; realización de labores contra la compactación, eliminación de elementos gruesos, etc.

OBJETIVO 7: Minimizar la afección causada por el incremento del nivel sonoro en fase de relleno en las viviendas cercanas a las obras y a los accesos. Mantener la calidad de vida en las viviendas cercanas a la obra y al acceso.

Actuación de control: Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos de todas las máquinas que vayan a emplearse en la ejecución de las obras. Se partirá de la realización de un control de los niveles acústicos de la maquinaria, mediante una identificación del tipo de máquina así como del campo acústico que origine en las condiciones normales de trabajo. En caso de detectarse una emisión acústica elevada en una determinada máquina, se procederá a realizar una analítica del ruido emitido por ella, según los métodos, criterios y condiciones establecidos en el R.D. 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.

Lugar de inspección: Parque de maquinaria y zona de obras.

Indicador y valor umbral: Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos por la normativa vigente de aplicación.

Fase de aplicación: Si se produjesen quejas se efectuará un control al comienzo de las obras, repitiéndose este control de forma cuatrimestral.

Medida correctora derivada: Si se detectase que una determinada máquina sobrepasa los umbrales admisibles, se propondrá su paralización hasta que sea reparada o sustituida por otra.

Actuación de control: En el caso de quejas, se realizarán igualmente mediciones, mediante sonómetro homologado, que permita obtener el nivel sonoro continuo equivalente en dB(A), en un intervalo de 5 minutos en la hora de más ruido. Las mediciones en el entorno de una edificación se tomarán a una distancia de 2 m de la fachada más cercana a las obras, con el micrófono a 1,5 m por encima del suelo.

Lugar de inspección: Los puntos de medición vendrán dados por las quejas recabadas.

 caminos S.A. de Infraestructuras y Construcción	PAÍS VASCO	Fecha
	Expediente	12/06/2023
2023/02080/02		

VISADO

Indicador y valor umbral: Serán indicadores ineludibles la no actividad de las obras en el período de reposo nocturno, el incumplimiento del Real 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 y la no presentación en regla de la ITV de la maquinaria participante en la obra.

Fase de aplicación: Obras.

Medidas correctoras: Ante posibles protestas, información al vecindario sobre los planes y el calendario de obras. La asistencia ambiental de la obra, determinará todas aquellas actuaciones a llevar a cabo, como son la posible sustitución de la maquinaria participante en las obras por otra menos ruidosa, instalación de silenciadores, sistemas antiruido provisionales, etc.

OBJETIVO 8: Mantener la permeabilidad territorial.

Actuación de control: Se verificará que a lo largo de las obras se mantiene el nivel actual de permeabilidad del entorno, tanto para el paso de vehículos como de peatones. También será objeto de vigilancia el aseguramiento de la correcta ubicación y visibilidad de la señalización de la obra.

Lugar de inspección: Camino de acceso actual a los caseríos e inmuebles inmediatos al relleno.

Indicador y valor umbral: Se comprobará que la señalización de las obras es correcta y suficiente de acuerdo con las instrucciones y normas vigentes para este tipo de obras.

Fase de aplicación: El control se realizará desde el comienzo de las obras.

Medida correctora derivada: Si se detectase que no se han adecuado convenientemente los accesos para permitir la completa permeabilidad de la zona de obras a los habitantes del entorno, se informará con la mayor brevedad posible para tomar las medidas oportunas tendentes a corregir la situación.

OBJETIVO 9: Correcta gestión de residuos

Actuación de control: Control de la correcta gestión de los residuos y del cumplimiento de la legislación vigente.

Lugar de inspección: Toda la obra.

Fase de aplicación: Control mensual del estado del Punto Limpio instalado en la ZIA. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión.

Indicador y valor umbral: Incumplimiento de la legislación vigente. 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 de prevención y corrección: Las oportunas en cada caso, a juicio de la asistencia ambiental.

OBJETIVO 10: Mantenimiento del entorno de las obras en las mejores condiciones posibles de limpieza.

Actuación de control: Estado de limpieza de las vías públicas y de los accesos a inmuebles de la vaguada.

Lugar de inspección: Punto de salida del relleno.

Fase de aplicación: Se realizarán controles visuales de la presencia en las vías públicas y en los accesos del entorno de polvo, barro o restos de materiales de obra, arrastrados por el tránsito de camiones y demás vehículos de obra. Se vigilará el debido paso de los camiones por el lavarruedas.

Indicador y valor umbral: Detección a simple vista de polvo, barro o materiales que detraigan la seguridad vial.

 caminos <small>del País Vasco</small>	PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
		Fecha	12/06/2023

VISADO

Medidas de prevención y corrección: En el momento que se detecten afecciones de este tipo, se limpiará inmediatamente la calzada o los accesos mediante barredora o con camión cisterna.

8.3.- FASE DE CLAUSURA

Actuación de control: Seguimiento del modelado y perfilado final del relleno para garantizar su integración paisajística.

Lugar de inspección: Relleno en su integridad.

Indicador y valor umbral: Grado de adaptación de las superficies a las formas del terreno natural circundante.

Fase de aplicación: Relleno y clausura. Antes de finalizar la ejecución de los movimientos de tierra y acometer su revegetación.

Medida correctora derivada: Implementación de mejoras hasta conseguir un acabado óptimo.

Actuación de control: Seguimiento de los trabajos de hidrosiembra y comparación con lo proyectado.

Lugar de inspección: La totalidad de superficies a hidrosemar.

Indicador y valor umbral: Superficie tratada en relación con la prevista y calidad de la misma. Valor umbral del 5% de superficie no ejecutada frente a la prevista.

Fase de aplicación: Clausura. Controles semanales en fase de ejecución.

Medida correctora derivada: Realización de la hidrosiembra en la superficie no ejecutada a partir del valor umbral.

Observaciones: La vigilancia ambiental se refiere no solo al entorno de la propia obra, sino también a espacios residuales, accesos temporales, etc.

Actuación de control: Seguimiento de las operaciones de plantación y comparación con lo proyectado.

Lugar de inspección: La totalidad de las zonas susceptibles de restauración según el proyecto.

Indicador y valor umbral: Número de ejemplares instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación y forma de plantación. Valor umbral de un 5% de desviación respecto a lo previsto.

Fase de aplicación: Clausura. Controles semanales de la plantación.

Medida correctora derivada: Control de las plantas en su llegada a obra y ejecución de las plantaciones no realizadas o incorrectamente realizadas.

Actuación de control: Retirada del cierre perimetral del relleno tras finalizar el relleno.

Lugar de la inspección: Perímetro del relleno.

Indicador y valor umbral: Garantizar el trasiego de la fauna terrestre.

Fase de aplicación: Fase de clausura.

Medida correctora derivada: Acatamiento de determinaciones a realizar por técnico especialista.

Actuación de control: Comprobación que al término de las obras, se consiga un estado de limpieza integral en todas y cada una de las zonas que hayan sido alteradas durante las mismas. Se vigilarán las labores de limpieza y, que en ningún caso queden abandonados residuos en las inmediaciones del área, no sólo por la alteración paisajística que supone, sino también por la posible obstrucción de los sistemas de drenaje que pudieran afectar al régimen hídrico y a la calidad de las aguas, entre otros efectos. Asimismo, y de forma anterior a la firma del Acta de Recepción, se verificará que todas las zonas afectadas hayan sido restauradas conforme a las pautas fijadas en este documento.

Lugar de inspección: La inspección se desarrollará a lo largo de todas las unidades afectadas por la obra.

Indicador y valor umbral: Presencia de residuos, tanto si son pertenecientes a actividades de obra, como si son de otros agentes externos a la misma.

Fase de aplicación: Fase de clausura, semanalmente. De forma concluyente, antes de la recepción final de obra se realizará una inspección general de la misma.

Medida correctora derivada: Se articularán las adecuadas medidas de prevención y corrección: retirada de escombros, regularización de superficies afectadas, etc.

8.4.- FASE POST-CLAUSURA

Actuación de control: Control del éxito de la revegetación.

Lugar de inspección: Conjunto del relleno. Conteo de marras, porcentajes de éxito, aspecto de la planta, etc. Se realizarán dos controles, en primavera y otoño, durante el período de garantía.

Indicador y valor umbral: Incumplimiento de las labores de mantenimiento de la revegetación proyectadas. Detección de marras.

Fase de aplicación: Periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección: Las oportunas en cada caso, a juicio de la asistencia ambiental de la Dirección de Obra.

Actuación de control: Detección de la posible presencia de especies invasoras en el relleno.

Lugar de inspección: Conjunto de la obra. Se realizarán dos controles, en primavera y otoño, durante el período de garantía.

Indicador y valor umbral: 0% especies invasoras en las superficies revegetadas.

Fase de aplicación: Periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección: Las oportunas en cada caso, a juicio de la Dirección de Obra, evitándose en todo caso la utilización de herbicidas.

Actuación de control: Inspecciones visuales de toda la vaguada, detectando la existencia de fenómenos erosivos y su intensidad según la siguiente escala (DEBELLE, 1971):

Clase 1. Erosión laminar; diminutos reguerillos ocasionalmente presentes;

Clase 2. Erosión en reguerillos de hasta 15cm de profundidad;

Clase 3. Erosión inicial en regueros. Numerosos regueros 15 a 30cm de profundidad;

Clase 4. Marcada erosión en regueros; numerosos regueros de 30 a 60cm de profundidad;


Clase 5. Erosión avanzada; regueros o surcos de más de 60cm de profundidad.

Lugar de inspección: Toda la vaguada y el relleno obviamente.

Indicador y valor umbral: Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. El umbral máximo será el establecido en la clase 3 según la escala DEBELLE (1971).

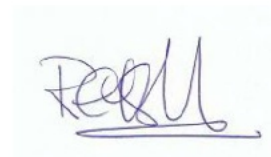
Fase de aplicación: Al menos una inspección, preferiblemente tras las precipitaciones de otoño o invierno durante el periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección: En caso de sobrepasarse el umbral máximo admisible, se propondrán las medidas correctoras que sean necesarias (instalación de mantas orgánicas, etc.), desarrollándolas a nivel de proyecto de construcción.

 caminos País Vasco	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO


Donostia-San Sebastián, Junio 2023



Fdo: Reyes Monfort Halle
DNI [REDACTED]
Bióloga

caminos PAÍS VASCO	Propietario	Fecha
	2023/02/08/02	12/06/2023
VISADO		

ANEXO 1
PLANOS

 Camino de la Ingeniería Estructuras y Planos	
PAÍS VASCO	
Expediente	Fecha
2023/02080/02	12/06/2023
VISADO	

INDICE PLANOS

PLANO Nº1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. ESCALA 1:5.000 Y VARIAS.

PLANO Nº2.- ACCESO AL RELLENO. ESCALA 1:2.000

PLANO Nº3.- MEDIDAS REPRESENTABLES. ESCALA 1:1.000.

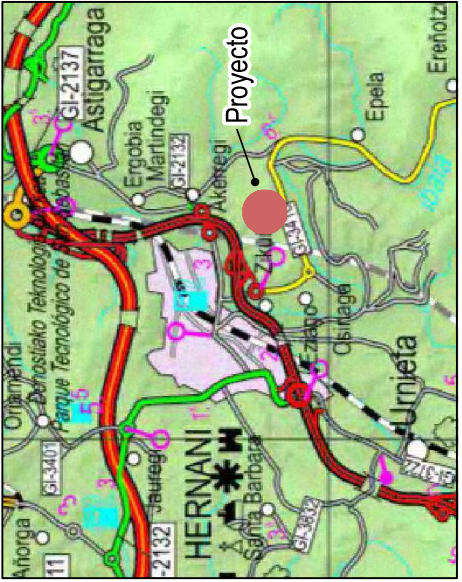
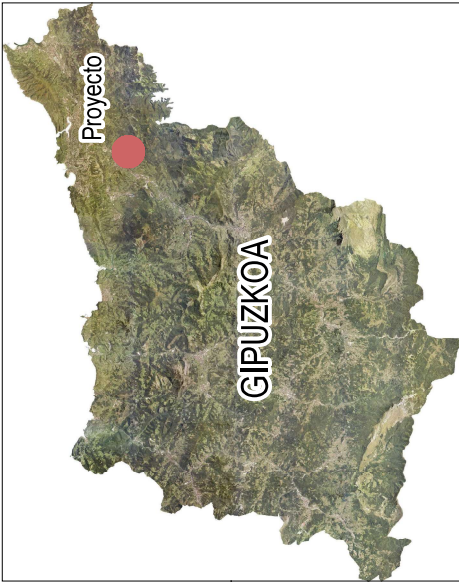
VISADO



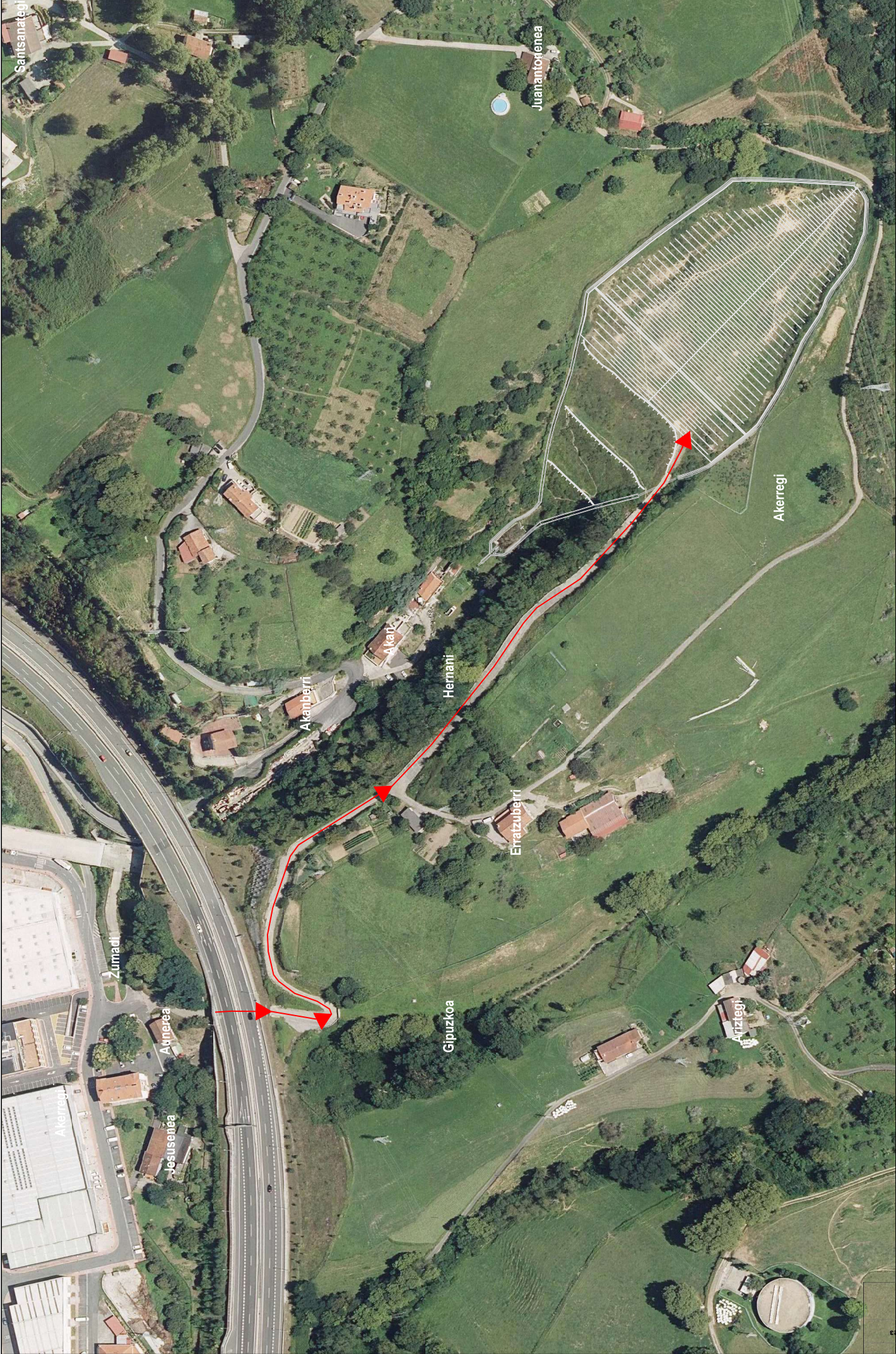
AMPLIACIÓN DE RELLENO PRETENDIDA



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar
Geographics, CNES/Airbus DS, USDA,
USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User
Community



TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL RELLENO PARA EL DEPÓSITO DE SOBANTES DE AKAN EN HERNANI (GIPUZKOA)	FECHA: JUNIO 2023	PROMOTOR:	PROPIEDAD	REDACTORES:	ESCALA: A3:1:5,000 Y VARIAS	TÍTULO DEL PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº: 1	HOJA 1 DE 1



TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE AMPLIACIÓN DEL RELLENO PARA EL DEPÓSITO DE SOBRESANTES DE AKAN EN HERNANI (GIPUZKOA)	FECHA: JUNIO 2023	PROMOTOR:	PROPIEDAD	REDACTORES:	ESCALA: A3:12,000	TÍTULO DEL PLANO: ACCESO AL RELLENO	PLANO Nº: 2	HOJA 1 DE 1
							PAÍS VASCO	

