

## **MEMORIA**



## **ÍNDICE**

- 1. ANTECEDENTES Y OBJETO**
- 2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL**
  - 2.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
  - 2.2. GEOLOGÍA
  - 2.3. ARQUEOLOGÍA
  - 2.4. SERVICIOS AFECTADOS
  - 2.5. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS
- 3. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS**
- 4. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**
- 5. MEDIO AMBIENTE**
- 6. CATALOGACIÓN**
- 7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA**
- 8. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**
- 9. REVISIÓN DE PRECIOS**
- 10. PRESUPUESTO**
- 11. OBRA COMPLETA**
- 12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO**
- 13. EQUIPO REDACTOR**



## **1. ANTECEDENTES Y OBJETO**

La Dirección General de Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa, junto con otros Organismos Públicos como Gobierno Vasco, Mancomunidades y Consorcios de Aguas está realizando un gran esfuerzo inversor con el fin de conseguir el saneamiento de los ríos a base de construir unas nuevas redes de colectores y de depuradoras. Sin embargo, estudios realizados por la propia Diputación demuestran que a pesar del saneamiento de los ríos, para lograr la recuperación ambiental del ecosistema fluvial es necesario realizar otra serie de actuaciones entre las que destaca la necesidad de mejorar los ecosistemas fluviales y en consecuencia, la movilidad de la fauna piscícola.

Los ecosistemas fluviales están fuertemente perturbados como consecuencia de la actividad humana, variando los caudales sólidos y líquidos, modificando la morfología y dinámica fluviales, alterando y ocupando su espacio fluvial, reduciendo la calidad de sus aguas y alterando la composición de la comunidad de seres vivos. Uno de los grupos importantes de alteraciones en nuestros ecosistemas fluviales es la alteración de la morfología fluvial con las barreras longitudinales, con azudes y presas que hacen modificar las estructuras morfológicas, impidiendo en muchos casos la conectividad de los cauces con las llanuras de inundación o modificando los hábitats naturales de los pobladores de los ríos. Los obstáculos que encontramos en los ríos, para almacenar o elevar el nivel de agua, impiden el tránsito de especies y materiales y fragmentan hábitat y poblaciones.

La degradación de los ecosistemas fluviales ha supuesto la pérdida de muchos servicios que nos prestaban de manera natural: la regulación de las avenidas, de las sequías o la erosión, la recarga de los acuíferos como almacenes naturales de agua, el control de la contaminación difusa, la mejora en la fertilidad de los suelos de las llanuras de inundación o vegas. Estos servicios son el resultado de la acción de los ecosistemas asociado al agua cuando el río funciona de manera óptima. Dado el estado de nuestros ríos, se plantea la necesidad de intervenir para restaurar en la medida de lo posible el buen funcionamiento ecológico.

En este sentido en las cuencas guipuzcoanas existen numerosos azudes que limitan el paso de los peces e impiden el tránsito de materiales

Dentro de estos azudes se puede realizar una clasificación en función de su uso, existiendo azudes que sirven actualmente de derivación de agua, otros que se encuentran abandonados con pérdida de sus antiguas instalaciones hidráulicas y otros azudes que únicamente sirven de cruce de infraestructuras.

En general, los azudes en uso, salvo excepciones, deberían contar con las adecuadas escalas piscícolas construidas por los propietarios de la concesión.

En cambio, los azudes abandonados o fuera de uso no tienen elementos diseñados para permitir el paso de peces, y por ello deben de ser analizados y adaptados para conseguir una correcta movilidad piscícola.

Por esta razón la Diputación Foral quiere realizar una serie de actuaciones en estos azudes dentro de la cuenca del Río Oiartzun.

El presente proyecto corresponde a una actuación prevista para mejorar la permeabilidad longitudinal y, en consecuencia, la movilidad piscícola y el tránsito de materiales, habiéndose analizado la situación actual del presente azud Olaetxe.

La solución propuesta básicamente se resume en la eliminación total o parcial del obstáculo, y en la ejecución de rampas naturales o de escollera al 10%- 15% en los casos específicos en los que la eliminación no resulta viable.

El presente documento se realiza en el ámbito del proyecto "Permeabilización de cauces y otros trabajos de recuperación morfológica" y ha sido cofinanciado al 50 % por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Operativo del País Vasco 2014-2020. Entre los objetivos del POPV se encuentra conservar y proteger el medio ambiente así como promover la eficiencia de los recursos. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales a favor del desarrollo territorial sostenible.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL**

El azud Olaetxe se ubica en el cauce del río Oiartzun, perteneciente a la cuenca del mismo nombre, dentro del término municipal de Oiartzun, situado a unos 800 m aguas arriba del polígono de Pagoaldea. La carretera GI-3420 discurre a media ladera por la margen izquierda del río y a una cota de unos 7 m superior al cauce.

En su margen izquierda se encuentra la carretera GI-3420 y a 300 m aguas arriba se encuentra la estructura que da acceso a caserío y a las vías verdes de Arditurri.

El azud está formado por un paramento vertical de 6,00 m de mampostería con una longitud de vertido en arco de 16,00 m, perpendicular al cauce del río. El salto que se produce es de aproximadamente 1,00 m desde la escotadura. La escotadura tiene un ancho de 2,30 m. El espesor del azud en la cumbre es de 2,50 m. El frente es vertical y el trasdós inclinado, tiene forma de arco y su estructura resistente se asienta sobre ambos estribos situados en sus márgenes.



Vista actual del azud Olaetxe, vista desde aguas abajo

En la zona de estudio, se aprecia afloramientos de roca a lo largo del lecho del río, sobre todo en la margen izquierda. La ladera izquierda presenta una elevada pendiente, en cambio en la margen derecha la pendiente del terreno se suaviza, apareciendo aguas arriba del azud acumulaciones de acarreo que pueden alcanzar los 3 m de espesor.

Aguas abajo de azud, existe una rampa de escollera realizada en el año 2005. Esta rampa de escollera está formada por un lecho de escollera con muros de escolleras laterales para protección de taludes. Tiene una longitud de 35 m con un ancho de lecho de 11,50 m. La pendiente media de esta rampa es de 7,20 %. Esta rampa termina 12 m antes del paramento del azud, donde existe una poza con una profundidad aproximada de 3 m. En este punto, se ha verificado que la fauna piscícola le cuesta remontar la poza.



Vista actual de la rampa de escollera existente

Este azud está protegido patrimonialmente ya que se encuentra catalogado en zona de presunción arqueológica de GV.

### **2.1. Cartografía y topografía**

La Diputación Foral cuenta con un levantamiento topográfico actual de la zona de actuación, por lo que no ha sido necesario proceder al levantamiento taquimétrico del emplazamiento. Se ha utilizado el levantamiento topográfico facilitado por DFG para la redacción del presente documento.

En el anejo 2 se incluye la información relativa a este levantamiento.

### **2.2. Geología**

Se ha realizado un estudio geológico-geotécnico de la zona del río Oiartzun que comprende la actuación que está previsto analizar, de cara a conocer la factibilidad de las soluciones propuestas, tanto en los casos en los que se opte por la eliminación total o parcial del obstáculo como en los que se decida establecer algún tipo de estructura hidráulica que favorezca la permeabilidad longitudinal (rampa de escollera o similar) desde el punto de vista de estabilidad de las márgenes y de las condiciones de cimentación de los elementos que se diseñen.

Este informe se incluye en el Anejo nº 3 de este Proyecto, y de acuerdo con él se ha podido confirmar que el azud se encuentra apoyado en roca, existe una poza de unos 3 m de profundidad que aflora igualmente roca. Como no se va a proceder a la demolición del azud, aguas arriba del mismo no se van a producir socavones o erosiones en las márgenes del cauce.

### **2.3. Arqueología**

Se ha realizado un estudio arqueológico del azud analizado en el presente proyecto, cuya investigación se resume en el Anejo nº4 de este Proyecto.

Se resume a continuación que el azud Olaetxe está protegido patrimonialmente, con una catalogación en Gobierno Vasco BOPV nº 208 de 30 de octubre de 1.997 con un grado de protección y una categoría de zona de presunción arqueológica Tipo D. También esta incluido en el PGOU de Oiartzun como Zona Declarada de Presunción Arqueológica por la CAPV.

## **2.4. Servicios afectados**

Se ha comprobado que no hay ninguna afección relevante a los servicios.

## **2.5. Disponibilidad de terrenos**

Según la solución estimada las afecciones a terrenos se producirán básicamente con los accesos hasta el azud (ocupaciones temporales). En el anejo nº 08 se precisa la relación de afecciones.

## **3. JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS**

A la hora de plantearse la mejora de la accesibilidad piscícola ante la existencia de un azud cabe pensar en tres posibles soluciones básicas:

- Demolición del azud
- Creación de una rampa
- Construcción de una escala tipo rampa o de hormigón

La primera posibilidad es en principio la más adecuada ya que devuelve al río su estado inicial. En estos casos es conveniente considerar que, en azudes con cierto número de años, el remanso y depósito de sedimentos que éste ocasiona supone el desarrollo de una nueva dinámica fluvial con nuevos ecosistemas, y posteriores desarrollos urbanos o de cimentaciones, etc. que imposibilitan o hacen muy difícil la demolición. El propio azud modifica los márgenes del río, por lo que la vuelta al estado inicial se hace muy dificultosa. Además, el azud en ciertos casos puede presentar un valor arqueológico como mínimo interesante o servir de paso a algún servicio o canalización.

Se considera que es la opción más deseable desde el punto de vista de la accesibilidad piscícola, es eliminar totalmente el obstáculo.

Dado que hay que descartarse esta posibilidad, ya que el azud se encuentra protegido patrimonialmente, se propone la continuación de la rampa de escollera existente hasta llegar a un metro antes del azud que permita la subida de los peces en toda la anchura del río.

Con esta solución el río coge un aspecto natural dentro de la artificialidad del cauce, pero se mantienen los niveles de agua y acarreo existentes y producidos por el azud. Es una solución adecuada si no se persigue rebajar el riesgo de inundaciones. Es cara y muchas veces se debe de acompañar a soluciones previas de demolición parcial.

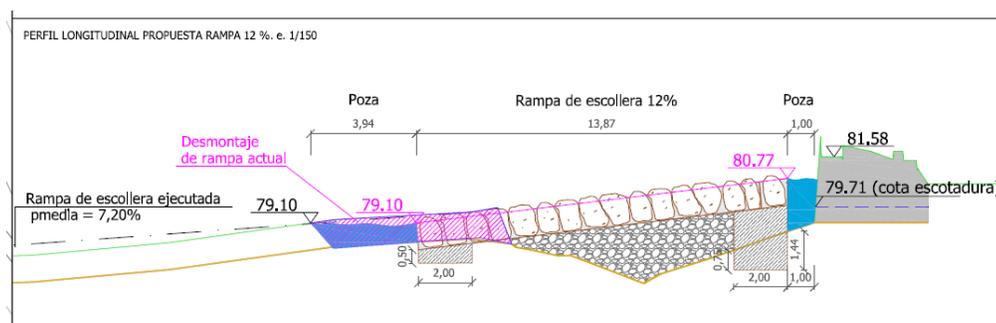
La tercera posibilidad es la de las escalas de peces. En principio esta solución debe de ser adoptada cuando no son factibles las anteriores o cuando las mismas suponen un costo económico excesivo. Tiene la ventaja de que el problema de accesibilidad piscícola queda resuelto pero su principal inconveniente es que es necesaria una correcta regulación del caudal en la escala, también es importante un adecuado diseño de la llamada, y sobre todo, que suponen un esfuerzo en mantenimiento para asegurar su correcto funcionamiento.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Se mantiene el obstáculo dada su configuración y grado de protección. Además, dado que existe la rampa realizada en el 2.005, se propone la continuación de esta, hasta un metro antes del azud para evitar afectar la cimentación o anclaje al mismo. Se plantea entre las dos rampas una poza intermedia para sirva de descanso de la fauna piscícola y que, además, sirva de cambio de pendiente de la rampa.

La propuesta es la construcción de una rampa de escollera aguas abajo del obstáculo encajado en ambos márgenes por muros de escolleras. Esta rampa llegará hasta la cota 80,77 m, un metro superior a la cota de escotadura actual. La rampa se construirá con una pendiente longitudinal del 12%, con lo que resulta una longitud total estimada de 13,80 m. En los extremos de la rampa se empotrará en roca mediante dados de hormigón ciclópeo empotrados mínimos 50 cm. La poza existente se realizará con relleno de material seleccionado.

La rampa de escollera actual se desmontará los 7 metros últimos, para dejar la poza intermedia de 4 m de longitud, y comenzar con la rampa de escollera futura.



El acceso a la zona de obra se plantea desde aguas debajo de la rampa existente, mismo acceso que se utilizó para ejecutar la rampa existente. Se adecuará la zona existente.

No existen afecciones a ninguna red de servicio.

## 5. 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 Olaetxe 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 05: Estudio de Impacto 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.

## 6. CATALOGACIÓN

A continuación, se hace un resumen de la catalogación que tiene el azud en Gobierno Vasco, Diputación Foral de Gipuzkoa y el ayuntamiento de Oiartzun, así como el valor patrimonial.

Nombre	Código	Actuación Propuesta	CATALOGACIÓN			
			Gobierno Vasco	DFG	Ayuntamiento	Valor Patrimonial
Olaetxe	AOIAOIA130010000	POZA + RAMPA	Zona de presunción arqueológica tipo D	No se incluye el azud, pero si la ferrería Olaberria asociada a la presa	Incluido en el PGOU Oiartzun como Zona Declarada de Presunción arqueológica por la CAPV	Bajo

## **7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA**

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se consideran los siguientes plazos para las obras objeto de este Proyecto:

- PLAZO DE EJECUCIÓN ..... Tres (3) meses
- PLAZO DE GARANTÍA ..... Doce (12) meses

El plazo de ejecución completo queda justificado en base del plan de trabajos que se acompaña en el anejo correspondiente. No obstante, el plazo definitivo se determinará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirva de base en la adjudicación de cada una de las obras que lo integran y de su posible simultaneidad

## **8. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**

Según lo dispuesto en Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, por tratarse de un contrato de obras con importe inferior a 500.000 euros, no exige clasificación (Ley 25/2013).

## **9. REVISIÓN DE PRECIOS**

A los efectos previstos en los artículos 103 y siguientes de la nueva Ley de Contratos del Sector Público, aprobada por R.D.L. 9/2017, de 8 de noviembre, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero de 2014, y dado que el plazo de ejecución previsto para la ejecución total de las obras que integran la actuación en este cauce, y que es definido en el anejo nº 9 del presente documento, es inferior a dos años, en el presente Proyecto no procede la revisión de precios cualesquiera que sean los aumentos de mano de obra, materiales, maquinaria, etc., así como de las cotizaciones en materia de Seguridad Social.

## **10. PRESUPUESTO**

### **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL**

A partir de las mediciones de todos los elementos que se proyectan y con arreglo al Cuadro de Precios de las distintas unidades de obra, se han elaborado los presupuestos parciales que se adjuntan en el Documento nº 4 del presente proyecto, y que se resumen en los importes de ejecución material de los capítulos correspondientes.

EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de la actuación asciende A CINCUENTA MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (50.219,68 €)

#### PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Considerando unos gastos generales, financieros y fiscales del 13% y un beneficio industrial del 6%, Y aplicando a esta cifra el porcentaje correspondiente de IVA (21%), se obtienen los siguientes importes del PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN de la actuación sobre los azudes asciende SETENTA Y DOS MIL TRESCIENTO ONCE EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS (72.311,32 €).

#### EL PROYECTO Y LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

El presente proyecto cumple los requisitos señalados en el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas de 16 de junio de 2.000 y su Reglamento de 12 de octubre de 2.001.

### **11. OBRA COMPLETA**

Las obras proyectadas constituyen una obra completa, es decir, susceptible de ser entregada al uso público, sin perjuicio de posteriores ampliaciones y/o mejoras de que posteriormente pueda ser objeto en proyectos independientes, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para la utilización de la obra, en cumplimiento del artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y revisado en junio de 2009.

### **12. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO**

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

#### DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

##### MEMORIA

##### ANEJOS

- Anejo nº1: Características principales del Proyecto
- Anejo nº2: Topografía y cartografía
- Anejo nº3: Geotecnia
- Anejo nº4: Arqueología
- Anejo nº5: Informe Ambiental
- Anejo nº6: Cálculos hidráulicos
- Anejo nº7: Cálculo de rampas de escolleras
- Anejo nº8: Parcelario
- Anejo nº9: Plan de obra

- Anejo nº 10: Justificación de precios
- Anejo nº 11: Plan de gestión de residuos
- Anejo nº 12: Anejo fotográfico
- Anejo nº 13: Estudio básico de Seguridad y Salud

#### DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

01 Situación	1
02 Emplazamiento	1
03 Azud Olaetxe	
03.1- Estado actual	1
03.2- Planta de perfiles transversales	1
03.3- Propuesta.	1
03.4- Propuesta. Perfil longitudinal y transversales	4
03.5- Detalle de propuesta	1
03.6- Accesos y Servicios afectados	1

#### DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

- Mediciones
- Cuadro de Precios nº 1
- Cuadro de Precios nº 2
- Presupuesto
- Resumen de presupuesto

### 13. EQUIPO REDACTOR

Se adjunta a continuación las personas que han participado en el presente proyecto.

- Miguel Ángel Otero Barreiro: Ingeniero de caminos, canales y puertos
- Luis Carlos Marauri Chasco: Ingeniero de caminos, canales y puertos
- Lorena Martín Arsuaga: Ingeniera de caminos, canales y puertos
- Estrella Redondo Zaballos: Arquitecta superior
- Asier Aramburu González: Ingeniero técnico en topografía
- Ander Pérez de Lastra: Ingeniero técnico de obras públicas
- Xabier Otxoa Muñoz: Ingeniero de caminos, canales y puertos
- Marta Gonzalez: Administrativa

Donostia - San Sebastián, noviembre de 2020

Gipuzkoako Foru Aldundia/Diputación Foral de Gipuzkoa	girderingenieros s.l
	Proiektuaren egilea /Autor del Proyecto
Felipe Álvarez Rodríguez      Arantza Unzurrunzaga Iturbe	Miguel Ángel Otero Barreiro