

# Acción de conservación C6: Permeabilización Enderlatsa

Localización:

TT.MM. de Bera y Lesaka

Cauce:

Río Bidasoa

Objetivo:

- .- Restituir conectividad longitudinal del cauce.
- .- Facilitar migración especies ictícolas.
- .- Restaurar régimen hidrológico e hidráulico original.
- .- Restituir valor ambiental y ecológico inicial río.
- .- Disminución inundabilidad de la zona.



Presup. aprox. E.C. IVA icdo.: 170.000 €  
(incluye traslado "Trampa RST")

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

## Condiciones:

- Propiedad del Estado (Concesión caducada y propiedad revertida)
- Antiguo aprovechamiento hidroeléctrico.
- Actualmente abandonada; "No uso"
- Primer obstáculo desde el mar

## Solución propuesta:

- Demolición

## Características presa:

Altura máxima	2,83 m
Longitud vertido azud	46,18 m
Paramento aguas abajo	Inclinado
Anchura coronación	0,85 m
Planta	Recto
Material	Mampostería
Longitud estimada de remanso	1.550 m
Permeabilizada	Si (2 escalas de peces), escala central y escala en MI

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

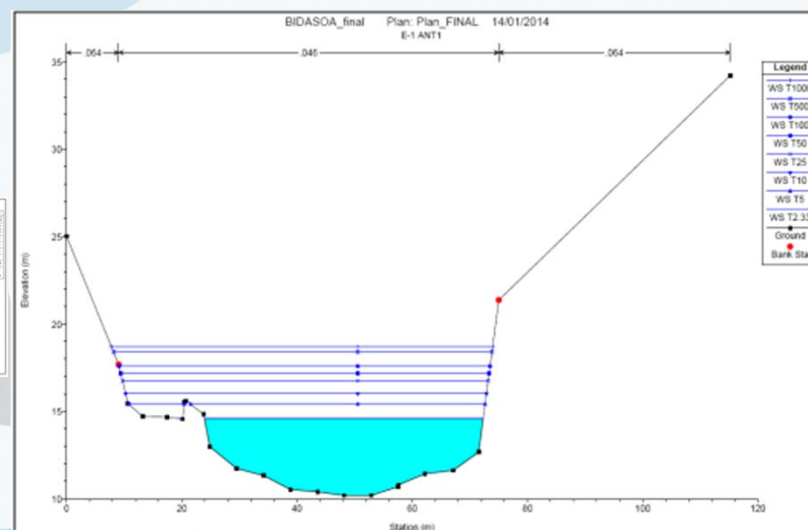
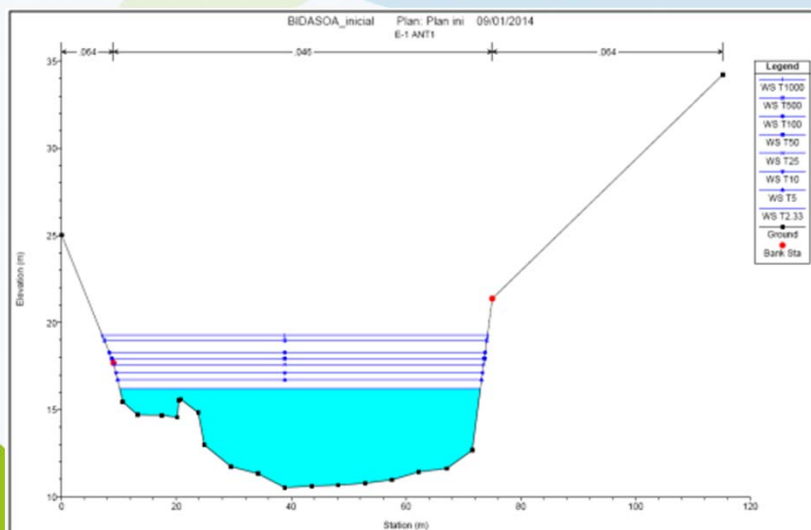




## Estudios realizados:

### .- Estudio hidrológico e hidráulico: simulación situación inicial y final con HEC-RAS

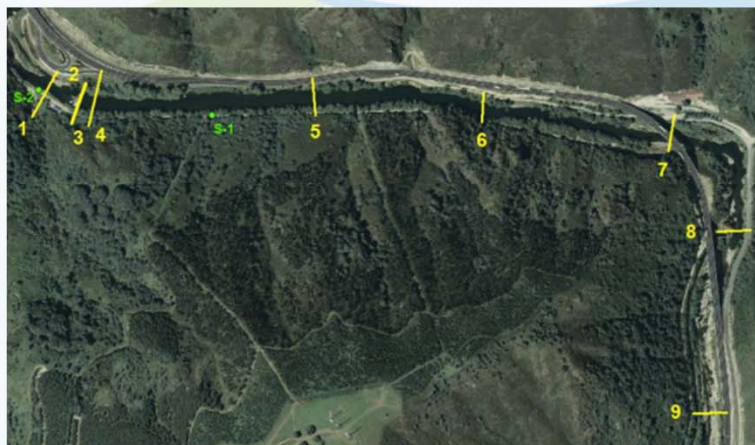
- Influencia en época de avenidas hasta 1.900 ml aguas arriba presa, en el que la influencia pasa a ser nula.
- A la altura de la presa se disminuye la cota de la lámina de agua hasta 1,62 m para Pr 2,33, mejorando la inundabilidad de la zona.
- Aguas abajo la influencia de la demolición de la presa es nula.



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

## - Estudio estabilidad márgenes:

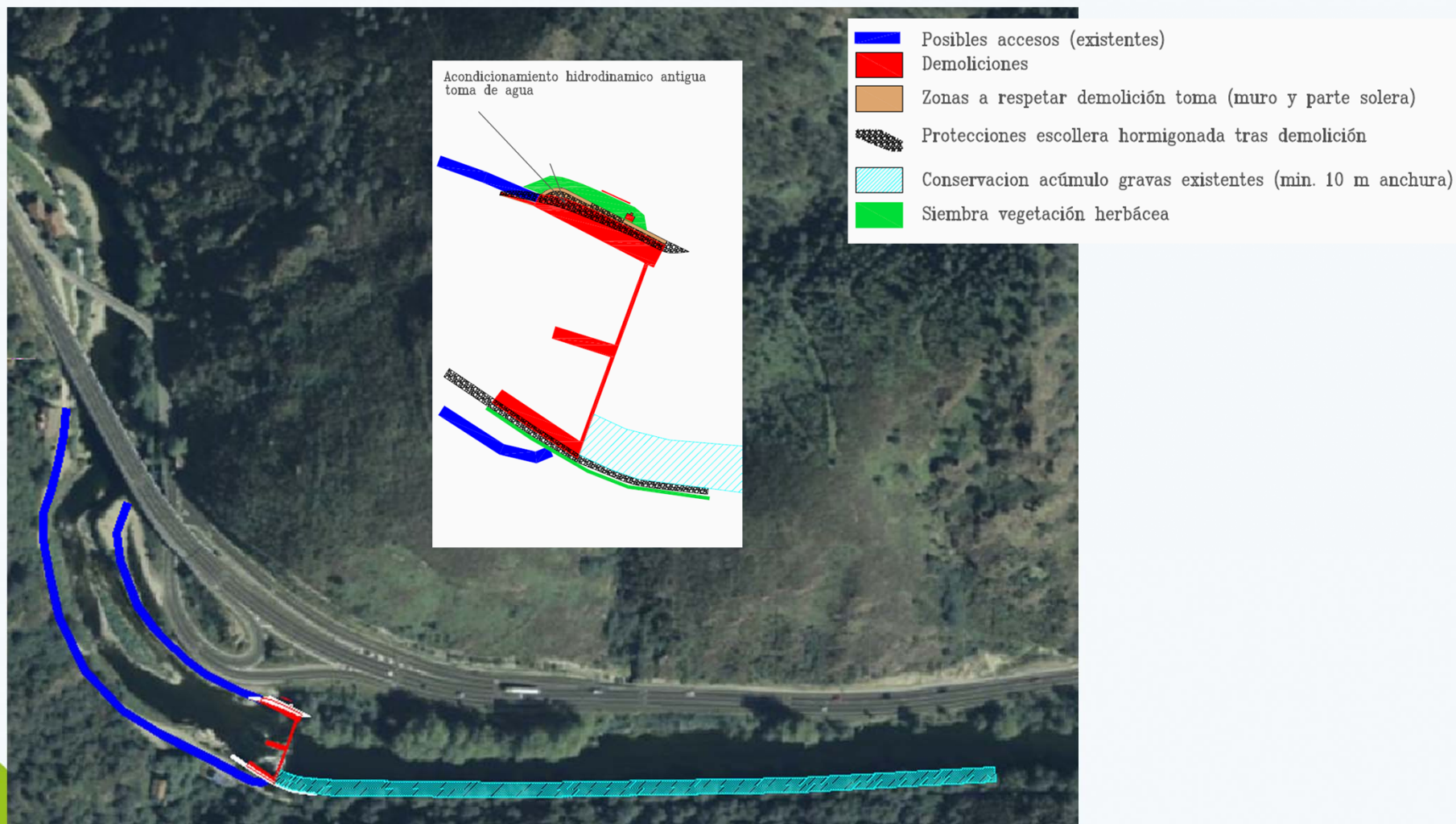
- El estudio concluye, como se adjunta en cuadro anexo, que no son necesarias actuaciones consecuencia de la demolición de la presa, expresando ciertas recomendaciones u observaciones, y considerando en proyecto, aquellas que si tuvieran relación con los efectos de la demolición.



Perfil	Margen	Elemento singular relacionado	Estabilidad (incluido riesgo sísmico y sin sostenimiento)						Actuaciones necesarias por efecto de la demolición presa		Observaciones
			Cond. drenadas			Cond. no drenadas			Estabilización	Tipo	
			Inic.	Demol.	Inun.	Inic.	Demol.	Inun.			
P1	MD	Muros mampostería	E	E	E	E	E	E	No		Aunque no tiene porque ser objeto esta actuación en el proyecto de demolición del azud, ya que su demolición no penaliza la situación existente, se recomienda reconstruir los tramos de muro desplomados y/o asentados y proteger el pie del muro de la erosión.
	MI	Muros mampostería	E	E	E	E	E	E	No		
P2	MD	Obra de toma	E	E	E	E	E	E	No		Acondicionar hidrodinámicamente los restos de la obra de toma tras la demolición del azud
	MI	Afloramiento granito	E	E	E	E	E	E	No		
P3	MD		E	E	E	E	E	E	No		Conservar las gravas acumuladas junto al muro
	MI	Muros mampostería	E	E	E	E	E	E	No		
P4	MD	Cono de deyección	E	E	E	E	E	E	No		
P5	MD		E	E	E	E	E	E	No		Conservar las gravas acumuladas junto al terraplén
	MI	Terrapén Vía Verde	E	E	E	E	E	E	No		
P6	MD		E	E		E	E		No		
	MI	Afloramiento granito	E	E		E	E		No		
P7	MD	Caballón de tierras	E	E	E	E	E	E	No		
P8	MD	Caballón de tierras	E	E		E	E		No		
	MI		E	E		E	E		No		

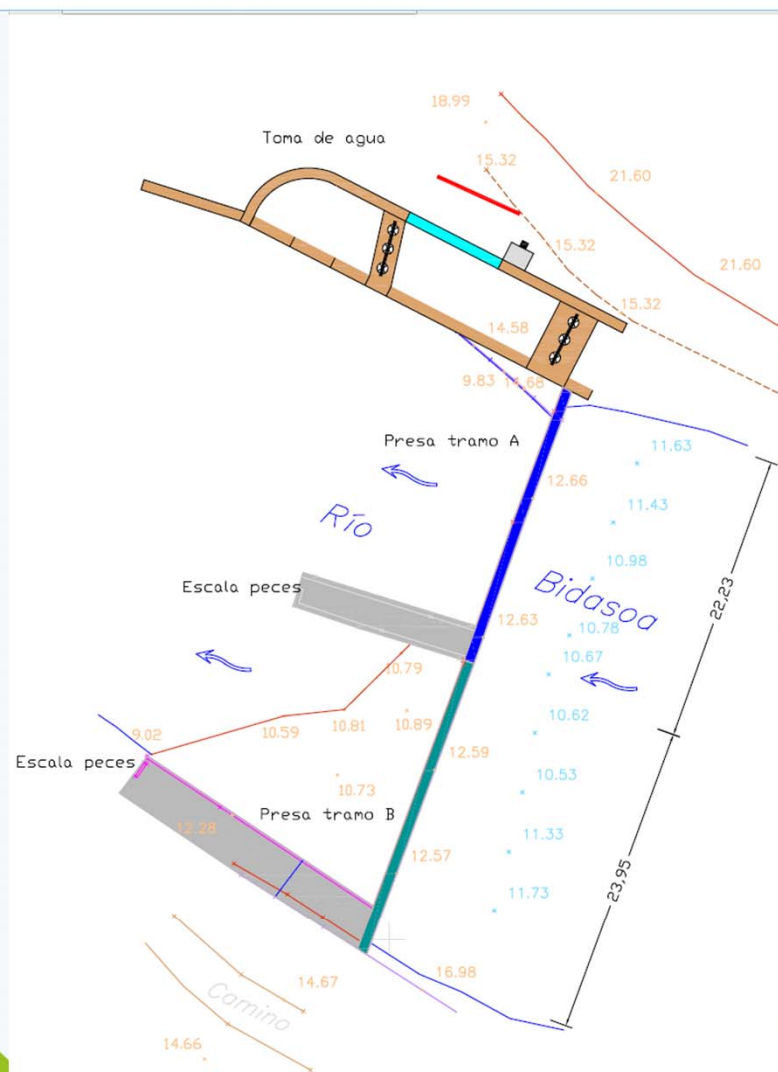
E : Estable (FS>=1) I : Inestable (FS<1)

## Actuaciones a realizar:

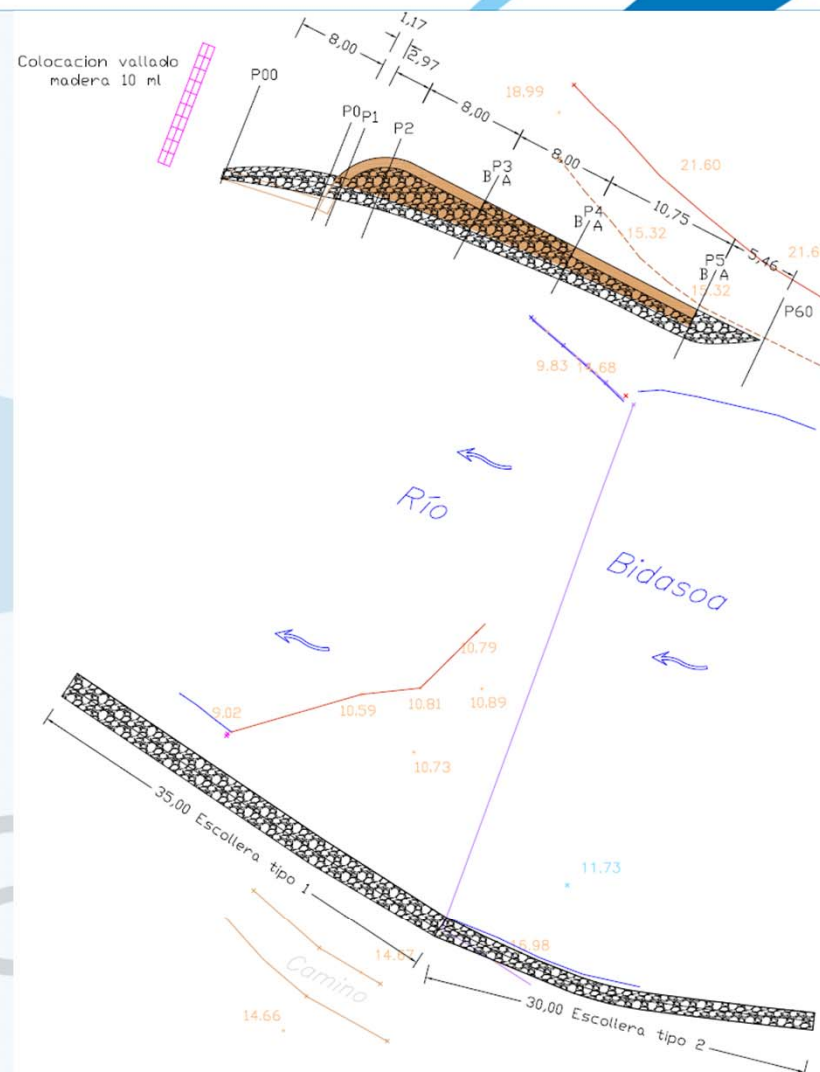


[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)





**Situación inicial**



**Situación final**



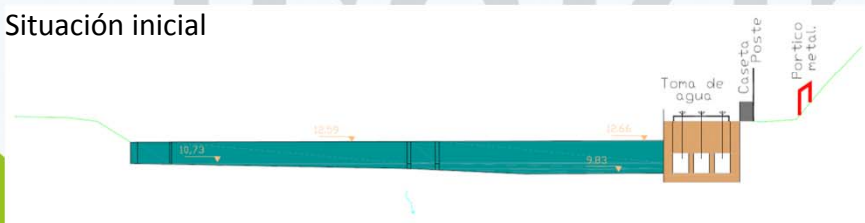
Aspecto cauce aguas abajo presa.  
Accesos por ambas márgenes  
(caminos existentes)

Detalle acceso via verde  
en MI



Presa Endarlatsa a demoler

Situación inicial



Situación final





## Actuación complementaria:

Traslado RST de la presa de la toma de Endarlatsa al canal de la Central Irún-Endara

## Cauce:

Río Bidasoa

## Objetivo:

- Recolocación, periódica, "Trampa RST" entre enero-junio de la toma de la Central de Endarlatsa al canal de toma de la Central Irún Endara.
- Realización seguimiento población esguines salmón en su descenso al mar.



Presup. estimado E.C. IVA icdo.: 20.000 €

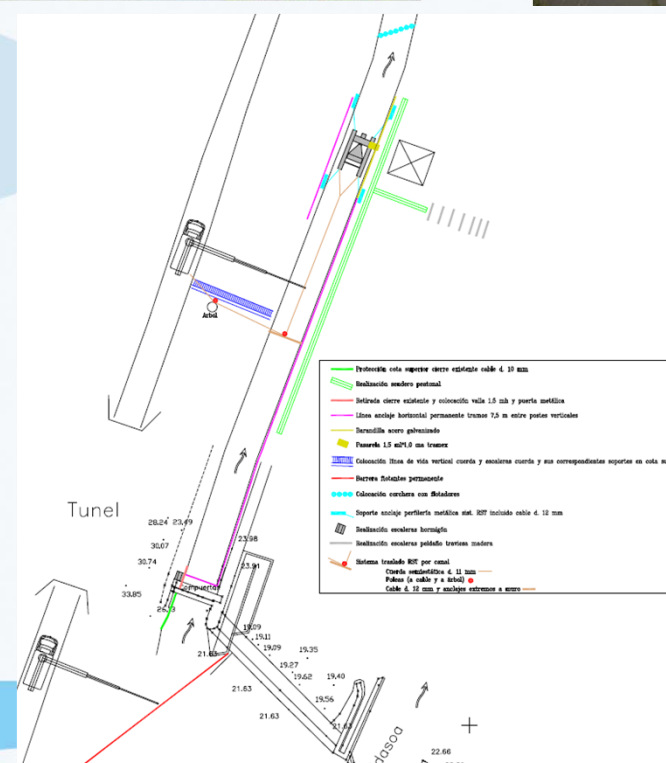
(posible colocación barrera flotantes no icdo.)

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)



## Trabajos a realizar:

- Traslado y colocación RST en canal de toma de la Central de Irún-Endara.
- Acondicionamiento con medidas de seguridad y dotación elementos canal para la ubicación del RST:
  - Soportes trampa RST.
  - Líneas horizontales y verticales de seguridad.
  - Sistema traslado RST en canal (poleas, cuerdas, cables, etc)
  - Barandilla y pasarela.
  - Acondicionamiento sendero.
  - Realización escaleras acceso cauce para devolución esguines.
  - Suministro materiales seguridad (chalecos salvavidas, mosquetones, cascos, etc).
  - Colocación barrera flotantes (evitando entrada flotantes canal y deterioro de RST).



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

# Acción de conservación C7: Permeabilización Bera

Localización:

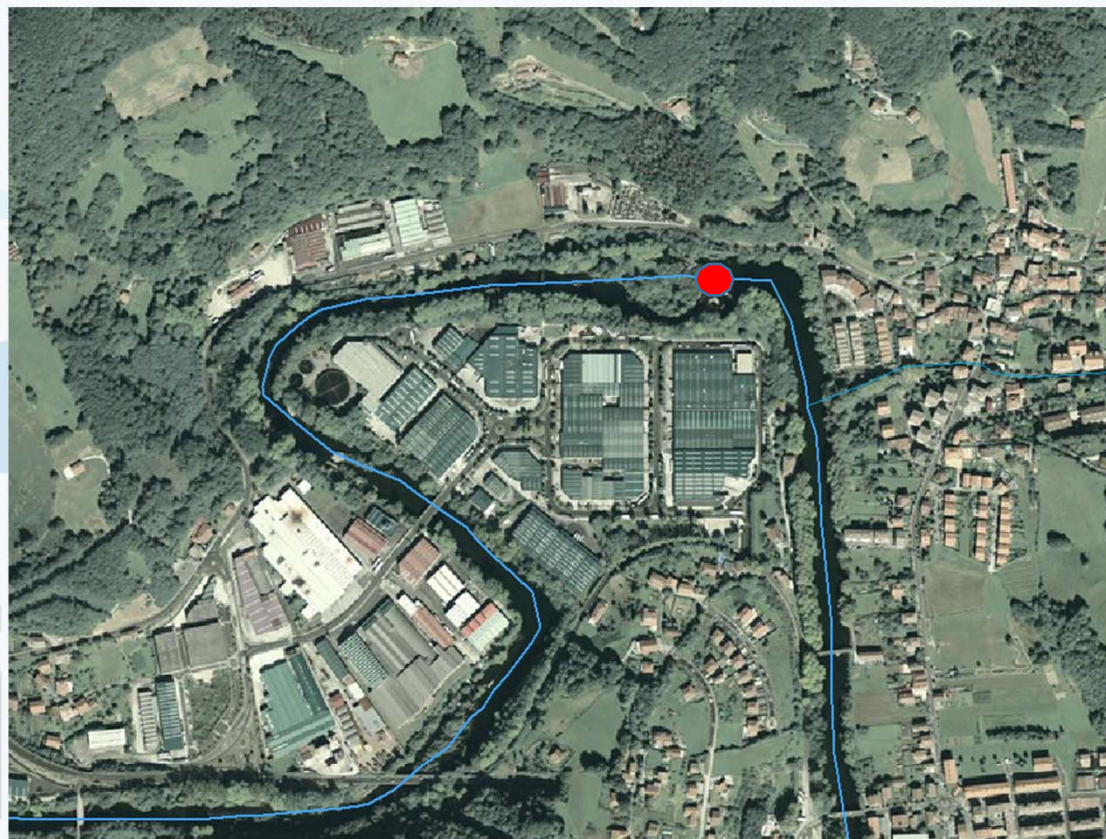
TT.MM. de Bera y Lesaka

Cauce:

Río Bidasoa

Objetivo:

- .- Restituir conectividad longitudinal del cauce.
- .- Facilitar migración especies ictícolas.
- .- Restaurar régimen hidrológico e hidráulico original.
- .- Restituir valor ambiental y ecológico inicial río.
- .- Disminución inundabilidad de la zona.



Presup. aprox. E.C. IVA icdo.: 181.000 €

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)



## Condiciones:

- Propiedad del Gobierno de Navarra
- Antiguo aprovechamiento hidroeléctrico.
- Actualmente "No uso"

## Solución propuesta:

- Demolición

## Características presa:

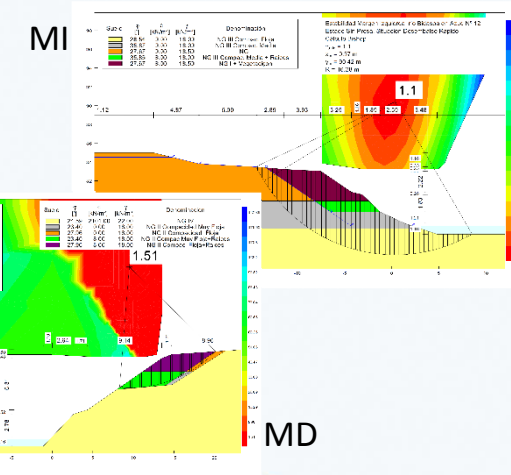
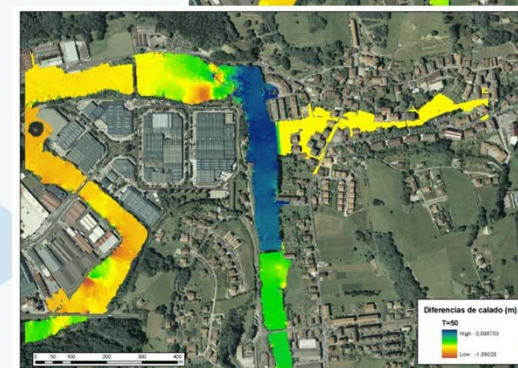
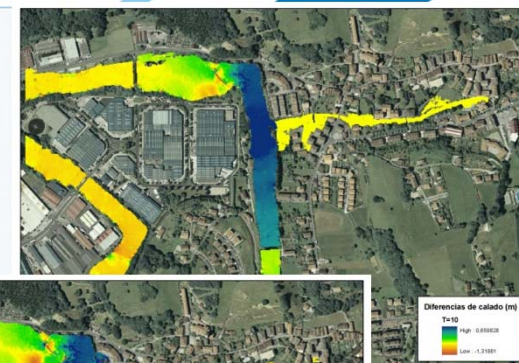
Altura	2,85 m
Longitud vertido azud	102,84 m
Paramento aguas abajo	Inclinado
Anchura coronación	0,45 m
Anchura base presa	3,86 m
Planta	Oblicuo
Material	Mampostería y hormigón
Longitud estimada de remanso	1.500 m
Permeabilizada	No

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)



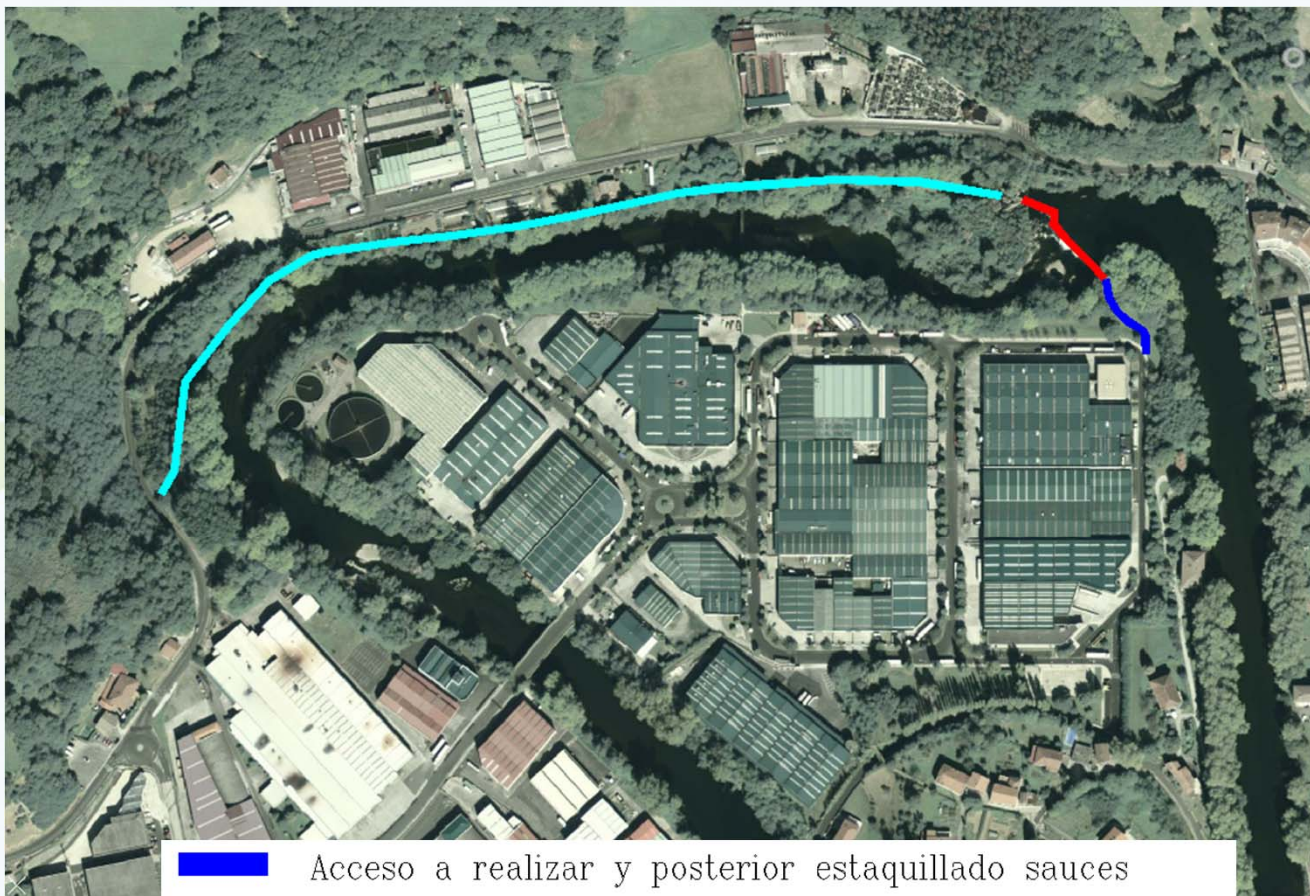
### Estudios realizados:

- .- Estudio hidrológico e hidráulico: recogido en el Estudio de evaluación, gestión y Ordenación Hidráulica del riesgo de inundaciones en el río Bidasoa en Navarra (2013)
  - En los mapas adjuntos se refleja la variación de cota de la lámina de agua previo y posterior demolición presa. Se produce una disminución del calado aguas arriba del azud que varía entre 0,65 m para Pr10 y Pr50, mejorando así la inundabilidad de la zona.
- .- Estudio estabilidad márgenes:
  - El efecto de la reducción de cota tanto de la lámina de agua como de la cota del lecho del río, no provoca ningún efecto desestabilizador en los márgenes del río, por lo que no es necesario realizar ninguna medida estabilizadora.





## Actuaciones a realizar:



- Acceso a realizar y posterior estaquillado sauces
- Demolición presa
- Canal Central en el que depositar restos de las obras

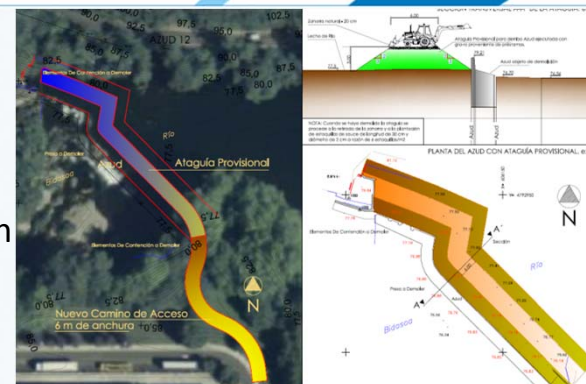
[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)





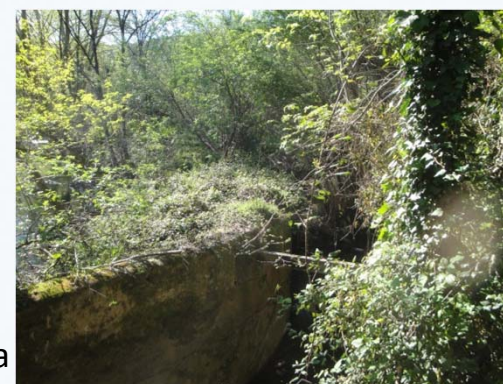
Presa a demoler

Proceso demolición



Acceso a presa

Estado canal, proximidades presa



Estado actual canal, previo trazado subterráneo

Estado canal, proximidades Martiko





# Acción de conservación C8: Permeabilización Ituren

Localización:

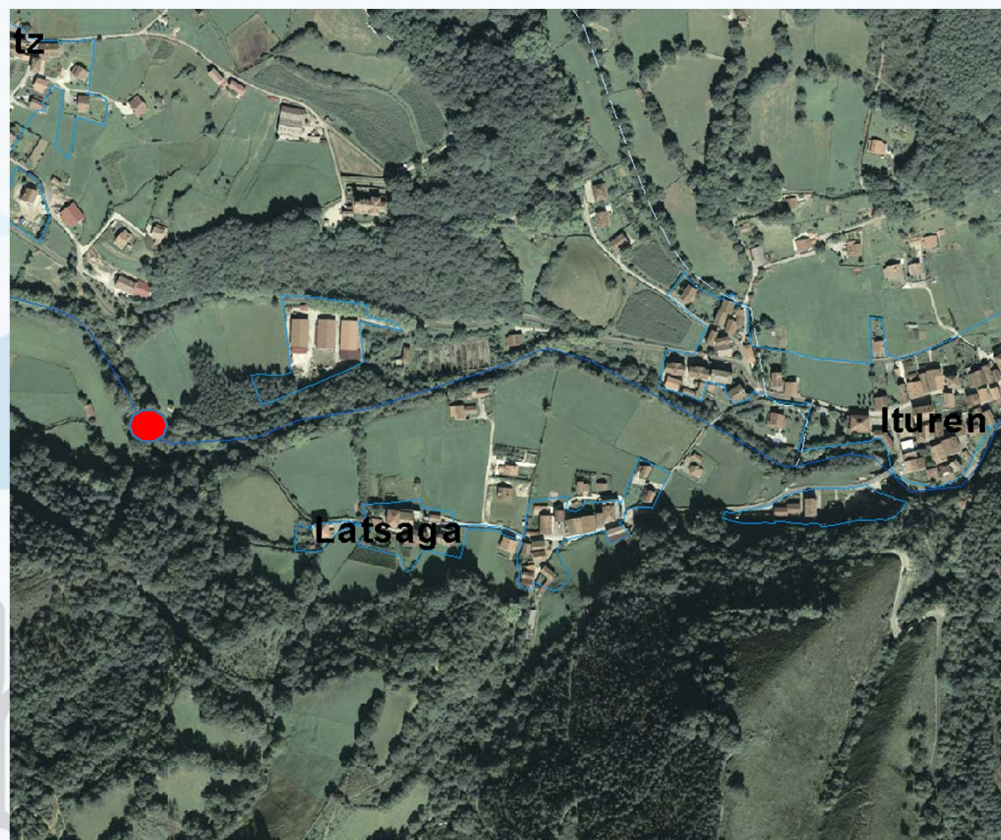
T.M. de Ituren

Cauce:

Río Ezkurra

Objetivo:

- .- Restituir conectividad longitudinal del cauce.
- .- Facilitar migración especies ictícolas.
- .- Restaurar régimen hidrológico e hidráulico original.
- .- Restituir valor ambiental y ecológico inicial río.
- .- Disminución inundabilidad de la zona.



Presup. aprox. E.C. IVA icdo.: 276.000 €

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

## Condiciones:

- Propiedad del Gobierno de Navarra
- Antiguo suministro agua piscifactoría.
- Actualmente "No uso"

## Solución propuesta:

- Demolición



## Características presa:

Altura	5,00 m
Longitud vertido azud	27,00 m
Paramento aguas abajo	Recto
Planta	Pila central con dos arcos
Material	Mampostería/Sillería
Longitud estimada de remanso	150 m
Permeabilizada	Si, escala peces MD, eficacia dudosa por mala llamada

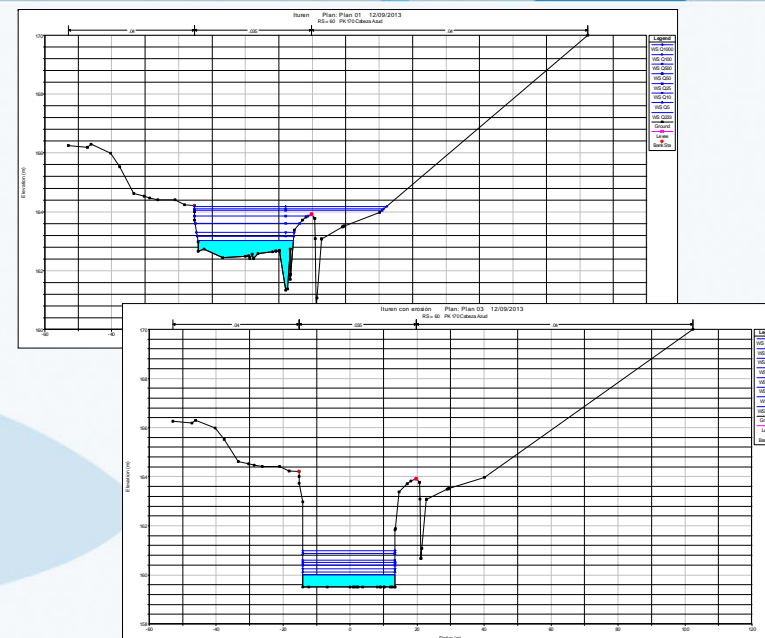
[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)



## Estudios realizados:

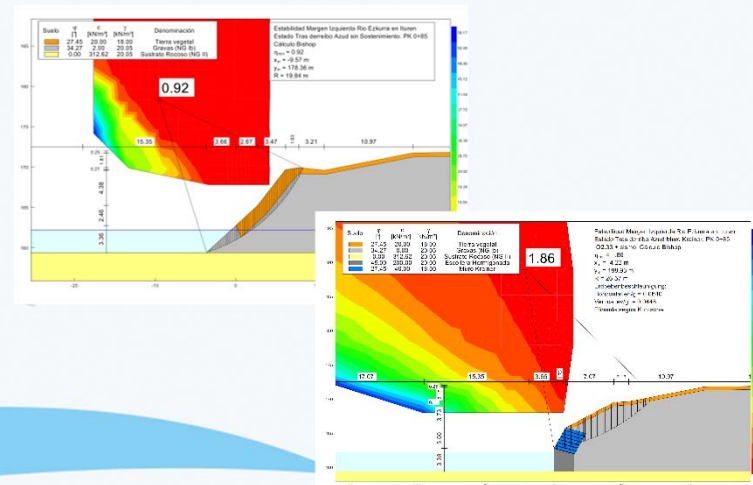
### .- Estudio hidrológico e hidráulico: simulación situación inicial y final con HEC-RAS

- A la altura de la presa disminuye la cota de la lámina de agua hasta 3,00, mejorando la inundabilidad de la zona.
- La influencia va reduciéndose paulatinamente hasta 100 m aguas arriba de la presa.
- Aguas abajo la influencia de la demolición de la presa desaparece a los 25 m.



### .- Estudio estabilidad márgenes:

- Debido al efecto de la reducción de cota tanto de la lámina de agua como de la cota del lecho del río, aguas arriba de la presa, en su margen izquierda se prevé se genere inestabilidad, pudiendo incluso afectar al camino existente, el cual se utiliza de acceso. Se recomienda la colocación en dicha margen de muro Krainer, que aumente el factor de seguridad del mencionado tramo.



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

## Actuaciones a realizar:



- Acceso existente
- Demoliciones a realizar (Escala peces, presa, muros y canal)
- Reparación salida pluviales afectada (Arqueta, conducción y aletas)
- Realización muro Krainer y talud revegetado (bioingeniería)
- Acceso zona obras

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)





Acceso existente y acceso a cauce



Erosión y salida pluviales a reparar



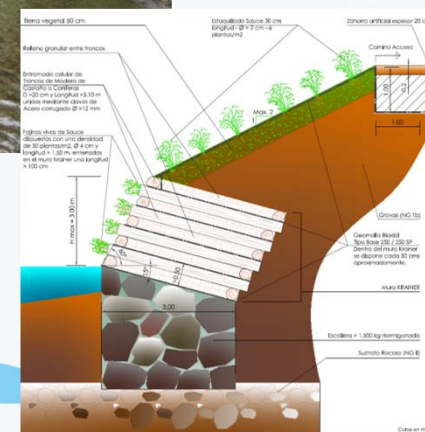
Demolición presa y escala de peces



Aspecto canal toma a demoler



Margen izquierda proteger muro Krainer





# Acción de conservación C9: Permeabilización Txaruta

Localización:

T.M. de Donamaría

Cauce:

Regata Txaruta

Objetivo:

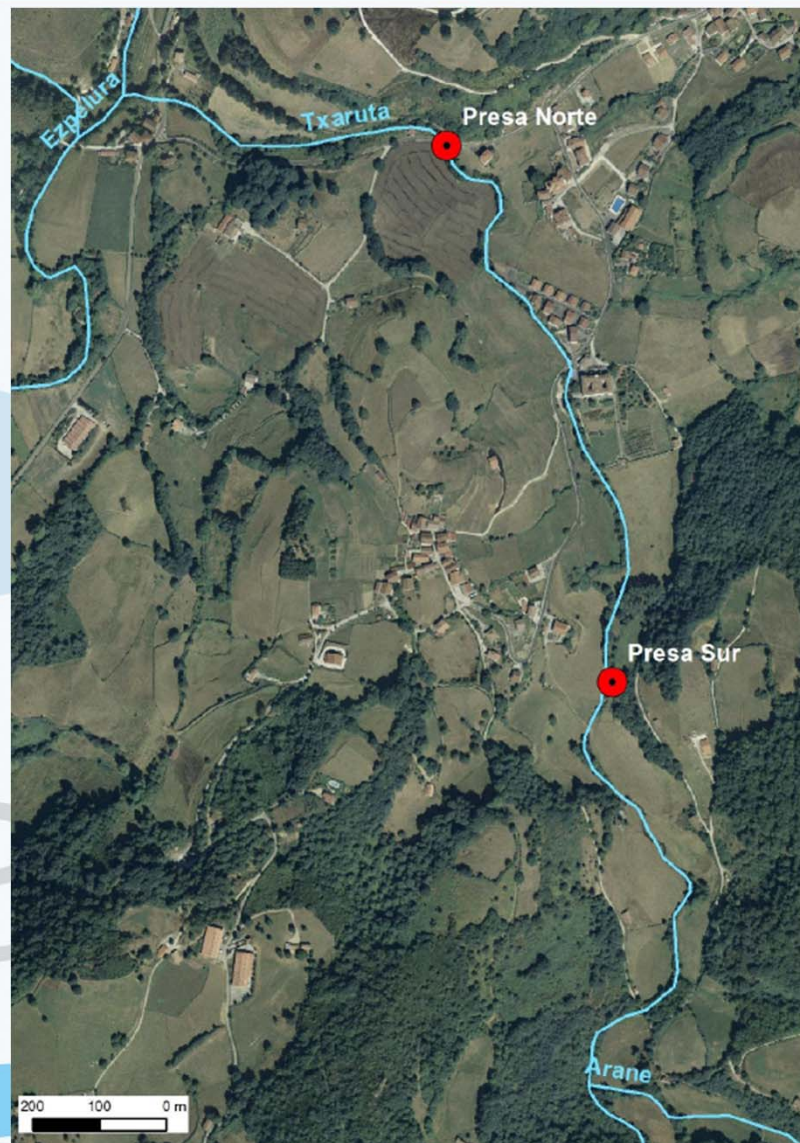
Eliminación y permeabilización de 2 barreras transversales existentes en el tramo bajo de la regata Txaruta mejorando la conectividad del hábitat de la población burtaina y eliminando su aislamiento.

.- Se redactará el proyecto de la presa Sur para su posterior demolición.

.- Se estudiará y analizará la posible permeabilización de la presa Norte sin afectar a su concesión, redactando el proyecto y su posterior ejecución.

Presup. estimado E.C. IVA icdo.: 20.000 €

[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)





# Actuaciones Molino de Donamaría (Presa Norte)

## Condicionantes:

- .- Actualmente concesión vigente
- .- Eventualmente se muele harina
- .- Aguas abajo presa, exceso velocidad agua y salto 0,35 m provocado por solera hormigón puente

## Solución:

- .- Permeabilización

## Trabajos posibles a analizar:

- Accesos posibles a zona de obras
- Permeabilización presa (Rebaje escotadura y adaptación tajadera)
- Reperfilado margen y restauración vegetal
- Colocación troncos (salvar desnivel y reducir velocidad agua por salto generado por solera hormigón puente)
- Regularizado lecho y reperfilado márgenes regata



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)



### Actuación en presa:

- Rebaje escotadura presa (0,85 m de altura)
- Adaptación tajadera facilite uso puntual molino
- Regularizado lecho y márgenes curso de agua con el objeto de evitar movimientos bruscos de material.



### Actuación aguas abajo puente:

- Colocación troncos anclados a márgenes y lecho con objeto de reducir velocidad de agua y permeabilizar salto generado por solera de hormigón





## Otras actuaciones complementarias:

- Restauración margen derecha erosionada (25 ml), ubicada aguas arriba de la presa (reperfilado y revegetación).
- Eliminación restos vegetales cruzados y caídos al cauce, generando la erosión anteriormente citada.



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)

# Actuaciones Molino Errotazar (Presa Sur)

## Condicionantes:

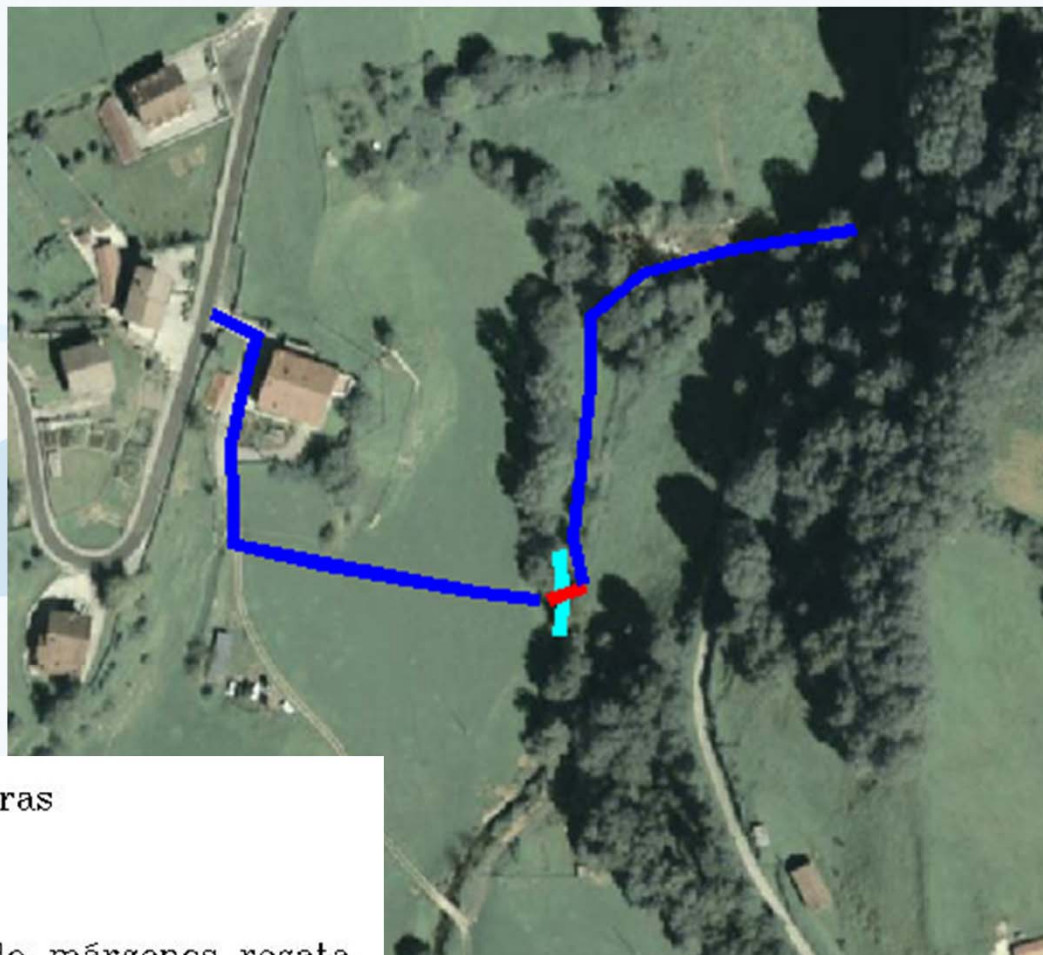
- .- No uso
- .- Antiguo molino demolido

## Solución:

- .- Demolición presa

## Trabajos a realizar:

- Accesos posibles a zona de obras
- Demolición presa
- Regularizado lecho y reperfilado márgenes regata







### Actuación en presa:

- Demolición presa (altura útil 1,00 m)
- Regularizado lecho y márgenes curso de agua para evitar movimientos bruscos de material.

### Actuación complementaria:

- Eliminación ejemplar arbóreo caído y cruzado en el cauce, aguas arriba presa, arrastrando con su tocón margen derecha del cauce.



[www.irekibai.eu](http://www.irekibai.eu)