

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Ingurumeneko eta Obra
Hidraulikoetako Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de Medio
Ambiente y Obras Hidráulicas

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL
ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA
ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA**

DICIEMBRE 2017



ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.

**BIDASOA BEHEAN AFORALEKU AURREPROIEKTUAREN
INGURUMEN DOKUMENTUA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO
DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS
EN EL BAJO BIDASOA**

**XEDEA: AUTORE- ZIURTAGIRIA
OBJETO: CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**

Antonio Bea Sánchez, Ekos Estudios Ambientales S.L.U.-ren Administratzailea dena, ondoren azaltzen diren egileek azterketa honetan parte hartu dutela ziurtatzen du.

Antonio Bea Sánchez, como Administrador de Ekos Estudios Ambientales S.L.U., certifica que los autores que figuran a continuación han participado en la elaboración del presente estudio.

M^a Jesús Arrayago Ugalde

Biologiako Lizentziaduna / Licenciada en Biología
Proiektu zuzendaria / Directora del Estudio

Yves Meyer Loos

Biologiako Lizentziaduna / Licenciado en Biología
Biodibertsitate-Areako Arduraduna / Responsable del Área de Biodiversidad

Lasarte-Oria, 2017ko Abendua / Diciembre de 2017



**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO
DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS
EN EL BAJO BIDASOA**

**DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN
DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA**

ÍNDICE	Pág.
1. ANTECEDENTES	4
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. EQUIPO DE TRABAJO.....	6
4. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA.....	7
5. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	8
5.1. CASETA DE AFOROS.....	8
5.2. TORNO FIJO DE PARED	8
5.3. SECCIÓN DE CONTROL	9
5.4. ESTRUCTURAS Y CONTENCIÓNES	10
5.5. ACCESOS	10
5.6. ESTUDIO HIDRÁULICO.....	11
5.7. SERVICIOS AFECTADOS.....	11
5.8. AFECCIONES A LA PROPIEDAD.....	11
6. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	12
6.1. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS	12
6.2. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS	14
6.3. MATRIZ DE COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	15
6.4. MATRIZ DE VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LA AFECCIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS	16
6.5. DISCUSIÓN.....	17
6.6. CONCLUSIÓN.....	19
7. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE	20
7.1. CLIMA Y ATMÓSFERA	20
7.1.1. Climatología	20
7.1.2. Calidad del aire.....	20
7.1.3. Cambio climático	21
7.2. GEOLOGÍA Y SUELOS	22
7.3. HIDROLOGÍA	23
7.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS	26
7.5. FAUNA DE VERTEBRADOS	28
7.5.1. Principales especies de elevado interés de conservación	29
7.5.2. Periodos sensibles para la fauna piscícola	32
7.6. PERMEABILIDAD ECOLÓGICA	33
7.7. ESPACIOS NATURALES	33
7.7.1. Red Natura 2000.....	33
7.7.2. Red de Espacios Protegidos de la CAPV	35
7.8. PAISAJE	37
7.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO	39
7.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS.....	39

7.11. RIESGOS AMBIENTALES.....	40
7.12. PLANES TERRITORIALES SECTORIALES.....	41
8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	42
8.1. MATRIZ DE IMPACTOS.....	51
9. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000.52	52
9.1. METODOLOGÍA.....	53
9.2. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LA GESTIÓN DEL LUGAR.....	53
9.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ALTERNATIVAS CONSIDERADAS, OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	54
9.3.1. Alternativas consideradas.....	54
9.3.2. Descripción del proyecto.....	56
9.3.3. Otros planes y proyectos que, junto con el proyecto de Construcción de Estación de Aforos, pueden tener efectos negativos significativos en la Red Natura 2000	58
9.3.4. Características de los espacios potencialmente afectados	58
9.3.5. Identificación, análisis y valoración de los impactos sobre los espacios potencialmente afectados.....	74
9.3.6. Recomendaciones, medidas preventivas y correctoras.....	79
9.4. CONCLUSIÓN SOBRE LA AFECCIÓN DEL ANTEPROYECTO SOBRE LA RED NATURA 2000.....	80
10. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	81
10.1. CRITERIOS GENERALES DE BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	81
10.2. MEDIDAS CORRECTORAS QUE DEMANDAN ACTUACIONES CON GRADO DE DEFINICIÓN ALTO	85
10.2.1. Notificaciones a administraciones	85
10.2.2. Medidas de protección de la calidad del río Bidasoa.....	86
10.2.3. Medidas de protección de la fauna.....	88
10.2.4. Medidas de protección de las áreas sensibles	90
10.2.5. Protección de la tierra vegetal	91
10.2.6. Protección del estado de las vías públicas.....	92
10.2.7. Substitución de la actual estación de aforos	92
10.2.8. Restauración ecológica y paisajística	93
10.2.9. Medidas compensatorias.....	95
11. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	104
11.1. FASE PREOPERACIONAL	104
11.2. FASE DE OBRAS.....	106
11.3. FASE DE EXPLOTACIÓN.....	115
11.4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	117
12. PRESUPUESTO TOTAL	117
13. DIFICULTADES EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO	118
14. CONCLUSIÓN	118
15. BIBLIOGRAFÍA	119
16. CARTOGRAFÍA.....	121
16.1. PLANOS DE PROYECTO.....	122
Situación.....	123
Estado proyectado. Planta conjunto. Ortofoto	124

Estado proyectado. Planta de detalle.....	125
Perfiles transversales.....	126
Sección tipo: escollera y micropilotes	129
Acceso de obra	130
Estudio hidráulico. Perfil longitudinal	131
Afecciones a la propiedad	132
16.2. SÍNTESIS DEL MEDIO	133

CD: Comparación Ambiental de Alternativas

1. ANTECEDENTES

La red de aforos de la Diputación Foral de Gipuzkoa está compuesta por 24 estaciones de aforo y de calidad de las aguas, que tiene como objetivo la toma de datos de pluviometría, nivel y caudal de los ríos, así como de los principales parámetros de calidad del agua. Las mediciones se realizan en tiempo real y sus datos se utilizan tanto para los estudios, proyectos y planificación en general, como para el seguimiento de situaciones extremas como pueden ser crecidas importantes de los ríos, o vertidos contaminantes.

La Diputación está redactando el documento Estrategia guipuzcoana de lucha contra el Cambio Climático 2050, y en el mismo se recogen diferentes medidas de adaptación de los impactos sobre la salud de su población, sobre sus infraestructuras hidráulicas clave, y sobre los sistemas de prevención y gestión de emergencias. Se proponen líneas de actuación relacionadas con las garantías de suministro de agua, con la adaptación de las infraestructuras al Cambio, la monitorización de las infraestructuras vulnerables y con la definición de un plan integral de emergencias frente al Cambio Climático.

La información hidrometeorológica de la red de aforos es una herramienta básica para la detección temprana de los efectos del Cambio Climático en los recursos hídricos de nuestras cuencas, ya que permite estudiar las tendencias temporales en los caudales, conocer los cambios habidos en los recursos hídricos y su variabilidad, y también clasificar las cuencas según las tendencias observadas hasta el momento, en función de su diferente vulnerabilidad ante el Cambio.

Las estaciones de aforo de Gipuzkoa forman parte de la red de alerta ante inundaciones de la CAPV y sirven también para realizar los mapas de peligrosidad y de riesgo por inundación. En la cuenca baja del río Bidasoa se asientan importantes núcleos de población pertenecientes a los municipios de Irun (Gipuzkoa) y Hendaia (Communauté Pays Basque), así como un número elevado de industrias y servicios. Sin embargo, el grado de conocimiento que se tiene del régimen de caudales del río Bidasoa es mucho

menor y claramente insuficiente debido a que la única estación de aforos existente en su curso bajo, la situada junto al puente de Endarlatsa, no reúne las condiciones idóneas para la medición de caudales.

La actual estación de aforos del río Bidasoa en Endarlatsa se construyó en 1969, sobre cauce natural, no posee vertedero ni otra estructura hidráulica permanente de control, tampoco una pasarela ni torno fijo para la realización de aforos directos con molinete, y por estar justo aguas abajo del puente de Endarlatsa, sus pilares alteran el régimen hidráulico del río, afectando a su medición.

Una estación de aforos registra el nivel de la lámina de agua del río. El caudal se calcula indirectamente a partir del nivel de agua mediante la aplicación de una función matemática denominada “curva de gastos”. Para la elaboración de la “curva de gastos” es necesario realizar aforos directos con molinete a distintas alturas de regleta. La calidad o bondad de una “curva de gastos” viene definida por el número de aforos que se ha conseguido realizar para caudales elevados. En la actual estación de aforos de Endarlatsa, a lo largo de los más de cuarenta años de funcionamiento, ha habido 14 “curvas de gasto” diferentes, los aforos con molinete realizados sólo cubren la parte baja de la curva, y desde el año 2014 no hay ninguna curva en uso, por lo que en la actualidad sólo se registra el nivel de la lámina de agua, no asociándosele ningún caudal.

Por ello la Diputación ha planteado una mejora en esta infraestructura mediante la construcción de una nueva estación de aforos en el curso bajo del río Bidasoa, pero en otro emplazamiento, donde sea posible medir el caudal del río con suficiente precisión y disponer del equipamiento necesario para la realización de aforos con molinete, incluso para caudales que superen los niveles de alerta de inundaciones.

2. INTRODUCCIÓN

A petición del Departamento de Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Ekos Estudios Ambientales S.L.U. realiza el presente “Documento Ambiental del Anteproyecto de Construcción de una Estación de Aforos en el Bajo Bidasoa”.

Este Anteproyecto plantea la construcción de una caseta de aforos en la margen izquierda del río de 6,0 x 4,0 m con el objeto de albergar los equipos de medición, de almacenamiento y transmisión de datos y de un torno fijo de pared para la realización de aforos directos con molinete. De esta forma se persigue completar la red de estaciones de aforo y de calidad de las aguas de Gipuzkoa, como herramienta básica para la toma de datos de pluviometría, nivel y caudal de los ríos, así como de los principales parámetros de calidad del agua, y para el seguimiento de situaciones extremas (crecidas importantes de los ríos, vertidos contaminantes).

En el presente Documento, en primer lugar, se analizan 5 alternativas de localización para la estación y, tras su comparación ambiental, se selecciona la más ventajosa ambientalmente, que es la desarrollada en el Anteproyecto; seguidamente se realiza una descripción de las principales variables ambientales, se identifican y valoran las afecciones más significativas y se proponen las medidas correctoras y compensatorias, así como el programa de vigilancia ambiental necesarios para evitar o minimizar las afecciones, al mismo tiempo que se evalúa la repercusión del proyecto en la Red Natura 2000.

3. EQUIPO DE TRABAJO

El documento ha sido redactado por M^a Jesús Arrayago Ugalde e Yves Meyer Loos, ambos licenciados en Ciencias Biológicas.

4. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

El proyecto se desarrolla en la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2120016 Aiako Harria. Respecto a proyectos que se desarrollan en un espacio de Red Natura 2000, la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, determina:

- *Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental:*
 2. *Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:*
 - b) *Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a espacios protegidos de la Red Natura 2000.*
- *Disposición adicional séptima. Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000:*
 1. *La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

En consecuencia, el proyecto que nos ocupa está sometido al trámite de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

El presente “Documento Ambiental del Anteproyecto de Construcción de una Estación de Aforos en el Bajo Bidasoa” tiene como objetivo acompañar la solicitud de inicio de la Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

5. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las principales características del anteproyecto, para el que estima un plazo de ejecución de **cuatro meses**, se describen a continuación.

5.1. CASETA DE AFOROS

Se ha previsto una edificación en la margen izquierda del río de dimensiones interiores en planta 6,0 x 4,0 m con el objeto de albergar los siguientes equipos:

- Equipos de medición del nivel de agua y de la calidad del agua.
- Equipos de almacenamiento y transmisión de datos.
- Torno fijo de pared para la realización de aforos directos con molinete.

La caseta contará con los correspondientes pozos de aforo y tranquilización equipados con las instalaciones necesarias para realizar su función (conducciones, válvulas, sondas, flotadores, etc.). La estructura del conjunto se ejecutará en hormigón armado, para cuya ejecución será necesario el vaciado del actual terraplén de la carretera al abrigo de una pantalla de micropilotes. La solera principal de la caseta quedará por encima de la cota de inundación para un periodo de retorno de 100 años (13,37 m) y los equipos, así como el cable de tensión del que colgará el molinete, por encima de la correspondiente a 500 años (14,48 m).

El acceso a la caseta de aforos se podrá realizar desde la vía ciclista – peatonal y desde la carretera GI-3455 mediante sendas escaleras metálicas.

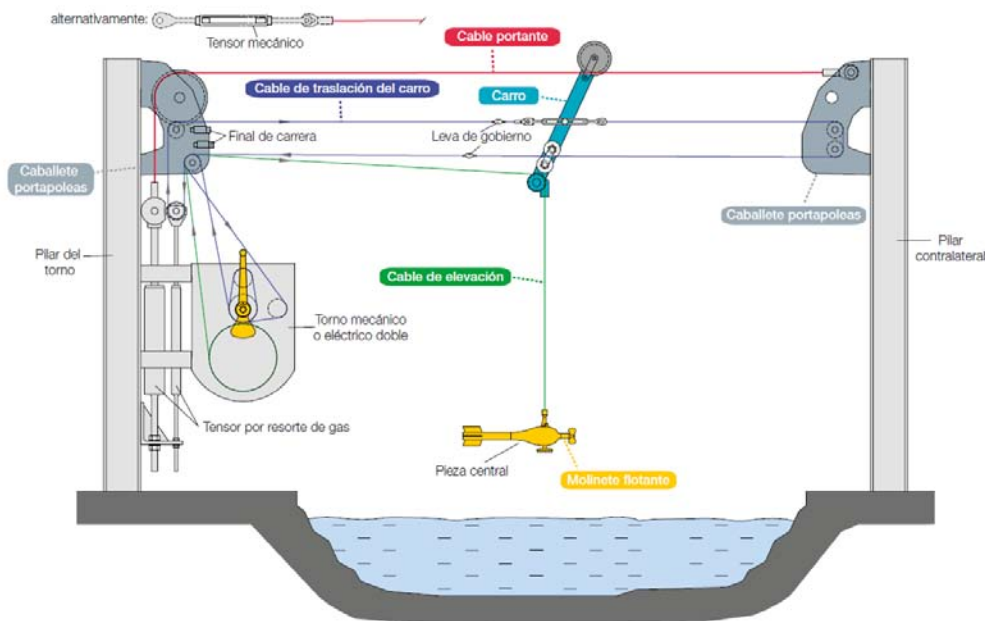
5.2. TORNO FIJO DE PARED

El torno fijo de pared constará de los siguientes elementos:

- Un poste metálico (perfil HEB) cimentado en base de hormigón, situado dentro de la caseta de aforos.

- Anclaje activo en roca en la margen derecha, frente al poste metálico de la caseta de aforos.
- Un cable de tensión de acero, fijado de poste a anclaje, sobre el que se desplazará el carro del torno, del que se suspende el contrapeso y el molinete.
- Un cable de tensión de acero, fijado también de poste HEB a anclaje, del que se suspenderán elementos (balizas) de aviso para evitar el choque de aves.
- El cuerpo principal del torno, que va atornillado al poste ubicado en la caseta.

Representación esquemática de una grúa de cable OTT (Fuente: OTT Hydromet GmbH):



Diámetro de cable

- Cable portante: 16 mm
- Cable de traslación del carro: 6 mm
- Cable de elevación: 3,5 mm

5.3. SECCIÓN DE CONTROL

Se han previsto las siguientes actuaciones en el lecho y márgenes del río:

- Protección de ambas márgenes mediante una escollera revegetable no hormigonada.

- Protección del lecho mediante una rampa de piedra soterrada bajo el lecho actual que evite su erosión y mantenga accesible el paso a la fauna piscícola en todo momento, incluso tras periodos de avenida que pudiesen movilizar el lecho dispuesto sobre ella.

5.4. ESTRUCTURAS Y CONTENCIONES

Es necesario ejecutar el vaciado del terraplén de la actual carretera N-121A para la construcción de la caseta de aforos al abrigo de un apantallamiento, para el que se ha previsto sistema de contención mediante:

- Pantalla anclada de micropilotes de 250 mm de diámetro de perforación y altura total de 27 m empotrándose al menos de 4,0 a 5,0 m en el sustrato rocoso sano.
- Altura máxima de excavación a contener de aproximadamente 14,60 m.
- Se definen 6 niveles de anclajes con una separación en vertical de 2,50 m y una separación horizontal de 2,0 m, a excepción del primer nivel de anclaje que se dispondrán con una separación horizontal de 5,00 m.
- La pantalla frontal se anclará mediante un sistema de anclajes con una inclinación con respecto la horizontal de 30°.
- Las dos pantallas se acodalaran entre sí mediante un sistema de vigas y puntales, que se irán colocando y retirando a medida que se ejecuta la excavación, y se va ejecutando la estructura interior.

5.5. ACCESOS

Se ha previsto un paso independiente por la entrada al caserío Intxaurretaberri desde la GI - 3455. Se ha dotado a la estación de un ensanche anejo a la vía ciclista – peatonal para el estacionamiento de tres vehículos en cordón, para el que únicamente será necesario modificar el actual vallado del cauce y su pavimentación con el mismo acabado que tiene la vía ciclista-peatonal. Además se ha diseñado un paso peatonal desde la GI-3455 que permitiría el acceso a la caseta de aforo en caso de que la vía ciclista-peatonal esté inundada.

5.6. ESTUDIO HIDRÁULICO

Se ha utilizado el programa informático HEC-RAS para realizar el estudio hidráulico. La pérdida de sección hidráulica asociada a las actuaciones en las márgenes genera una sobreelevación de la lámina de agua hacia aguas arriba de la actuación y una bajada de la misma hacia aguas abajo, con los siguientes valores máximos:

	Q10	Q100	Q500
Máxima sobreelevación (cm)	4	4	4
Máximo decremento (cm)	6	5	4

Se recomiendan las siguientes cotas de urbanización:

Elemento	T (años)	Cota inundación ISL (m)	Cota inundación CHC (m)	Cota recomendada (m)
Solera estación	100	14,80	14,02	15,50
Disposición de equipos	500	16,47	15,51	16,50
Torno	500	16,47	15,51	17,70

5.7. SERVICIOS AFECTADOS

Red de abastecimiento, Red de telefonía, Red eléctrica y Red de gas.

5.8. AFECCIONES A LA PROPIEDAD

Estimación de superficies afectadas:

Afección	Irun	Francia	Total
Expropiación	109 m ²	341 m ²	450 m ²
Ocupación temporal	3.797 m ²	410 m ²	4.207 m ²

6. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

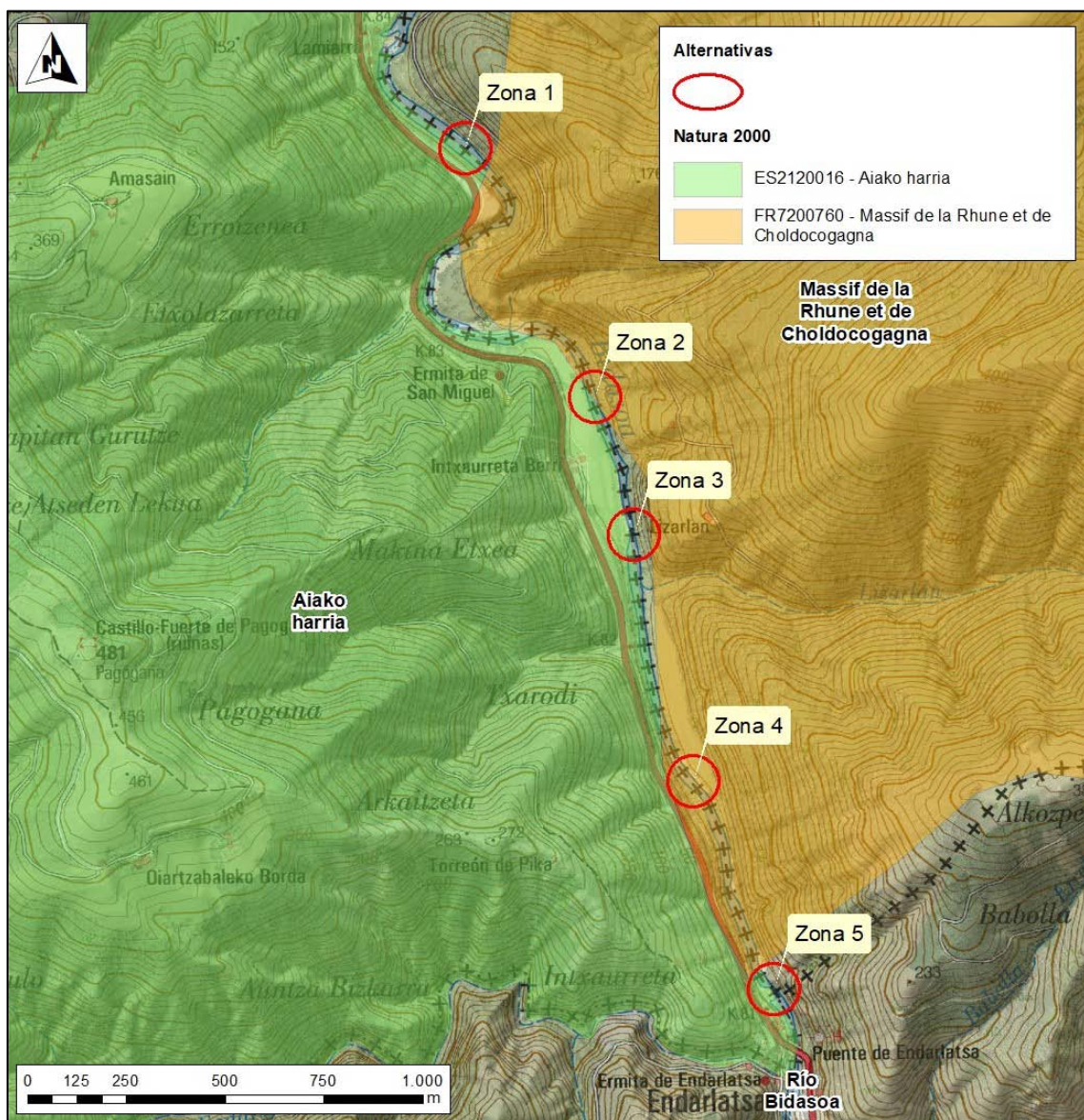
El estudio de comparación ambiental de las alternativas realizado se presenta en un CD que se adjunta a la presente memoria. Los contenidos más significativos se presentan a continuación.

6.1. SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

En lo que se refiere a la dotación de la estación a diseñar y a las características de su ubicación, los requerimientos mínimos de diseño son los siguientes:

- Que cuente con una sección hidráulica estable.
- Que permita realizar aforos directos fiables para poder calibrar las curvas de gasto.
- Que disponga de un torno fijo de pared para la realización de aforos con molinete.
- Que permita el aforo preciso tanto de caudales mínimos como máximos.
- Que se pueda acceder a sus instalaciones en cualquier evento de avenidas.
- Que cuente con tomas de agua en el río cuyo diseño minimice el riesgo de atascos y que sean fáciles de registrar y limpiar.
- Que disponga de un recinto cubierto dotado del espacio suficiente para la ubicación de todos los equipos de medida.
- Que tenga cobertura para transmisión de datos en tiempo real vía radio o vía telefónica.
- Que cuente con acometidas de agua, electricidad y comunicación de datos.
- Que se integre de forma respetuosa en el medio ambiente sin generar impactos destacables.
- Que no presente especiales dificultades de tramitación administrativa.
- Que disponga de equipos de medición de calidad de aguas.

La ubicación de la futura estación de aforos debe localizarse dentro del ámbito de actuación y en un tramo recto de río de una longitud aproximada de 150 - 200 m. En consecuencia, se han determinado cuatro zonas de estudio de diferente longitud (zonas de 1 a 4), a las que se ha añadido una quinta que se corresponde con la ubicación actual de la estación de aforos de la Confederación (zona 5); además, se ha considerado la alternativa “0” (no actuación).



Principales alternativas estudiadas

6.2. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

Se han analizado las principales variables ambientales y posteriormente se han diferenciado las que discriminan las alternativas, adjudicando a cada una de estas variables ambientales un coeficiente (%) que cuantifica su importancia relativa respecto al total. Para cada alternativa, se otorga a cada variable una de los siguientes rangos de afección ambiental negativa (valor de impacto negativo):

- Nula; el impacto no se da en este caso, y se le asigna un valor de 0.
- Baja; las consecuencias de las acciones del proyecto sobre la variable son poco apreciables, y se le asigna un valor de 1.
- Media; las consecuencias de las acciones del proyecto tienen una repercusión apreciable sobre la variable y es necesaria la adopción de medidas protectoras y correctoras no intensivas, y se le asigna un valor de 2.
- Alta; las consecuencias de las acciones del proyecto tienen una repercusión importante sobre la variable ambiental y es necesaria la adopción de medidas protectoras y correctoras intensivas, y se le asigna un valor 3.

De las variables descriptivas del medio, se han seleccionado las que permiten discriminar entre las 5 alternativas planteadas y son las siguientes:

- Aguas subterráneas
- Hábitat fluvial
- Vegetación de ribera
- Hábitat para la fauna
- Espacios naturales: ZEC Aiako Harria
- Servicios de los ecosistemas

Multiplicando el valor de impacto estimado en cada alternativa por el coeficiente asignado a cada variable ambiental seleccionada, podemos cuantificar el impacto que el proyecto puede generar en cada alternativa y compararlas (ver Matriz de valoración cuantitativa de la afección ambiental de las alternativas).

6.3. MATRIZ DE COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Aguas subterráneas	Sin afección NULA	Afección a un emplazamiento de interés hidrológico: Depósitos aluviales y aluvio-coluviales. Coef. de infiltración 80% MEDIA	Afección a un emplazamiento de interés hidrológico: Depósitos aluviales y aluvio-coluviales. Coef. de infiltración 80% MEDIA	Sin afección NULA	Sin afección NULA
Hábitat fluvial	Afección a la calidad de las aguas en obras, afección a la morfología del cauce y afección a vegetación de ribera de porte arbóreo MEDIA	Afección a la calidad de las aguas en obras, afección a la morfología del cauce, sin afección a vegetación de ribera de porte arbóreo BAJA	Afección a la calidad de las aguas en obras, afección a la morfología del cauce, sin afección a vegetación de ribera de porte arbóreo BAJA	Afección a la calidad de las aguas en obras, afección a la morfología del cauce y afección a vegetación de ribera de porte arbóreo MEDIA	Afección a la calidad de las aguas en obras, afección a la morfología del cauce y afección a vegetación de ribera de porte arbóreo MEDIA
Vegetación de ribera	Afección a vegetación de ribera de porte arbóreo en ambas riberas ALTA	Afección muy reducida a vegetación de interés en ribera derecha BAJA	Afección muy reducida a vegetación de interés en ribera derecha BAJA	Afección a vegetación de ribera de porte arbóreo en ribera izquierda MEDIA	Afección a vegetación de ribera de porte arbóreo en ambas riberas ALTA
Hábitat fauna	Afección a hábitat de interés para la fauna terrestre (Bosque aluvial) Sin afección a hábitat de interés para la fauna piscícola MEDIA	Sin afección a hábitat de interés para la fauna terrestre. Afección a hábitat de interés para la fauna piscícola (frezadero de lamprea marina) ALTA	Sin afección a hábitat de interés para la fauna terrestre. Sin afección a hábitat de interés para la fauna piscícola BAJA	Afección a hábitat de interés para la fauna terrestre (Bosque aluvial). Afección a hábitat de interés para la fauna piscícola (nido de lamprea marina) MEDIA	Afección a hábitat de interés para la fauna terrestre (Bosque aluvial). Afección a un espacios incluido en el Plan de Gestión de <i>Galemys pyrenaicus</i> Afección a hábitat de interés para la fauna piscícola (frezadero de lamprea marina y salmón atlántico) ALTA
Espacios naturales: ZEC Aiako Harria	Afección reducida a espacio de la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako harria: Zona urbana e infraestructuras BAJA	Afección reducida a espacio de la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako harria: Zona de aprovechamiento extensivo ganadero BAJA	Afección reducida a espacio de la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako harria: Zona de aprovechamiento extensivo ganadero BAJA	Afección reducida a espacio de la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako harria: Zona de evolución natural Zona de aprovechamiento extensivo forestal MEDIA	Afección reducida a espacio de la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako harria: Zona de aprovechamiento extensivo forestal MEDIA
Servicios de los ecosistemas	Afección a una zona de contribución alta a la conservación de la biodiversidad BAJA	Afección a una zona de contribución alta a la conservación de la biodiversidad BAJA	Afección a una zona de contribución alta a la conservación de la biodiversidad BAJA	Afección a una zona de contribución muy alta a la conservación de la biodiversidad MEDIA	Afección a una zona de contribución muy alta a la conservación de la biodiversidad MEDIA

Nota: Se señalan en verde las soluciones más favorables (afección nula o baja) y en rojo las más desfavorables (afección alta).

6.4. MATRIZ DE VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LA AFECCIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

VARIABLES	Coeficiente	VALOR DE IMPACTO NEGATIVO									
		Alternativa 1		Alternativa 2		Alternativa 3		Alternativa 4		Alternativa 5	
		Afección	Valoración	Afección	Valoración	Afección	Valoración	Afección	Valoración	Afección	Valoración
Aguas subterráneas	5%	NULA	0	MEDIA	2 x 0,05 = 0,10	MEDIA	2 x 0,05 = 0,10	NULA	0	NULA	0
Hábitat fluvial	10%	MEDIA	2 x 0,10 = 0,20	BAJA	1 x 0,10 = 0,10	BAJA	1 x 0,10 = 0,10	MEDIA	2 x 0,10 = 0,20	MEDIA	2 x 0,10 = 0,20
Vegetación de ribera	10%	ALTA	3 x 0,10 = 0,30	BAJA	1 x 0,10 = 0,10	BAJA	1 x 0,10 = 0,10	MEDIA	2 x 0,10 = 0,20	ALTA	3 x 0,10 = 0,30
Hábitat para fauna	35%	MEDIA	2 x 0,35 = 0,70	ALTA	3 x 0,35 = 1,05	BAJA	1 x 0,35 = 0,35	MEDIA	2 x 0,35 = 0,70	ALTA	3 x 0,35 = 1,05
ZEC Aiako Harria	30%	BAJA	1 x 0,30 = 0,30	BAJA	1 x 0,30 = 0,30	BAJA	1 x 0,30 = 0,30	MEDIA	2 x 0,30 = 0,60	MEDIA	2 x 0,30 = 0,60
Servicios de los ecosistemas	5%	BAJA	1 x 0,05 = 0,05	BAJA	1 x 0,05 = 0,05	BAJA	1 x 0,05 = 0,05	MEDIA	2 x 0,05 = 0,10	MEDIA	2 x 0,05 = 0,10
IMPACTO TOTAL	100%		1,55		1,70		1,00		1,80		2,25

RANGOS DE VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN AMBIENTAL PARA CADA VARIABLE: NULA (0), BAJA (1), MEDIA (2) Y ALTA (3)

6.5. DISCUSIÓN

La **Alternativa 0** de no actuación, implica continuar con un grado de conocimiento del régimen de caudales del río Bidasoa mucho menor que otros ríos guipuzcoanos y claramente insuficiente, ya que la única estación de aforos existente en su curso bajo, la situada junto al puente de Endarlatsa, no reúne las condiciones idóneas para la medición de caudales; de hecho, a lo largo de los más de cuarenta años de funcionamiento de esta estación de aforos, ha habido 14 “curvas de gasto” diferentes, los aforos con molinete realizados sólo cubren la parte baja de la curva, y desde el año 2014 no hay ninguna curva en uso, por lo que en la actualidad sólo se registra el nivel de la lámina de agua, no asociándosele ningún caudal. En consecuencia se carece de información detallada de una cuenca hidrológica de 600 km², lo que puede tener repercusiones sobre los 96.000 habitantes situados aguas abajo (Hendaia 17.000, Irun 62.000, Hondarribia 17.000), ya que no está incluida en la red de alerta ante inundaciones porque no puede transmitir información en tiempo real para advertir a la población ante situaciones de alerta y riesgo para las personas y/o bienes. Los datos que aporta la actual estación foronómica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico no son suficientes para la realización de trabajos de investigación que se están elaborando con los datos de estaciones de aforo de otras cuencas de Gipuzkoa (pérdida de suelo) ni para elaborar estudios relacionados con la actividad científica del Parque Natural (dinámica y evolución de procesos naturales, recursos hídricos, calidad de cursos de agua superficiales). Por todo ello, se considera que la alternativa 0 es la peor de las alternativas consideradas.

La **Alternativa 1** es la solución más favorable en 5 de las variables estudiadas. Su principal inconveniente es su ubicación en una zona de vegetación de ribera bien conservada. La ejecución del proyecto implicaría una afección apreciable a la aliseda cantábrica del Bidasoa en ambas márgenes, impactando tanto sobre la comunidad vegetal, como sobre la comunidad faunística ligada al ecosistema fluvial. Además, señalar que la aliseda cantábrica es un hábitat de interés comunitario considerado prioritario por la Directiva de hábitats.

La **Alternativa 2** es la solución más favorable en 6 de las variables estudiadas. No obstante, su ejecución supondría la afección directa y permanente a un frezadero de lamprea marina (*Petromyzon marinus*), especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV.

La **Alternativa 3** es la solución más favorable en 7 de las variables estudiadas y la única que no conlleva una afección “Alta” a ninguna de las variables estudiadas. La caseta de la estación de aforos se ubicaría en una zona de vegetación herbácea - ruderal (el talud de la carretera N-121A), por lo que no se verá afectado el bosque de ribera del Bidasoa ni tampoco su llanura aluvial. Así mismo, el tramo afectado no es de interés para la reproducción de ninguna especie de elevado interés de la comunidad piscícola señalada en la zona.

La **Alternativa 4** es la solución más favorable en sólo 2 de las variables estudiadas y afecta tanto el bosque de ribera, como a un nido conocido de Lamprea marina (*Petromyzon marinus*), especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV.

La **Alternativa 5** es la solución más favorable en 4 de las variables estudiadas pero conllevaría afecciones significativas sobre la vegetación de ribera – afección al bosque de ribera y a vegetación arbustiva de depósitos aluviales – y sobre la fauna con una afección directa y permanente a una zona relevante para la reproducción de la Lamprea marina (*Petromyzon marinus*), especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV, y del Salmón atlántico (*Salmo salar*).

6.6. CONCLUSIÓN

Las dos variables más discriminantes – la afección al bosque de ribera del Bidasoa y la afección a zonas de reproducción de fauna ictiológica – permiten concluir que la **Alternativa 3** es la solución más favorable desde el punto de vista medioambiental.

De los 5 emplazamientos analizados en el estudio de alternativas, la número 3 es la que reúne las condiciones más favorables, ello es debido a que el régimen hidráulico del río es idóneo para el registro de caudales, la afección al medio ambiente es menor y la sección de control es adecuada para la ubicación de la caseta de aforos y el torno fijo para la realización de aforos con molinete para tarar la “curva de gastos”.

7. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

7.1. CLIMA Y ATMÓSFERA

7.1.1. Climatología

Según la clasificación de los territorios climáticos de la Agencia Vasca de Meteorología, el ámbito de actuación se enmarca en la zona climática “vertiente atlántica”, que incluye a la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y del norte de Álava/Araba.

Presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso denominado clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. La temperatura media anual oscila entre los 12 y 13° C, con un mínimo cercano a los 8 °C en enero y máximos ligeramente superior a 20°C en agosto. Estas cifras ilustran la oscilación térmica anual moderada de la zona aunque son posibles episodios cortos de fuerte calor ligados a las masas de aire continental africano, con subidas de temperatura de hasta 40°C, y episodios fríos con mínimas absolutas invernales cercanas a los 0°C ligados a masas de aire del norte continental.

Los valores pluviométricos son de los más elevados de la CAPV, superiores a los 1.800 mm de media anual. No existe estación seca, aunque si aparecen un mínimo estival acusado (junio, julio y agosto), mientras que los máximos mensuales ocurren en invierno (noviembre a febrero) y primavera (marzo a mayo).

7.1.2. Calidad del aire

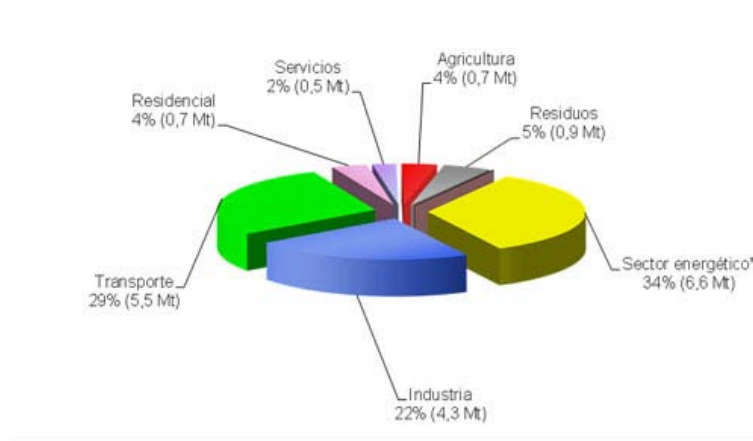
De acuerdo a la zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV, el ámbito de la modificación de planeamiento se enmarca en la zona “Donostialdea”.

Según el último informe anual de la calidad del aire de la CAPV (Gobierno Vasco, 2017), el ámbito de estudio no pertenece a las zonas de la CAPV en las que se observan superaciones de los límites establecidas en la normativa para todos los contaminantes incluidos en el seguimiento.

7.1.3. Cambio climático

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado. Existe un consenso en la comunidad científica de que desde 1850 la principal razón del cambio climático actual está ligada al aumento de la concentración en el atmósfera de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) asociados a las actividades de producción y hábitos de consumo de las personas.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, los sectores con mayores emisiones son el energético, seguido del transporte y el industrial, mientras que el sector de servicios es uno de los sectores económico que menos participan en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).



Emisiones por sector económico (Fuente: Gobierno Vasco, 2016)

En el marco de los proyectos Klimatek se ha elaborado el estudio “Escenarios Regionales de Cambio Climático de Alta Resolución sobre el País Vasco” del cual se han obtenido:

- Un atlas climático
- Escenarios de cambio climático para el siglo XXI, de alta resolución espacial (1km x 1km) generados a partir de simulaciones realizadas en el marco del proyecto Euro-CORDEX.

Anteriores estudios de menor resolución espacial indicaban variaciones significativas de las variables climáticas básicas.

- Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano
- Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo
- Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

En cuanto a impactos, las previsiones apuntan a que los mayores impactos se darán en zonas costeras como consecuencia del ascenso del nivel medio del mar (proyección de 49 cm para finales de este siglo). También se prevén afecciones a los ecosistemas fluviales como consecuencia de la alteración de los caudales de los ríos con disminución en el aporte de agua en invierno y primavera y aumento de la variabilidad en el régimen hídrico. Esta situación disminuye la garantía de los sistemas de abastecimiento. La mayoría de los abastecimientos presentan una vulnerabilidad de media a muy alta ante cambios en las aportaciones hídricas.

7.2. GEOLOGÍA Y SUELOS

Desde el punto de vista geomorfológico, el ámbito afectado por el proyecto se encuentra en dominio geomorfológico fluvial, en fondo de valle aluvial en zona de laderas e interfluvios alomados.

Los materiales aflorantes en la zona de la presa se corresponden con depósitos aluviales superficiales del Cuaternario. La permeabilidad de estos materiales es media por porosidad. En cuanto a suelos, los suelos que ocupan las terrazas aluviales del río Bidasoa pertenecen a los suelos de tipo Cambisol gleico de capacidad de uso elevada para la agricultura.

7.3. HIDROLOGÍA

Hidrología subterránea

El ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la cuenca hidrogeológica de la masa de agua subterránea “Aiako-Harria”, pero no coincide con ningún sector de recarga de la citada masa.

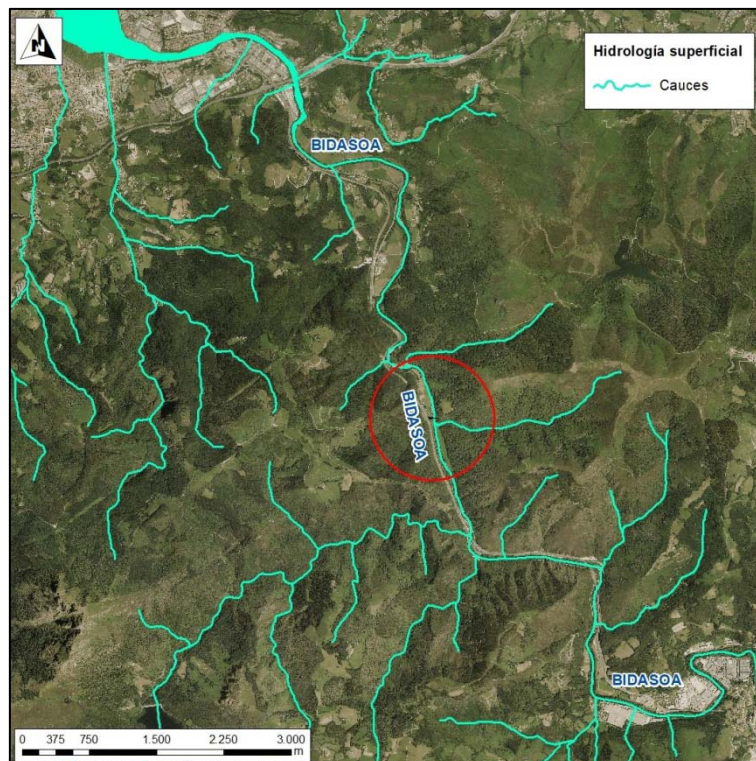
Hidrología superficial

El ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la Unidad Hidrológica Bidasoa de superficie de 724 km². Solamente 63 km² de dicha superficie pertenece a Gipuzkoa, y corresponde a la zona localizada en la margen izquierda del río desde Endarlatsa hasta la desembocadura. Una comisión francoespañola gestiona este sector, ya que se trata de aguas internacionales. La superficie restante pertenece a la Comunidad Foral de Navarra.

El río Bidasoa tiene una amplia red de tributarios, entre los que se encuentran, en la zona baja, las regatas de Endara y Jaizubia.

En general se trata de una cuenca con escasa implantación humana en la que predominan los usos de tipo forestal y agrícola-ganadero. En la parte correspondiente a Navarra no se encuentran núcleos de gran entidad próximos al Bidasoa. El estuario, en cambio, soporta una elevada densidad poblacional ya que en él se localizan las poblaciones de Hendaya, Irun y Hondarribia, con un total de 96.000 habitantes aproximadamente.

En el último Plan Hidrológico de Cuenca (URA, 2015) se ha modificado la naturaleza de esta masa de agua, pasando de muy modificada a natural, debido a la evolución positiva de su estado y al cumplimiento de los criterios de buen estado de una masa natural, lo cual no justificaba seguir manteniéndola como muy modificada.



*Hidrología superficial en el entorno del ámbito afectado por el proyecto
(Fuente: GeoEuskadi)*

Según la caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco, 2005), el tramo del río Bidasoa afectado por el proyecto pertenece a la masa de agua superficial Natural Bidasoa III, de tipo “Ejes principales”.

En cuanto al estado ecológico de esta masa, según los últimos resultados publicados por URA (campana de 2017), la masa Bidasoa III, cumple sus objetivos para todos los indicadores físico-químicos y biológicos. La tendencia de esta masa es estable.

Según el Estudio de la Calidad del Agua de los Ríos de Gipuzkoa Año 2016 (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2017), los muestreos realizados en el tramo de Endarlatsa indican una calidad biológica muy satisfactoria y una calidad físico-química del agua elevada, con ausencia de contaminación orgánica o por metales y con condiciones de temperatura y oxigenación son adecuadas, de tal manera que se trata de aguas con aptitud para Salmónidos.



Aspecto del río Bidasoa en la zona de actuación

Aprovechamientos de agua

En cuanto a puntos de agua, según la información cartográfica disponible sobre los puntos de agua (Fuente: Geoeuskadi) no existe ningún punto de agua en la proximidad del ámbito de actuación.

Registro de zonas protegidas

El Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental incluye un registro de zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección legal. El ámbito afectado por el proyecto coincide con varios elementos pertenecientes a este registro:

- Zonas de captación de agua futura para abastecimiento:
 - 1701100051 Río Bidasoa III

- Tramo de interés medioambiental:
 - Río Bidasoa en Irun y Afluentes del Bidasoa.
- Zonas designadas para la protección de hábitats o especies relacionadas con el medio acuático:
 - Aiako Harria (Zona de Especial Conservación perteneciente a la Red Natura 2000)
- Otras figuras de protección:
 - Parque Natura Pagoeta (Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV)
 - Áreas de Interés Especial (AIE) de especies amenazadas: Visión europeo

7.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS

Según el mapa de series de vegetación de la CAPV a 1:50.000 (Fuente: GeoEuskadi), la vegetación potencial del lugar se corresponde con la aliseda cantábrica.

En la actualidad, en la margen izquierda la vegetación potencial se encuentra sustituida en gran parte por prados-pastos y el bosque de ribera se reduce en el mejor de los casos a una hilera de árboles y arbustos muy espaciados y sotobosque prácticamente inexistente debido a la acción del ganado. Los árboles autóctonos están siendo sustituidos por grandes plátanos de sombra (*Platanus hispanica*) en gran medida.

En la ribera derecha, la franja de vegetación de ribera presenta un mejor aspecto, con mayor diversidad específica y estructural debido a la pendiente elevada del terreno que impide el aprovechamiento agroganadero. En la parte de pendiente elevada, la vegetación de ribera se compone de una mancha de bosque mixto de frondosas con robles pedunculados de gran porte ocupando una zona de pendiente elevada, mientras que en las zonas más llanas también se hallan pastos, helechales y grandes plátanos de sombra.

Entre los árboles y arbustos que componen la vegetación de ribera, se han observado: plátanos de sombra (*Platanus hispanica*), alisos (*alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), robles (*Quercus robur*), avellanos (*Corylus avellana*) y cornejos (*Cornus sanguinea*).

En los estratos bajos se hallan: *Arum italicum*, *Asplenium scolopendrium*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex pendula*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Helleborus viridis*, *Hypericum androsaemum*, *Polystichum setiferum*, *Ranunculus ficaria*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica*, *Viola riviniana*, además de especies características de los prados y pastos del entorno.



Aspecto de la vegetación en la ribera izquierda.



Aspecto de la vegetación en la ribera derecha.

Cabe señalar la presencia de varias especies exóticas invasoras en las riberas del entorno próximo: *Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Fallopia japónica*, *Phyllostachys* sp., *Crocsmia × crocosmiiflora*.

Globalmente, el interés de la vegetación del lugar se valora como moderado dado que el estado de conservación de la vegetación de ribera se encuentra lejos de su estado óptimo. No se ha observado ninguna especie protegida en el ámbito potencialmente afectado por el proyecto. Según el mapa de hábitats de interés comunitario de la CAPV, el prado de siega afectado por las instalaciones auxiliares del proyecto pertenece al tipo de hábitat 6510 Prados de siega de baja altitud.



Prado de siega afectado por las zonas auxiliares.

7.5. FAUNA DE VERTEBRADOS

La Red de seguimiento del estado ecológico de los ríos de la CAPV cuenta con una estación de muestreo en Endarlatsa. De acuerdo a los resultados de la campaña de 2016 para esta estación, el estado ecológico se valora como Bueno y con una tendencia estable, la fauna de macroinvertebrados bentónicos se valora como de calidad excelente.

Respecto a la fauna piscícola, se valora como insuficiente, con un estado Moderado; la comunidad está compuesta por 9 especies de las 11 potenciales: Anguila, lobo de río, gobio, madrilla, lamprea marina, piscardo, platija, salmón y trucha común; está ausente el muble y presente la loina, especie introducida; todas las especies, salvo la anguila, presentan densidades muy bajas.

7.5.1. Principales especies de elevado interés de conservación

Lamprea marina – Itsas lanproia (*Petromyzun marinus*)

Catalogada “En peligro de extinción” en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA) y como “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA).

Se trata de una especie migradora que nace en los ríos, donde transcurre su vida larvaria hasta adquirir la forma adulta. Los adultos viven en el mar de 20 a 30 meses a profundidades de 200 a 300 metros, parasitando principalmente a peces y cuando alcanzan la madurez sexual regresan a los ríos para completar la reproducción, tras la cual mueren.

Los lugares de mayor interés para la conservación de la especie los constituyen los frezaderos. Según los datos disponibles (LEUNDA PM Y ÁLVAREZ J, 2013) no existe ningún nido en las inmediaciones de la zona de actuación del proyecto.

Sábalo – Kodaka (*Alosa alosa*)

Catalogada “Rara” en el CVEA y como “Vulnerable” en el CNEA.

La única población conocida en la CAPV se encuentra en el curso bajo del río Bidasoa. Se registra también una presencia esporádica de la especie en los ríos Urumea y Oria, mientras que en el resto de las cuencas fluviales se considera extinta.

Es una especie que nace en el río, migra al mar y vuelve a las cuencas fluviales a desovar. Se introduce en los ríos para reproducirse en zonas con aguas lentas y relativamente profundas, tras lo cual muere o vuelve al mar. Es muy sensible a obstáculos moderados, debido a su escasa o casi nula capacidad de salto.

Según los datos disponibles (LEUNDA PM, ELSO J, ÁLVAREZ J, 2012), aguas arriba de Endarlatsa, se sitúa el pozo de los cincuenta, considerado un frezadero potencial de sábalo, con freza comprobada, antes del derribo de la presa.

Salmón atlántico – Izokin arrunta (*Salmo salar*)

El salmón atlántico es una especie migradora. Nace en el río, migra al mar y vuelve al río a reproducirse tras un periodo variable de tiempo que va de uno a tres años; tras la reproducción, muere. Se tiene conocimiento de la existencia de poblaciones en las cuencas del Bidasoa, Urumea y Oria. Desde hace unos 20 años, la Diputación Foral de Gipuzkoa desarrolla planes de manejo y reintroducción del salmón atlántico con el objetivo de incrementar las cuencas con reproducción.

En la actualidad, el salmón atlántico del Bidasoa se distribuye y reproduce casi en su totalidad en la parte navarra de la cuenca. En territorio guipuzcoano el río Bidasoa tienen carácter de tránsito y aclimatación, a excepción de un tramo inmediatamente aguas debajo de Endarlatsa y la regata Endara, donde la especie logra reproducirse (Medidas de Conservación, Documento 2. Objetivos y actuaciones particulares, junio 2013). Además, resulta de interés conservar en buen estado los pozos más profundos durante el verano, que es donde la especie suele descansar.

Aguas arriba de Endarlatsa, el Gobierno de Navarra hace un seguimiento anual de la población de Salmón, habiendo contabilizado en 2017 un total de 23 frezaderos entre Endarlatsa y Berrizaun, y 3 más en los principales afluentes de ese tramo. Se ha observado un retroceso en el área de colonización respecto a años anteriores, que se achaca al retraso habido en la lluvias otoñales de 2016, que unido al escaso caudal del

río Bidasoa durante el otoño, provocaron una migración tardía que se tradujo en una menor colonización de la cuenca. Este hecho pone de manifiesto las grandes variaciones que pueden encontrarse en la dinámica de la especie entre diferentes años.

Visión europeo – Bisoi europarra (*Mustela lutreola*)

En peligro de extinción (CVEA y CNEA).

Vive en medios acuáticos de muy variada tipología: ríos, arroyos, canales y lagunas, en los que las riberas cuentan con vegetación densa. Sus refugios y encames se encuentran entre zarzas, cúmulos de ramas y troncos, cañaverales y áreas de vegetación densa, utilizando a menudo oquedades confeccionadas por otros animales, huecos de árboles y entre raíces, en los que acumula hojas secas, plumas y pelo.

De acuerdo al Plan de Gestión vigente, el río Bidasoa en todo su recorrido se considera área de interés especial y fija como periodo crítico para la reproducción de la especie el comprendido entre el 15 de marzo y el 31 de julio.

Dados los requerimientos de esta especie y las características del tramo afectado por el proyecto, se considera poco probable que pueda afectarse de forma directa a refugios o encames de esta especie.

Nutria paleártica – Igaraba (*Lutra lutra*)

En Peligro de extinción (CVEA).

Habita en cursos de agua, lagos, embalses y aguas costeras en los que las riberas estén recubiertas de vegetación densa. El nido hecho con hojas secas, hierba y musgo, se localiza entre rocas, raíces de árboles, vegetación palustre y zarzas, y en ocasiones en estructuras humanas.

Recientemente se ha detectado la presencia de esta especie en la parte guipuzcoana del río Bidasoa. Carece de Plan de Gestión en nuestro territorio.

Dados los requerimientos de esta especie y las características del tramo afectado por el proyecto, se considera poco probable que pueda afectarse de forma directa a refugios o encames de esta especie.

Desmán ibérico – Muturluzea (*Galemys pyrenaicus*)

En Peligro de extinción (CVEA) y Vulnerable (CNEA).

Habita en las riberas de ríos y arroyos de aguas permanentes con características de curso alto. Construye su nido en la orilla, entre rocas, bajo las raíces de un gran árbol o aprovechando las galerías de otros animales (topos y ratas de agua). Es un excelente buceador y se alimenta de pequeños invertebrados que encuentra en el lecho del río.

De acuerdo al Plan de Gestión, el arroyo Endara en todo su recorrido por Gipuzkoa está considerado área de interés especial, siendo poco probable que pueda afectarse de forma directa a refugios o encames de esta especie en la zona de afección del proyecto.

7.5.2. Periodos sensibles para la fauna piscícola

En la siguiente tabla se señalan los periodos más sensibles para la fauna piscícola (en los que no se deben realizar trabajos que afecten al río), así como los menos sensibles (mejores para ejecutar las obras):

ESPECIE	PERIODO MÁS SENSIBLE	PERIODO MENOS SENSIBLE
Lamprea marina	Abril - Junio	Agosto
Salmón atlántico	Octubre - Noviembre	Julio - Septiembre
Sábalo	Mayo - Julio	Agosto - Septiembre

De lo que se deduce que la mejor época para llevar a cabo las obras sería en los meses de agosto a octubre, siempre con bajos caudales.

7.6. PERMEABILIDAD ECOLÓGICA

El ámbito de estudio coincide en parte con un elemento estructural de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV:

- El espacio núcleo Aiako Harria.

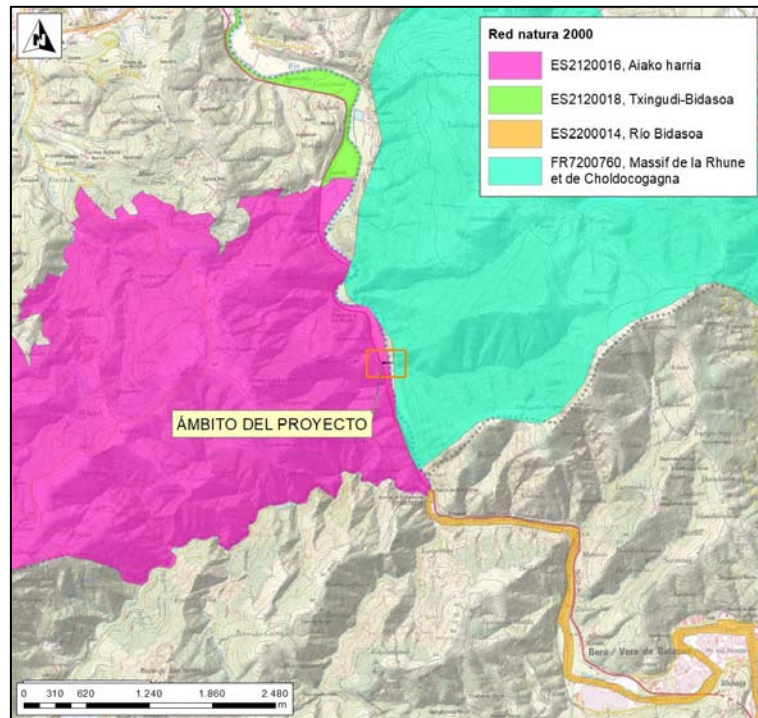
El río Bidasoa no está incluido en la lista de los tramos fluviales de especial interés conector. No obstante, el ecosistema fluvial del río Bidasoa constituye un corredor natural de gran importancia para numerosas especies ligadas al ecosistema fluvial. Las más relevantes son:

- Peces migradores anádromos: salmón (*Salmo salar*), sábalo (*Alosa alosa*) y lamprea marina (*Petromyzon marinus*),
- Peces migradores catádromos: anguila (*Anguilla anguilla*),
- Mamíferos protegidos ligados a los medios acuáticos: nutria (*Lutra lutra*), visón europeo (*Mustela lutreola*) y desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)
- Aves acuáticas: mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) y martín pescador (*Alcedo Atthis*).

7.7. ESPACIOS NATURALES

7.7.1. Red Natura 2000

El ámbito afectado por el proyecto coincide con el espacio perteneciente a la Red Natura 2000 ES2120016 Aiako Harria. La zona de actuación también se halla en límite de la zona del espacio perteneciente a la Red Natura 2000 en Francia FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna. Además, el tramo navarro del río Bidasoa pertenece a la Zona de Especial Conservación ES2200014 Río Bidasoa, mientras que el último tramo del río Bidasoa pertenece a la Zona de Especial Conservación ES2120018 Txingudi Bidasoa.



Red Natura 2000 en el entorno del proyecto.

Los objetivos de conservación de la ZEC ES2120016 Aiako Harria y las medidas de protección de los elementos que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000 están definidos en el DECRETO 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación.

Los objetivos de conservación de la ZEC FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna y las medidas de protección de los elementos que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000 están definidos en el “*Document D’objectifs Massif de La Rhune et de Choldocogagna. Site Natura 2000 FR.72.00760*”

Los objetivos de conservación de la ZEC ES2200014 Río Bidasoa y las medidas de protección de los elementos que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000 están definidos en el Decreto Foral 51/2014, de 2 de julio, por el que se designa el Lugar de

Importancia Comunitaria denominado “Río Bidasoa” como Zona Especial de Conservación y se aprueba su Plan de Gestión.

Los objetivos de conservación de la ZEC ES2120018 Txingudi Bidasoa y las medidas de protección de los elementos que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000 están definidos en el DECRETO 356/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación «Txingudi-Bidasoa» (ES2120018) y se aprueban sus medidas de conservación y las de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000243 «Txingudi».

En el Apartado 7 del presente Documento Ambiental de Proyecto, se realiza una evaluación de las repercusiones del Proyecto en la Red Natura 2000.

7.7.2. Red de Espacios Protegidos de la CAPV

El espacio Aiako Harria también pertenece a la Red de Espacios Protegidos de la CAPV, contando con la figura de Parque Natural (DECRETO 241/1995, de 11 de abril, por el que se declara Parque Natural el área de Aiako-Harria).

Las medidas de protección y de ordenación del Parque Natural están definidas en:

- DECRETO 240/1995, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del área de Aiako Harria.
- DECRETO 87/2002, de 16 de abril, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Aiako Harria.
- DECRETO FORAL 46/1999 de 4 de mayo, sobre administración del Parque Natural de Aiako Harria.

Según la zonificación definida en el PORN, el ámbito de actuación coincide con una Zona de Conservación activa: áreas de interés natural y cultural que requieren la protección del medio y el mantenimiento o mejora de los usos actuales.



Zonificación del Parque Natural en el entorno del proyecto

En sus NORMAS establece:

1.– Se prohíbe todo tipo de uso actualmente no presente en estas zonas. En este sentido, se consideran usos actualmente presentes los siguientes:

a) Uso ganadero:

- Pastoreo en régimen de semiestabulación.
- Actividades de creación y mejora de pastizales.
- Apicultura.

b) Uso forestal:

- Aprovechamiento de masas arboladas naturales, excepto cortas a hecho.
- Aprovechamiento de las masas arboladas de repoblación.
- Repoblaciones.

c) Uso recreativo:

- Recreo intensivo en las áreas dotadas de infraestructura.
- Recreo extensivo.
- Recreo lineal.
- Refugios.

d) Uso cinegético y piscícola.

- e) Actividades científicas, educativas y de investigación.
- f) Aprovechamiento de agua y energía:
 - Tomas de agua y captaciones.
 - Concesiones para la producción de energía, minicentrales.
- g) Uso constructivo e infraestructuras:
 - 1.- La construcción de las estrictamente necesarias para el correcto desarrollo de los anteriores usos o actividades.
 - 2.- Se podrá llevar a cabo un cambio de usos, siempre y cuando haya sido aprobado por el Órgano Gestor del Parque.
 - 3.- Todo cambio de usos permitido deberá estar encaminado hacia la mejora ecológica. Excepcionalmente y por razones socio-económicas debidamente justificadas se podrá permitir otro tipo de cambios de usos dentro de los actualmente presentes en la zona.
 - 4.- En ningún caso se permite un cambio de uso que suponga la deforestación de alguna zona actualmente ocupada por especies autóctonas.
 - 5.- En los terrenos actualmente ocupados por plantaciones de coníferas, el porcentaje de frondosas autóctonas a emplear en próximas repoblaciones no será inferior al 15%; dicho porcentaje no será acumulativo.
 - 6.- En los terrenos actualmente desarbolados, el porcentaje de frondosas autóctonas a emplear en próximas repoblaciones no será inferior al 30%.
 - 7.- Se prohíbe realizar, sin supervisión del Órgano Gestor del Parque, todos aquellos trabajos que supongan remoción del suelo, excepción hecha del ahoyado.

7.8. PAISAJE

Gran parte de la información de este apartado se ha extraído del Anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV (Gobierno Vasco, 2005) y del más reciente Catálogo del Paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa (Gobierno Vasco, 2016). El catálogo del paisaje de Donostialdea-Bajo Bidasoa incluye la zona afectada por el proyecto en la unidad M1 Aiako Harria que también corresponde con el área de especial interés paisajístico M1.

El ámbito de estudio se enmarca en el extremo oriental de esta unidad: el estrecho fondo de valle del río Bidasoa, abierto a su paso por el macizo granítico, es recorrido longitudinalmente por la carretera nacional N-121A, vía principal de unión entre la

comarca del Bajo Bidasoa y Navarra. Las laderas abruptas del valle, con frecuentes afloramientos rocosos entre la vegetación atlántica, evidencian su naturaleza granítica, mientras que en las orillas del río se empiezan a distinguir los fangos característicos de las dinámicas sedimentarias fluvio-marinas.

La morfología de peñas de Aia es la de paisaje de montaña natural, caracterizado por una sucesión de cumbres, escarpes, y estrechos valles de laderas abruptas. Su perfil está muy expuesto y relacionado visualmente con toda el A.F. de Donostialdea, y puede ser considerado un horizonte escénico permanente y referencia visual para sus habitantes.

Dominan los bosques naturales y plantaciones forestales y conservan numerosos elementos sobresalientes del paisaje como barrancos, cascadas, afloramientos, cumbres, yacimientos y fuertes abandonados de pasadas guerras que han motivado su declaración como Parque Natural. Las infraestructuras son escasas, destaca la línea de transporte de energía eléctrica como el principal impacto paisajístico y las carreteras GI-3454 y N-121A. Se propone su conservación íntegra a efectos paisajísticos. También se proponen objetivos y acciones de mejora.

El ámbito directamente afectado por el proyecto presenta un paisaje de tipo mosaico agrario-forestal en dominio fluvial y se enmarca en la cuenca visual de Bidasoa, de 13,11 km² de superficie, y que no figura en la lista de las cuencas catalogadas del Anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.



Mosaico agrario-forestal en dominio fluvial en la zona afectada por el proyecto

7.9. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO – ARQUITECTÓNICO

EL ámbito de afección no coincide con ningún elemento de patrimonio arqueológico e histórico-arquitectónico.

7.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS

El tramo del río Bidasoa potencialmente afectado por el proyecto se encuentra en una zona despoblada, contigua a la carretera Nacional N-121A y a la Vía Verde del Bidasoa, que discurre entre Legasa (Bertizarana, en Navarra) y el barrio irunés de Behobia recuperando buena parte del trazado del Tren Txikito (Elizondo-Irun).

La única vivienda ubicada cerca de la actuación es el caserío Intxaurretaberri, ubicado a unos 285 metros de la zona de actuación y por el que se realizará el acceso a las obras.



Caserío Intxaurretaberri y vía verde del Bidasoa

7.11. RIESGOS AMBIENTALES

El ámbito afectado por el proyecto no coincide con ninguna ARPSI (Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación), definidas en los estudios de inundabilidad más recientes realizados en 2015.

La zona de actuación no coincide con ningún emplazamiento perteneciente al inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo (Ihobe, borrador 2016).

Según el Plan de Emergencia para Incendios Forestales del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco, el riesgo de incendio en la zona de actuación es nulo.

El ámbito de estudio pertenece a la zona sísmica VI, la más elevada de la CAVP. La causante principal de esta actividad es la proximidad a territorios de Navarra y del SW de Francia que tiene una mayor actividad sísmica.

Los movimientos sísmicos de intensidad VI en la escala aceptada por el European Macroseismic Intensity Scale (EMS-98) se caracterizan por los siguientes procesos: pueden ser sentidos tanto fuera como dentro de casa, en edificios altos la gente se puede asustar y salir a la calle, muy pocas personas pueden llegar a perder el equilibrio, los animales domésticos salen de sus casetas, algún plato o recipiente de vidrio puede llegar a romperse, los libros pueden caer de las estanterías, algunos muebles pueden llegar a moverse y puede llegar a sonar alguna alarma, se podrían generar grietas en edificios antiguos o de escasa calidad, ocasionalmente en regiones montañosas se podrían generar pequeños deslizamientos de tierra.

El ámbito de actuación no pertenece a las áreas de mayor peligrosidad incluidas en el Plan de Emergencia.

7.12. PLANES TERRITORIALES SECTORIALES

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

Este PTS está aprobado definitivamente mediante *Decreto 415/1998, de 22 de diciembre*. Según la componente medioambiental, las márgenes afectadas se zonifican como “zonas de interés naturalístico preferente”. Según la componente hidráulica, el tramo del río Bidasoa afectado por el proyecto se incluye en la categoría VI, cuenca de superficie superior a 600 km². Y según la componente urbanística, ambas márgenes se zonifican como “margen en ámbito rural”.

Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Este PTS se encuentra aprobado definitivamente por *Decreto 177/2014, de 16 de septiembre*. El ámbito de estudio está incluido en la categoría “Parques Naturales, Biotopos y Reserva de la Biosfera de Urdaibai”, que queda fuera del ámbito de ordenación de este PTS.

8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La caracterización de los impactos se realiza según el Anejo VI de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental* y, además, se realiza una valoración global de los impactos identificados y caracterizados, jerarquizándolos como: no significativo, poco significativo, significativo y muy significativo, lo que se presenta en una matriz de impactos.

En fase de obra, los impactos negativos potenciales se deberán a la ocupación del espacio por elementos de la obra (creación una plataforma de trabajo, instalaciones auxiliares), movimientos de tierra, construcción de la estación de aforos, presencia y tránsito de maquinaria, generación de residuos y vertidos accidentales.

En fase de explotación, la casi totalidad de las afecciones de signo negativo desaparece, y se prevé que, con la aplicación de las medidas de restauración ecológica y paisajística y con la ejecución de las medidas de mejora de la vegetación de ribera, se generen impactos positivos y permanentes sobre el ecosistema fluvial tras un periodo de recuperación.

- **Pérdida de suelo**

Los elementos auxiliares de obra ocuparán suelos y pueden conllevar su compactación y un aumento de riesgo de erosión. Para llegar al lugar de la obra, los movimientos de maquinaria se desarrollarán esencialmente sobre la carretera y el acceso del caserío ya existentes, por lo que la pérdida de suelo será mínima y limitada a suelos ubicados en las márgenes del río. El acceso desde el caserío Intxaurretaberri hasta el ámbito de actuación y las instalaciones auxiliares se desarrollarán en un suelo de elevado interés agrológico, en una superficie aproximada de 4.207 m² de ocupación temporal y en 450 m² a expropiar, por lo que cobrarán especial importancia las medidas destinadas a evitar daños innecesarios por el tránsito de la maquinaria, las medidas de conservación del suelo y las medidas de restauración al final de la obra. Dada la eficacia de las medidas

preventivas y que la mayoría de los suelos de interés afectados recuperarán su uso actual, se valora un impacto poco significativo.

- **Afección al cauce y sus riberas**

Las actuaciones que modificarán el cauce y sus riberas son las siguientes:

- Ejecución de la bancada seca, primero en la margen derecha y después en la margen izquierda
- Despeje, desbroce y excavación de saneo de las superficies afectadas.
- Ejecución de rampa de piedra soterrada bajo el lecho actual, en un tramo de 30 m del río
- Ejecución de escollera viva en las dos márgenes: 80 m en la margen izquierda y 110 m en la derecha, aproximadamente
- Ejecución de zanja entibada (tubos de toma) para la caseta

Estas actuaciones modificarán la geomorfología del cauce, siendo esta afección temporal en las superficies afectadas por las bancadas, pero que será permanente en la rampa de piedra soterrada y en las escolleras vivas de las orillas.

Se trata de un impacto de signo negativo cuya magnitud se ha considerado poco significativa, debido a que se trata de una afección muy localizada en el espacio, que afecta a una reducida superficie respecto a la longitud del río y que se trata de una actuación blanda en las orillas, que recuperarán en gran medida su naturalidad tras la restauración.

- **Disminución de la calidad del agua**

El río Bidasoa verá disminuida la calidad de sus aguas como consecuencia del aporte de sólidos, principalmente debido a las actuaciones que se desarrollan dentro del cauce: principalmente por la ejecución de la bancada seca (primero en margen derecha y después en la izquierda), la ejecución de la zanja entibada, el tránsito de maquinaria y la restitución del lecho; secundariamente, puede haber aporte de sólidos en suspensión

debido al movimiento de tierras y puede llegar a producirse el vertido accidental de hidrocarburos que utilicen los vehículos y maquinaria que intervengan en las obras. Estas afecciones tendrán repercusión aguas abajo de la zona de actuación.

En todo caso, dado el reducido ámbito de actuación, el carácter limitado en el tiempo de las obras y la adopción de medidas preventivas para evitar el aporte de sólidos en suspensión y los vertidos accidentales, el impacto se considera como poco significativo.

- **Afección a la vegetación de ribera**

Las actuaciones previstas respetan la gran mayoría de la vegetación de ribera presente en la actualidad, ya que en las márgenes se proyectan escolleras revegetables no hormigonadas en unos 190 m (80 m en la margen izquierda y 110 m en la derecha), de forma que se mantienen los árboles existentes en la zona de actuación de las dos riberas. Puede que la construcción de los tubos para la toma de la caseta afecte a un ejemplar de plátano de sombra. La vegetación que se verá afectada corresponde a arbustos pertenecientes al cortejo del bosque de ribera, que se distribuyen de forma dispersa, sin que el desarrollo del estrato arbustivo llegue a ser continuo. En la margen derecha, la ejecución del anclaje para el torno medidor no supondrá ninguna afección a la vegetación, ya que la intervención será mínima.

Las afecciones del proyecto a la vegetación de ribera son mínimas y el interés de la vegetación afectada es reducido, por lo que se valora el impacto en fase de obras con una magnitud poco significativa. Tras la aplicación de las medidas correctoras y compensatorias, se valora que la actuación tendrá un efecto positivo sobre la vegetación de ribera del entorno.

- **Eliminación de ejemplares de fauna**

La eliminación directa de fauna se producirá como consecuencia del desbroce de la vegetación, los movimientos de maquinaria y la ocupación de terreno. Afectará principalmente a especies que presentan una reducida capacidad de movimientos, como

son los anfibios, reptiles y micromamíferos, pudiendo verse afectados ejemplares de especies comunes y de amplia distribución. Mientras que la fauna terrestre que cuenta con una mayor movilidad podrá desplazarse a zonas próximas sin verse directamente afectada: aves y las distintas especies de peces, podrán desplazarse a tramos del río no afectadas por las obras, ya que se trata de una actuación muy localizada en el espacio.

De forma previa a la realización de desbroces se procederá a la prospección de la zona por un especialista en fauna, con el objeto de detectar eventuales nidos de aves de interés o madriguera del visón europeo, lo que unido a la época de realización de los trabajos, permite descartar la afección a especies de elevado interés, como el salmón atlántico, lamprea marina, sábalo, visón europeo, nutria); por todo ello, este impacto se valora de magnitud poco significativa.

- **Afección a la calidad del hábitat para la fauna**

Esta afección se producirá principalmente en fase de obras, por aumento de sólidos en suspensión en las aguas, desbroces, movimientos de tierra, modificación del lecho, la presencia de operarios y maquinaria, que suponen una degradación de la calidad del hábitat fluvial para la fauna terrestre y acuática.

La zona de actuación no presenta características adecuadas para la reproducción de las especies de elevado interés, que sí podrán utilizar este tramo del río en sus desplazamientos. Mediante la prospección previa a las obras y el respeto de los periodos sensibles para las especies, y dado el reducido ámbito de actuación y la reducida duración de las obras, el impacto se considera como poco significativo.

En la fase de explotación, se ha valorado el impacto que puede generar el cable de tensión de acero sobre el que se desplazará el carro del torno (del que se suspende el contrapeso y el molinete), por el riesgo de colisión que supone para las aves que se desplazan a lo largo del río. La instalación proyectada contará con un cable portante de 16 mm de diámetro y otros dos cables de traslación del de 6 mm situados a pocos

centímetros del primero, además de un cable de elevación vertical de 3,5 mm en cuyo extremo suelto se engancha el molinete flotante. Se estima que los dos cables más delgados tendrán un efecto óptico de reforzar la visibilidad del obstáculo transversal por parte de las aves.

Debido al diámetro de estos cables, se estima que hay riesgo de colisión de aves; de hecho, la normativa vigente para proteger la avifauna contra la colisión y electrocución (*Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión*) fija la necesidad de poner señales salvapájaros o señalizadores visuales en los cables de tierra y conductores con diámetro inferior a 20 mm. Para reducir al máximo este riesgo de colisión de aves, se propone como medida correctora la instalación de señalizaciones visuales en el cableado.

La construcción de la rampa de piedra en el cauce será soterrada y sobre ella se depositarán los materiales previamente retirados del cauce, de forma que se mantendrán la cota y morfología del lecho actual, por lo que no se generará ninguna barrera para el desplazamiento de la fauna piscícola.

La aplicación de esta medida, junto con la restauración ambiental propuesta, hace que el impacto para la fase de explotación sea valorado como poco significativo.

Por otra parte, tras la aplicación de las medidas correctoras y compensatorias, se valora que la actuación tendrá un efecto positivo sobre la calidad del hábitat para la fauna, ya que se mejorará la vegetación de ribera del entorno.

- **Afección sobre la Red Natura 2000**

La afección a la ZEC ES2120016 Aiako Harria se estudia en detalle en el [Apartado 9. Evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000](#). En dicha evaluación se concluye que el Proyecto no causará perjuicio en la integridad de ninguna

de las Zonas Especiales de Conservación del entorno, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos o planes. Por lo tanto, se valora una afección no significativa sobre la Red Natura 2000.

- **Afección sobre el Parque Natural Aiako Harria**

- **PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES**

La zona de actuación del proyecto está clasificada como “Zona de conservación activa”, por lo que se prohíbe en sus Normas todo tipo de uso actualmente no presente en esta zona.

Peñas de Aia – Aiako Harria fue declarado Parque Natural el 11 de abril de 1995 pero el PORN no recoge la existencia de la estación de aforos de Endarlatsa, a pesar de que se ubica dentro sus límites y su construcción data de 1969, por lo que tampoco figura este uso entre los presentes actualmente en el Parque. Por tanto valoramos que el anteproyecto de estación de aforos puede considerarse como un uso existente y que no se encuentra recogido entre los usos actuales debido a un error, pues dicha estación lleva en funcionamiento dentro del Parque casi cincuenta años.

La estación de aforos que se proyecta es una infraestructura ligada al aprovechamiento de las aguas, por lo que entraría en los supuestos en que el PORN permite la construcción de edificaciones en una franja de 50 m del cauce del río Bidasoa (Artículo 21: Actividades constructivas e infraestructuras).

Las medidas correctoras y compensatorias planteadas con la estación de aforos proyectada cumplen las directrices marcadas por el PORN para la protección de los recursos hidrológicos (Artículo 24), ya que minimizan los impactos, utilizan escolleras blandas, restauran márgenes del río y utilizan un sistema depurador de efluentes en las obras.

➤ PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN

Las actuaciones de restauración planteadas en las márgenes del río están enfocadas a cumplir las normas de actuaciones particulares para ríos y arroyos, valorando especialmente la restauración de zonas alteradas. Respecto a los usos constructivos, en los antecedentes del Anteproyecto ha quedado justificada la necesidad de ubicar la estación de aforos necesariamente en el territorio del PN, instalación que puede considerarse como relacionado con sistemas generales u otros de utilidad pública.

Por otra parte, la estación de aforos proyectada se sitúa aguas abajo de la desembocadura de la regata Endara, de forma que el proyecto suministrará información básica para la gestión y uso sostenible de los recursos hídricos de esta regata, que junto con el bosque asociado está declarada como Zona de reserva (Zonas de muy alto valor ecológico o singulares, en las cuales se permiten sólo actividades destinadas a la mejora y conservación natural); esta información servirá para conocer la dinámica o evolución de los procesos naturales y contribuir a mejorar el conocimiento de los recursos hídricos y la calidad de las aguas superficiales, así como para la realización de investigaciones relacionadas con la actividad científica, como puede ser el estudio de la pérdida de suelo en la cuenca a partir del registro del valor de los sólidos en suspensión y la turbidez del agua. Por tanto, el proyecto contribuirá al conocimiento y gestión de un recurso importante del Parque Natural, lo que se valora como positivo.

En consecuencia, y teniendo en cuenta que todas las actuaciones se realizarán sometidas a la necesaria autorización del Órgano Gestor del Parque y bajo su supervisión, valoramos que la afección al Parque Natural de Aiako Harria es no significativa.

• **Disminución de la calidad del paisaje**

Durante las obras, el paisaje se verá alterado por los desbroces y por agentes específicos de la obra: demoliciones, movimiento de tierras, presencia de maquinaria, suciedad en el entorno, depósitos de materiales, etc. En fase de explotación, las reducidas dimensiones de la nueva edificación de la caseta (dimensiones interiores en planta 6,0 x

4,0 m) y su localización en una zona alterada y separada de la vega, hacen que apenas tenga incidencia paisajística.

Dado el reducido ámbito de actuación, el carácter limitado en el tiempo de las obras, el número de observadores potenciales y las medidas de restauración propuestas, el impacto se considera como poco significativo.

- **Afección a la calidad del hábitat humano**

Los habitantes del caserío Itxaurretaberri y los usuarios de la vía verde del Bidasoa se verán afectados por las obras de ejecución del proyecto, ya que supondrán una disminución de la calidad de vida por un aumento de la contaminación atmosférica y de la contaminación acústica. Teniendo en cuenta el ámbito de actuación muy limitado, la duración muy breve de las obras y el número reducido de potenciales afectados, el impacto se valora como poco significativo en la fase de obras.

En fase de explotación, se valora que el proyecto tendrá un efecto positivo para la población situada aguas abajo (unos 96.000 habitantes) porque la cuenca del Bidasoa podrá integrarse de esta manera en la red de alerta ante inundaciones de la CAPV, y contará con una estación de aforos equiparable a la del resto de estaciones de la comunidad autónoma.

- **Generación de residuos peligrosos**

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

Por las características de la zona, las consecuencias de algún vertido o escape accidental pueden ser consecuentes dado que las obras se desarrollan en un aluvial. Este riesgo

podrá minimizarse mediante la correcta manipulación y almacenamiento en obra de los residuos peligrosos.

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

- **Generación de sobrantes**

Tras la utilización de todo el material válido en los trabajos de restauración y de soterramiento de la escollera, se estima que se producirán unos 2.000 – 2500 m³ de material sobrante; este material procederá de la excavación de saneo de las márgenes, de la excavación del lecho y de la excavación del terraplén para construir la caseta, además los materiales que se generarán en la construcción de la caseta: hormigón, acero, tejas y cerámicos, etc.

La magnitud del impacto se ha considerado poco significativa ya el volumen excedentario es reducido y que está previsto que sea ubicado en vertederos autorizados de acuerdo con el Decreto 49/2009, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.

MATRÍZ DE CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

IMPACTOS	Obras		SIGNO	DURACIÓN		SINERGIA	TIPO DE ACCIÓN		REVER-SIBILID	RECUPE-RABILIDAD		APARICIÓN	PERMANENCIA		CARÁCTER DEL IMPACTO				RECOMENDACIONES, MEDIDAS PROTECTORAS Y PROGRAMA CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL IMPACTO												
	Funcionamiento	Explotación		POSITIVO	NEGATIVO		TEMPORAL	PERMANENTE		SIMPLE	ACUMULATIVO		SINÉRGICO	DIRECTO	INDIRECTO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE		IRRECUPERABL	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	CRÍTICO	NO SIGNIFICATIVO	POCO SIGNIFICATIVO	SIGNIFICATIVO	MUY SIGNIFICATIVO
Pérdida de suelo	X		X		X	X			X			X	X					X				X				⊖						
Afección al cauce y sus riberas	X		X	X	X	X			X		X		X	X				X			X					⊖						
		X	X		X	X			X		X		X	X			X									⊖						
Diminución de la calidad del agua	X		X	X				X	X		X		X		X		X			X			X			⊖						
Afección de la vegetación de ribera	X		X		X			X	X			X	X				X			X			X			⊖						
		X	X																							⊕						
Eliminación de ejemplares de fauna	X		X	X		X			X		X		X		X		X			X						⊖						
Afección de la calidad del hábitat para la fauna	X		X	X		X				X		X		X		X		X								⊖						
		X	X																							⊕						
Afección sobre la Red Natura 2000	X		X	X		X			X		X		X		X		X			X			X			⊖						
		X	X		X	X			X		X		X	X		X		X								⊖						
Afección sobre el Parque Natural Aiako Harria	X		X	X		X			X		X		X		X		X			X			X			⊖						
		X	X		X	X			X		X		X	X		X		X								⊖						
Disminución de la calidad del paisaje	X		X	X		X			X		X		X	X					X			X				⊖						
Afección de la calidad del hábitat humano	X		X	X		X			X		X		X		X		X			X			X			⊖						
		X	X																							⊕						
Generación de residuos peligrosos	X		X	X			X			X		X		X		X		X				X				⊖						
Generación de sobrantes	X		X	X			X			X		X		X		X		X				X				⊖						

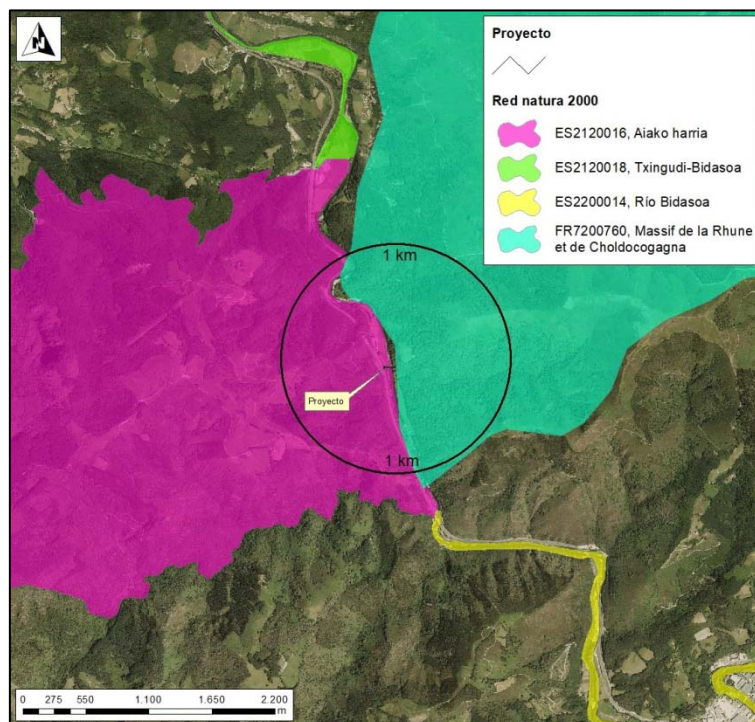
9. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

El ámbito afectado directamente por el proyecto coincide con dos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000:

- ES2120016 Aiako Harria (CAPV).
- FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna (Francia).

Además, a aproximadamente 1,3 km al norte y 1,5 km al sur del ámbito potencialmente afectado por el proyecto, el río Bidasoa también forma parte de dos Zonas de Especial Conservación:

- ES2200014 Río Bidasoa (Navarra).
- ES2120018 Txingudi Bidasoa (CAPV).



Red Natura 2000 en el entorno del proyecto

A continuación se realiza la evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000 cuya finalidad es la predicción de la existencia o no de efectos negativos en la integridad del lugar Natura 2000.

9.1. METODOLOGÍA

Para la valoración de las afecciones provocadas por el anteproyecto se ha seguido las recomendaciones metodológicas de las *“Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la red natura 2000”* (Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 2012), así como la guía europea de *“Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000”* (Comisión Europea, 2001), de acuerdo a las disposiciones del Art. 6 de la Directiva sobre Hábitats 92/43/CE.

Además, se ha tenido especialmente en cuenta los objetivos y las medidas de conservación de los espacios potencialmente afectados:

- Documento de objetivos y medidas de la ZEC ES2120016 Aiako Harria.
- Document d’objectifs (DOCOB) de la ZEC FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna.
- Plan de gestión de la Zona especial de conservación "Río Bidasoa".
- Documento de objetivos y medidas de la ZEC ES2120018 Txingudi Bidasoa.

9.2. RELACIÓN DEL PROYECTO CON LA GESTIÓN DEL LUGAR

EL ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA no tiene ninguna relación directa¹ con la gestión² de la Red

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

Natura 2000, ni se puede decir que sea necesario para la misma, por lo que debe someterse a evaluación de sus repercusiones en la Red Natura 2000 conforme a las disposiciones del artículo 45, apartado 4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que traspone la Directiva 2009/147/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

9.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, ALTERNATIVAS CONSIDERADAS, OTROS PLANES Y PROGRAMAS

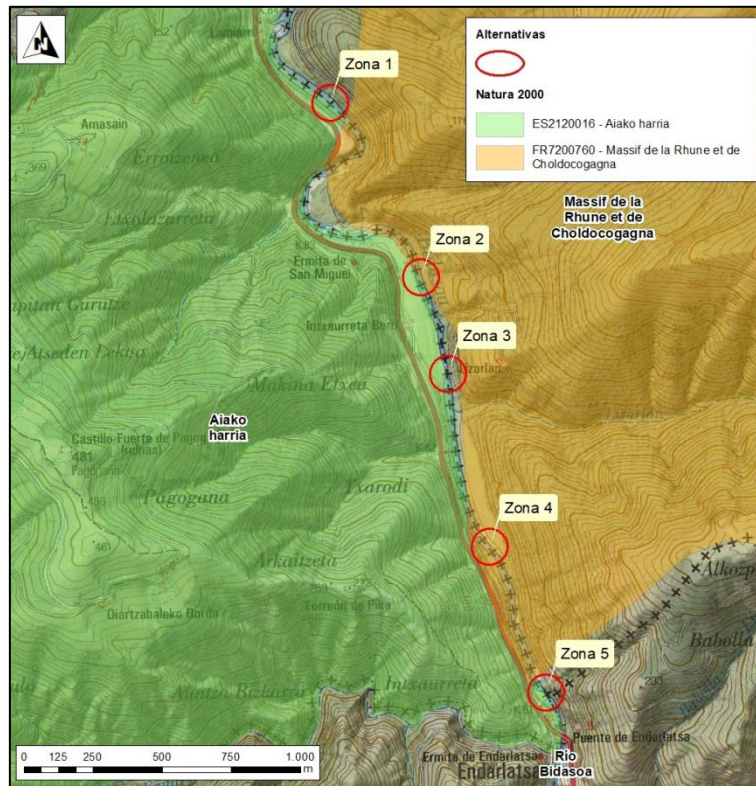
9.3.1. Alternativas consideradas

En el [Apartado 6 PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS](#) se realizan una descripción de las alternativas barajadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

En resumen, se han barajado 5 alternativas de ubicación además de la alternativa 0 de no actuación:

- Alternativa 0: no actuación.
- Alternativa 1, 2, 3, 4 y 5: alternativas de ubicación.

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



Alternativas consideradas

La **Alternativa 0** de no actuación, implica seguir sin información detallada de una cuenca hidrológica de más de 600 km² que puede tener repercusiones sobre los 96.000 habitantes situados aguas abajo (Hendaia 17.000, Irun 62.000, Hondarribia 17.000). Los datos que aporta la actual estación foronómica de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico no son aprovechables para ninguno de los estudios científico-técnicos que se suelen alimentar de ellos, puesto que la estación no se encuentra operativa en la actualidad. Por todo ello, se considera que la alternativa 0 es la peor de las alternativas consideradas.

En cuanto a las alternativas de ubicación, la comparación de sus efectos ambientales sobre las variables del medio revela que las dos variables más discriminantes son: la afección al bosque de ribera del Bidasoa y la afección a zonas de reproducción de fauna ictiológica.

La **Alternativa 1** afecta a un tramo con vegetación de ribera relativamente bien conservada en ambas márgenes. No afecta a ningún hábitat de interés ictiológico.

La **alternativa 2** no afecta a vegetación de ribera de interés, pero supondría la afección directa y permanente a un frezadero de lamprea marina (*Petromyzon marinus*), especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV.

La **Alternativa 3** no supone una afección a vegetación de ribera de interés y tampoco afecta a ningún hábitat de interés ictiológico.

La **Alternativa 4** afecta a una zona de bosque de ribera en estado de conservación relativamente bueno y a un nido conocido de lamprea marina, especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV.

La **Alternativa 5** conllevaría afecciones significativas sobre la vegetación de ribera – afección al bosque de ribera y a vegetación arbustiva de depósitos aluviales – y sobre la fauna con una afección directa y permanente a una zona relevante para la reproducción de la lamprea marina, especie de interés comunitario (Anexo II de la Directiva Hábitats) y catalogada en peligro de extinción en la CAPV, y del Salmón atlántico (*Salmo salar*).

Por lo tanto, la comparación ambiental de las alternativas permite concluir de manera inequívoca que la **Alternativa 3** es la solución más favorable desde el punto de vista medioambiental.

9.3.2. Descripción del proyecto

La descripción detallada del proyecto se puede consultar en el [Apartado 5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.](#)

En resumen, el proyecto consiste en:

- Construcción de una caseta de aforos en la margen izquierda del río de dimensiones interiores en planta 6,0 x 4,0 m con el objeto de albergar los equipos de medición, de almacenamiento y transmisión de datos y el torno fijo de pared para la realización de aforos directos con molinete. La caseta contará con pozos de aforo y tranquilización equipados con las instalaciones necesarias para realizar su función (conducciones, válvulas, sondas, flotadores, etc.). La estructura del conjunto se ejecutará en hormigón armado, para cuya ejecución será necesario el vaciado del actual terraplén de la carretera al abrigo de una pantalla de micropilotes. La solera principal de la caseta quedará por encima de la cota de inundación para un periodo de retorno de 100 años (13,37 m) y los equipos, así como el cable de tensión del que colgará el molinete, por encima de la correspondiente a 500 años (14,48 m).
- El acceso a la caseta de aforos se realizará desde la vía ciclista – peatonal mediante una escalera metálica, que permita el trasiego de elementos de medición y lastrado
- Torno fijo de pared: constará de los siguientes elementos: poste metálico cimentado en base de hormigón, situado dentro de la caseta de aforos; anclaje activo en roca en la margen derecha, frente al poste metálico de la caseta de aforos; cable de tensión de acero, fijado de poste a anclaje, sobre el que se desplazará el carro del torno, del que se suspende el contrapeso y el molinete.
- Protección de ambas márgenes mediante una escollera revegetable no hormigonada.
- Protección del lecho mediante una solera de rampa de piedra soterrada bajo el lecho actual que evite su erosión y mantenga accesible el paso a la fauna piscícola en todo momento, incluso tras periodos de avenida que pudiesen movilizar el lecho dispuesto sobre ella.
- Estructuras y contenciones: Vaciado del terraplén de la actual carretera N-121A para la construcción de la caseta de aforos al abrigo de una pantalla anclada de micropilotes de 250 mm de diámetro de perforación con una separación entre micropilotes de 33 cm y con una altura total de los micropilotes de aproximadamente 27 m. La altura máxima de excavación a contener será de aproximadamente 14,60 m. Se definen 6 niveles de anclajes con una separación en

vertical de 2,50 m y una separación horizontal de 2,0 m, a excepción del primer nivel de anclaje (el dispuesto en la viga de atado de la pantalla) los cuales se dispondrán con una separación horizontal de 5,00 m.

- Accesos: Se plantea un ensanche anejo a la vía ciclista-peatonal para el estacionamiento de tres vehículos y el acceso rodado se ha previsto independiente por la entrada al caserío Intxaurretaberri desde la GI - 3455.

9.3.3. Otros planes y proyectos que, junto con el proyecto de Construcción de Estación de Aforos, pueden tener efectos negativos significativos en la Red Natura 2000

No se tiene conocimiento de ningún plan o proyecto que, junto con el anteproyecto de construcción de una estación de aforos en el Bajo Bidasoa, pueda tener efectos negativos significativos en la Red Natura 2000

9.3.4. Características de los espacios potencialmente afectados

9.3.4.1. Aiako Harria

La Zona Especial de Conservación (ZEC) Aiako Harria está situada en el extremo oriental de Gipuzkoa. Se extiende desde el río Bidasoa hasta el río Urumea, siendo el límite meridional la Comunidad Foral de Navarra. Tiene una extensión de 6.806 ha e incluye territorio perteneciente a los siguientes cinco municipios: Irun, Oiartzun, Errenteria, Hernani y Donostia

El espacio tiene una vocación eminentemente forestal, con buenas y extensas representaciones de robledales y hayedos acidófilos. En las zonas altas se localizan pastos y matorrales, con enclaves puntuales de esfagnales y otras plantas de interés. Los afloramientos rocosos acogen flora casmófito de roquedos silíceos, sumamente rara en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Entre la flora se encuentran diversas especies

de notable interés corológico, siendo la más representativa las abundantes poblaciones de *Soldanella villosa*, endemismo estenótico de área muy restringida.

La calidad de aguas del Bidasoa y de las regatas afluentes es aceptable, a tenor de los índices físico-químicos y biológicos. La conservación del bosque de ribera es parcial. Así, la fauna ligada al agua tiene una notable importancia, especialmente en la regata de Endara, zona de freza del salmón (*Salmo salar*). Otras especies de interés presentes son el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) y el visón europeo (*Mustela lutreola*). Entre las aves destacan diversas especies rupícolas como la pequeña colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*) y algunas propias de las masas forestales.

Se considera a la zona de interés geológico dentro de la Comunidad Autónoma del País Vasco, dada la singularidad y variedad de los materiales y las estructuras tectónicas existentes. La valoración geológica se acentúa por la presencia de filones mineros, algunos conocidos y explotados al menos desde la época romana.

Su situación en el extremo occidental de la cordillera pirenaica, lo convierten en un punto significado en la migración de las aves que bordean los Pirineos. Existe un número muy importante de puestos palomeros que aprovechan cinegéticamente el flujo de aves.

Elementos claves u objetos de gestión en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Los elementos clave u objeto de gestión son los hábitats naturales y las especies silvestres que han motivado la designación de Aiako harria como ZEC o que tienen interés para la conservación de la biodiversidad del País Vasco; y siendo así, requieren del establecimiento de medidas activas para mantenerlos o que alcancen un estado favorable de conservación. Constituyen por tanto un catálogo de objetos sobre los que

hay que definir medidas activas, directrices o normas a aplicar para la conservación del espacio.

De los elementos claves identificados en el Documento de Objetivos de la ZEC Aiako Harria - *Hayedos acidófilos atlánticos, Robledales galaico-portugueses con Q. robur y Q. pyrenaica, Robledales acidófilos dominados por Quercus robur, Bosques aluviales con alisos y fresnos, Brezales atlánticos, Pastos ácidos de montaña, Mires de transición, Coleópteros saproxílicos y Pito negro* -, ninguno se halla en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto.

Hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el proyecto

Además de los elementos clave que requieren una gestión activa, y por lo tanto de la definición de medidas, directrices o normas, el Documento de Objetivo selecciona las especies silvestres de flora y fauna y los hábitats naturales presentes en el lugar y considerados “en régimen de protección especial”.

Tienen esta consideración todos los hábitats naturales y especies, que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuren en los anexos de las Directivas Hábitats y Aves o en los Catálogos Español y Vasco de Especies Amenazadas, y que por ello han sido motivo de la designación de Aiako Harria como espacio protegido y de la Red Natura 2000, siendo necesario su mantenimiento en un estado favorable de conservación.

En el ámbito potencialmente afectado por el proyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural en régimen de protección especial.

Entre las especies silvestres en régimen de protección especial que están presentes en el ámbito potencialmente afectado y que pueden utilizar la zona, tanto para sus recursos como para reproducirse, están: Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Lagartija roquera (*Podarcis muralis*).

Entre las especies silvestres en régimen de protección especial que utilizan que utiliza todo el río para cazar y desplazarse, pero que no tiene condiciones para reproducirse en esa zona, están: Sábalo (*Alosa alosa*), Salmón atlántico (*Salmo salar*), Martín pescador (*Alcedo atthis*), Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), Nutria (*Lutra lutra*) y Visón europeo (*Mustela lutreola*). No cabe esperar que se reproduzca en la zona potencialmente afectada dada la ausencia de hábitat adecuado.

Estado de conservación de los elementos claves presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

De los elementos claves identificados en el Documento de Objetivos de la ZEC Aiako Harria, ninguno se halla en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto.

En todo caso, dado que todas las especies de interés de la zona son especies ligadas al ecosistemas fluvial, se indica a continuación el resultado de la última campaña de seguimiento de la masa de agua del Bidasoa correspondiente al ciclo 2015-2016 (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2017).

Tanto en el río Bidasoa a la altura de Endarlaza como en la regata Endara, se obtienen buenos resultados físico-químicos, de tal manera que resultan aguas con aptitud para Salmónidos. Por su parte, los resultados de índices bióticos de macroinvertebrados indican una muy buena calidad biológica del agua en Endarlaza y en Endara. En cuanto a la situación trófica, se registra cierta eutrofia en Endarlaza aunque lo común es la baja productividad.

En definitiva, los resultados obtenidos indican una buena situación general tanto biológica como físico-química en los ríos Bidasoa y Endara.

Objetivos y medidas de conservación relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Sólo se citan aquí aquellos objetivos de conservación y medidas que están relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto y que puedan influir la valoración del efecto del proyecto sobre estos elementos.

Los objetivos y medidas establecidas por el Documento de Objetivo de la ZEC Aiako Harria para los ecosistemas fluviales se centran esencialmente en las regatas del espacio y no parecen estar destinadas al río Bidasoa.

No obstante, se puede considerar que la meta 2, el Resultado 2.1 y algunas de las medidas asociadas se pueden aplicar al tramo del río Bidasoa que coincide con el espacio (sólo se indican las medidas que se aplican al ámbito potencialmente afectado por el proyecto):

Objetivos y medidas	
2. Meta	Alcanzar y mantener una complejidad estructural de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener poblaciones estables de flora y fauna amenazada asociada.
Resultado 2.1	Se restaura la vegetación natural mejorando la integridad ecológica de las alisedas y su conectividad transversal y longitudinal.
<p>29) Revisar en campo la presencia de especies exóticas invasoras en todas las regatas y alisedas y proponer actuaciones adecuadas de erradicación y control.</p> <p>31) Promover acuerdos voluntarios de conservación para mantener sin cultivar una banda de 10 m a cada lado del cauce fluvial, así como medidas de restauración de la aliseda en las plantaciones que ocupen esa banda, mediante supresión de los pies que la ocupan. En el caso de Usoko, se analizará la mejor solución técnica ya que, aunque la vegetación de cobertura son plantaciones de coníferas, proporciona una sombra idónea para la flora amenazada existente y la pendiente es elevada.</p>	

33) Realizar controles periódicos para detectar la presencia de visón americano y su extracción cuando proceda. Si se detecta la presencia del visón americano utilizar barreras de trampeo para su erradicación.

Normas

38) No se podrá realizar ninguna actuación que suponga la eliminación total o parcial de vegetación riparia autóctona, ni de árboles de grandes dimensiones o de interés ecológico en el entorno de las riberas. En el caso de producirse por razones de fuerza mayor, deberán incluirse medidas compensatorias de igual envergadura y eficacia.

9.3.4.2. Massif de la Rhune et de Choldocogagna

El lugar está compuesto de los primeros montes vascos de baja altitud del extremo suroeste del Departamento francés de los Pirineos atlánticos. Su límite sur es la frontera con España. Cubre una superficie de 5.784 ha. El rango de altitud empieza desde los 3 metros al nivel de la Bidassoa, hasta los 900 m en La Rhune.

El lugar del macizo de La Rhune y Choldocogagna es rico en hábitats y especies de interés comunitario y prioritario.

La ecología de las especies de interés presentes subraya la importancia de 4 grandes conjuntos:

- Humedales y ríos: Ocho hábitats naturales vinculados al agua y hábitat para especies de interés comunitario: el Desmán ibérico, el salmón atlántico, la Lamprea, la ostra perlífera de agua dulce y el cangrejo de río europeo.
- Medios forestales: Siete hábitats naturales y cuatro especies de insectos (*Rosalia alina*, *Osmoderma eremita*, *Cerambyx cerdo*, *Lucanus cervus*). Estos ambientes también juegan un papel fundamental para las aves, no tenidas en cuenta en el Documento de Objetivo, y los quirópteros (zonas de caza, a veces albergues).
- El medio subterráneo: Hábitat natural que es el hábitat de las siete especies de quirópteros pertenecientes al anexo II de la Directiva de hábitats presentes en el sitio (*Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*,

Myotis blytii, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Myotis bechsteini*), pero también el de las otras seis especies de quirópteros incluidas en el sitio.

Los entornos rocosos (pendientes rocosas, pedregales y rocas rezumantes): dos tipos de hábitats naturales de interés comunitario, y el tipo de hábitat de las dos especies vegetales perteneciente al Anexo II de la Directiva de Hábitats (*Trichomanes speciosum* y *Soldanella villosa*). Los roquedos y los relieves kársticos albergan también especies de aves nidificantes pertenecientes a la Directiva sobre aves y a Quirópteros.

Elementos claves u objetos de gestión en la zona potencialmente afectada por el proyecto

Los elementos clave u objeto de gestión son los hábitats naturales y las especies silvestres que han motivado la designación del lugar como ZEC o que tienen interés para la conservación de la biodiversidad del entorno; y siendo así, requieren del establecimiento de medidas activas para mantenerlos o que alcancen un estado favorable de conservación. Constituyen por tanto un catálogo de objetos sobre los que hay que definir medidas activas, directrices o normas a aplicar para la conservación del espacio.

Según el DOCOB (Documento de Objetivos) del lugar, los hábitats y especies claves, o de interés patrimonial primordial son:

- *Soldanella villosa*,
- *Trichomanes speciosum*,
- *Osmoderma eremita*,
- *Rosalia alpina*.

Ninguno de estos elementos claves se halla en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto.

Hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto

Aparte de los elementos clave que requieren una gestión activa y por lo tanto de la definición de medidas, directrices o normas, el Documento de Objetivo selecciona los hábitats naturales y especies de flora y fauna silvestre presentes en el lugar y considerados “en régimen de protección especial”.

Tienen esta consideración todos los hábitats naturales y especies, que sean merecedoras de una atención y protección particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, por su singularidad, rareza o grado de amenaza, así como aquellas que figuren en los anexos de las Directivas Hábitats y catálogos nacionales o regionales.

En el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural en régimen de protección especial (los tipos de hábitats de elevado valor patrimonial). Tampoco se hallan especies de elevado valor patrimonial susceptible de utilizar el ámbito potencialmente afectado para reproducirse.

Entre las especies silvestres de elevado valor patrimonial susceptible de utilizar el ámbito de actuación como recurso, pero no como ámbito de reproducción, citar: *Salmo salar*.

Estado de conservación de los elementos claves presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

De los elementos claves identificados en el DOCOB del lugar, ninguno se halla en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto.

En todo caso, dado que muchas de las especies de interés de la zona son especies ligadas al ecosistemas fluvial, cabe recordar que según los resultados de la última

campana de seguimiento de la masa de agua del Bidasoa correspondiente al ciclo 2015-2016, los resultados obtenidos indican una buena situación general tanto biológica como físico-química en los ríos Bidasoa y Endara (Diputación Foral de Gipuzkoa, 2017).

Objetivos y medidas de conservación relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Sólo se citan aquí aquellos objetivos de conservación y medidas que están relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto y que puedan influir la valoración del efecto del proyecto sobre estos elementos.

El único objetivo general relacionado con el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto es:

- Objetivo general: Implementar una gestión forestal adaptada a la conservación de la biodiversidad.
 - Objetivo operacional: preservación de los bosques de fondos de barrancos.
 - Ficha de acción A9.

La medida se aplica al tipo de hábitat 91E0 – Bosque aluvial con alisos y fresnos que constituye el bosque potencial de las riberas del río Bidasoa. De hecho, en la ficha de la acción A9 se menciona que parte de algunos hábitats está situada en territorio español y que necesitaría una gestión integral de la cuenca hidrológica.

Esta ficha de acción se aplica al bosque de ribera del río Bidasoa e incluye una batería de medidas destinadas a mejorar el estado de conservación de los bosques de riberas.

9.3.4.3. Río Bidasoa (Navarra)

El espacio está ubicado a 1,3 km aguas arriba de la zona de actuación.

El río Bidasoa es el río cantábrico más oriental de la Península Ibérica. Nace en el municipio de Baztan, cerca de la localidad de Erratzu, de la confluencia de las regatas Izpegi e Iztauz. Desde su nacimiento hasta la localidad de Doneztebe/Santesteban transcurre por valles amplios, con una dirección mayoritaria este-oeste y tras un giro de 90°, al recibir las aguas del río Ezkurra, avanza con un carácter meandriforme atravesando el macizo de Cinco Villas, fuertemente encajado entre importantes relieves, en dirección mayoritaria sur-norte para desembocar en el mar Cantábrico, entre las localidades de Hondarribia y Hendaia.

La ZEC destaca por la importancia de las comunidades animales ligadas a los cursos fluviales que alberga. Entre la ictiofauna presente en la ZEC, encontramos especies migradoras anádromas como el salmón (*Salmo salar*), sábalo (*Alosa alosa*) y lamprea marina (*Petromyzon marinus*) y la catádruma anguila (*Anguilla anguilla*). Además de estas especies, entre la ictiofauna destaca el coto o burtaina (*Cottus aturi*) presente en las pequeñas regatas tributarias del Bidasoa. Otras especies ligadas a los medios acuáticos con presencia en la ZEC son la nutria (*Lutra lutra*), el visón europeo (*Mustela lutreola*) y el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*). Durante los trabajos de campo para la redacción de estas bases técnicas también se ha confirmado la presencia del gasterópodo *Elona quimperiana* (incluida en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats). También está presente el odonato *Oxygastra curtisii* (Anexo II de la Directiva Hábitats), recientemente citado en la ZEC. Entre las aves acuáticas presentes destacan, por su inclusión en los anexos de la Directiva Hábitats, el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) y el martín pescador (*Alcedo Atthis*). La conexión ecológica existente con las marismas de Txingudi en Gipuzkoa repercute en la frecuente presencia de especies invernales como garzas y cormoranes. Desde el punto de vista de los hábitats, destaca la presencia de varios Hábitats de Interés Comunitario representativos del ecosistema fluvial como son los HIC 91E0*, 3240, 3260 y 3270, además de los robledales del HIC 9160 y los castañares antiguos del HIC 9260 presentes en la Reserva de San Juan Xar.

En lo que se refiere a la flora, la ZEC alberga poblaciones de flora amenazada de especies propias de fuentes y arroyos de montaña como *Vandesboschia speciosa* y *Cystopteris diaphana*, también plantas amenazadas propias de diferentes hábitats fluviales como son *Carex cespitosa*, *C. strigosa*, y los bosques de la Reserva de San Juan Xar albergan una de las poblaciones más importantes de *Carpinus betulus* conocida en Navarra.

Por último, los cursos fluviales incluidos en la ZEC, en su papel de corredor ecológico, proporcionan importantes hábitats para numerosas especies de flora y fauna, tanto residentes como migradoras. Resulta el nexo natural de las poblaciones de fauna acuática y semiacuática de la ZEC Río Baztan y Regata Artesiaga y de la ZEC Bidasoa en el tramo guipuzcoano (ZEC Txingudi-Bidasoa ES2120018).

Elementos claves u objetos de gestión en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Los elementos claves definidos en el Plan de gestión son:

- Sistema fluvial
- Hábitats fluvial
 - Hábitats de la Directiva 92/43/CEE (cód. UE 3150, 3240, 3260, 3270, 91E0*, 9160, 9260)
 - Otros hábitats (cód. Hábitat) 622032, 62101B, 411531, 551034, 823016
- Bosque de San Juan Xar
- Flora amenazada
 - *Vandenboschia speciosa*
 - *Cystopteris diaphana*
 - *Carex strigosa*
 - *Carpinus betulus*
 - *Carex cespitosa*
- Salmón atlántico, sábalo, lamprea marina y burtaina

- Visión europeo y nutria paleártica
- Desmán ibérico
- *Oxygastra curtisii*

Entre estos elementos claves, únicamente las especies de fauna de mayor movilidad podrían frecuentar la zona potencialmente afectada por el proyecto:

- Salmón atlántico, sábalo, lamprea marina y burtaina,
- Visión europeo y nutria paleártica,
- Desmán ibérico,
- *Oxygastra curtisii*.

Hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto

Según el Plan de Gestión del lugar, las otras especies de importancia presentes en el espacio son:

Especie	Nombre	CEANA	CNEA	CEE	UICN
<i>Elona quimperiana</i>	Caracol de Quimper			II-IV	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-			II	
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Almeja de río, Mejillón de río		LESPE	II-V	
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cangrejo de río	PE	VU	II-V	VU
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguila, Angula				VU
<i>Salmo trutta</i>	Trucha				VU
<i>Parachondrostoma miegii</i>	Madrilla			II	LC
<i>Gobio lozanoi</i>	Gobio	IE			VU
<i>Barbatula quignardi</i>	Locha, Lobo de río				VU
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común				NT
<i>Lissotriton helveticus</i>	Tritón palmeado		LESPE		LC
<i>Calotriton asper</i>	Tritón pirenaico	IE	LESPE	IV	NT
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común		LESPE	IV	NT
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común				LC
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común			V	LC
<i>Rana temporaria</i>	Rana bermeja		LESPE	V	LC
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	IE	LESPE	II-IV	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín chico	VU	IE		NE
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo Chico	IE	IE		NE
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarriós chico	VU	LESPE		NE

<i>Alcedo atthis</i>	Martín Pescador	IE	LESPE	I	NT
<i>Cinclus cinclus</i>	Mirlo acuático	IE	LESPE		NE
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	IE	LESPE		NE
<i>Fulica atra</i>	Focha común			II	NE
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común			II	NE
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota argénteo europea			II	NE
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorán grande				NE
<i>Mustela putorius</i>	Turón	IE		V	NT

Entre estos elementos de interés, solamente las especies de fauna de mayor movilidad, aves, mamíferos y peces, pueden frecuentar la zona potencialmente afectada por el anteproyecto.

Objetivos y medidas de conservación relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Entre los objetivos y las medidas definidas en el Plan de Gestión, los que están relacionadas con la zona potencialmente afectada por el anteproyecto son los siguientes:

- Objetivo final 5.1 Mejorar el estado de conservación del salmón atlántico, sáballo, lamprea marina y burtaina
 - Objetivos Operativos 5.1.2 Mejorar las condiciones del hábitat del salmón atlántico, sáballo, lamprea marina y burtaina.
 - N5.1.2.5. Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats de salmón atlántico, sáballo, la lamprea marina y burtaina deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.
- Objetivo final 6.1 Garantizar la conservación del visón europeo y de la nutria paleártica
 - Objetivo operativo 6.1.3 Mejorar las condiciones del hábitat para el visón europeo y la nutria paleártica

- Son de aplicación las medidas, directrices y normativa relacionadas con la recuperación y/o restauración de hábitats fluviales en el Elemento Clave “Sistema Fluvial” y “Hábitats Fluviales”.
- Objetivo final 7.1 Garantizar la conservación del desmán ibérico
 - Objetivo operativo 7.1.2 Mejorar las condiciones del hábitat para el desmán ibérico.
 - Son de aplicación las medidas, directrices y normativa de los Elementos Clave “Sistema fluvial” y “Hábitats Fluviales”.
- Objetivo final 8.1 Garantizar la conservación de *Oxigastrea curtisii*
 - Objetivos Operativos 8.1.2 Conservar y restaurar el hábitat actual y potencial de *Oxygastrea curtisii*
 - N8.1.2.1. Los usos y actuaciones que afecten a los hábitats de *Oxigastrea curtisii* deberán incluir las condiciones necesarias para garantizar la conservación de los mismos, excepto cuando concurren razones relacionadas con la salud humana y la seguridad pública.

9.3.4.4. Txingudi Bidasoa (CAPV)

Este espacio está ubicado a unos 1,5 km aguas abajo de la zona potencialmente afectada por el anteproyecto.

En toda la costa de Gipuzkoa el del Bidasoa (Txingudi sensu lato) es el estuario que, en atención a sus valores ambientales, presenta un mayor interés para la conservación. Este espacio conserva enclaves de marisma funcional de gran valor e interés faunístico y florístico. En ellos se encuentran hábitats de interés comunitario entre los que existe una estrecha relación e interconexión. Algunos de estos hábitats son escasos en la CAPV y aparecen representados en el estuario del Bidasoa. Es muy remarcable por ejemplo que este estuario mantiene la única población actualmente conocida en Gipuzkoa de *Zostera noltii*, principal fanerógama que coloniza el subtipo atlántico del hábitat "Llanos fangosos o arenosos no cubiertos en marea baja (COD UE 1140)". Además, el

mantenimiento de ciertas actividades tradicionales y la posibilidad de recuperación para la dinámica mareal de algunas de las zonas incluidas en el ámbito otorgan a este sistema un alto valor y elevada potencialidad.

Además, el estuario de la ría del Bidasoa se considera un área de especial interés para la conservación de la flora y la fauna ya que mantiene poblaciones de especies incluidas en el catálogo de flora y fauna amenazada de la CAPV y presenta las condiciones suficientes para que se desarrollen sus poblaciones.

La importancia ecológica del entorno de Txingudi radica en la presencia de un medio marismeno, espacio de alta fragilidad, relevante desde el punto de vista naturalístico y ecológico. La vulnerabilidad de estos sistemas aumenta y la capacidad de regeneración disminuye en la medida en la que se recorta la superficie natural de estos enclaves.

La zona marismeña y el sistema estuarino en su conjunto constituyen un ecosistema de importancia ecológica capital y de alta fragilidad. Txingudi es un espacio de gran originalidad motivada por la exclusividad de muchas de las especies que alberga, así como de algunos procesos que perduran en el territorio: migración de especies, segregación de comunidades en base a microambientes, etc.

El Documento de Objetivo del lugar establece los siguientes elementos claves:

- Estuario,
- Avifauna,
- *Bufo calamita*,
- *Gasterosteus aculeatus*.

Hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial en el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto

Ninguno de los Hábitats de interés comunitario y de las especies de flora protegida señalados en el espacio coincide con el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto. Las especies de fauna de interés comunitario o de interés regional señaladas en el espacio son las siguientes:

Especie	Dir. Hábitat	Dir Aves	CEEa	CEAPV	Estado de conservación
PECES					
<i>Alosa alosa</i> (Sábalo)	II, V			R	Desconocido
<i>Salmo salar</i> (Salmón)	II, V				Inadecuado
<i>Petromyzon marinus</i> (Lamprea marina)	II				Desconocido
ANFIBIOS					
<i>Epidalea calamita</i> (Sapo corredor)	IV			VU	Desfavorable
AVES					
<i>Pandion haliaetus</i> (Águila pescadora)		I	VU	R	Desfavorable
<i>Acrocephalus paludicola</i> (Carricerín cejudo)		I	*	DIE	Desfavorable
<i>Charadrius dubius</i> (Chorlitejo chico)			*	VU	Desfavorable
<i>Platalea leucorodia</i> (Espátula común)		I	*	VU	Inadecuado
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Martinete común)			*	R	Inadecuado
<i>Porzana porzana</i> (Polluela pintoja)			*	DIE	Desfavorable
<i>Rallus aquaticus</i> (Rascón europeo)				R	Inadecuado
<i>Numenius arquata</i> (Zarapito real)		II		-	Desfavorable
INVERTEBRADOS					
<i>Lucanus cervus</i> (Ciervo volante)	II		*		Desconocido

Entre estas especies, solamente las especies de fauna de mayor movilidad, aves, mamíferos y peces, pueden frecuentar la zona potencialmente afectada por el anteproyecto.

Objetivos y medidas de conservación relacionados con los elementos presentes en la zona potencialmente afectada por el anteproyecto

Ninguno de los objetivos y medidas establecidos para la ZEC Txingudi-Bidasoa está relacionado con el ámbito afectado por el proyecto.

9.3.5. Identificación, análisis y valoración de los impactos sobre los espacios potencialmente afectados

9.3.5.1. ZEC ES2120016 Aiako Harria

A continuación, se realiza la identificación y valoración de los potenciales efectos del anteproyecto sobre los objetivos de conservación de la ZEC ES2120016 Aiako Harria.

Efectos sobre elementos claves

Según el Documento de Objetivos de la ZEC Aiako Harria, los elementos claves del lugar son: Hayedos acidófilos atlánticos, Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Q. pyrenaica*, Robledales acidófilos dominados por *Quercus robur*, Bosques aluviales con alisos y fresnos, Brezales atlánticos, Pastos ácidos de montaña, Mires de transición, Coleópteros saproxílicos y Pito negro.

Ninguno de estos elementos claves coincide con el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto, por lo que ningún elemento clave del lugar se verá afectado por el proyecto.

Efectos sobre hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial

En el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural en régimen de protección especial por lo que no se producirá afección alguna a hábitat natural en régimen de protección especial.

En cuanto a las especies, en el ámbito de afección no se halla ninguna especie de flora en régimen de protección especial por lo que no se producirá afección alguna a la flora en régimen de protección especial.

La eliminación directa de fauna se producirá como consecuencia del desbroce de la vegetación, los movimientos de maquinaria y la ocupación de terreno. Afectará

principalmente a especies que presentan una menor capacidad de movimientos, como son los anfibios, reptiles y micromamíferos, por lo que pueden verse afectados ejemplares de Sapo partero (*Alytes obstetricans*) y Lagartija roquera (*Podarcis muralis*). En cambio, la fauna terrestre que cuenta con una mayor movilidad, podrá desplazarse a zonas próximas sin verse directamente afectada. Dado que ninguna de estas especies se reproduce en la zona de actuación, no cabe esperar afección directa ninguna a ejemplares de Sábalo (*Alosa alosa*), Salmón atlántico (*Salmo salar*), Martín pescador (*Alcedo atthis*), Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), Murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), Nutria (*Lutra lutra*) y Visón europeo (*Mustela lutreola*).

Ejemplares de fauna también pueden verse afectados de manera indirecta por la disminución de calidad de su hábitat durante la fase de obras. El aumento de concentración de sólidos en suspensión en las aguas, los desbroces, los movimientos de tierra y la presencia de operarios y maquinaria supondrán una degradación de la calidad del hábitat fluvial para la fauna. El río Bidasoa es un área de interés especial para el visón europeo, aunque el área potencialmente afectada por el proyecto no presenta características adecuadas para la reproducción de la especie.

En fase de explotación desaparecen las fuentes de molestias para la fauna silvestre y con la aplicación de las medidas de restauración ecológica y paisajística y con la ejecución de las medidas de mejora de la vegetación de ribera, se prevé una mejora de la capacidad de acogida del lugar para la fauna silvestre en régimen de protección especial. Por todo ello, con la aplicación de las medidas preventivas de protección de la fauna y teniendo en cuenta el tamaño reducido del ámbito de actuación y el carácter limitado en el tiempo de las obras, se valora un impacto sobre las especies silvestres en régimen de protección especial de magnitud **poco significativa** en fase de obra y **no significativa** en fase de explotación.

Efectos sobre los objetivos de conservación del lugar

En cuanto a los objetivos de conservación del lugar, con la incorporación de las medidas destinadas a restaurar el tramo de ribera afectado directamente por el proyecto y de las medidas destinadas mejorar el estado del ecosistema fluvial -plantación de aliseda cantábrica en zonas desarboladas y eliminación de especies invasoras- (ver [Apartado 8. Medidas preventivas y correctoras](#)), se considera que el anteproyecto puede ayudar a lograr la *Meta 2. Alcanzar y mantener una complejidad estructura de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener población estable de flora y fauna amenazada asociada*. Si bien en fase de ejecución se producirá una afección a vegetación de ribera en mal estado de conservación, en fase de explotación las medidas correctoras en la zona de afección y las medidas de mejora de la vegetación de ribera en zonas de ribera no afectadas por el proyecto permitirán una mejoría global del estado de conservación de la vegetación de ribera del río Bidasoa. Por lo tanto, siempre y cuando se ejecuten estas medidas, el anteproyecto es compatible con los objetivos de conservación del lugar.

9.3.5.2. Massif de la Rhune et de Choldocogagna

A continuación, se realiza la identificación y valoración de los potenciales efectos del anteproyecto sobre los objetivos de conservación de la ZEC FR7200760 Massif de la Rhune et de Choldocogagna.

Efectos sobre elementos claves

Según el DOCOB (Documento de Objetivos) del lugar, los hábitats y especies claves, o de interés patrimonial primordial son:

- *Soldanella villosa*,
- *Trichomanes speciosum*,
- *Osmoderma eremita*,
- *Rosalia alpina*.

Ninguno de estos elementos claves del espacio se halla en la zona de afección del anteproyecto por lo que el anteproyecto no tendrá ninguna consecuencia sobre los elementos claves del espacio.

Efectos sobre hábitats naturales y especies silvestres en régimen de protección especial

En el ámbito potencialmente afectado por el anteproyecto no se halla ningún tipo de hábitat natural de elevado valor patrimonial por lo que el anteproyecto no conllevará afección ninguna a los tipos de hábitats naturales en régimen de protección especial.

En cuanto a las especies, en el ámbito de afección no se halla ninguna especie de flora en régimen de protección especial por lo que no se producirá afección alguna a la flora en régimen de protección especial.

En cuanto a las especies de fauna, la única especie de elevado valor patrimonial señaladas en el ámbito potencialmente afectado es el salmón (*Salmo salar*), que utiliza el ámbito como recurso, pero que no tiene hábitat adecuado para su reproducción en la zona. Por lo tanto, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras de protección de la fauna, y teniendo en cuenta el tamaño reducido del ámbito de actuación y el carácter limitado en el tiempo de las obras, se valora un impacto sobre las especies silvestres en régimen de protección especial de magnitud **poco significativa** en fase de obra y **no significativa** en fase de explotación.

Efectos sobre los objetivos de conservación del lugar

En cuanto a los objetivos de conservación del lugar, con la incorporación de medidas destinadas a restaurar el tramo de ribera afectado directamente por el anteproyecto y de medidas destinadas a mejorar el estado del ecosistema fluvial -plantación de aliseda cantábrica en zonas desarboladas y eliminación de especies invasoras- en zonas no afectadas por el proyecto (ver apartado 8. Medidas preventivas y correctoras), se puede concluir que el proyecto es compatible con el objetivo operacional: “*preservación de los bosques de fondos de barrancos*” (Meta 2), siempre y cuando se ejecuten estas medidas.

9.3.5.3. Río Bidasoa (Navarra)

Efectos sobre elementos claves y otras especies y hábitats de interés

El espacio está ubicado a 1,3 km aguas arriba de la zona de actuación.

Por ello, entre los elementos clave y las otras especies y hábitats de interés señalados en la ZEC Río Bidasoa en Navarra, sólo cabe la posibilidad de afectar a ejemplares de alguna de las especies de fauna de mayor movilidad del lugar.

La afección a estas especies ya ha sido valorada en el apartado de la ZEC ES2120016 Aiako Harria concluyéndose que se produciría un impacto de magnitud **poco significativa** en fase de obra y **no significativa** en fase de explotación.

Efectos sobre objetivos de conservación del lugar

En cuanto a los objetivos de conservación del espacio, dada la ausencia de efectos significativos sobre sus elementos claves, dada la distancia de 1,3km entre la zona de actuación y el límite del espacio, y teniendo en cuenta la duración reducida de la obra y la superficie reducida de actuación, el proyecto no tendrá ninguna incidencia apreciable sobre los objetivos de conservación del lugar.

9.3.5.4. Txingudi Bidasoa (CAPV)

Efectos sobre elementos claves y otras especies y hábitats de interés

Este espacio está ubicado a unos 1,5 km aguas abajo de la zona potencialmente afectada por el anteproyecto. Por ello, entre los elementos clave y las otras especies y hábitats de interés señalados en la ZEC Txingudi-Bidasoa, sólo cabe la posibilidad de afectar a ejemplares de alguna de las especies de fauna de mayor movilidad del lugar.

Estas especies son especies ligadas al estuario del río Bidasoa y que sólo pueden aparecer en el ámbito afectado de manera esporádica. La zona afectada por el

anteproyecto no incluye a hábitats adecuados para la reproducción de ninguna de estas especies.

Las afecciones directas e indirectas a estas especies es similar a la ya valorada en el apartado de la ZEC ES2120016 Aiako Harria concluyéndose que se produciría un impacto de magnitud **poco significativa** en fase de obra y **no significativa** en fase de explotación.

Efectos sobre objetivos de conservación del lugar

En cuanto a los objetivos de conservación del espacio, dada la ausencia de objetivo y medidas relacionadas con el ámbito afectado por el anteproyecto, no se prevé ningún efecto apreciable de las actuaciones sobre los objetivos de conservación del lugar.

9.3.6. Recomendaciones, medidas preventivas y correctoras

A continuación se citan aquellas medidas que permitirán evitar o minimizar los efectos del proyecto sobre las zonas de especial Conservación del entorno y sus objetivos de conservación. El detalle de estas medidas se encuentra en el [Apartado 10. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias](#).

Los principales valores naturalísticos a preservar son los relacionados con el ecosistema fluvial, tanto el hábitat acuático como las márgenes así que las medidas preventivas y correctoras, así como el Plan de Vigilancia Ambiental, están destinados principalmente a evitar las afecciones al río Bidasoa, a sus riberas y a las especies de fauna silvestre asociadas al hábitat fluvial.

Entre las medidas establecidas, cabe destacar aquí los criterios de buena ejecución de la obra, y más específicamente las medidas destinadas a proteger las zonas sensibles y la fauna ligada al ecosistema fluvial, así como las medidas destinadas a proteger la calidad de las aguas superficiales.

Es especialmente relevante tener en cuenta que el río Bidasoa es un área de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*) ya que atendiendo al contenido de los sus Planes de Gestión, la actuación necesitará autorización previa del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

9.4. CONCLUSIÓN SOBRE LA AFECCIÓN DEL ANTEPROYECTO SOBRE LA RED NATURA 2000

A la vista de la evaluación de las repercusiones del ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA en la Red Natura 2000, puede concluirse de manera objetiva que el Proyecto no causará perjuicio en la integridad las ZEC del entorno, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos o planes.

10. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

A continuación, se establece una serie de medidas protectoras y correctoras destinadas a eliminar o mitigar los efectos ambientales negativos de los impactos identificados, tanto en fase de obras como en fase de explotación.

Las medidas preventivas y correctoras, al igual que el Plan de Vigilancia Ambiental, están destinados principalmente a evitar las afecciones al río Bidasoa, a sus riberas y a las especies de fauna silvestre asociadas al hábitat fluvial. Es especialmente relevante tener en cuenta que el río Bidasoa es un área de Interés Especial para el visón europeo (*Mustela lutreola*) ya que atendiendo al contenido de sus Plan de Gestión, la actuación necesitará autorización previa del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

10.1. CRITERIOS GENERALES DE BUENA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Plan de obra

La obra deberá contar con un Plan de Obra, en el que se especificarán las fases y la sincronización de las distintas unidades. Este Plan de Obra se redactará de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre los movimientos de tierra y la revegetación de las nuevas superficies generadas, de forma que se minimice el riesgo de sufrir procesos erosivos y de inestabilidad.

Manual de buenas prácticas

El contratista, antes del inicio de las obras presentará el manual de buenas prácticas que deberá implantar en las obras para su utilización por el personal de obra. En este manual se tratarán aspectos como la superficie máxima a afectar, la producción del polvo y ruido y la manera de corregirlo, la conservación del arbolado a proteger, el mantenimiento de condiciones de sosiego para la fauna, la mínima ocupación del

terreno y la prohibición de vertidos al mismo, la prohibición de realizar quemas del material de desbroce, la gestión de residuos, etc.

Ocupación mínima de los terrenos

El deslinde de los terrenos necesarios para la ejecución del proyecto se efectuará bajo el criterio general de limitar la ocupación de los mismos a los estrictamente necesarios para poder asegurar la ejecución y funcionalidad del proyecto.

Zonas auxiliares de obras

Dada la característica de la zona intervenida, no se podrán ubicar el parque de maquinaria, las instalaciones auxiliares de obra y áreas de acopio de materiales muy lejos del río. En la medida de lo posible, se ubicarán fuera de la zona de policía de cauces y de las áreas de escorrentía natural del terreno, de forma que no puedan ser arrastrados por las aguas en caso de crecidas o lluvias intensas. En todo caso se evitaren las zonas inmediatamente contiguas al río y zonas de vegetación de ribera, zonas de vegetación arbolada autóctona, zonas de inestabilidad geotécnica y terrenos con pendiente superior al 25%. Las ubicaciones elegidas para acopios, estacionamiento de maquinaria y vehículos y las tareas de relleno de combustible se situarán en los lugares habilitados para ello.

Desbroces y gestión de la tierra vegetal

Antes de la realización de cualquier movimiento de tierras en riberas con intervención de maquinaria pesada se deberá procederse al desbroce manual de la vegetación herbácea y arbustiva y a la tala de la vegetación arbórea.

Se deberá conservar la tierra vegetal para su reutilización en las labores de restauración de la propia obra conformemente a lo dispuesto en el apartado [10.2.5. Protección de la tierra vegetal](#).

Gestión de residuos

Los residuos generados durante las obras se gestionarán según la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*. Durante la ejecución de las obras, se prohíbe el vertido de aceites usados, procedentes de la maquinaria, que serán gestionados por gestor autorizado, y no se podrá abandonar ningún residuo.

El Proyecto deberá incluir un Estudio de Gestión de Residuos en el cual se establecerán las medidas necesarias para cumplir con el *RD 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, y el *DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

Suelos contaminados

En caso de detección de indicios de contaminación del suelo, se deberá proceder de acuerdo al Artículo 22 de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

Protección de la calidad de las aguas superficiales

La ejecución del proyecto provocará durante las obras un aporte de sólidos en suspensión a la red de hidrológica del área de estudio. Como medidas generales durante las obras, se evitará en lo posible el aporte de sólidos y materiales de obra al cauce. Para ello, adquiere especial importancia la elección de la ubicación de los elementos auxiliares a la obra cuya superficie se aislará de la red de drenaje natural.

Para facilitar la absorción de las sustancias contaminantes que se puedan verter y actuar con rapidez en caso de vertido, se tendrá disponible en la obra sepiolita, arena de diatomeas, mantas de propileno o cualquier otro absorbente de hidrocarburos.

No se permitirá la carga y descarga de combustible, cambios de aceite y las actividades propias de taller fuera de la zona acondicionada para ello.

Protección de la vegetación

A pesar de su mal estado de conservación, la vegetación de ribera del Bidasoa se considera de interés, incluso los tramos dominados por plátanos de sombra, ya que proporcionan sombra y estabilidad a las márgenes. Por ello, antes del comienzo de las labores de desbroce y tala, se procederá a delimitar la zona de afección para evitar talas o daños a la vegetación innecesarios. Se evitará la tala y el desbroce de la vegetación en aquellas zonas donde no se prevea una ocupación directa.

Protección de la fauna

El jalonado de las zonas con vegetación y las medidas propuestas para la protección de la calidad de las aguas son medidas correctoras que protegen y minimizan las afecciones sobre los hábitats faunísticos. Si bien no está señalada la presencia de madrigueras de visón europeo (*Mustela lutreola*) en la zona de actuación, se considera necesario realizar prospecciones antes y después de los desbroces de vegetación de ribera de la zona de actuación.

Protección de la calidad atmosférica

Como medida de protección de la calidad del aire, se realizarán riegos periódicos de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra. La frecuencia de estos riegos variará en función de la climatología y de la intensidad de la actividad de obra, y deberán aumentarse en la estación más cálida y seca, o en días de fuerte viento. Toda la maquinaria de obra estará al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere.

Protección del estado de las vías públicas

Se deberá prestar especial atención a posibles afecciones por embarrado de las vías. En caso necesario, se procederá a la limpieza manual o al uso de manguera.

Restauración ecológica y paisajística

Todas las superficies afectadas –riberas, zonas de instalaciones auxiliares, etc.- deberán ser convenientemente restauradas.

Limpieza de la obra

Todo el ámbito afectado por las obras se mantendrá en las mejores condiciones de limpieza, sin que se deba abandonar ningún residuo durante la ejecución de la obra. Las alteraciones producidas serán recuperadas y restituidas con criterios ecológicos. Al finalizar la obra, se llevará a cabo una campaña exhaustiva de limpieza, retirando los restos de obra y desmantelando todas las instalaciones temporales. Los materiales resultantes de demoliciones, cimentaciones, encofrados, etc. serán desalojados de la zona y enviados al vertedero autorizado de residuos inertes.

10.2. MEDIDAS CORRECTORAS QUE DEMANDAN ACTUACIONES CON GRADO DE DEFINICIÓN ALTO

10.2.1. Notificaciones a administraciones

Previamente al comienzo de las obras, se deberá notificar a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico y a la Agencia Vasca del Agua - URA las actuaciones previstas dentro del Dominio Público Hidráulico.

Previamente a la ejecución de las talas de árboles necesarias, deberá solicitarse y obtenerse el permiso correspondiente a la Diputación Foral de Gipuzkoa.

La contrata que ejecute las obras deberá solicitar a la Confederación Hidrográfica del Cantábrico la autorización de vertido para el efluente de las balsas de decantación previstas.

Dado que el tramo de río Bidasoa afectado por el proyecto pertenece a las Áreas de Interés Especial para el Visón europeo (*Mustela lutreola*), especie prioritaria del anexo II de la Directiva hábitats y clasificada Vulnerable en la CAPV (ORDEN FORAL de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. BOG 28-05-2004), se necesitará autorización previa del Servicio de Fauna y Flora Silvestre del Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

10.2.2. Medidas de protección de la calidad del río Bidasoa

Disposición de balsas de decantación/sedimentación en la zona de ocupación temporal

Para evitar el aporte de sólidos en suspensión durante la fase de ejecución de la estación de aforos, se colocarán balsas de sedimentación en la zona de ocupación temporal, lo que permitirá remansar y clarificar las aguas con alta concentración en sólidos y prevenir afecciones a las aguas del río Bidasoa.

Para garantizar la sedimentación de la mayor parte de las partículas, se construirán varias balsas que serán de dimensiones suficientes para tratar el caudal aportado por bombeo en el proceso constructivo, para lo cual se dispone de una superficie de unos 3.000 m².

Para garantizar que los sólidos y las sustancias contaminantes que sean arrastradas por las aguas (hormigón, carburantes, aceites de motor, aceite hidráulico, etc.) sean retenidos antes de su vertido al cauce, en la zona de rebose se colocará material filtrante (por ejemplo balsas de paja cubiertas con geotextil).

En la zona de instalaciones auxiliares se realizará una zanja o cuneta excavada en tierras que recoja los efluentes y las aguas sucias, y los dirija a la balsa de decantación.

Para su mantenimiento deberán realizarse inspecciones periódicas y se realizarán vaciados cada vez que sea necesario, antes de que se alcance la capacidad máxima de retención. Los hidrocarburos se gestionarán adecuadamente. Tendrá un aliviadero en el punto aguas abajo donde el programa de vigilancia establecerá un control de la calidad de las aguas del efluente.

Piedras limpias para la ejecución de la bancada en el cauce

Para evitar el aporte de elementos contaminantes a las aguas del río Bidasoa, se garantizará que las piedras empleadas para la ejecución de la bancada en el cauce estén limpias de materiales de construcción, polvo, barro, etc.

Zanja para el lavado de hormigón

Se dispondrá un punto señalizado para la limpieza de hormigonera, mediante la excavación de una zanja como medida de protección, para la recogida de la lechada procedente del lavado del hormigón de cubas, canaletas, etc., durante los trabajos de hormigón.

Esta zanja se excavará en tierras, se recubrirá con geotextil, y podrá tener unas dimensiones aproximadas de 2m x 2m x 2 m. En caso de colmatarse, se tapaná, abriendo una nueva zanja. No se realizará ningún trabajo de hormigón sin tener disponible antes un sistema de este tipo. No se utilizará para ello ninguna zona fuera del área de afección del proyecto.

Deberá estar debidamente señalizada y mantenida, y al final de su uso se picará el suelo, se desmantelará y se recuperará el área afectada.

Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación

Se colocará una barrera longitudinal de filtrado y sedimentación a lo largo de toda la zona de actuación en las orillas de forma previa al inicio del movimiento de tierras. Se trata de una medida provisional para el control del aporte de finos y sólidos en

suspensión a los cauces por medio de las aguas de escorrentía. Se basa en la creación de una barrera a base de pacas de paja colocadas longitudinalmente sin dejar huecos entre ellas, de manera que por un lado se consigue que las aguas de escorrentía se remansen un poco, favoreciendo la sedimentación de los limos, y además, al pasar a través de la paja, se filtren. Debe colocarse la barrera de forma longitudinal, teniendo en cuenta la morfología del terreno, de manera que intercepte la escorrentía antes de que ésta alcance el cauce a proteger. Es conveniente excavar una pequeña zanja (10-20 cm de profundidad es suficiente) e introducirlas en ella. Las pacas se fijan al suelo clavándolas con estacas.

10.2.3. Medidas de protección de la fauna

Aplicación del informe perceptivo sobre el visón europeo

Como principal medida para la protección del visón europeo, se aplicarán las recomendaciones que el Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa incluya en su informe perceptivo redactado en el marco del Plan de Gestión del Visón europeo en Gipuzkoa.

Prospecciones por un especialista

Previamente y después de la realización de los desbroces, la zona afectada por el proyecto será prospectada por un especialista en fauna con el objeto de detectar eventuales madriguera o refugio de visón europeo, nutria u otras especies de elevado interés. Las actuaciones se podrán realizar, siempre y cuando se haya comprobado que no existe ninguna madriguera o refugio de ejemplares de especies de interés en la zona de actuación.

Instalación de señalización anticolidión de aves

Con la finalidad de minimizar al máximo el riesgo de colisión de las aves contra los cables, se propone instalar señalizaciones anticolidión; concretamente alguno de los

modelos que se han valorado con eficacia muy buena en la bibliografía especializada (M. Ferrer, 2012):

- Espiral amarilla de polipropileno:
 - Cadencia: cada 5 metros (un solo cable), cada 10 m al tresbolillo.
 - Eficacia: muy buena
 - Durabilidad: mayor de tres años. Superado ensayo de 6 semanas en cámara climática.



- Aspa de tres lados con pegatinas reflectantes:
 - Cadencia: cada 5 metros (un solo cable), cada 10 m al tresbolillo.
 - Eficacia: muy buena.
 - Durabilidad: mayor de tres años.



Iluminación nocturna

Además, tanto en fase de obras como de explotación, se recomienda reducir al mínimo posible la iluminación crepuscular y nocturna en las zonas próximas al río.

Época de actuación

Se evitará realizar las actuaciones en los periodos más sensibles para la fauna piscícola, considerándose que la mejor época para llevar a cabo las actuaciones que afecten al cauce será entre agosto y septiembre-octubre, siempre con bajos caudales.

ESPECIE	PERIODO MÁS SENSIBLE	PERIODO MENOS SENSIBLE
Lamprea marina	Abril - Junio	Agosto
Salmón atlántico	Octubre - Noviembre	Julio - Septiembre
Sábalo	Mayo - Julio	Agosto - Septiembre

10.2.4. Medidas de protección de las áreas sensibles

En el replanteo de las obras y antes del inicio de los trabajos, así como durante el desarrollo de las obras, se tendrá especial cuidado en las zonas contiguas a las actuaciones, evitando ocasionar daños innecesarios.

Con el objeto de alterar mínimamente los elementos de interés del entorno (Vegetación de ribera, cauce, árboles, elemento de patrimonio no afectado por las obras, etc.), se balizarán las zonas a excluir de cualquier alteración pero que lindan con las obras, de forma que se garantice la conservación de la vegetación y del patrimonio cultural. Asimismo, los ejemplares de árboles que no vayan a ser afectados por las obras, pero que lindan con las mismas, se marcarán y protegerán.

El balizamiento será claramente visible, consistente y de difícil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm entre la cota del suelo y el límite inferior de la malla de cerramiento para permitir el paso de fauna.

10.2.5. Protección de la tierra vegetal

Como actuación previa a la construcción de la estación de aforo, se llevará a cabo la retirada selectiva de la capa de tierra vegetal de toda la superficie de afección del proyecto, incluidas en su caso, las áreas de ubicación de instalaciones temporales de obra, caminos auxiliares o zonas de acopio temporal de materiales. Se escogerán para los acopios temporales zonas suficientemente alejadas del cauce, en las que no se interfieran las actividades de obra, y donde no exista una vegetación de interés o bien desarrollada.

La tierra vegetal se reutilizará en las labores de restauración de la propia obra. Se mantendrá en condiciones adecuadas hasta el momento de su reutilización, en acopios que no superen los 1,5 m de altura. Si su empleo se demora, deberán ser protegidos mediante una siembra manual, con semillas de las mismas especies que se vayan a utilizar en la restauración posterior, para evitar su erosión o la pérdida de materia orgánica.

La tierra vegetal acopiada debe protegerse de la compactación y de la contaminación. Se prohíbe la circulación de maquinaria sobre los acopios de tierra vegetal. Si se detectase algún riesgo de afección, la zona de acopio se marcará mediante vallado o jalonado, para su protección. En caso de detectarse compactaciones, las tierras compactadas, que han perdido su estructura y aireación, no serán utilizadas para la revegetación.

Dado que se han observado varias especies vegetales invasoras en las inmediaciones de la zona de actuación (*Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana*, *Fallopia japonica*, *Crocsmia × crocosmiiflora*, *Buddleja davidii*), se llevarán a cabo acciones que dificulten la propagación de estas plantas invasoras. En este sentido se deberá controlar, en particular, el origen de las tierras utilizadas en las labores de restauración de la cubierta vegetal, evitando el empleo de tierras que pudieran estar contaminadas con especies invasoras.

10.2.6. Protección del estado de las vías públicas

Se instalará un lavarruedas junto a la entrada/salida de la zona de ocupación temporal, en el paso independiente por la entrada al caserío Intxaurretaberri desde la GI – 3455, con las siguientes características:

- fabricado en losa y muros de hormigón, que el fondo dispondrá tubos circulares de acero laminado que facilitarán el despegue de los terrones adherido a las ruedas de los camiones,
- con una arqueta con separador de hidrocarburos y un foso de decantación de sólidos, ejecutados en hormigón armado, de tal manera que cuando se renueve el agua del lavadero, las aguas sucias pasen por estos dos elementos antes de ser vertidas a los canales de drenaje superficiales,
- con dos depósitos comunicados entre sí, de PVC y 1 m³ de capacidad.

El fondo del lavadero de ruedas, en el que se acumularán los materiales más pesados que se desprendan de los camiones, se vaciará periódicamente, y estos materiales se llevarán a vertedero. La correcta aplicación de esta medida contribuirá a evitar la diseminación de especies invasoras; para ello, en caso de que haya sospecha de que los camiones puedan dispersar semillas de especies invasoras, se procederá a inspeccionar los vehículos antes de utilizarlos en el sitio y tras el lavado de las ruedas, se procederá al vaciado y a la retirada de las aguas sucias.

10.2.7. Substitución de la actual estación de aforos

Al cabo de un tiempo desde la entrada en funcionamiento de la nueva estación del Bidasoa que ahora se propone construir, una vez tarados los datos históricos registrados en la actual estación de Endarlatsa con un solape de varios años entre ambas, se propone abandonar la actual estación y recuperar ambientalmente el entorno.

10.2.8. Restauración ecológica y paisajística

10.2.8.1. Estaquillado de escolleras vivas con salguero negro

Se propone el estaquillado de las dos escolleras vivas en ambas márgenes del río Bidasoa.

Ambas escolleras se rejuntarán en tierras conforme se van ejecutando, de forma que entre los bloques de escollera haya tierra suficiente para garantizar el éxito del estaquillado. En los huecos de la escollera se introducirán estaquillas de bardaguera o salguero negro (*Salix atrocinerea*) que deberán quedar clavadas en la tierra acumulada tras la escollera. A ser posible, las estaquillas se recogerán en la zona. La densidad del estaquillado será de 1ud/m².

Mediciones:

Unidad	Medición	Precio unitario	Importe
Estaquillado con 627 ud. de estaquilla de <i>Salix atrocinerea</i> . Incluye, la recogida y preparación de estaquillas en el entorno de la obra, su transporte y el estaquillado en obra, incluida la reposición de marras.	627 m ²	3,85	2.413,95 €

10.2.8.2. Restauración de prado de siega

En las zonas de prado de ocupación temporal para la ejecución de las obras (acceso y zonas auxiliares), se propone la reposición de la cubierta vegetal existente.

Para ello, se procederá a la siembra de herbáceas de bajo mantenimiento (S1), cuyo principal objetivo es la revegetación inmediata de las superficies denudadas, de forma que se facilita la colonización del prado por las especies herbáceas autóctonas propias del hábitat. Incluye el gradeo de roturación

La composición y la dosis de la mezcla de semillas recomendada es la siguiente:

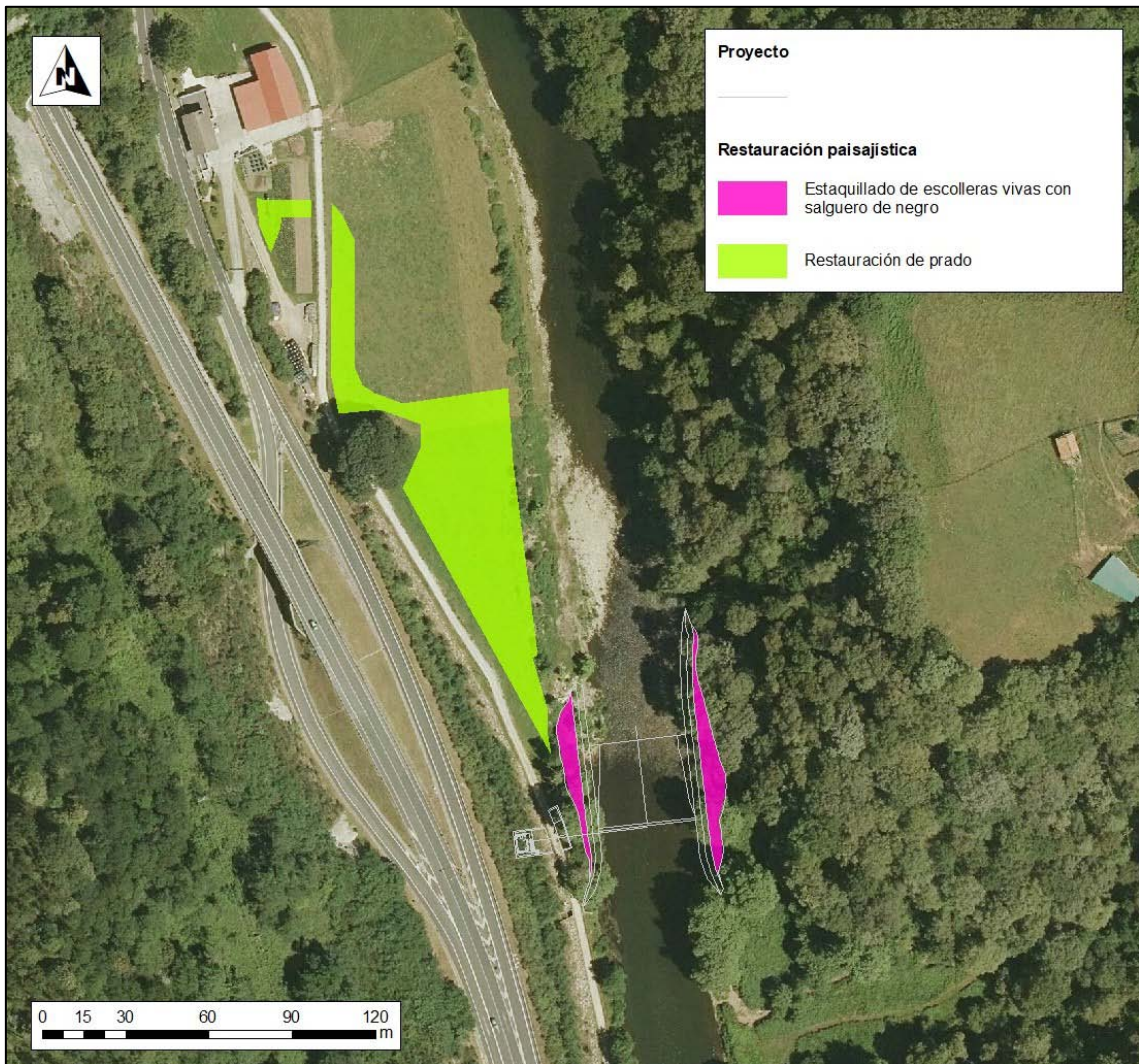
MEZCLA DE SEMILLAS S1		
Herbáceas	% (en peso)	Kg/1.000 m²
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
TOTAL SEMILLAS	100	32,0

Mediciones:

Unidad	Medición	Precio unitario	Importe
Restauración de prado de siega. Incluye gradeo de roturación y siembra de especies herbáceas tipo S1.	4.021 m ²	0,86	3.458,06 €

10.2.8.1. Presupuesto de la restauración ecológica y paisajística

Actuación	Importe
Estaquillado de escolleras vivas con salguero negro	2.413,95 €
Restauración de prado de siega	3.458,06 €
Total restauración	5.872,01 €



Restauración ecológica y paisajística propuesta

10.2.9. Medidas compensatorias

En respuesta a la solicitud del Órgano Gestor del Parque Natural de Aiako Harria, que solicitan la adopción de medidas compensatorias para compensar la pérdida de naturalidad del cauce en la zona de la estación de aforos mediante la adopción de medidas que mejoren el estado de conservación global del ecosistema fluvial, se han establecido como Medidas Compensatorias ante la afección prevista, la restauración de aliseda cantábrica en la zona de servidumbre de la margen izquierda en un tramo carente

de vegetación arbórea y la eliminación de una población de bambú, ambas en la margen izquierda. No se han planteado medidas compensatorias en la margen derecha, a la espera de que las autoridades competentes se pronuncien al respecto.

10.2.9.1. Restauración de vegetación de ribera

Se restaurará un tramo de ribera ubicado aguas abajo de la actuación, el cual carece de vegetación de porte arbóreo, con especies características de la aliseda cantábrica, que constituye el bosque potencial de la zona.

Previo al inicio de las actuaciones de restauración del bosque de ribera y con el objetivo de proporcionar la necesaria protección a las futuras plantaciones frente al ganado que pastorea en la zona, hasta que el desarrollo de las plantas sea tal que la guía no sea alcanzada por el ganado, se propone la instalación de un cerrado perimetral de la zona restaurada.

Se empleará un cierre de malla anudada rectangular triple galvanizado de 1,20 m de altura, con una tira de alambre de espino centrado trigalvanizado en la parte superior de la malla, es decir, a 10 cm por encima de ella. Las estacas empleadas serán de falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) descortezadas, de 8 cm en punta delgada y altura de 180 cm. Se dispondrán varios puntos de acceso al río para el ganado.

En la restauración se emplearán especies autóctonas y se adoptarán medidas destinadas a evitar la aparición de especies invasoras (revegetación inmediata de las superficies denudadas, control del origen y composición de las semillas y plantas a emplear, etc.).

Previo al inicio de las labores de revegetación de las zonas afectadas de ribera, se propone realizar labores de descompactación mediante subsolado (entre 40 y 100 cm de profundidad, según las características del terreno), seguido de la preparación del suelo mediante gradeo (15-20 cm de profundidad) con un buen ajuste fisiográfico con el

terreno natural. Sobre el terreno preparado se propone la siguiente siembra de herbáceas:

MEZCLA DE SEMILLAS S1		
Herbáceas	% (en peso)	Kg/1.000 m²
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
TOTAL SEMILLAS	100	32,0

Posteriormente, en la parte de riberas de mayor pendiente (la parte más alejada de la zona de actuación) se colocará y sujetará una manta orgánica en los taludes tras su preparación y previo a plantación. De esta manera las herbáceas salen por las ranuras y se evita lavado de la tierra.

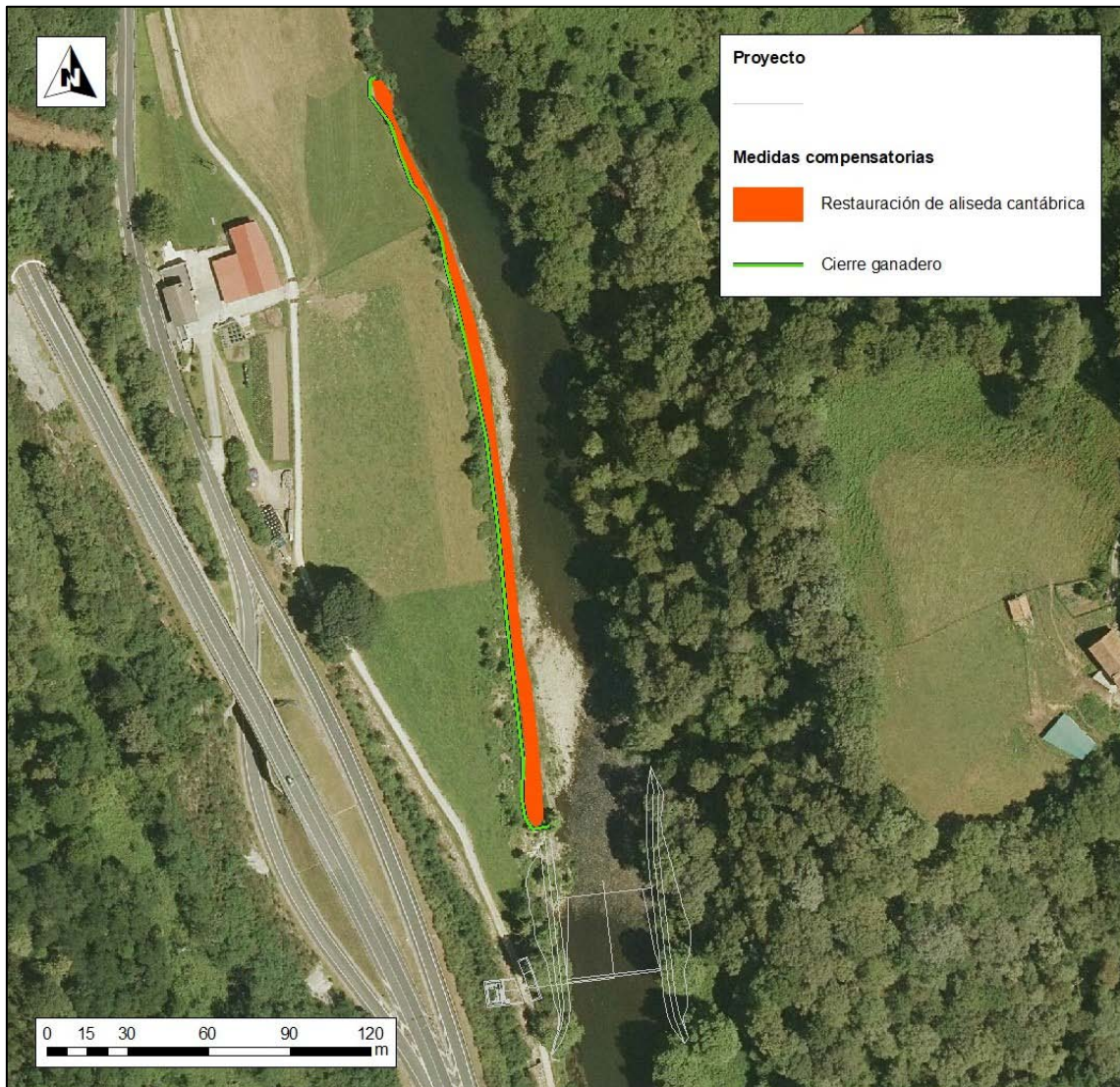
Por último, se procederá a la plantación de especies arbóreas y arbustivas propias de la aliseda cantábrica con una proporción de: un 50% de aliso (*Alnus glutinosa*) y, en la parte alta de las riberas, un 10% de fresno (*Fraxinus excelsior*) y un 10% de roble pedunculado (*Quercus robur*) en lo referente a las especies arbóreas; y en cuanto a las arbustivas, un 15% de avellano (*Corylus avellana*) y un 15% de sauce (*Salix atrocinerea*).

La densidad de plantación será de 1 ud/9 m², es decir, a un marco de plantación de 3 x 3 m. Su distribución será irregular, evitándose las líneas rectas, de forma que las plantaciones se asemejen, en la medida de lo posible, a las formaciones naturales.

Los árboles serán de 6-8 cm de perímetro, medido a 1 m de altura del tronco y servidos con cepellón. En cuanto a los arbustos, que se presentarán en contenedor, los ejemplares tendrán una altura de 80-100 cm y los de zarza serán de 30-40 cm de altura.

Mediciones:

Unidad	Medición	Precio unitario	Importe
Cerramiento perimetral de restauración	300 m.l.	6,13	1.839,00
Descompactación de terreno mediante subsolado	1120 m ²	0,21	235,20
Preparación de suelo mediante gradeo.	1120 m ²	0,17	190,40
Siembra de especies herbáceas tipo S1. Incluye el suministro de materiales: semillas y abono complejo N-P-K; así como la mano de obra necesaria y la resiembra de las superficies fallidas.	1120 m ²	0,69	772,80
Suministro, colocación y fijación de manta orgánica de coco o similar	170 m ²	2,57	436,90
Plantación de <i>Alnus glutinosa</i> .	62 ud	33,09	2.051,58
Plantación de <i>Fraxinus excelsior</i>	12 ud	30,22	362,64
Plantación de <i>Quercus robur</i>	12 ud	53,82	645,84
Plantación de <i>Corylus avellana</i> .	18 ud	11,81	212,58
Plantación de <i>Salix atrocinerea</i>	18 ud	7,51	90,12



Medida compensatoria: Restauración de vegetación de ribera

10.2.9.2. Tratamiento de especie exótica invasora: *Phyllostachys cf. aurea*

Se propone el tratamiento de un foco de bambú amarillo (*Phyllostachys aurea*), especie exótica invasora transformadora, localizada en la margen izquierda del río Bidasoa, aguas arriba de la actuaciones.

Se trata una masa prácticamente monoespecífica, de unos 1.000 m² de superficie estimada, ocupando el terreno ubicado entre la vía verde del Bidasoa y la lámina de agua.



Población de bambú en la margen izquierda del Bidasoa

Inicialmente, se desbrozará la parte aérea de *Phyllostachys aurea* para, a continuación, extraer el rizoma con una retroexcavadora. La actuación puede realizarse en cualquier época del año, pero resulta más conveniente trabajar con un sustrato relativamente seco, ya que de este modo se reduce la cantidad de suelo que se adhiere a los rizomas y se minimiza su pérdida.

La ribera afectada deberá ser restaurada para evitar la erosión y recuperar su vegetación característica, para lo que se llevará a cabo el aporte y extendido de una capa de 30 cm de tierra vegetal y la siembra de herbáceas sobre la superficie tratada. La composición y la dosis de las distintas mezclas de semillas en la siembra será la siguiente:

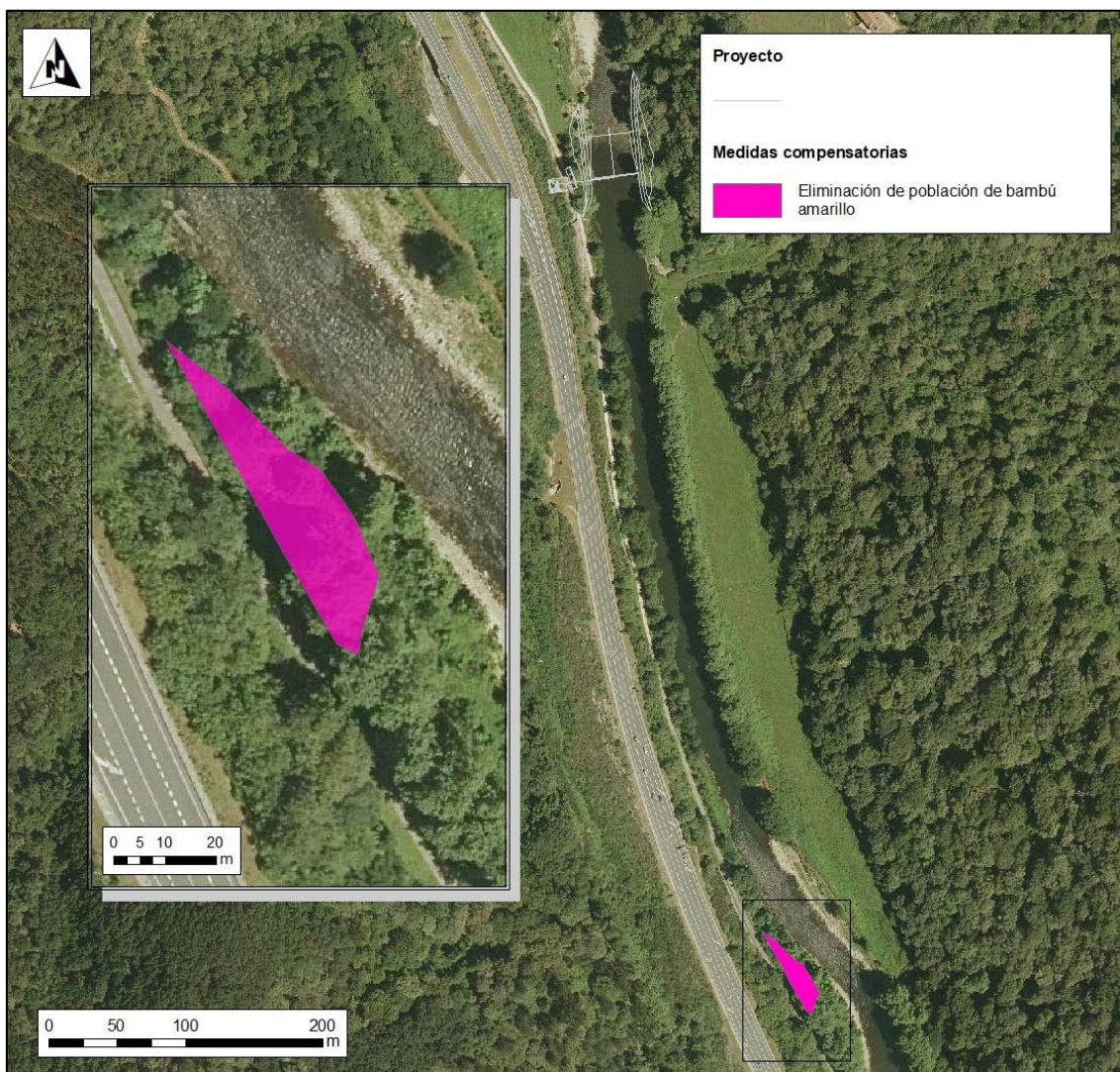
MEZCLA DE SEMILLAS S1		
Herbáceas	% (en peso)	Kg/1.000 m²
<i>Festuca rubra</i> Boreal	40	12,8
<i>Festuca rubra</i> Rapid	30	9,6
<i>Lolium perenne</i> Verna	30	9,6
TOTAL SEMILLAS	100	32,0

Posteriormente, se propone la aplicación del método de control mediante el fomento de la competencia, es decir, incrementar la competencia que ofrecen las especies riparias nativas, provocando el agotamiento de los rizomas remanentes, mediante la plantación de aliseda cantábrica en las superficies tratadas, apoyado por una labor de desbroce durante el periodo de garantía. Para ello, se procederá a la plantación de especies arbóreas y arbustivas propias de la aliseda cantábrica con una proporción de: un 50% de aliso (*Alnus glutinosa*), un 20% de fresno (*Fraxinus excelsior*) y un 30% de sauce (*Salix atrocinerea*).

La densidad de plantación será de 1 ud/9 m², es decir, a un marco de plantación de 3 x 3 m. Su distribución será irregular, evitándose las líneas rectas, de forma que las plantaciones se asemejen, en la medida de lo posible, a las formaciones naturales.

Los árboles serán de 6-8 cm de perímetro, medido a 1 m de altura del tronco y servidos con cepellón. En cuanto a los arbustos, que se presentarán en contenedor, los ejemplares tendrán una altura de 80-100 cm.

Unidad	Medición	Precio unitario	Importe
Tratamiento de especie exótica invasora transformadora <i>Phyllostachys aurea</i> , mediante método de control mecánico, que consiste en la extracción del rizoma del sustrato con retroexcavadora, previo desbroce de la parte aérea. Incluida retirada de tallos, rizomas y sustrato por gestor autorizado.	700	12,00	8400,00
Dotación de tierra vegetal para la implantación de vegetación. Consiste en la excavación, carga, transporte y extendido de tierra vegetal acopiada en la propia obra.	210	3,11	653,10
Siembra de especies herbáceas tipo S1. Incluye el suministro de materiales: semillas y abono complejo N-P-K; así como la mano de obra necesaria y la resiembra de las superficies fallidas.	700	0,69	483,00
Plantación de <i>Alnus glutinosa</i> .	39 ud	33,09	1290,51
Plantación de <i>Fraxinus excelsior</i>	16 ud	30,22	483,52
Plantación de <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Salix triandra</i> , <i>Salix purpurea</i> ,	23 ud	7,51	172,73



Medida compensatoria: Eliminación de población de bambú amarillo

10.2.9.3. Presupuesto de las medidas compensatorias

Actuación	Importe
Restauración de Aliseda cantábrica	6.837,06 €
Eliminación de población de bambú amarillo	11.482,86 €
Total Medidas Compensatorias	18.319,92 €

11. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El presente Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) se estructura en función de las diferentes fases del proyecto. Para cada uno de los factores a controlar se ha especificado una metodología de control, así como unos valores límite o valores umbral, que en caso de superarse implicarían la puesta en marcha de las medidas correctoras complementarias que se especifican.

La vigilancia ambiental se realizará bajo la supervisión técnica de una Asesoría Ambiental cualificada en temas ambientales, que realizará visitas semanales durante el transcurso de la obra y asesorará a la Dirección de Obra de los aspectos con incidencia en el medio y de cómo llevar a cabo un control de buenas prácticas durante la ejecución de la obra, así como controlar la aplicación de las medidas preventivas y correctoras. Deberá, asimismo, elaborar los informes mensuales y de final de obra.

11.1. FASE PREOPERACIONAL

- ✓ **Control de las notificaciones a Administraciones previamente al comienzo de las obras:**
 - Confederación Hidrográfica del Cantábrico: Notificación de las actuaciones previstas dentro del Dominio Público Hidráulico, de talas y plantaciones en las zonas de servidumbre y de policía, y autorización de vertido de los efluentes de las balsas de decantación.
 - Agencia Vasca del Agua - URA: Notificación de las actuaciones previstas dentro de la Zona de Policía del Dominio Público Hidráulico.
 - Departamento de Promoción Económica, Medio Rural y Equilibrio Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa: actuaciones en el Parque Natural de Aiako Harria (Órgano gestor), visión europeo y talas de árboles.

✓ **Control del replanteo:**

Se comprobará el replanteo sobre el terreno del trazado, una vez estaquillado, para controlar que no se afectan elementos de interés injustificadamente (vegetación de ribera, árboles).

Metodología y periodicidad del control: Control por parte de técnico ambiental capacitado antes del comienzo de las obras. Previamente al comienzo de los desbroces deberá emitirse un visto bueno del replanteo, de todas las superficies afectadas por el trazado, las superficies auxiliares y los caminos de obra, sin el cual no deberán comenzar las obras.

Valor umbral: Afección a elementos de interés injustificadamente.

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

✓ **Cumplimiento del Plan de gestión de residuos**

Garantizar el cumplimiento del Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

Metodología y periodicidad del control: Antes del inicio de las obras, se comprobará que se ha realizado la redacción del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de acuerdo al citado decreto. Se comprobará su puesta en marcha.

Valor umbral: Ausencia de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición o incumplimiento del mismo.

Medidas aplicables: Redacción y/o cumplimiento del Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

✓ **Control de la calidad de las aguas**

Estado de calidad de las aguas superficiales en el río Bidasoa aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

Metodología y periodicidad del control: Análisis de los siguientes parámetros, en los mencionados cursos de agua:

- pH
- Materiales en suspensión
- Concentración de aceites y grasas

- Concentración de hidrocarburos

Se tomarán muestras en dos puntos ubicados aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

Valor umbral: Los valores obtenidos servirán para compararlos con los valores obtenidos en fase de obras.

Medidas aplicables: No aplicable.

✓ **Control de la fauna**

Seguimiento de posibles madrigueras o refugios para el visón europeo, nutria o nidos de especies de interés dentro de la zona de afección y áreas a talar.

Metodología y periodicidad del control: Con el objeto de evitar la afección a madrigueras o refugios de visón europeo o tras especies, o a nidadas y crías de aves en las zonas de arbolado, antes del inicio de las obras, se realizará una prospección de la zona de afección por parte de un técnico cualificado.

Valor umbral: No se acepta ningún deterioro.

Medidas aplicables: En el caso de que se detecte reproducción, se limitará el inicio de los trabajos evitando el desbroce en las épocas de reproducción. En el caso de que se detecten afecciones sobre estas especies, se notificará a la Dirección Ambiental de Obra que tomará las medidas oportunas.

11.2. FASE DE OBRAS

✓ **Control de la continuidad de los servicios y accesibilidad**

Campaña informativa referente a los correspondientes cortes y/o desvíos temporales, y duración de los mismos que puedan afectar a servicios y viales.

Metodología y periodicidad del control: Se asegurará la realización de una campaña informativa con suficiente antelación señalando convenientemente cualquier modificación y eventuales rutas alternativas.

Valor umbral: Ausencia de campaña informativa previo al inicio de las obras.

Medidas aplicables: Inmediata información a los usuarios.

✓ **Control de la delimitación y señalización de las zonas a conservar**

Conservación de la delimitación y señalización de los elementos y de zonas de especial interés o vulnerabilidad durante las obras.

Metodología y periodicidad del control: Control visual del replanteo del límite de ocupación del proyecto. Control visual de las labores de desbroce y de su adecuación a los límites replanteados. Control del jalonado y señalización de áreas sensibles: vegetación de ribera, cauce. Se controlará que no se afectan ejemplares arbóreos injustificadamente.

Valor umbral: Ejecución del desbroce sin el replanteo y marcado previo de los límites del proyecto en esta zona. Prolongación del desbroce más allá de los límites replanteados. Afección a la vegetación fuera de los límites del proyecto.

Medidas aplicables: Restauración de la vegetación en las superficies afectadas fuera del ámbito de ocupación del proyecto, que correrá a cargo del Contratista.

✓ **Control del plan de obra**

Cumplimiento del plan de obra.

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales semanales, de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras y tierra vegetal temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles y la red de caminos de obra, y que las labores propuestas en los cauces se ejecutan en época de estiaje. Control del cumplimiento de la restauración ecológica y paisajística y control de que el inicio de las labores de revegetación y restauración se realiza simultáneamente a la construcción. Control de que los trabajos se realizan en la mejor época para las especies de peces de interés.

Valor umbral: Incumplimiento del plan de obras.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

✓ **Control de la calidad de la obra**

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

Metodología y periodicidad del control: Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, y que se utilizan los puntos adecuados para acopiar materiales. Se comprobará que se respetan las zonas a excluir y que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas, y que no se transita fuera de las zonas de obra. Se observará que no se realizará mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible fuera de las zonas habilitadas para ello en la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria. Se garantizará el correcto almacenamiento de los residuos peligrosos.

Valor umbral: Detección de malas prácticas en cualquiera estos puntos. Detección de almacenaje incorrecto de residuos peligrosos y/o no utilización de cubetos de seguridad.

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

✓ **Control de la instalación de la zona de instalaciones auxiliares, parque de maquinaria, y punto limpio.**

Metodología y periodicidad del control: Se garantizará la impermeabilidad del sustrato donde se ubican las instalaciones auxiliares de obra; y el buen funcionamiento del sistema de recogida de aguas perimetral de la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Valor umbral: Detección de permeabilidad y/o funcionamiento incorrecto del sistema de drenaje de la zona de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

✓ **Control de la calidad de las aguas**

Estado de calidad de las aguas en el río Bidasoa aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación.

Metodología y periodicidad del control: Con una periodicidad quincenal durante la duración de los trabajos. Análisis de los siguientes parámetros, en los cursos de agua mencionados:

- pH
- Materiales en suspensión
- Concentración de aceites y grasas
- Concentración de hidrocarburos

Valor umbral: Los valores obtenidos se compararán con los valores obtenidos en fase preoperacional. Se tendrán en cuenta también los valores de referencia siguientes:

- pH: De 6 a 9
- Materiales en suspensión (mg/l): Menor o igual a 25
- Hidrocarburos*

**[] los productos de origen petrolero no podrán estar presentes en concentraciones que: formen una película visible en la superficie del agua o se depositen en capas en lechos de las corrientes de agua transmitan al pescado un perceptible sabor a hidrocarburos o provoquen efectos nocivos en los peces []*

Medidas aplicables: Se buscarán las causas de la pérdida de calidad de las aguas, y se actuará sobre ellas, tomando las medidas correctoras oportunas.

✓ **Control de la excavación de zanjas para el lavado de hormigón.**

Metodología y periodicidad del control: Durante los trabajos de hormigón, se realizarán controles semanales de su utilización, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias. Se controlarán los trabajos de ampliación del puente, y en caso de que a la Dirección de Obra lo juzgue necesario, se instalará una balsa de decantación adicional de dimensiones suficientes.

Valor umbral: Ausencia de zanjas para el lavado de hormigón. Detección a simple vista de efluentes con una alta carga de sólidos en suspensión.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

✓ **Control de la construcción de balsas de decantación.**

Metodología y periodicidad del control: Control visual antes del comienzo de los movimientos de tierra de las balsas de decantación previstas en la zona de ocupación temporal.

Valor umbral: Comienzo de las tareas de desbroce o movimientos de tierra en alguna de las áreas del proyecto mencionadas sin la previa instalación de este sistema.

Medidas aplicables: Se pararán inmediatamente los trabajos, y no se reanudarán hasta la instauración de la balsa.

✓ **Control del funcionamiento de las balsas de decantación.**

Metodología y periodicidad del control: Durante la ejecución de la obra, se realizarán controles semanales de la utilización de la balsa de decantación, observándose que funciona correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias, especialmente la retirada de los lodos acumulados.

Mensualmente, se realizarán análisis de los efluentes y los resultados se compararán con la autorización de vertido, se tomarán como referencia los valores límite de vertido dispuestos en el R.D. 849/1986.

- Sólidos en suspensión: 80 mg/l
- Aceites y grasas: 20 mg/l
- Hidrocarburos: Ausencia*
- pH: Entre 5,5 y 9,5

(*) *El R.D. 849/1986 no establece valores límite para este parámetro*

Valor umbral: Incumplimiento de la autorización de vertido. Alguno de los parámetros analizados con valores por encima de los valores límite. Detección a simple vista de efluentes con una alta carga de sólidos en suspensión.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

- ✓ **Control del correcto funcionamiento de la cuneta de recogida de aguas, de la arqueta y del filtro de hidrocarburos de la zona de puesta a punto de la maquinaria.**

Metodología y periodicidad del control: Se realizarán controles semanales de su utilización, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias.

Valor umbral: Ausencia de zona impermeable, de cuneta de recogida de aguas, de la arqueta y/o del filtro de hidrocarburos. Detección a simple vista de efluentes con hidrocarburos.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección.

- ✓ **Control del estado de las vías públicas en el entorno de las obras**

Metodología y periodicidad del control: Se realizarán controles visuales de la presencia en las vías públicas de polvo, barro o restos de materiales, arrastrados por el tránsito de vehículos de obra.

Valor umbral: Detección a simple vista de polvo, barro o restos de materiales que limiten la seguridad vial.

Medidas aplicables: Limpiar inmediatamente la calzada mediante un rodillo de limpieza de carreteras o manguera.

- ✓ **Control de la gestión de los residuos y del cumplimiento de la legislación vigente**

Metodología y periodicidad del control: Control semanal del estado del punto de recogida de residuos o Punto Limpio. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión. Control de las tierras sobrantes a vertedero autorizado.

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

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso.

✓ **Control de la gestión de la tierra vegetal**

Correcto estado y mantenimiento de la tierra vegetal hasta su utilización para la restauración ambiental.

Metodología y periodicidad del control: Tras el desbroce, se controlará que la tierra vegetal se acopia en lugares adecuados, fuera de las áreas sensibles y de zonas desde las que pudieran llegar a verse afectadas las aguas de los cursos de agua colindantes. Control de que la altura de los acopios no supera los 1,5 m. Controles mensuales del estado del material, para detectar posibles compactaciones, o contaminación por vertidos accidentales o mezcla con otros materiales.

Valor umbral: Ubicación de los acopios en áreas de riesgo de afección a las aguas por desprendimientos o por arrastres en la escorrentía. Detección de una cantidad de material de rechazo por encima del 10 %. Altura de los acopios superior a los 1,5 m

Medidas aplicables: En caso de generarse acopios con alturas por encima de los 1,5 m, que no garanticen la correcta aireación de las tierras, sólo se utilizará para la restauración el material de los 2 m superiores. Si se detectase que las tierras vegetales se han mezclado o contaminado con otros materiales, se retirarán todas las tierras afectadas, trasladándolas a vertedero. En caso de que la ubicación de los acopios no garantice la protección del cauce y de sus aguas, se retirarán inmediatamente.

✓ **Control de los efluentes de la zona de maquinaria**

Correcta impermeabilización de la zona de estacionamiento de la maquinaria.

Metodología y periodicidad del control: Se realizarán controles visuales semanales de la zona impermeabilizada de estacionamiento de la maquinaria, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias.

Valor umbral: Ausencia de zona impermeable. Detección a simple vista de efluentes con hidrocarburos.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección.

✓ **Seguimiento arqueológico**

Realización del control arqueológico durante la ejecución de la obra y garantizar que se avisa a los organismos competentes en caso de aparición de restos arqueológicos.

Metodología y periodicidad del control: Control visual de los movimientos de tierras.

Valor umbral: Algún hallazgo que suponga indicios de presencia de materiales arqueológicos.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso. Vallado de protección de los elementos con riesgo de sufrir daños. Se comprobará que se informa inmediatamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa y que se solicitan los permisos correspondientes incluyendo un programa de actuación en el que se contemple el plan del trabajo.

✓ **Control de la instalación de la señalización anticolidión de aves**

Metodología y periodicidad del control: Correcta instalación de la señalización anticolidión de aves en los cables más adecuados y con la cadencia recomendada.

Valor umbral: Incumplimiento de las recomendaciones de instalación.

Medidas aplicables: Retirada de la señalización e instalación de forma adecuada según las recomendaciones y la eficacia del sistema.

✓ **Control de la correcta ejecución de la restauración**

Metodología y periodicidad del control: Control de la correcta ejecución de la revegetación, de que ésta se realiza en el menor tiempo posible tras la reposición, y de que se tratan la totalidad de las superficies afectadas.

Valor umbral: Incumplimiento del Proyecto.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso. Retirada y repetición de los tratamientos en caso de que no se tenga garantía de su éxito.

✓ **Control de la campaña de limpieza al finalizar la obra**

Metodología y periodicidad del control: Antes de la recepción de la obra, inspección de toda la zona y su entorno. Se controlará la existencia de basuras o residuos, restos de

material constructivo, restos de los desbroces, acopios de tierras, o cualquier otro resto de la fase de obras. Si fuera necesario se procederá a la reposición de los elementos que hayan sido dañados.

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

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

✓ **Control de la calidad del aire**

Se controlará la presencia de polvo en el aire y el estado de las inspecciones técnicas realizadas a los vehículos (ITV).

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales, al menos semanales, de la presencia de polvo en la atmósfera. Comprobación de estado de la ITV al comienzo de utilizar cualquier maquinaria.

Valor umbral: Presencia de nubes de polvo detectables a simple vista. Incumplimiento de la ITV.

Medidas aplicables: Riego de las superficies de rodadura de la maquinaria y vehículos de obra. En caso de que esta medida no resulte suficiente, se procederá a la retirada del lecho de polvo que se acumule en los ribazos de los caminos de obra mediante motoniveladora. En caso de incumplimiento de ITV, no permitir la utilización de la maquinaria en cuestión.

11.3. FASE DE EXPLOTACIÓN

✓ **Control del estado de los cursos de agua**

Se realizará un seguimiento de la evolución hidromorfológica del cauce para comprobar la respuesta del curso de agua a la nueva situación hidrodinámica creada.

Metodología y periodicidad del control: Se realizará un control visual mensual en fase de explotación para comprobar la estabilización de las márgenes en las zonas intervenidas.

Valor umbral: Inestabilidad de márgenes.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso, según los resultados.

✓ **Control del éxito de la revegetación**

Metodología y periodicidad del control: Conteo de marras, porcentajes de éxito, aspecto de la planta, etc. Se realizarán dos controles al año, en primavera y otoño, durante el período posterior a la demolición.

Valor umbral: Incumplimiento de las labores de mantenimiento de la revegetación proyectadas. Detección de marras.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso. Reposición de marras.

✓ **Control de la presencia de especies invasoras**

Control de la ausencia de invasión por parte de especies exóticas invasoras.

Metodología y periodicidad del control: Vigilancia de los lugares afectados por el proyecto.

Valor umbral: Presencia de invasoras.

Medidas aplicables: Identificación de las especies invasoras detectadas y valoración de los impactos generados para la elaboración de un programa de control y/o erradicación.

✓ **Control de la eficacia de la señalización anticolidión de aves**

Control del correcto funcionamiento de la señalización anticolidión y de la existencia de colisión de aves con los cables del carro del torno.

Metodología y periodicidad del control: Visionado de imágenes de la cámara instalada en la estación de aforos, en tiempo real o en grabaciones. Se realizará prioritariamente en las épocas de mayor riesgo, como momentos de niebla, visibilidad limitada y elevada frecuencia de desplazamientos de aves a lo largo del río.

Valor umbral: Presencia de colisiones de aves.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas más oportunas, como pueden ser la instalaciones de nuevos salvapájaros o señalizadores, aumentar su densidad y la sustitución de los cables por otros de mayor diámetro.

11.4. PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Unidad	Medición (mes)	Precio unitario (mes)	Importe
Asesoría ambiental en fase de obras. Incluye una visita semanal a obra por titulado superior con formación y experiencia en ingeniería y gestión ambiental de obras. El concepto incluye asesoramiento a empresa Contratista, coordinación con Dirección de Obra y Dirección Ambiental de Obra o asistencia técnica, realización de inspecciones visuales, seguimiento de aplicación de medidas correctoras, realización, en su caso, de análisis necesario para el cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental presupuestados específicamente, propuesta y documentación necesarias de medidas de integración ambiental necesarias, gestión de información de acuerdo a criterios y metodología de la Dirección Ambiental de Obra. Se entienden incluidos los gastos derivados de transporte en obra y fuera de ella, así como los medios auxiliares para realizar estos trabajos.	4	900,00	3.600,00
Analítica calidad fisicoquímica del agua fase preoperacional. Toma de muestra de aguas en dos puntos del río Bidasoa (Aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación). Se analizará pH, conductividad, sólidos en suspensión, hidrocarburos y grasas y aceites.	2	200	400
Analítica calidad fisicoquímica del agua fase obras. Toma de muestra de aguas en dos puntos del río Bidasoa (Aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación). Se analizará pH, conductividad, sólidos en suspensión, hidrocarburos y grasas y aceites.	16	200	3.200
Análisis de efluente de las balsas de decantación en fase obras. Toma de muestra de aguas en la zona de vertido. Se analizará pH, conductividad, sólidos en suspensión, hidrocarburos y grasas y aceites.	16	200	3.200
TOTAL PVA			10.400,00 €

12. PRESUPUESTO TOTAL

Actuación	Importe
Estaquillado de escolleras vivas con salguero negro	2.413,95 €
Restauración de prado de siega	3.458,06 €
Restauración de Aliseda cantábrica	6.837,06 €
Eliminación de población de bambú amarillo	11.482,86 €
Programa de Vigilancia Ambiental	10.400,00 €
TOTAL	34.591,93

13. DIFICULTADES EN LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

No se ha encontrado ninguna dificultad merecedora de ser mencionada en el presente apartado.

14. CONCLUSIÓN

Las acciones impactantes sobre el medio, esencialmente sobre el suelo, el ecosistemas fluvial (hidrología, flora y fauna) y los espacios naturales, se producen esencialmente en la fase de ejecución, provocando una serie de impactos de poca intensidad y reversibles una vez que cesa la acción que los provoca. Por ello, estos impactos se consideren de poca incidencia, siempre y cuando se apliquen las medidas preventivas y correctoras definidas.

En fase de explotación, la mayor parte de estos impactos desaparece y los que se mantienen son de magnitud muy reducida gracias a las medidas de integración paisajística. Por otra parte, la ejecución de medidas compensatorias tendrá un efecto generará un impacto positivo y permanente sobre el ecosistema fluvial tras un periodo de recuperación.

Atendiendo a las características del medio y los impactos que se pueden generar, se concluye que el proyecto analizado es **viable**, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas correctoras propuestas y se desarrolle correctamente el control y seguimiento de las mismas.

15. BIBLIOGRAFÍA

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

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

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

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

FERRER, M. 2012. Aves y tendidos eléctricos. Del problema a la solución. Editado por Endesa y Fundación Migres.

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

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

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

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2014. Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Ihobe, Sociedad Pública de Gestión Ambiental

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2017. informe anual de la calidad del aire de la CAPV correspondiente al año 2016.

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

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

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

MARTÍ, R., & DEL MORAL, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

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

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

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

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

16. CARTOGRAFÍA

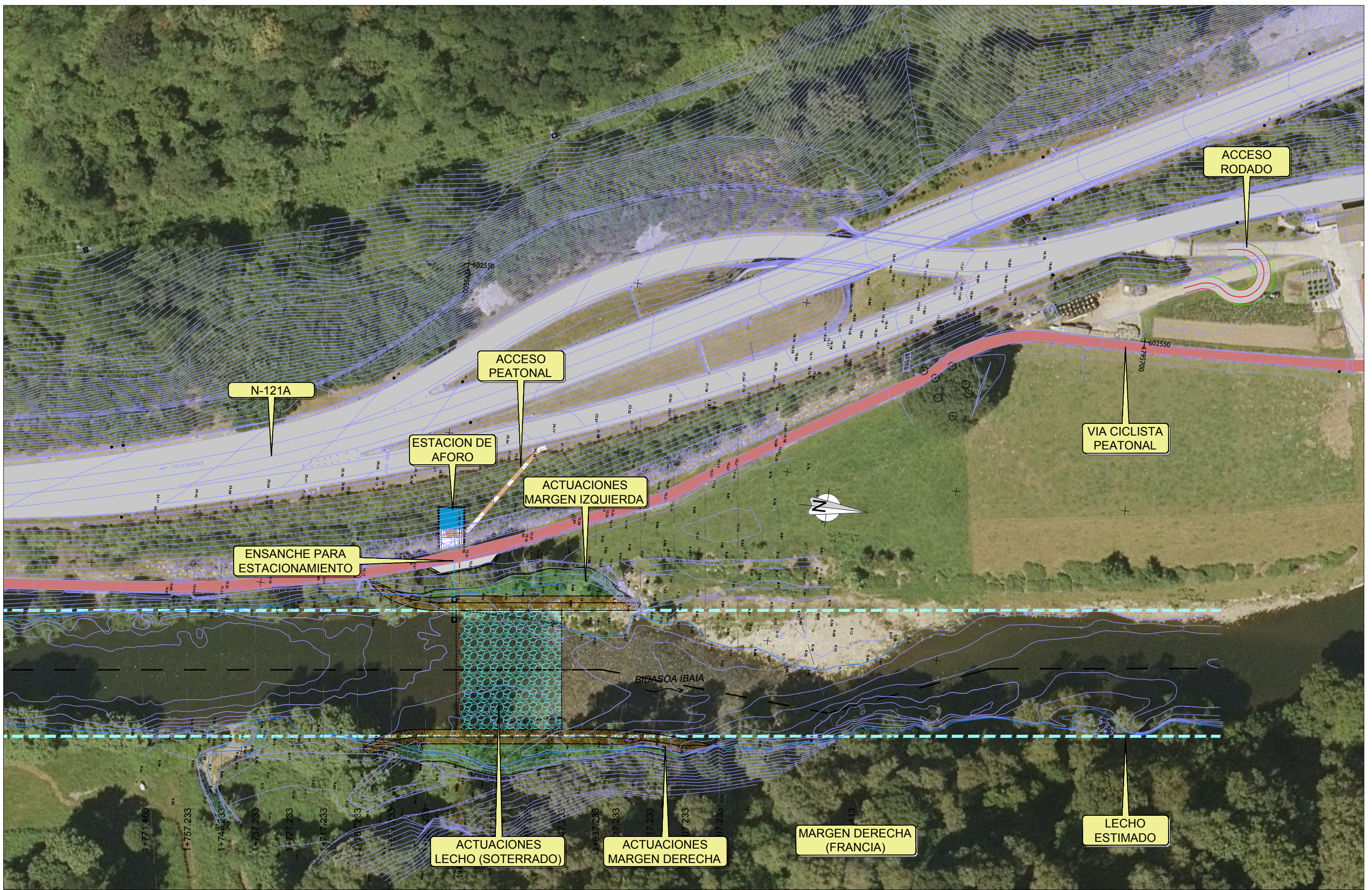
16.1. PLANOS DE PROYECTO



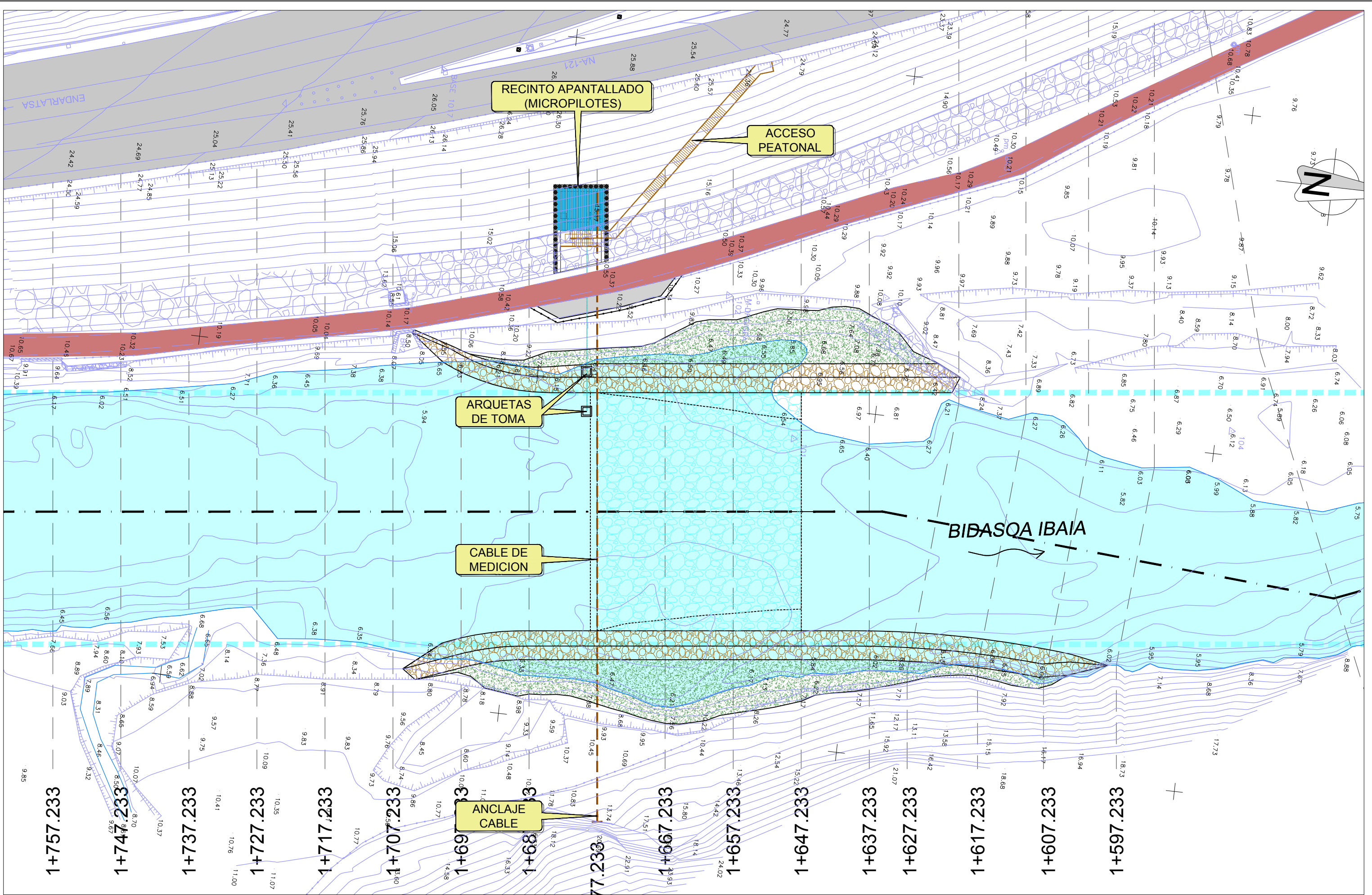
INDICE DE PLANOS

1. Situación e índice
2. Planta de estado actual
3. Planta de estado proyectado
4. Perfil longitudinal
5. Perfiles transversales
6. Accesos
7. Secciones tipo
8. Accesos en fase de obra
9. Ordenación ecológica
10. Estudio hidráulico
11. Servicios afectados
12. Afecciones a la propiedad

01- SITUACION E INDICE.dwg
MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- CONFIRMADO: ---
REVISION: --- FECHA: ---



03 - ESTADO PROYECTADO.pmg
 MODIFICACION: -CIBLIADO - CONFIRMADO -
 REVISION: - FECHA: -




Gipuzkoako Foru Aldundia
 Injeneruen eta Obra Hidraulikoetako Departamentua


Diputación Foral de Gipuzkoa
 Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas

PROIEKTO EGILEA:
 AUTOR DEL PROYECTO:

eptisa
 PEDRO BELTRÁN VIÉDMA
 INGENIERO DE CAMINOS

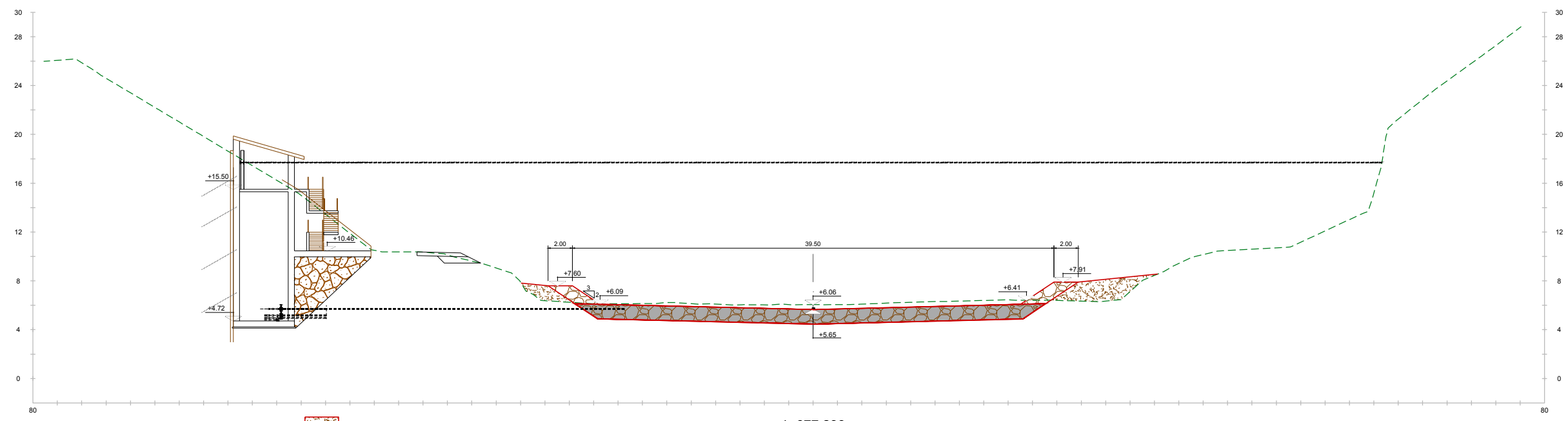
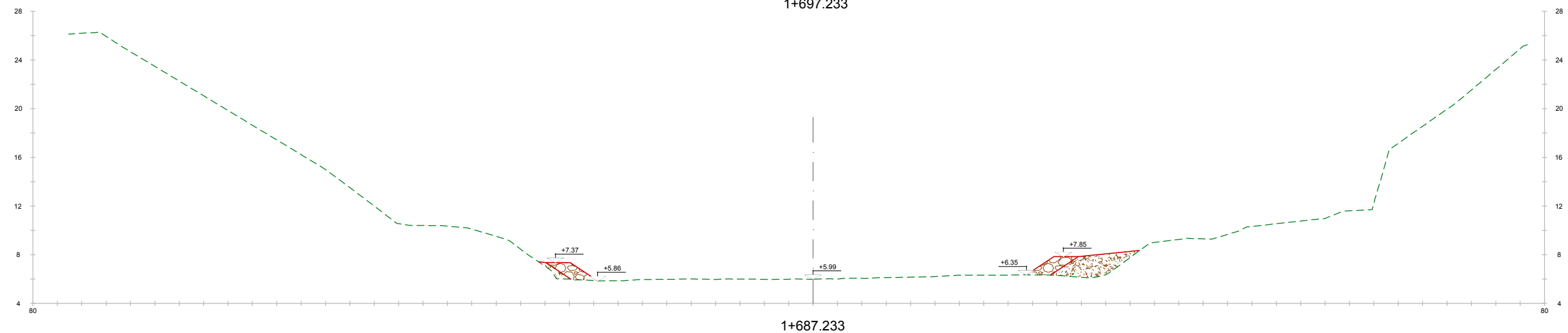
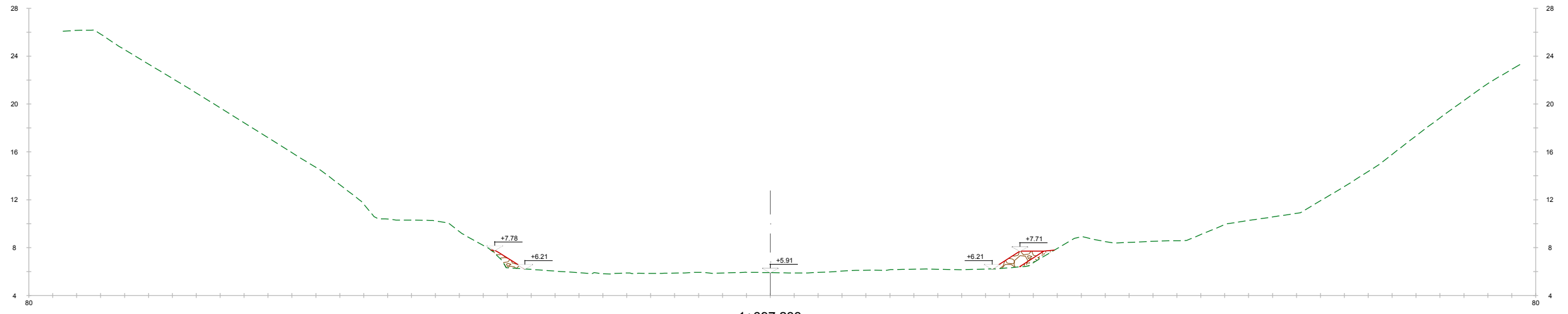
PROIEKTO ZUZENDARIA:
 DIRECTOR DEL PROYECTO:
 FELIPE ALVAREZ RODRIGUEZ
 INGENIERO DE CAMINOS




ZENBURUA:
 TITULO:
BIDASOA BEHEAN AFORALEKU AURREPROIEKTUA
ANTEPROYECTO DE ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA

GAKA:
 CLAVE:
 DATA:
 FECHA: 2.017ko ABENDUA
 DICIEMBRE 2017

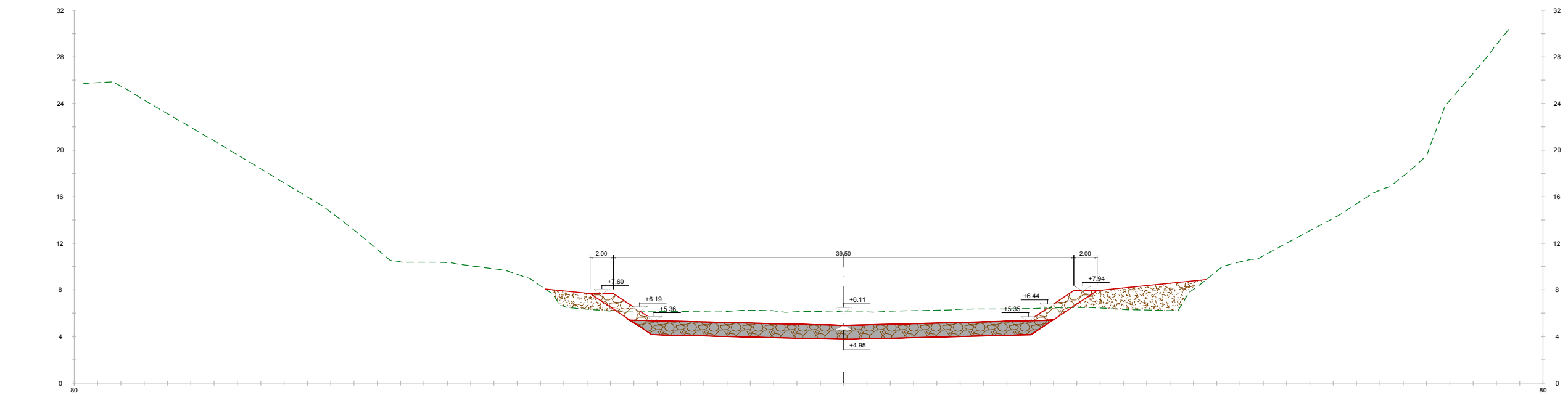
ZENBAPENA:
 DESIGNAZIOA:
PROIEKTATUTAKO EGOERA
XEHETASUN OINPLANOA
ESTADO PROYECTADO
PLANTA DETALLE

ZK PLANOA:
 PLANO Nº: **3**
 3 sk 3 ORRIA
 HOJA 3 de 3
 ESKALA (K):
 ESCALA (S):
 1:500
 ORIGINALS DIN A3

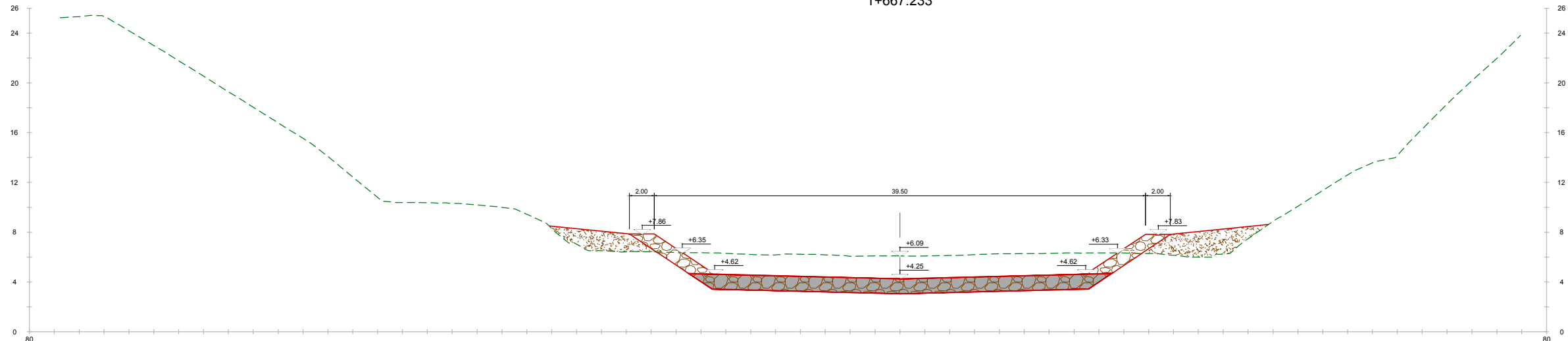


-  RELLENO GRANULAR
-  ESCOLLERA VIVA
-  RAMPA DE PIEDRAS

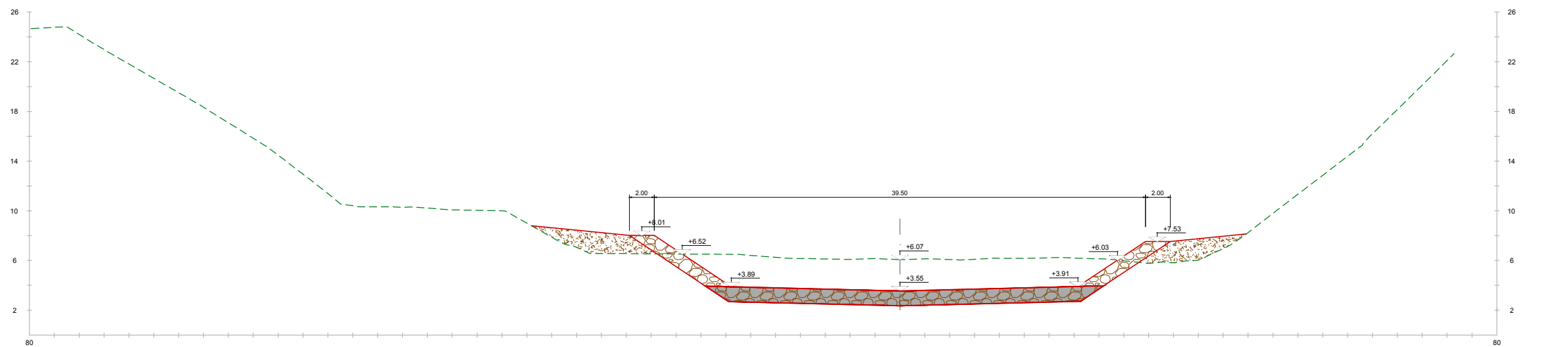
06- PERFILES TRANSVERSALES DWG






1+667.233



1+657.233

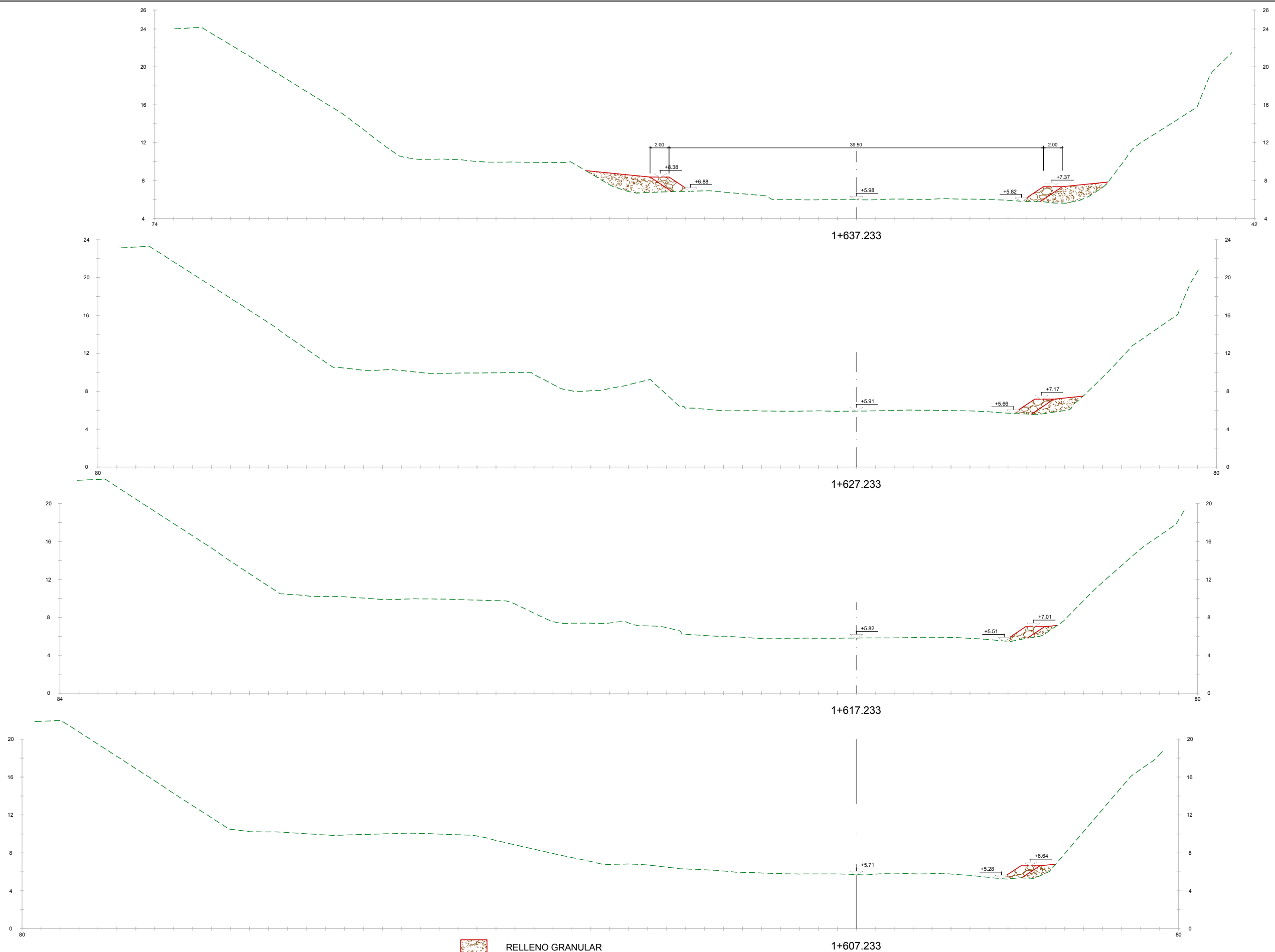


1+647.233

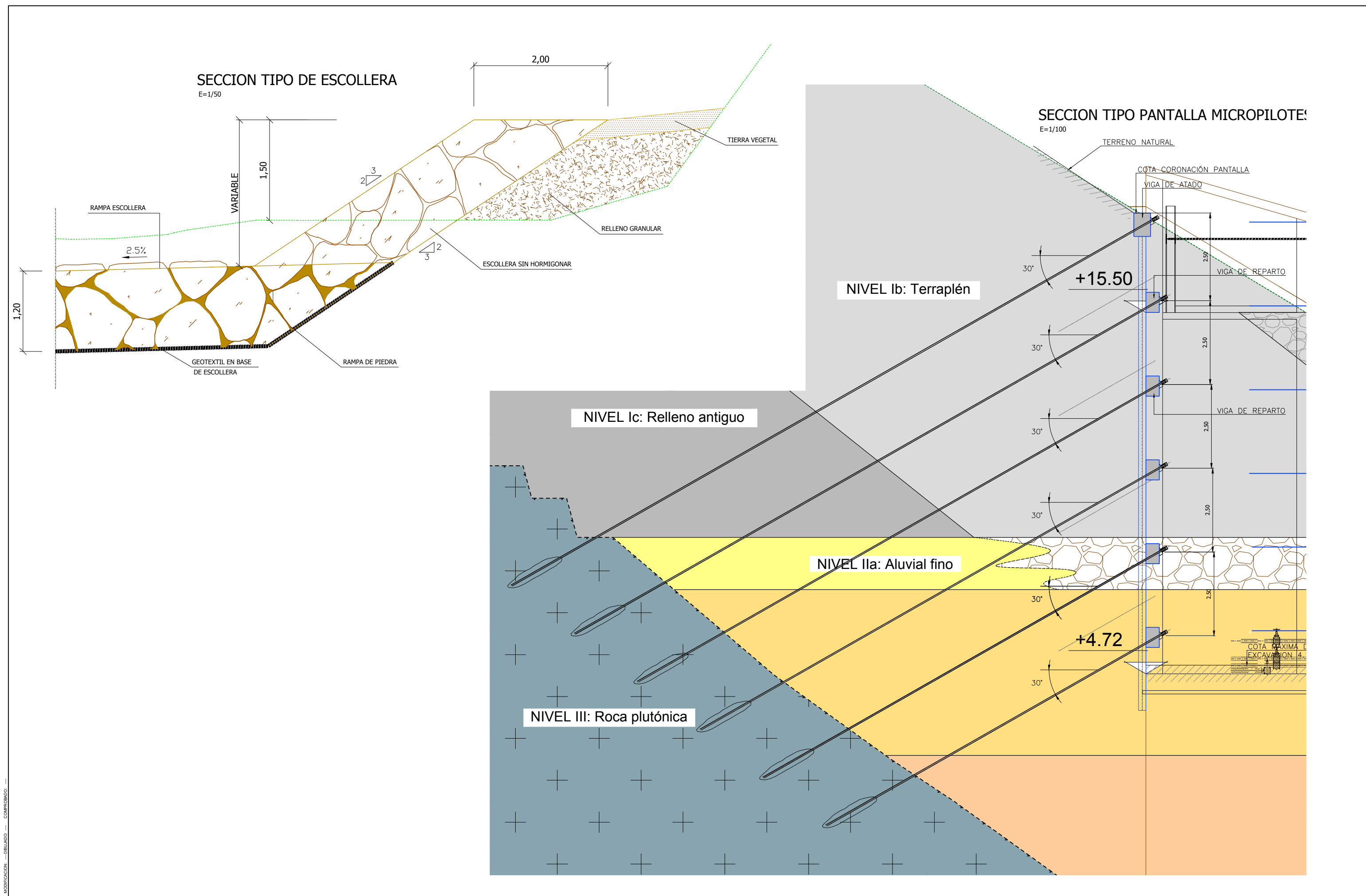
-  RELLENO GRANULAR
-  ESCOLLERA VIVA
-  RAMPA DE PIEDRAS

06- PERFILES TRANSVERSALES 09/2 MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- COMPROBADO: --- REVISOR: --- FECHA: ---

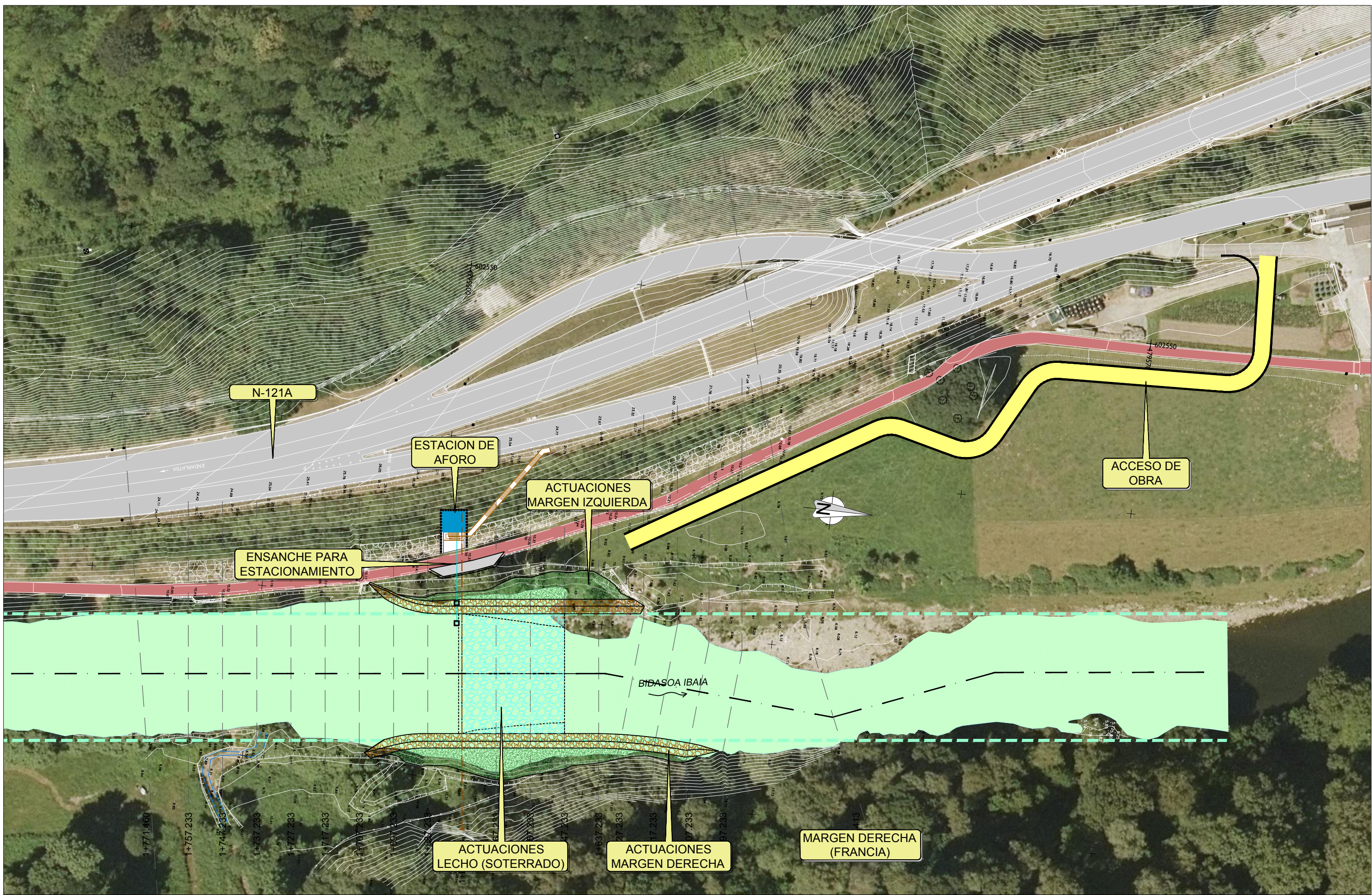
06- PERFILES TRANSVERSALES.dwg
 REVISIÓN: FECHA: MODIFICACIÓN: DIBUJADO: COMPROBADO:



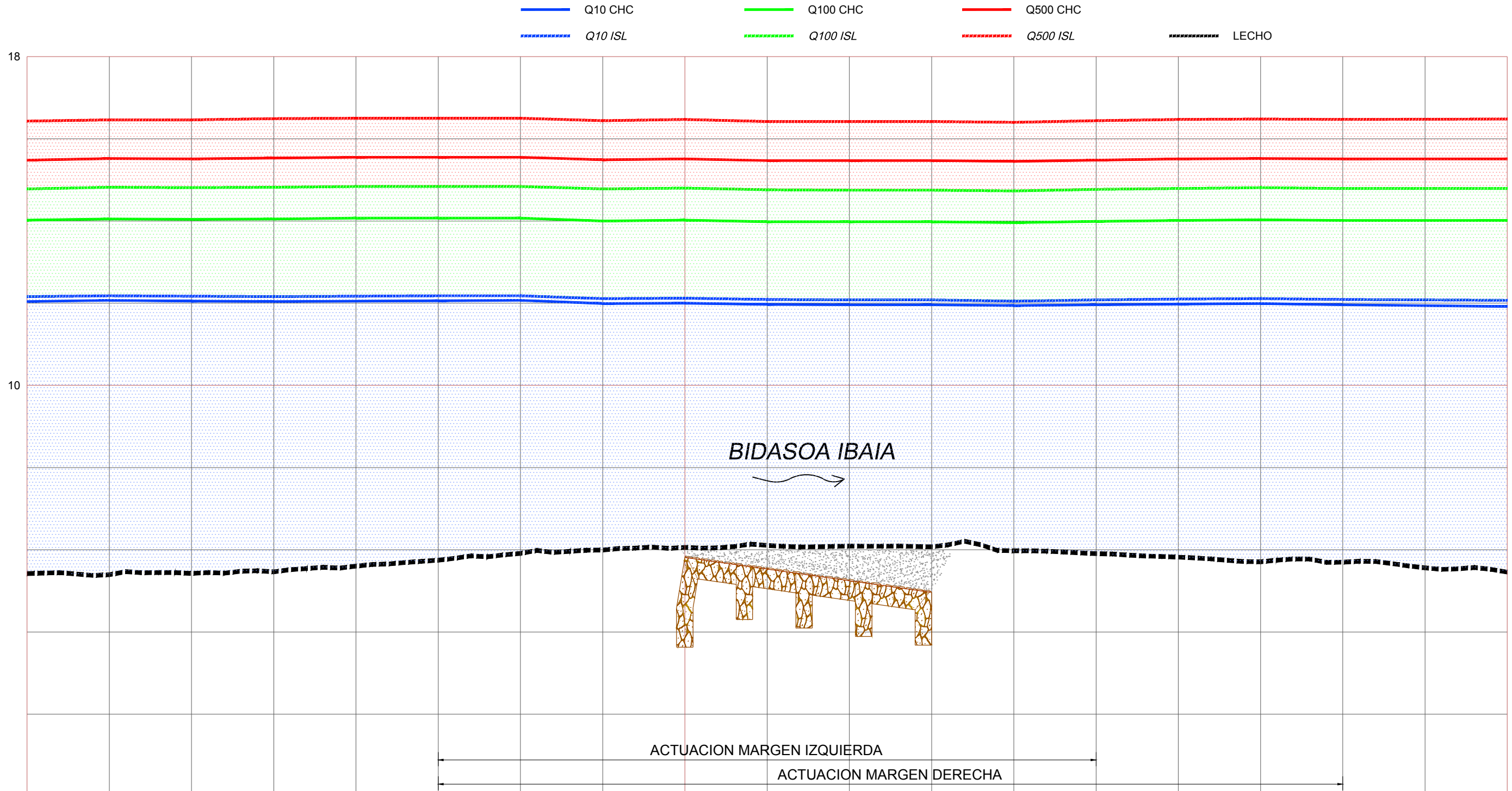
- RELLENO GRANULAR
- ESCOLLERA VIVA
- RAMPA DE PIEDRAS



MODIFICACION: --- DIBUJADO: --- CONFIRMADO: ---
 REVISION: --- FECHA: ---



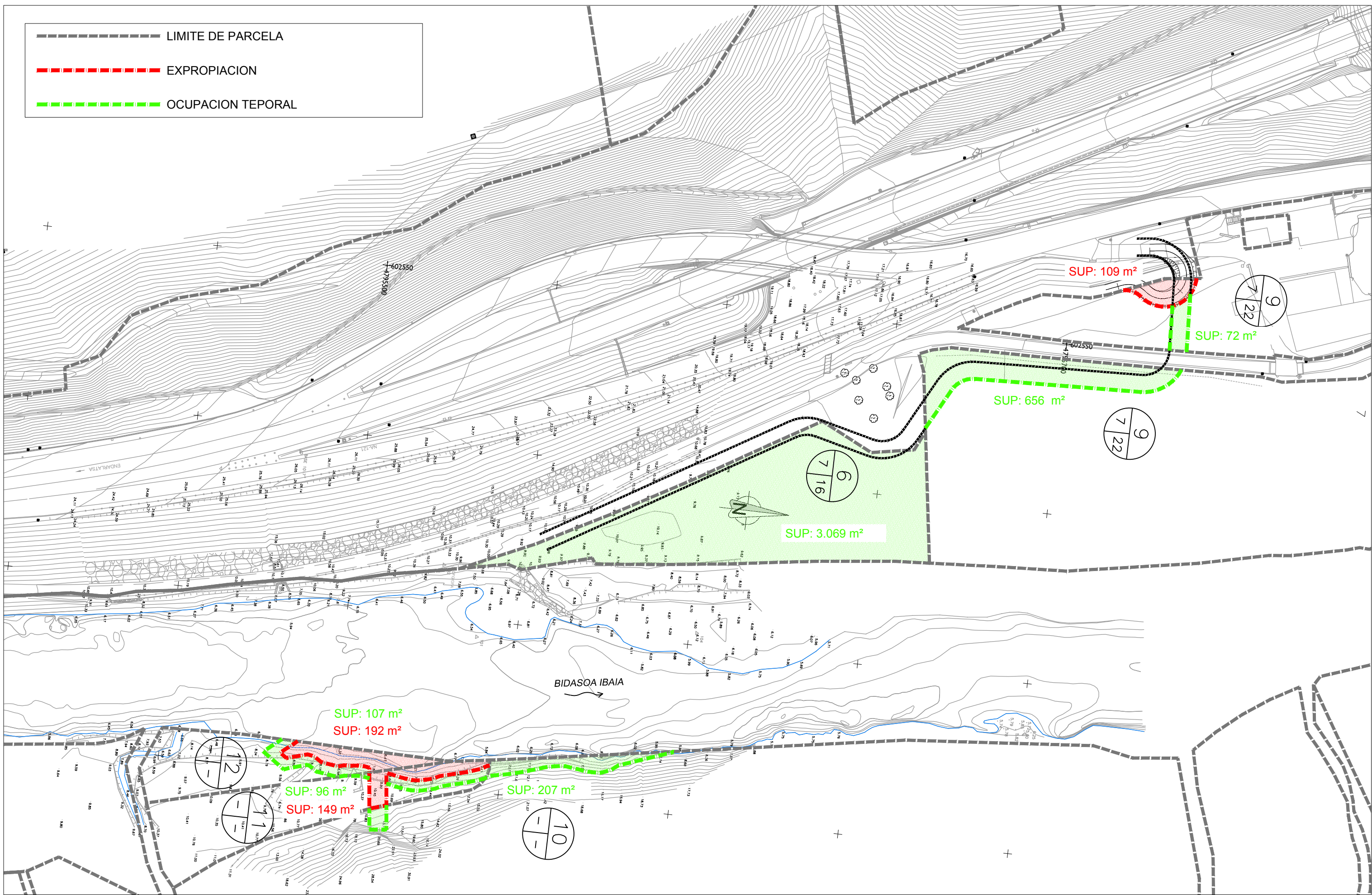
06-ACCESOS DE OBRA (06) MODIFICACION: - DIBUJADO: - CONFIRMADO: - REVISIÓN: - FECHA: -



CHC / ISL	Q500	Q100	Q10	P.K.
15.48 / 16.43	14.02 / 14.78	12.04 / 12.16	1+757.233	
15.52 / 16.46	14.05 / 14.82	12.07 / 12.18	1+747.233	
15.51 / 16.46	14.04 / 14.81	12.05 / 12.17	1+737.233	
15.53 / 16.49	14.05 / 14.82	12.04 / 12.16	1+727.233	
15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.05 / 12.17	1+717.233	
15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.06 / 12.18	1+707.233	
15.55 / 16.50	14.07 / 14.84	12.07 / 12.18	1+697.233	
15.49 / 16.44	14.00 / 14.78	11.99 / 12.11	1+687.233	
15.51 / 16.47	14.02 / 14.80	12.00 / 12.12	1+677.233	
15.47 / 16.42	13.98 / 14.76	11.97 / 12.09	1+667.233	
15.47 / 16.42	13.98 / 14.75	11.96 / 12.08	1+657.233	
15.47 / 16.42	13.98 / 14.75	11.96 / 12.08	1+647.233	
15.45 / 16.40	13.96 / 14.73	11.94 / 12.05	1+637.233	
15.48 / 16.44	13.99 / 14.77	11.96 / 12.08	1+627.233	
15.51 / 16.47	14.01 / 14.79	11.98 / 12.10	1+617.233	
15.52 / 16.48	14.03 / 14.81	11.99 / 12.11	1+607.233	
15.51 / 16.47	14.01 / 14.79	11.96 / 12.09	1+597.233	
15.51 / 16.48	14.01 / 14.79	11.94 / 12.07	1+567.413	

101 - PERFIL LONGITUDINAL 099

- - - - - LIMITE DE PARCELA
 - - - - - EXPROPIACION
 - - - - - OCUPACION TEPORAL



12.- AFECTACIONES A LA PROPIEDAD.DWG
 MODIFICACION: - DIBUJADO: - CONFIRMADO: -
 REVISION: - FECHA: -

Gipuzkoako Foru Aldundia
 Ingurumeneko eta Obra Hidraulikoetako Departamentua

Diputación Foral de Gipuzkoa
 Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas

PROIEKTO EGILEA:
 AUTOR DEL PROYECTO:

eptisa
 PEDRO BELTRAN VIDEMA
 INGENIERO DE CAMINOS

PROIEKTO ZUZENDARIA:
 DIRECTOR DEL PROYECTO:
 FELIPE ALVAREZ RODRIGUEZ
 INGENIERO DE CAMINOS

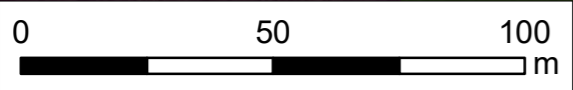
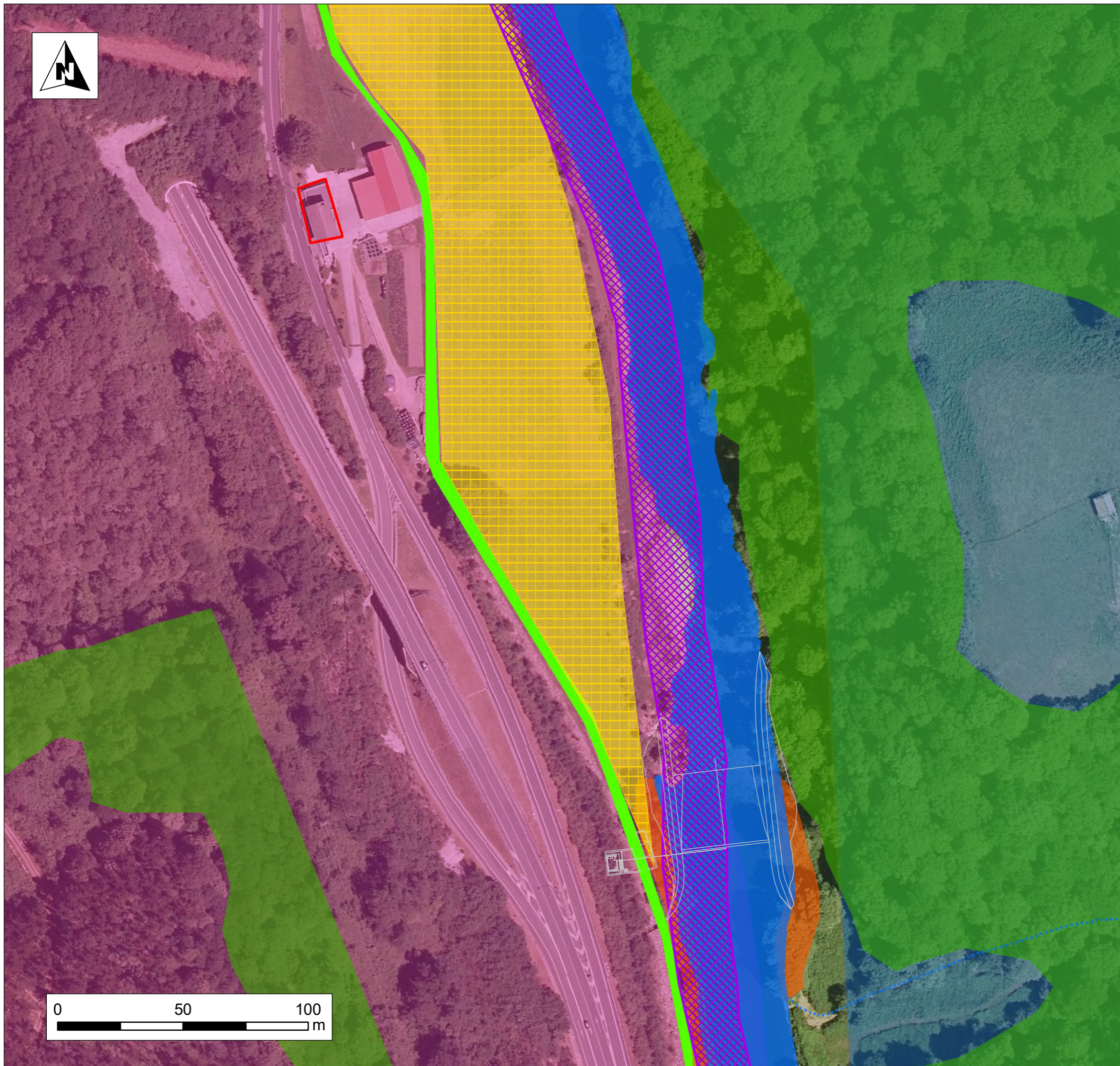
IZENBURUA:
 TITULO:
BIDASOA BEHEAN AFORALEKU AURREPROIEKTUA
ANTEPROYECTO DE ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA

GAKOA:
 CLAVE:
 DATA:
 FECHA: 2.017ko ABENDUA
 DICIEMBRE 2.017

IZENDAPENA:
 DESIGNACION:
JABETZAREN AFEKIZIOAK
OINPLANOA
AFECCIONES A LA PROPIEDAD
PLANTA

ZK. PLANOA:
 PLANO Nº: **12**
 - 1 - sk - 1 - ORRIA
 HOJA 1 de 1 -
 ESKALA (S):
 ESCALA (S):
 1:1.000
 ORIGINALS DIN A3

16.2. SÍNTESIS DEL MEDIO



LEGENDA / LEYENDA :

Proyecto



Suelos

Suelos de alta capacidad agrológica

Hidrología superficial

Río bidasoa

Arroyo Lizarlan

Vegetación de interés

Robledal de Quercus robur

Vegetación de ribera degradada

Hábitats de interés comunitario

6510 Prados pobres de siega de baja altitud

Fauna amenazada

Área de Interés Especial del Visión europeo

Espacios naturales

ES2120016, Aiako harria

FR7200760, Massif de la Rhune et de Choldocogagna

Hábitat humano

Caserío Intxauretaberri

Via verde del Bidasoa



DOCUMENTO AMBIENTAL DEL ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UNA ESTACIÓN DE AFOROS EN EL BAJO BIDASOA



GAIA/TEMA:
SÍNTESIS DEL MEDIO

MAPA ZK/MAPA Nº:
1
ESKALA/ESCALA
DIN-A3 - 1:1.500

EGILEAK/AUTORES:
Yves Meyer

DATA/FECHA:
Urtarrila / Enero
2018