

## **INFORME AMBIENTAL**

### **Azud CH ERGOIEN**

#### **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN
2. LOCALIZACIÓN
3. ACTUACIÓN A REALIZAR
4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS
5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS
  - 5.1. FASE PREOPERACIONAL
  - 5.2. FASE DE OBRAS
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
  - 6.1. CONTROLES PARA LA FASE PREOPERACIONAL
  - 6.2. CONTROLES PARA LA FASE DE OBRAS
7. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. CONCLUSIONES



## 1. INTRODUCCIÓN

---

Con el fin de planificar adecuadamente las afecciones provocadas en el medio ambiente con la ejecución de la reparación del azud CH Ergoien se redactea el presente informe de valoración ambiental.

Señalar que el azud objeto de estudio en el presente informe, AOIAOIA150920000 **CH ERGOIEN**, se localiza en Parque Natural y ZEC Aiako Harria por lo que de acuerdo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, el proyecto de reparación de la rampa en el azud CH Ergoien se encuentra sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

En cumplimiento del artículo 45 de la citada Ley 21/2013, dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada del documento ambiental.

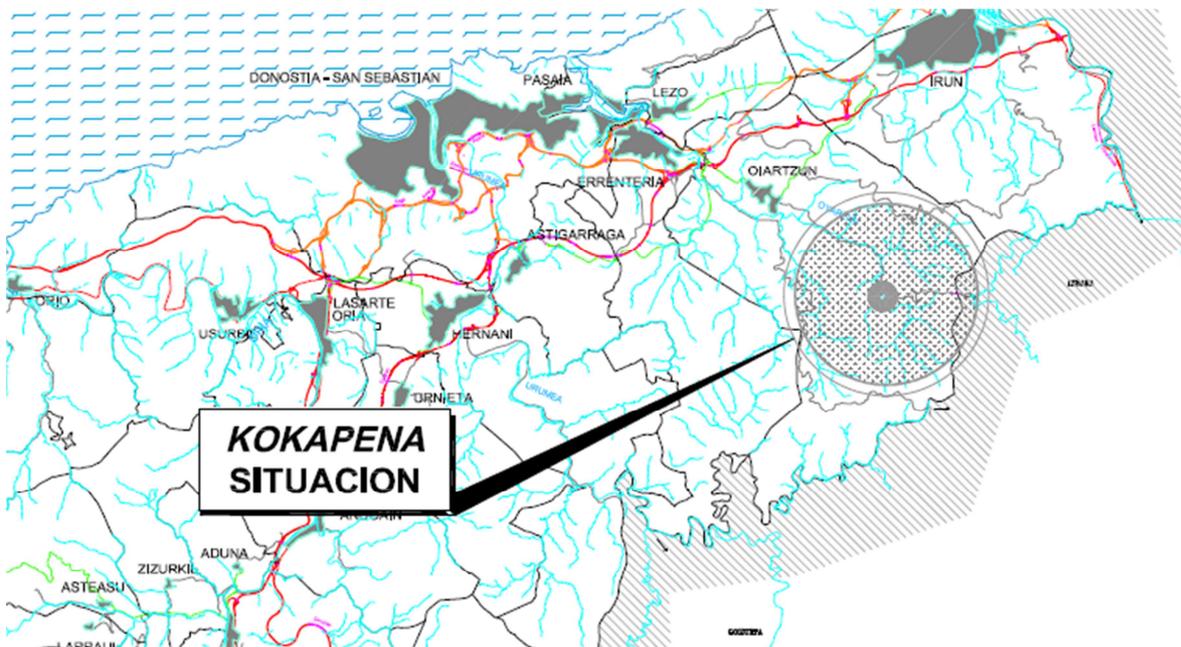
El presente documento constituye el citado documento ambiental y se ajusta al contenido que determina el artículo el artículo 45 Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y que es el que sigue:

- a) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.
- b) La definición, características y ubicación del proyecto.
- c) Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- d) Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.
- e) Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.
- f) Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
- g) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.



## 2. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La presa se localiza en el río Oiartzun en el término municipal de Oiartzun. Sus coordenadas ETRS89 son: 595790/4791647



## 3. ACTUACIÓN A REALIZAR

Para la reparación de la rampa en el azud CH ERGOIEN se va a utilizar fórmulas de bioingeniería para ser lo más respetuosos posibles con el entorno que le rodea. Las actividades a realizar son:

Formación de una ataguía para el desvío del agua de forma que permita ejecutar la reconstrucción de la rampa. La ataguía se formará con el material de acarreo acumulado en el río Oiartzun, y en caso necesario se desviaré el agua mediante la instalación de un tubo de PVC de 800 mm de diámetro garantizando un caudal continuo y sin obstáculos que impidan o dificulten el paso de las especies piscícolas del entorno.

Colocación de gaviones flexibles mediante excavación hasta obtener un soporte sano y posterior colocación de elementos permeables con función estructural rellenas de piedras. Se colocarán los gaviones de forma que quede afianzado en el terreno, se anclará en el mismo en el caso que sea necesario y tendrán flexibilidad para obtener una buena adaptación al terreno. El relleno del gavión tendrá la granulometría para que quede colmatado y pueda discurrir la mayor parte del caudal por la superficie. La red envolvente si fuese de polipropileno será de alta densidad, tratada con ultravioleta y tejida sin nudos para garantizar la máxima fuerza de tracción y ser físicamente resistente. En caso de utilizar alambre galvanizado será de tipo galfan. Podrá utilizarse una geomalla o similar como capa envolvente suplementaria.



En caso de utilizarse varios módulos, se estudiará si es necesario que se unan entre sí. El proveedor facilitará los datos del peso unitario del gavión, y por tanto aportará los datos de porosidad del gavión y gravedad específica del material de relleno.

Retirada de los materiales para la reposición final del terreno a su estado original.

#### 4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS

---

Hay que tener en cuenta que la obra a realizar es una pequeña reparación de una rampa para mejorar la permeabilidad del río en ese punto. Este trabajo mejora los índices de ictiofauna aguas arriba y por tanto se mejora la valoración ambiental en el entorno del azud.

Como principales efectos ambientales derivados de las actuaciones de permeabilización se consideran los originados a la vegetación existente en ambas márgenes del azud, tanto aguas arriba como aguas abajo del mismo, así como la disminución de la calidad de las aguas superficiales debido a las obras de reparación.

En lo relacionado con las fases de obras, se prevé que los principales impactos derivados de la reparación del obstáculo se concentren en fase de ejecución de obra. En fase de explotación, una vez el río empiece a recuperar su dinámica natural se conseguirá un impacto muy positivo desde el punto de vista de la recuperación de las márgenes, la movilidad de las especies de fauna migradora y la recuperación del flujo natural del río. Las actuaciones contempladas por el Proyecto sometido a análisis que pueden ser fuente de impactos son las siguientes:

- Tala y desbroce de la vegetación si interfiere con las zonas de reparación
- Movimiento de tierras
- Movimiento de maquinaria
- Acopios temporales y elementos de obra

Se describen a continuación los principales impactos generados por las actividades descritas.

##### 4.1. OCUPACIÓN DE SUELO

Las obras de permeabilización supondrán una ocupación del suelo únicamente temporal, ya que será necesario ubicar las zonas de trabajo e instalaciones auxiliares que posibiliten la ejecución de las obras.

La ocupación de suelo es un impacto que se produce en fase de obras y se considera reversible y recuperable cuando hablamos de la ocupación temporal. El impacto se ha considerado compatible y de magnitud muy poco significativa.



## **4.2. AFECCIÓN A LA GEOMORFOLOGÍA DEL CAUCE**

Las actuaciones propuestas afectan poco a la geometría del cauce, ya que la rampa existe y sólo se va a realizar una reparación.

Se considera que la afección a la geometría longitudinal del cauce es de carácter positivo, directo, permanente, simple, continuo, reversible, recuperable y compatible. Se tiene en cuenta que la intervención va encaminada a llevar, en la medida de lo posible, un mejor movimiento de la ictiofauna.

## **4.3. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES**

Se considera uno de los principales impactos asociados a las obras de reparación, ya que este tipo de intervenciones llevan asociados movimientos de tierras en el propio cauce y sus inmediaciones.

El trasiego de maquinaria, los movimientos de tierras, pueden traducirse en aportes de sólidos al cauce por escorrentía y la consiguiente disminución de la calidad de las aguas.

Se considera un impacto que se producirá en fase de obras, negativo, temporal, directo, acumulativo, discontinuo, cuya reversibilidad, una vez cesen las obras, es alta. Además la posibilidad de aplicación de medidas correctoras lo hace recuperable (realizar las obras en época de estiaje y con el menor plazo de ejecución posible). El impacto se valora como moderado, que puede atenuarse a compatible con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el capítulo siguiente del presente estudio. Por su temporalidad, reversibilidad y recuperabilidad se considera puntualmente significativo.

## **4.4. ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN**

La vegetación es principalmente arbórea y arbustiva en ambas márgenes.

El impacto sobre la vegetación se considera un impacto negativo, directo, temporal, simple, reversible y recuperable, puesto que la vegetación de ribera en este punto podría recuperarse a medio-corto plazo. En cualquier caso, se considera necesario realizar siembras y plantaciones a la mayor brevedad posible tanto para evitar procesos erosivos y de pérdida de suelo, como para evitar la entrada de especies invasoras. Se valora como Moderado que puede atenuarse a compatible y poco significativo con la ejecución de las medidas de restauración propuestas.

## **4.5. AFECCIÓN SOBRE LA FAUNA**

El río Oiartzun se verá directamente afectado por las obras con la disminución de la calidad de las aguas, por las afecciones a las márgenes y por las molestias generadas por el trasiego de maquinaria, que podrán suponer la disminución de la calidad del hábitat para las especies ligadas al agua. Se considera un impacto, que se producirá en fase de obras, negativo, temporal, indirecto y discontinuo, cuya reversibilidad, una vez cesen las obras, es alta y que se considera recuperable por ser posible la aplicación de medidas correctoras. Las medidas correctoras propuestas (respetar los periodos de cría de



las especies presentes y acortar los plazos de ejecución al máximo) hacen que la magnitud del impacto se considere compatible, pudiendo ser puntualmente significativo, especialmente en los periodos de entrada de peces migratorios, primavera y otoño o en los periodos de reproducción de la avifauna descrita.

En fase de explotación la afección sobre la fauna es claramente positiva, por considerarse que la reparación del azud supone, movimientos de especies autóctonas y en un aumento de la biodiversidad y una mejora del hábitat para la fauna.

#### **4.6. EMISIÓN DE PARTÍCULAS Y RUIDO**

La presencia y trasiego de maquinaria en fase de obras y las labores de derribo producirán molestias a la comunidad biótica presente, tanto por emisiones sonoras como por emisión de polvo.

Teniendo en cuenta la posibilidad de establecer medidas correctoras y que las obras no tendrán un periodo de ejecución muy prolongado, se ha valorado el impacto como poco significativo.

#### **4.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Los residuos generados durante la fase de reparación se reducen al producto de la actividad del personal de obra, por lo que se considera mínimo. Teniendo en cuenta las medidas correctoras establecidas para la correcta gestión de los residuos, se considera un impacto poco significativo.

#### **4.8. AFECCIÓN A LA MOVILIDAD Y ACCESIBILIDAD**

En fase de obras pueden ocasionarse afecciones al vial Añakadi. Visto que el plazo de ejecución de las obras se prevé corto la afección a la movilidad y a la accesibilidad se considera un impacto negativo, directo, temporal, simple, reversible y recuperable valorado como compatible y que puntualmente puede llegar a ser significativo.



Tabla 1. Matriz de caracterización y valoración de impactos

ELEMENTO	ALTERACIÓN	CARACTERIZACIÓN DE IMPACTO																	
		OBRAS	POSITIVO	NEGATIVO	DIRECTO	INDIRECTO	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIO PLAZO	LARGO PLAZO	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	MEDIDAS CORRECTORAS
RECURSOS NATURALÍSTICOS	Ocupación del suelo	X		X	X		X		X			X			X		X		X
	Afección a la geometría del cauce	X	X																
	Afección sobre calidad de aguas superficiales	X		X	X		X		X			X		X	X	X	X	X	
	Eliminación de la vegetación	X		X	X				X			X			X		X	X	
	Afección sobre la fauna	X		X		X	X		X					X	X	X	X	X	
RESIDUOS E INCREMENTO DE LA CONTAMINACIÓN	Movimiento de tierras y generación de sobrantes	X																	
	Emisiones atmosféricas	X		X		X	X		X				X	X		X	X		
	Afección sobre calidad acústica	X		X		X	X		X				X	X		X	X		
	Generación de residuos	X																	
HÁBITAT HUMANO	Afección a la movilidad y accesibilidad de la población	X		X	X		X		X			X		X		X	X		

 En fase de obras

## **5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS**

---

En el presente apartado se describen las medidas preventivas, correctoras y compensatorias encaminadas a evitar, reducir, eliminar o compensar las afecciones ambientales negativas más importantes detectadas como consecuencia de la ejecución del proyecto de reparación.

### **5.1. FASE PREOPERACIONAL**

#### **5.1.1. Solicitud de Autorizaciones**

En la Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales de la Agencia Vasca del Agua deberá solicitarse autorización para:

- Ejecutar obras en Dominio Público Hidráulico y zona de policía.

#### **5.1.2. Medidas de protección para el entorno de las obras**

La delimitación de los terrenos que es necesario ocupar para la ejecución del proyecto, se efectuará bajo el criterio general de limitar la ocupación de los mismos a lo estrictamente necesario para poder asegurar la ejecución y funcionalidad del proyecto.

Las instalaciones auxiliares de obra, el parque de maquinaria, el área de acopio de materiales, el punto limpio, etc. se ubicarán siempre dentro de la zona de afección. Así mismo, se restringirá al máximo la circulación de maquinaria y vehículos fuera de las pistas y caminos habilitados para tal fin.

En caso de detectarse zonas con especies vegetales alóctonas invasoras, y con el visto bueno de la Dirección de Obra, se realizará un jalonado de las superficies con estas especies.

#### **5.1.3. Medidas de protección de la calidad acústica y atmosférica**

No existen viviendas próximas a la obra. Por lo que a priori no son necesarias medidas correctoras (silenciadores, sistemas anti-ruido, controles periódicos de la maquinaria, etc.) para que se reduzcan las molestias asociadas.

#### **5.1.4. Medidas en relación con el hábitat humano**

Con el objetivo de garantizar la continuidad de los servicios y accesibilidad se realizará una campaña informativa con suficiente antelación referente a los correspondientes cortes y/o desvíos temporales, y duración de los mismos que puedan afectar a servicios y viales. Se señalará convenientemente cualquier modificación y ruta alternativa.

Durante toda la fase de obras, se cumplirá el que se respete la continuidad de todos los servicios y conducciones que se puedan ver afectados. Se establecerá un plan de trabajo para lograr la menor afección posible.

Además, se asegurará la continuidad de los caminos y viales, tanto peatonales como rodados, y la accesibilidad a todas las viviendas y parcelas.

### **5.1.5. Diseño del programa de trabajos**

Con carácter previo al inicio de las obras, el contratista deberá diseñar un Programa de Trabajos que incluirá una serie de propuestas de actuación detalladas en relación con los aspectos que se señalan más adelante. Dichas propuestas quedarán integradas en el Plan de Obra, y deberán ser objeto de aprobación expresa por parte del Director de Obra.

### **5.1.6. Medidas para el desarrollo de las obras**

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, la preservación del cauce fluvial y vertidos a los mismos, la prohibición de realizar quemas del material de desbroce etc.

Con objeto de evitar la afección a la vegetación circundante y la remoción de los terrenos externos a las superficies de trabajo, se marcarán al inicio de las obras los límites de las superficies afectadas por las obras y sus elementos auxiliares, ya sea de forma temporal o permanente: acopios temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles, las áreas destinadas a limpieza de vehículos u otro tipo de estructuras, y los accesos.

Se evitará, siempre que sea posible, la afección a ejemplares arbóreos mediante su jalonamiento con estacas de acero corrugado de 1,5 m unidas con cuerdas de fibra natural). Si aún con la señalización se afectara a alguna rama o tallo por el tránsito de maquinaria, la contrata deberá realizar un corte limpio de la rama afectada, así como aplicar cicatrizante sobre la zona con intención de evitar que el ejemplar arbóreo contraiga enfermedades o infecciones.

Las zonas propias de las obras, así como su entorno afectado, se mantendrán en las mejores condiciones de limpieza. Las alteraciones producidas serán recuperadas y restituidas. Al finalizar la obra, se llevará a cabo una campaña exhaustiva de limpieza, retirando los restos de obra y desmantelando todas las instalaciones temporales.

## **5.2. FASE DE OBRAS**

Cualquier modificación del proyecto que surja durante el desarrollo de las obras e implique variaciones en los impactos ambientales, será convenientemente analizada para valorar si es necesario modificar las medidas correctoras previstas.

Asimismo, se podrán modificar las medidas aquí previstas por la entrada en vigor de nueva normativa o cuando la necesidad de adaptación a nuevos conocimientos significativos sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas implicados así lo aconseje. Asimismo, podrán ser objeto de modificaciones a instancias del promotor del proyecto o bien de oficio a la vista de los resultados obtenidos por el programa de vigilancia ambiental.

### **5.2.1. Medidas para las superficies auxiliares de obra**

En la elección de las zonas para la ubicación de parques de maquinaria, instalaciones auxiliares de obra y áreas de acopio de materiales para la obra, se tendrán en cuenta tanto criterios técnicos y económicos, como ecológicos y paisajísticos. Estas se localizarán lo más alejadas posible de las zonas de vegetación autóctona.

Queda prohibida la acumulación de materiales de obra y de sobrantes (utilizables o no), aun siendo temporales en las siguientes zonas:

- El cauce y la proximidad del curso de agua.
- Zonas con presencia de arbolado a conservar.

El mantenimiento de la maquinaria y la carga de combustible deberán realizarse en lugares debidamente acondicionados para estas tareas (zonas impermeabilizadas) y siempre lo más alejados del cauce posible.

### **5.2.2. Gestión de tierras sobrantes**

Los sobrantes de tierra que se destinen a vertedero o rellenos se gestionarán de acuerdo con lo establecido el Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de rellenos.

Únicamente se depositará en rellenos o acondicionamientos de terreno materiales de origen natural.

Por otra parte, en cumplimiento del artículo 22 de la Ley 4/2015, de 25 de junio, la detección de indicios de contaminación de un suelo cuando se lleven a cabo operaciones de excavación o movimiento de tierras obligará al responsable de tales actuaciones a informar, de forma inmediata, de tal extremo al ayuntamiento correspondiente y al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma, con el objeto de que éste defina las medidas a adoptar y las personas físicas o jurídicas obligadas a ejecutarlas.

En el caso que se detecten especies invasoras nuevas y para evitar que en los rellenos de destino germinen los propágulos de estas especies vegetales alóctonas, los sobrantes de tierra procedentes de zonas con presencia de estas especies se gestionarán en rellenos de tierra, donde se tratará de que queden tapados por otras tierras (sin propágulos de invasoras) a una profundidad mínima de 2 m de la superficie.

### **5.2.3. Medidas en relación con los desbroces y la gestión de la tierra vegetal**

La eliminación de ejemplares arbóreos contará con el correspondiente permiso de tala de la Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales de la Agencia Vasca del Agua.

Si en la ejecución de las obras se obtiene tierra vegetal, se acopiará en condiciones adecuadas hasta el momento de su reutilización si es necesaria, o su extracción para otros fines si no se reutiliza en la obra. Se acopiará en montones que no superen los 2 m de altura. En caso de que un acopio de tierra vegetal no vaya a ser utilizado a corto plazo, se cubrirá con una lámina de polietileno, para evitar su colonización por especies alóctonas invasoras.

No se localizarán acopios de tierra en zonas en las que por arrastre o escorrentía se pudiese llegar a afectar a las aguas superficiales por aporte de sólidos.

#### **5.2.4. Medidas contra la difusión de especies alóctonas invasoras**

En caso de detectarse especies invasoras durante la fase de obras dentro del ámbito de las obras toda la materia vegetal procedente de los desbroces se gestionará adecuadamente de acuerdo a su característica de residuo vegetal. Además se evitará la reutilización de la tierra procedente de zonas con presencia de especies alóctonas invasoras por su contenido en semillas y propágulos de estas especies.

Se prestará especial atención a los movimientos de tierra y excavaciones en los lugares donde se haya detectado la presencia de especies vegetales invasoras. La tierra vegetal procedente de zonas con presencia de estas especies se gestionará en relleno de tierras donde será deseable que quede tapada por otras tierras (sin propágulos de invasoras), a una profundidad mínima de 2 m desde la superficie, para evitar que en los rellenos de destino germinen los restos de especies vegetales alóctonas invasoras.

#### **5.2.5. Medidas de protección de la hidrología y la calidad de las aguas superficiales**

Con objeto de preservar la regata y la calidad de sus aguas, se prohíben los depósitos temporales o permanentes en áreas desde las que se pueda afectar a la regata. En el caso de que se hayan depositado residuos en el cauce, como plásticos, escombros o cualquier material de obra, se procederá a su retirada inmediata.

Las operaciones de mantenimiento, repostaje, cambio de lubricantes y lavado de maquinaria se realizarán estrictamente en instalaciones acondicionadas al efecto, fuera del ámbito del proyecto.

En caso de vertido de sustancias contaminantes, para facilitar su absorción y poder actuar con rapidez se tendrá disponible en la obra sepiolita, arena de diatomeas, mantas de polipropileno, o cualquier otro absorbente de hidrocarburos.

#### **5.2.6. Medidas de protección para la fauna y el hábitat faunístico**

Las medidas previstas para prevenir y corregir la contaminación de las aguas y las buenas prácticas durante la ejecución de la obra, servirán para prevenir daños a la fauna que habita en el medio fluvial y su entorno. Preferentemente las obras se deberán ejecutar en periodos de estiaje y su programación deberá ser tal que se consigan ejecutar en el menor plazo posible.

#### **5.2.7. Medidas para la protección de la calidad del aire**

Las principales fuentes de polvo durante la obra son los movimientos de tierras, el transporte de materiales, la excavación y carga de los mismos. Para el control de las emisiones de partículas y polvo se aplicarán como mínimo las siguientes medidas:

- Retirada de acumulación de polvo en superficies de rodadura de maquinaria. En caso de que se considere necesario riego de los acúmulos de tierras, así como de las superficies afectadas por la deposición de polvo. Esta acción se realizará con una periodicidad variable, en función de la frecuencia de las precipitaciones, intensificándose en períodos de estiaje y siempre a criterio de la Dirección Ambiental de Obra, evitando dar lugar a la generación de

una escorrentía con alta carga de sólidos. En todo caso, se recogerán en el Diario de la Dirección de la obra los días en que se realizan los riegos, pudiendo aumentar estos o disminuir los intervalos entre los mismos si la Dirección de Obra estima que la aplicación no es la adecuada. La ejecución de la medida preventiva reseñada no será objeto de abono alguno, ya que es responsabilidad exclusiva del Contratista. Simplemente se vigilará que se efectúen los riegos, cuando las condiciones meteorológicas sean adversas.

- Aquellos camiones que se encarguen del transporte de materiales susceptibles de generar un aumento del polvo en suspensión en la atmósfera, sobre todo los que vayan a realizar largas distancias deberán utilizar toldos.
- Se limitarán las operaciones de carga/descarga de materiales, ejecución de excavaciones, y en general todas aquellas actividades que puedan dar lugar a la emisión/movilización de polvo o partículas a períodos en los que el rango de velocidad del viento sea inferior a 10 km/h. Así, la dirección de obra, en la planificación diaria de estas actividades debería incorporar, como un factor más a tener en cuenta, la previsión meteorológica.
- Por otro lado, en cuanto a las emisiones de vehículos y maquinaria pesada, éstas pueden ser reducidas mediante un adecuado mantenimiento técnico de las mismas (que asegure una buena combustión del motor) y el empleo, en la medida de lo posible, de material nuevo o reciente.
- Se tendrán al día y en regla, por parte del Jefe de Obra, todos los registros de las inspecciones de los vehículos de obra (I.T.V.) que pertenezcan al parque de maquinaria, al objeto de tener garantizada la baja emisión de gases contaminantes como CO, NOx, HC, Pb, etc. No se sobrepasarán los límites permitidos, de acuerdo con la normativa vigente.

#### **5.2.8. Medidas para la protección de la calidad acústica**

La ejecución de las obras deberá limitarse al periodo diurno y se evitará en lo posible cualquier acción generadora de ruidos por la noche, y en las inmediaciones de las viviendas. Por otra parte, se prohibirá el uso de sirenas, cláxones u otros medios sonoros de señalización, excepto en aquellas labores en las que sea necesario por razones de seguridad como la señalización de marcha atrás de vehículos pesados.

La maquinaria utilizada en la fase de obras debe cumplir las prescripciones del R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, cuando les sean de aplicación, y deberá estar en buen estado de conservación y mantenimiento.

#### **5.2.9. Medidas para la protección y conservación del medio ambiente urbano**

Se deberán establecer los horarios de trabajo teniendo en cuenta las posibles afecciones en el sosiego de la población.

Durante todo el proceso constructivo se deberán señalar las entradas y salidas de camiones, y limitar la velocidad de los vehículos en la zona de actuación, de manera que se limite el riesgo de accidentes por el aumento del tráfico de vehículos pesados por dicha vía.

En el caso de que sea necesario cortes de los viales y accesos existentes, se deberán ofrecer vías alternativas, que deberán contar con la señalización correspondiente, de manera que la vida cotidiana de los ciudadanos se vea lo menos afectada posible.

Se deberá cuidar la proximidad de las instalaciones provisionales de obra de los edificios, evitando molestias a los habitantes cercanos.

Se deberán ordenar las zonas de aparcamiento nocturno de la maquinaria y vehículos de tal forma que permanezcan dentro de áreas valladas.

Se aplicarán todos los considerandos referidos sobre: control de emisión de polvos, partículas en suspensión, y ruidos (ver apartados de medidas correctoras del impacto sobre la atmósfera y ruido).

No se deberá olvidar asimismo la restitución de todos los posibles servicios afectados por las obras como son: luz, gas, teléfono, agua, etc. que pudieran verse perjudicados por las obras.

#### **5.2.10. Medidas para la integración paisajística**

Para evitar la erosión de las superficies desnudas, y en las zonas de ambos márgenes en las que se hayan realizado movimientos de tierras para eliminar el obstáculo se realizará la restauración de forma simultánea a la realización de las obras, evitando, como se ha comentado con anterioridad, la reutilización de las tierras que presenten semillas/propágulos de especies invasoras.

De forma generalizada se realizarán siembras con especies herbáceas, plantaciones con especies propias del bosque de ribera (alisos, sauces y fresnos) y reperfilados de taludes para acondicionar las zonas afectadas por las obras.

#### **5.2.11. Medidas para la protección sobre los vertidos de tipo accidental**

Durante la ejecución de las obras, estará prohibido el vertido de aceites usados procedentes de la maquinaria, que serán gestionados por gestor autorizado.

Se imposibilitará el depósito de sustancias contaminantes como carburantes, aceites, etc. o la disposición de talleres o de almacenaje de residuos en las márgenes del río Oiartzun.

Para la recogida y gestión de los residuos sólidos generados durante las obras, se deberá instalar un punto limpio techado, situado en la zona de instalaciones auxiliares, que contará con un conjunto de contenedores, etiquetados y distinguibles según el tipo de desecho. Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables.

Los residuos peligrosos deberán almacenarse en contenedores estancos, bajo llave y sobre un cubeto para la retención de derrames accidentales.

En caso de derrame accidental se tendrán previstos los planes y medidas de emergencia necesarios y en caso de afección a los suelos, serán rápidamente retirados y almacenados sobre pavimentos impermeabilizados para ser gestionados por una empresa gestora de residuos, debidamente autorizada por los organismos competentes.

Se deberá garantizar el buen estado y limpieza de la maquinaria, con el objetivo de minimizar el riesgo de vertidos accidentales que puedan afectar a la calidad del suelo y de las aguas superficiales o subterráneas.

Una vez finalizada el uso de las zonas de instalaciones auxiliares se procederá a su total desmantelamiento y a la limpieza y desescombro del área afectada, procediéndose al traslado de los residuos a un vertedero controlado, y/o a la gestión adecuada de residuos peligrosos y suelos contaminados.

## 6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

---

La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

El Programa de seguimiento ambiental tiene como objetivo establecer los controles ambientales que se deben realizar sólo en fase de obras ya que la reparación no conlleva fase de explotación. Con el objeto de garantizar la adecuada implantación de medidas correctoras propuestas y su eficacia, y en caso de que sean insuficientes, establecer nuevas medidas.

### 6.1. CONTROLES PARA LA FASE PREOPERACIONAL

#### 6.1.1. Control de las Notificaciones y Autorizaciones

**Objetivo:** asegurar que las obras se realizan con el conocimiento y autorización de las Administraciones competentes.

**Parámetro de control:** Se controlará que se han remitido las correspondientes notificaciones de comienzo de las obras y se han obtenido los permisos adecuados en la Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales: para realizar obras, talas y plantaciones en la zona de Dominio Público Hidráulico y sus zonas de servidumbre y policía.

**Metodología y periodicidad del control:** antes del inicio de las obras.

**Valor umbral:** Ausencia de las correspondientes autorizaciones de la Oficina de las Cuencas Cantábricas Orientales. No se podrán realizar las intervenciones proyectadas hasta contar con las oportunas autorizaciones.

**Medidas aplicables:** Se acatarán y cumplirán todos los condicionantes que se deriven de los correspondientes permisos.

#### 6.1.2. Control del replanteo

**Objetivo:** controlar que no se afectan elementos de interés injustificadamente.

**Parámetro de control:** Se comprobará el replanteo sobre el terreno del trazado. Se controlará que no se afectan a la vegetación injustificadamente. Se valorará la conveniencia de jalonar las manchas de vegetación alóctona invasora. Se definirá la franja de ocupación mínima.

**Metodología y periodicidad del control:** Control 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 la ejecución de las obras, las superficies auxiliares y los caminos de obra, sin el cual no deberán comenzar las obras.

**Valor umbral:** Afección a fuera del ámbito estrictamente necesario para las obras. Afección a elementos de interés injustificadamente.

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

## 6.2. CONTROLES PARA LA FASE DE OBRAS

### 6.2.1. Gestión de residuos

**Objetivo:** evitar el riesgo de contaminación de los suelos y aguas derivado de una incorrecta gestión de los residuos.

**Parámetro de control:** Garantizar el cumplimiento del *Real Decreto 105/2008, de 1 febrero, 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 la maquinaria está en buen estado.

**Valor umbral:** Ausencia de documentación de la maquinaria.

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

### 6.2.2. Control de los niveles sonoros

**Objetivo:** controlar que no se generan niveles sonoros que dificulten la continuidad de las labores cotidianas de los vecinos del entorno.

**Parámetro de control:** Se podrán realizar mediciones in situ si lo considera oportuno la Dirección de Obra.

**Metodología y periodicidad del control:** Se realizarán mediciones siguiendo la norma UNE-EN ISO 1996-2:2009, en periodo diurno, si fuera necesario. Tras las mediciones, se tratarán los datos y se elaborarán los correspondientes informes de ensayo.

**Valor umbral:** objetivos de calidad acústica recogidos en el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre.*

**Medidas aplicables:** silenciadores, sistemas anti-ruido, controles periódicos de la maquinaria.

### 6.2.3. Control de la delimitación y señalización de las zonas a conservar

**Parámetro de control:** 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 tala y desbroce y de su adecuación a los límites replanteados. Control del jalonado y señalización de áreas sensibles. 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. 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.

#### **6.2.4. Control del Plan de Obras**

**Parámetro de control:** Cumplimiento del plan de obra. Cumplimiento de las medidas de restauración.

**Metodología y periodicidad del control:** Controles visuales de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras, del traslado de la materia vegetal al centro de compostaje, de las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales y el punto limpio.

**Valor umbral:** Incumplimiento del plan de obras.

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

#### **6.2.5. Control de la calidad de la obra**

**Objetivo:** realización de las obras con el mayor cuidado posible.

**Parámetro de control:** Zonas de actuación y de acopio de materiales.

**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 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 realiza mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible en zonas inadecuadas. Se garantizará el correcto almacenamiento de los residuos peligrosos. Control de que los trabajadores han sido informados de las normas y recomendación para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminadoras y del uso adecuado de la maquinaria para no afectar al suelo, a la vegetación y a la población.

**Valor umbral:** Detección de malas prácticas relacionadas con cualquiera de los aspectos señalados. Detección de mal uso y almacenamiento de sustancias peligrosas. Gestión incorrecta 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.

#### **6.2.6. Control de la tierra vegetal**

**Objetivo:** asegurar que la tierra vegetal se mantiene adecuadamente en caso de ser necesaria su reutilización para las labores de revegetación.

**Parámetro de control:** 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 la regata Oiartzun.

**Valor umbral:** Ubicación de los acopios en áreas de riesgo de afección a las aguas por desprendimientos o por arrastres en la escorrentía. Altura de los acopios superior a 2 m. Acopios sin lámina de polietileno si se ha considerado necesaria.

#### **6.2.7. Control de la retirada de especies invasoras**

**Objetivo:** evitar la dispersión de especies invasoras si las hubiese.

**Parámetro de control:** desbroces de especies vegetales alóctonas invasoras y origen de la tierra vegetal utilizada en las tareas de revegetación.

**Metodología y periodicidad del control:** Control visual por parte de técnico con experiencia en gestión de invasoras durante las labores de desbroce en las zonas con presencia de este tipo de especies, la adecuación a los límites establecidos en el replanteo, y las excavaciones en estas zonas, para asegurar que la tierra excavada no se mezcla con el resto de tierra vegetal y que se destina a relleno de tierras, donde será conveniente que quede tapada por, al menos, 2 m de tierras libres de propágulos de invasoras. Control durante las labores de revegetación, para asegurar que la tierra vegetal procede de zonas libres de especies vegetales alóctonas invasoras.

**Valor umbral:** Presencia de especies invasoras en la zona delimitada para su desbroce. Gestión inadecuada de los restos vegetales y/o de la tierra vegetal con presencia de invasoras. Reutilización de tierra vegetal procedente de zonas con especies vegetales invasoras.

**Medidas aplicables:** Retirada de las especies presentes. Eliminación inmediata de los restos vegetales. Gestión en relleno de las tierras contaminadas con propágulos de estas especies.

#### **6.2.8. Control de las medidas de protección de la calidad de las aguas**

**Objetivo:** Evitar escorrentías con alta carga de sólidos o de sustancias contaminantes procedentes de los acopios e instalaciones auxiliares localizados en las inmediaciones de la obra.

**Parámetro de control:** Correcta ubicación de las instalaciones auxiliares y de los acopios temporales.

**Metodología y periodicidad del control:** Control visual de la correcta localización de los acopios y de las instalaciones auxiliares, así como control visual de posibles vertidos contaminantes a las aguas de la regata.

**Valor umbral:** Localización Inadecuada de los acopios necesarios y de las instalaciones auxiliares.

**Medidas aplicables:** Se pararán inmediatamente los trabajos, y no se reubicarán en zonas seguras que no causes vertidos a la regata Oiartzun.

#### **6.2.9. Control de la correcta restauración paisajística**

**Objetivo:** cuando se realicen labores de restauración, se asegurará que la restauración paisajística se está realizando de forma correcta.

**Parámetro de control:** ejecución de la restauración prevista en el proyecto.

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

**Valor umbral:** Incumplimiento de las medidas de revegetación.

**Medidas aplicables:** Las oportunas en cada caso. Retirada y repetición de los tratamientos en caso de que no se tenga garantía de su éxito. Nuevas operaciones de restauración en el caso de que hayan sido fallidas las propuestas.

#### **6.2.10. Seguimiento de la calidad del aire**

**Objetivo:** Asegurar una buena calidad del aire en el entorno de la obra.

**Parámetro de control:** Presencia de polvo en el aire. Realización de las Inspecciones Técnicas de Vehículos a la maquinaria con la frecuencia estipulada legalmente.

**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:** Retirada del lecho de polvo que se acumule en los ribazos de los caminos de obra mediante motoniveladora. Riego de las superficies de rodadura de la maquinaria y vehículos de obra. En caso de incumplimiento de ITV, no permitir la utilización de la maquinaria en cuestión.

#### **6.2.11. Control de la continuidad de los servicios y accesibilidad**

**Objetivo:** asegurar que la población está informada de los cortes/desvíos de servicios y viales originados por las obras.

**Parámetro de control:** 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 ruta alternativa.

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

**Medidas aplicables:** Inmediata información a los usuarios.

#### **6.2.12. Control del estado de las vías públicas**

**Objetivo:** asegurar la limpieza de las vías públicas en el entorno de las obras.

**Parámetro de control:** Estado de las vías públicas en el entorno de las obras, y en la zona de salida de camiones 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 camiones y demás vehículos de obra.

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

**Medidas aplicables:** En el momento en que se detecten afecciones de este tipo, se limpiará inmediatamente la calzada mediante un rodillo de limpieza de carreteras o manguera.

#### **6.2.13. Control de la gestión de las tierras sobrantes**

**Objetivo:** gestionar adecuadamente los sobrantes de tierra si se generan..

**Parámetro de control:** destino de las tierras sobrantes.

**Metodología y periodicidad del control:** Se comprobará que el material sobrante procedente de la excavación se destina a rellenos de obras debidamente autorizados ubicados en las cercanías del ámbito de la obra.

**Valor umbral:** Traslado de los excedentes a lugares no autorizados.

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

#### **6.2.14. Campaña de limpieza al finalizar la obra**

**Objetivo:** asegurar la limpieza de la zona de obras y su entorno al finalizar los trabajos.

**Parámetro de control:** Estado de las nuevas superficies, zonas de acopios y accesos.

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

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

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

## **7. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. CONCLUSIONES**

---

El trabajo de reparación de la rampa en el azud CH Ergoien, es de corto plazo y con poca afección a la zona, por lo que no se ve la necesidad de medidas correctoras extras. Se llevará el trabajo con una vigilancia ambiental continua por cuenta del contratista en caso que la Dirección de obra lo crea necesario.

Donostia Abril 2019

Fdo: Arantza Unzurrunzaga

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Fdo: Felipe Alvarez

Ingeniero de caminos canales y puertos