



## MEMORIA



## **ÍNDICE**

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.....	2
2.	ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL.....	3
3.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA.....	6
4.	CONDICIONANTES GENERALES .....	7
5.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....	9
6.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EN PROYECTO .....	13
7.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	15
8.	PRESUPUESTO .....	16
9.	DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA .....	17

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

La Diputación Foral de Gipuzkoa ha redactado en 2018 el Plan Director de Permeabilización de Obstáculos de Gipuzkoa. Este documento tiene como objetivo definir las actuaciones a realizar en los próximos años para mejorar la conectividad longitudinal de los ríos, eliminando y/o permeabilizando obstáculos, y estableciendo una priorización para dichas actuaciones en función del beneficio ecológico de las mismas. Así, en los próximos 16 años se contempla actuar sobre 123 azudes situados en los principales cursos de agua guipuzcoanos.

Es por ello que se solicita la redacción de los proyectos de demolición y/o permeabilización de 13 obstáculos situados en las cuencas de los ríos Oiartzun, Urumea, Oria, Urola y Deba.

Dentro de los trabajos solicitados se han realizado análisis de cada uno de estos obstáculos, y de las afecciones que supone actuar en ellos, en cuanto a diferentes ámbitos, desde geológicos hasta medioambientales.

Una vez realizado dicho análisis se procede a redactar el estudio de alternativas, dedicado en concreto al obstáculo de CH Osinaga y Errotarangoikoa, en Hernani. En dicho estudio se analizará el impacto de las diferentes actuaciones propuestas en los ámbitos que se describen en los siguientes apartados, y con ello queda definida la opción más ventajosa, para posteriormente al estudio, realizar el presente proyecto de ejecución.

Tras la redacción del documento que estudiaba las alternativas y su aprobación, se solicita a ASMATU el **Proyecto de Ejecución** de los trabajos previstos en la alternativa seleccionada.

El presente proyecto consiste en la ejecución de la demolición parcial y total del azud, permitiendo el paso de la fauna piscícola.

Esta actuación se incluye dentro del Proyecto “Mejora ecológica de la red fluvial Natura 2000 en el Golfo de Bizkaia” (LIFE21-NAT-ES-KANTAUribai), el cual ha recibido financiación del instrumento financiero LIFE de la Unión Europea, bajo el acuerdo Nº 101074197.

## 2. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

El obstáculo de CH Osinaga se sitúa en el barrio de Osinaga, ubicado al sur del término municipal de Hernani, a 2 km del centro. 600 metros aguas arriba se encuentra el azud de Errotarangoikoa.



CH Osinaga consiste en un azud de dimensiones alargadas pero de poca altura, como se puede observar en las siguientes imágenes.



Las imágenes muestran un azud de forma bastante regular, con una coronación de aproximadamente 1 metro de ancho. Igualmente, la altura de la presa es de 1 metro aproximadamente, con pequeñas



variaciones debido al fondo irregular del río aguas abajo. Como se puede observar, el cauce es bastante escaso.

Por la margen derecha el azud contacta directamente con un talud cuya cota superior es similar a la de la presa, mientras que por la margen izquierda, se observa un muro de mampostería en estado deteriorado sobre el propio azud.

Errotarangoikoa en una presa de dimensiones pequeñas. La coronación tiene entre 0,4 y 0,5 metros de ancho, y una altura de 0,70 metros.

El cauce del río fluye unos 2 metros por debajo del terreno practicable. Por la margen izquierda, el azud limita con un talud con pendiente pronunciada, mientras que por la margen derecha se encuentra con el muro de sótano del caserío próximo al propio azud. Se muestra la situación en la imagen.

Además, a unos 20 metros aguas abajo existe un puente, el cual forma parte del vial Osinaga Auzoa. Comenzando desde el muro de sótano del caserío hasta el estribo derecho del puente, se puede observar que tanto el muro como el estribo están descalzados.



### **3. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA**

En el ANEJO Nº 3 del presente proyecto se adjunta el estudio de alternativas realizado previa la redacción del presente proyecto, por el cual se plantean las actuaciones, las diferentes alternativas factibles y la elección de la solución definitiva.

Dicho documento valora 3 alternativas principales.

La primera consiste en la demolición de los dos obstáculos definidos. Las actuaciones de la segunda alternativa consisten en la ejecución de una rampa y la tercera opción sería la ejecución de una escala.

Para el caso de CH Osinaga y Errotarangoikoa la alternativa a llevar a cabo es la demolición. Para el caso de CH Osinaga, la demolición será parcial, de forma que se dejen bermas como testimonio de la antigua central.

#### 4. CONDICIONANTES GENERALES

##### 4.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Como se menciona en apartados anteriores, el presente Proyecto consiste en la demolición parcial en el caso de CH Osinaga y la demolición total en caso de Errotarangoikoa, en el municipio de Hernani.





## 4.2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Se procede a continuación a describir los datos principales que definen el proyecto.

En el caso del azud CH Osinaga se va a llevar a cabo una demolición parcial. De esta manera, se dejan restos ya que según informe arqueológico, Anejo nº 5, el azud tiene una relativa importancia patrimonial.

Se propone la demolición del azud partiendo desde 2,3 metros desde la margen derecha, y rompiendo durante 4,31 metros hasta la apertura ya existente en la estructura. Como se muestra en la siguiente imagen.



**Foto nº1:** Los 4 metros marcados en amarillo sería la parte a demoler del azud

En el caso del azud Errotarangoikoa se plantea la demolición total del obstáculo. Una vez demolido el obstáculo, el propio flujo del río irá reperfilando el fondo del mismo, por lo que no se requerirá de un reperfilado manual. Cabe destacar que la diferencia de cotas del fondo del río aguas arriba y aguas abajo es muy similar, por lo que el proceso de reperfilado será muy leve.

Pese a que la actuación de demolición de la presa no debería comprometer la estabilidad del edificio anexo, se precisa como precaución llevar a cabo un refuerzo de la margen derecha hasta el muro de sótano. Por tanto, se ejecutará una piel de escollera a lo largo de todo el muro de sótano a modo de sostenimiento adicional.



También se llevará a cabo la rehabilitación del estribo derecho del puente, ya que se encuentra deteriorado.

## **5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR**

Se procede a continuación a definir los trabajos a realizar para llevar a cabo el proyecto.

### **5.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA**

Se prevén movimientos de tierra únicamente en la preparación de las pistas de acceso a los azudes desde las zonas de casetas.

### **5.2. DEMOLICIÓN**

La actuación principal de la obra consistirá en la demolición de los azudes.

En el azud de CH Osinaga se aprovecha un desagüe existente en el mismo para partir de ese punto con la demolición parcial. Desde aquí se demolerá hacia la derecha del cauce hasta 2,30 metros antes de la margen.

La demolición del azud de Errotarangoikoa será total, desde el talud de la margen izquierda hasta el muro del edificio.

### **5.3. OBRAS DE FÁBRICA**

#### **5.3.1. Recalce del muro**

En el azud de Errotarangoikoa, se realizará el recalce del muro a base de hormigón ciclópeo, en bataches de 3 metros de longitud, a lo largo de todo el descalce del muro. Se retirará el material suelto y se realizará el saneo del hueco a recalzar, se encofrará y se colocará el relleno de piedra previo el vertido del hormigón, dejando el muro apoyado sobre roca.

#### **5.3.2. Refuerzo del muro**

Una vez asegurado el sostenimiento del muro, se ejecutará una cubrición sobre el muro, a modo de sostenimiento del mismo. Este consistirá en una piel de escollera.

#### **5.3.3. Rehabilitación del estribo del puente**

Se realizará igualmente la rehabilitación del estribo derecho del puente que se ubica aguas abajo del azud. Se realizará con batatches de máximo 1,5 m. y se rellenará con hormigón ciclópeo hasta alcanzar la cota de roca.

#### **5.4. MEDIO AMBIENTE**

Se ha realizado el Estudio de Impacto Ambiental del presente proyecto con el objetivo de valorar las posibles afecciones que la ejecución del proyecto pudiera tener sobre el medio ambiente, de manera que se ha analizado la viabilidad de las actuaciones previstas sobre el azud CH Osinaga y Errotarangoikoa y se han propuesto las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar dichas afecciones.

La investigación realizada y conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental se incluyen en el Anejo nº 6: Documento Ambiental de este Proyecto.

Cabe señalar, que Estudio prevé el desarrollo de un Plan de Vigilancia Ambiental durante la fase de obras. Este Plan, que incluye el seguimiento y la aplicación de determinadas medidas para la protección del medio ambiente durante la fase de obras, se llevarán a cabo con medios propios del Departamento de Medio Ambiente y Obras Hidráulicas de la Diputación foral de Gipuzkoa, a través de la colaboración del Servicio de Fauna y Flora Silvestre.

#### **5.5 OCUPACIÓN DE TERRENOS**

Para la ejecución de los trabajos se necesita la ocupación temporal de los terrenos según se describe en el anejo nº10 Parcelario de este proyecto.

## **6. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EN PROYECTO**

### **DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS**

#### **MEMORIA**

##### **1. ANEJOS**

- Anejo nº1. Topografía
- Anejo nº2. Estudio geotécnico
- Anejo nº3. Estudio de alternativas
- Anejo nº4. Estudio hidráulico
- Anejo nº 5. Patrimonio
- Anejo nº6. Documento ambiental
- Anejo nº7. Justificación de precios
- Anejo nº8. Plan de obra
- Anejo nº9. Reportaje fotográfico
- Anejo nº10. Parcelario
- Anejo nº11. Estudio básico de seguridad y salud
- Anejo nº12. Estudio de Gestión de residuos

### **DOCUMENTO Nº2. PLANOS**

- 1. Situación y emplazamiento
- 2. Estado actual
  - 2.1. Planta
  - 2.2. Perfil longitudinal
  - 2.3. Perfiles transversales
- 3. Actuaciones
  - 3.1. Planta
  - 3.2. Perfil
  - 3.3. Detalles



## DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

## DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO

1. Mediciones
2. Cuadro de precios 1
3. Cuadro de precios 2
4. Presupuesto
5. Resumen de presupuesto

### 7. PLAZO DE EJECUCIÓN

Considerando el tipo de trabajo a realizar y los medios previstos, el plazo de ejecución previsto sería de **OCHO (8) SEMANAS**, siempre y cuando no se fije otro distinto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### 8. PRESUPUESTO

Según se desglosa en el Presupuesto del presente Proyecto, el importe de la actuación propuesta asciende en ejecución material a la cantidad de **VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (28.518,51 €)**.

El Presupuesto de ejecución por contrata, IVA incluido, asciende a la cantidad de **CUARENTA Y UN MIL SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS (41.063,81 €)**.

## 9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El Proyecto de Construcción que se redacta, cumple lo preceptuado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, dado que se refiere a una obra destinada a cumplir por sí misma una función técnica, que tiene por objeto un bien inmueble. El Proyecto comprende una obra completa exigida por la naturaleza de la actuación.

Donostia, julio de 2025

AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Jokin Idarreta Cardona  
Ingeniero Civil

DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Fdo.: Felipe Álvarez Rodríguez  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Arantza Unzurrunzaga Iturbe  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas