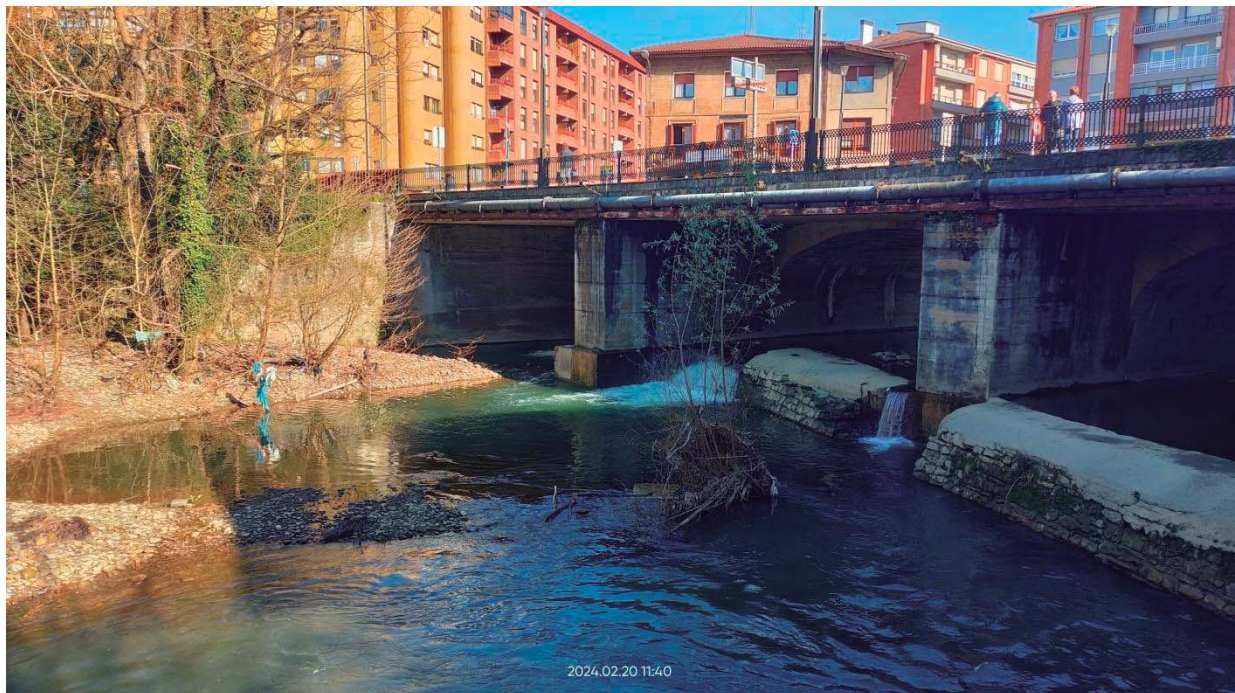


PROPUESTA DE DEMOLICION Y RETIRADA AZUD EXISTENTE EN EL RÍO IBAIZABAL ENTRE IURRETA Y DURANGO



ÁREA DE OBRAS Y ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN
DEL DOMINIO PÚBLICO

Septiembre, 2024

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	SITUACIÓN ACTUAL.....	3
3	OBJETIVO	4
4	LOCALIZACIÓN Y ACCESO	5
5	VALORES NATURALES.....	9
5.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	9
5.2	VEGETACIÓN, HÁBITATS DE INTERÉS Y USOS DEL SUELO.....	9
5.3	FAUNA.....	11
5.4	ESPECIES DE FAUNA Y FLORA ALÓCTONA.....	12
6	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN.....	12
7	EJECUCION POR FASES. CROQUIS DE LA ACTUACION	14
8	CIERRE PERIMETRAL DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	18
9	MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL	18
9.1	MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL ANTES DE LAS OBRAS	18
9.2	MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL DURANTE LAS OBRAS	18
9.3	MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL PARA FINALIZAR LAS OBRAS	19
10	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CONTRUCCIÓN	19
11	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	19
12	PRESUPUESTO	21

ANEJO I – FOTOGRÁFICO

ANEJO II – PLANO DE SITUACIÓN

1 ANTECEDENTES

Se elabora, por iniciativa de la Agencia Vasca del Agua- Uraren Euskal Agentzia (URA), una propuesta para la retirada del azud existente en el Ibaizabal entre los T.M de Iurreta y Durango, actuación incluida en el convenio suscrito entre el Ayuntamiento de Iurreta y la Agencia Vasca del Agua del 2 de noviembre de 2023, y cuya ejecución está entre los compromisos de esta agencia.

El azud se utilizó en su día para desviar las aguas del Ibaizabal, que se utilizaban como fuerza hidráulica para mover las muelas de “molino del puente” existente en la margen izquierda. Al parecer, desde el cauce del propio río, se construyó la obra en sillares de piedra para subir el nivel del agua.

Un azud es una estructura hidráulica que se emplaza de forma transversal al cauce de un río, con el objeto de generar una barrera para sobre elevar el nivel del agua y provocar que un porcentaje del caudal se desvíe hacia otro sistema de conducción y producir fuerza motriz para molinos y otras infraestructuras hidráulicas.

2 SITUACIÓN ACTUAL

Entre los municipios de Iurreta y Durango, debajo del “Montoiko zubia” se encuentran una serie de elementos de hormigón que conforman un azud que regula el flujo del río Ibaizabal en ese punto.

El azud se compone de tres bloques de distintos tamaños, presentando irregularidades y zonas de rotura, coincidentes con los tres vanos del puente. Las características, ubicación y dificultad de acceso, el puente y el río hacen necesario que la actuación se desarrolle en fases, para evitar interferir con el flujo de agua, tráfico y ciudadanos, además de mantener las medidas de seguridad de trabajo exigidas.

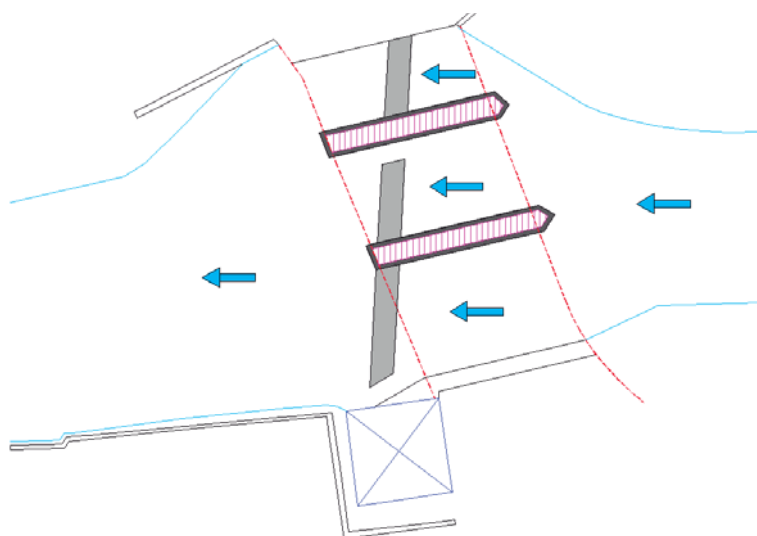


Figura 1. Croquis del azud a demoler

El azud, se divide en las siguientes partes diferenciadas.

- Vano central: 10 metros entre pilas 1 y 2. Presenta tramo en discontinuidad.
- Vano margen izquierda: 12 metros entre estribo y pila 1.
- Vano margen derecha: 8 metros entre pila 2 y estribo.

Fue construido en torno a 1860 y en la actualidad se encuentra fuera de uso. La presencia del azud obstaculiza el curso del agua y genera un impacto visual/ambiental que se trata de evitar. La presencia del azud ha generado cambios drásticos en las condiciones naturales del río, por la alteración del régimen natural de los caudales y de su velocidad, así como por el efecto barrera que produce en el flujo de sedimentos y en los desplazamientos de la ictiofauna. Además, genera una sobreelevación de la lámina de agua en avenidas. Con la demolición de este azud se consigue, por un lado, la permeabilización de un tramo del río Ibaizabal de 2 km de longitud, que corresponde con la totalidad del tramo del Ibaizaizal que comparten Iurreta y Durango, y además se contribuye a la reducción de inundabilidad del ARPSI ES017-BIZ-9-1 en Iurreta.

3 OBJETIVO

A través de los objetivos ambientales fijados en los respectivos Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas, se fomenta la eliminación de azudes obsoletos para recuperar la continuidad longitudinal de los ríos y, hasta donde sea posible, sus condiciones naturales. Además, esta actuación está incluida entre las actuaciones para la defensa de inundaciones

del Area con Riesgo Potencial Significativo (ARPSI) de Inundación de Iurreta en el Plan de Gestión de Riesgo de Inundación del segundo (2022-2027) ciclo, y da cumplimiento al compromiso adquirido por la Agencia Vasca del Agua en el convenio de colaboración suscrito con el Ayuntamiento de Iurreta el 2 de noviembre de 2023.

La presente memoria propone la demolición y retirada del azud para dejar el río en este tramo en su estado original. Se trata de un azud de sillaría de unos 28,00 m de longitud, y unos 2 metros de anchura dividido en 3 vanos y 1,50 m de altura desde el cauce

La demolición es la solución más adecuada ya que devuelve al río su estado inicial. Cabe señalar 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, por ello, se proyecta la ejecución de las obras y la realización de un seguimiento durante los primeros años.

La eliminación del azud conlleva grandes beneficios ambientales, entre otros:

- Mejoras en la conectividad fluvial para procesos biológicos y especies.
- Favorece el funcionamiento hidromorfológico y la dinámica de los sedimentos, evitando problemas de erosión aguas abajo, así como el aporte de dichos sedimentos a los deltas y las playas.
- Implementa las características naturales del hábitat físico tales como velocidad del agua, sustrato, lugares de refugio, etc.
- Contribuye a mejorar la calidad del agua.

4 LOCALIZACIÓN Y ACCESO

Las obras a acometer se sitúan en el río Ibaizabal, a su paso por los municipios de Iurreta y Durango, concretamente debajo del puente “Montoiko Zubia” existente en el límite entre ambos municipios

Las coordenadas UTM ETRS89 de localización son X=529.391 e Y=4.780.128

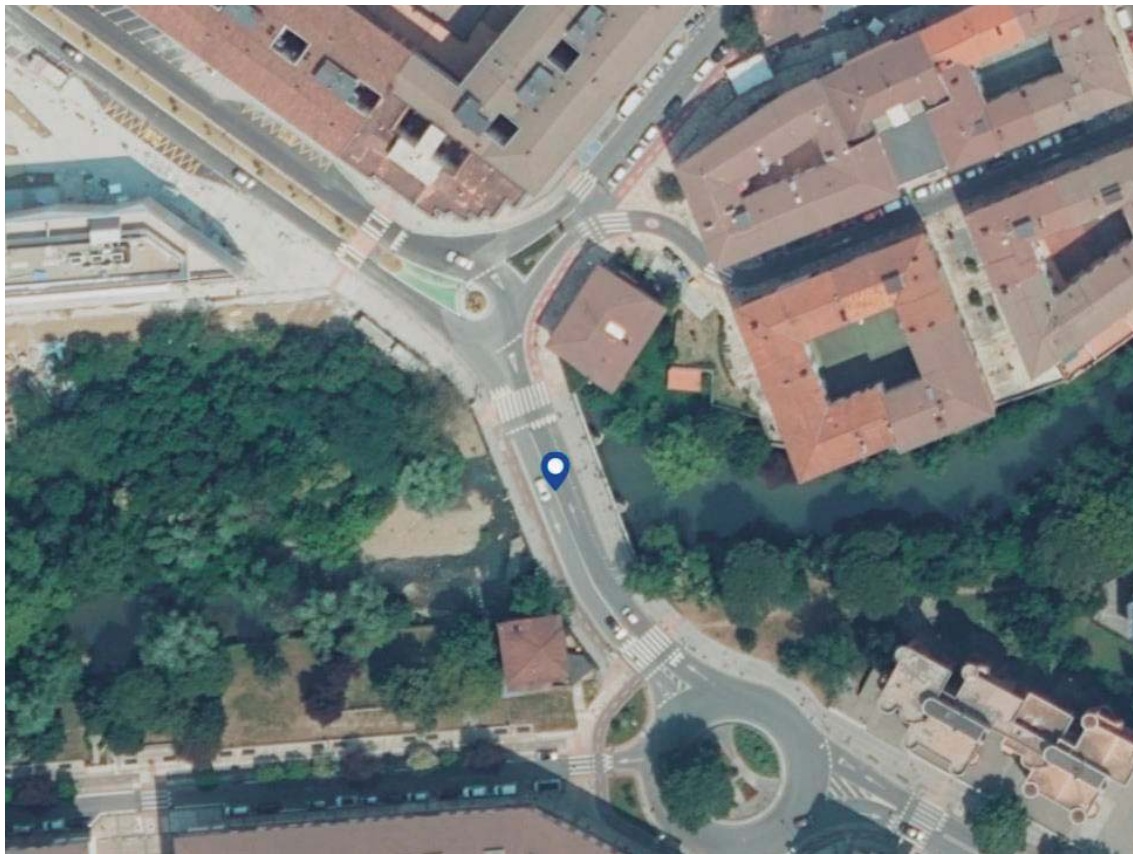


Figura. Ortofoto con la ubicación del azud



Figura 2. Detalle de la localización y coordenadas (fuente visor Geoeuskadi)

Para el acceso de la maquinaria hasta el tajo no será necesario la apertura de un nuevo acceso, la misma se ejecutará desde el puente mediante una grúa, la cual bajará la retro y las sacas al cauce.

La grúa se deberá posicionar en el puente, cortando el tráfico puntualmente, por lo que habrá que gestionar el permiso y la autorización de ambos ayuntamientos, con presencia de policía municipal. Cabe señalar que la titularidad del vial es de ambos municipios.

Acceder al puente del Montón no presenta dificultad, ya que se trata de un puente amplio habilitado para el paso de vehículos de todo tipo. No obstante, para ejecutar las obras, será necesario bajar la maquinaria a nivel del río. Se trata de un entorno urbano que no cuenta con accesos para vehículos a la ribera del río, por lo que será necesario contar con una grúa para trasladar la maquinaria/materiales/residuos entre ambos niveles.



Figura 3. Zona de colocación de la grúa

Las parcelas afectadas pertenecen al núcleo urbano por lo que no será necesario hacer gestiones con propietarios privados/individuales. Sin embargo, sí será necesario informar al Ayuntamiento y otras autoridades para poder planear una gestión correcta del tráfico y mitigar así la afección a la población.

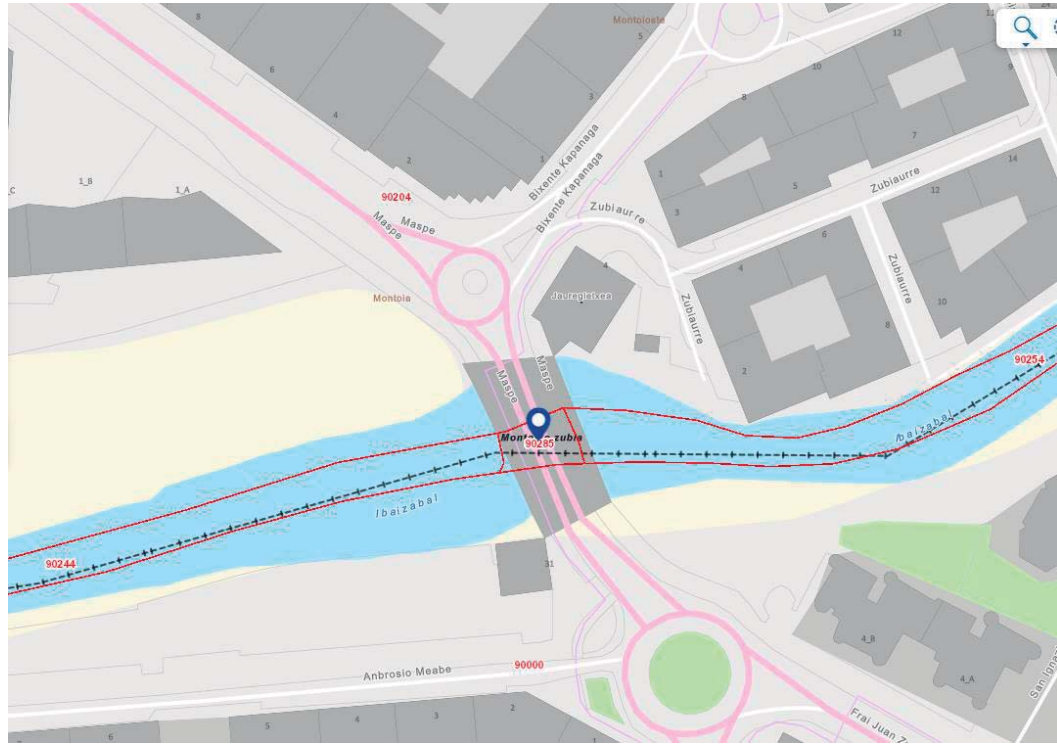


Figura 4. Parcelario. Fuente: Geoeuskadi

5 VALORES NATURALES

5.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La zona objeto de actuación no forma parte de ningún Espacio Natural Protegido de la CAPV.

5.2 VEGETACIÓN, HÁBITATS DE INTERÉS Y USOS DEL SUELO



Figura 5. Zonas de arbolado según el visor Geoeuskadi



Figura 6. Zonas de arbolado en detalle

Atendiendo a la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario (HIC) de la CAPV realizado en 2003 y actualizada en 2019 para los Espacios Red Natura 2000, en torno al azud se

desarrolla el HIC 91E0* de las alisedas y fresnedas (Figura 7). Sin embargo, aguas abajo del azud dicho hábitat es prácticamente inexistente. En la margen izquierda ha sido eliminado para la creación de un parque (TM de Durango) y en la derecha (TM de Iurreta), se encuentra en mal estado debido la falta de continuidad y a la presencia de especies exóticas como el aligustre del Japón (*Ligustrum japonicum*), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) y plátano de sombra (*Platanus hispanica*), fundamentalmente. Es decir, la vegetación potencial del río Ibaizabal corresponde con la aliseda cantábrica (*Hyperico androsaemi-Alno glutinosae geosigmatum*), pero la realidad es que se encuentra en mal estado de conservación debido las fuertes alteraciones que presenta la masa de agua de la forma parte. Se trata de una masa de agua muy modificada debido a que presenta graves alteraciones hidrológicas y morfológicas que afectan tanto a la estructura del propio cauce como a la vegetación natural de ribera.

No obstante, para el acceso de la maquinaria al cauce no será necesario el apeo de vegetación arbórea, ni se afectará ni se desbrozará la zona que ocupa dicho hábitat.

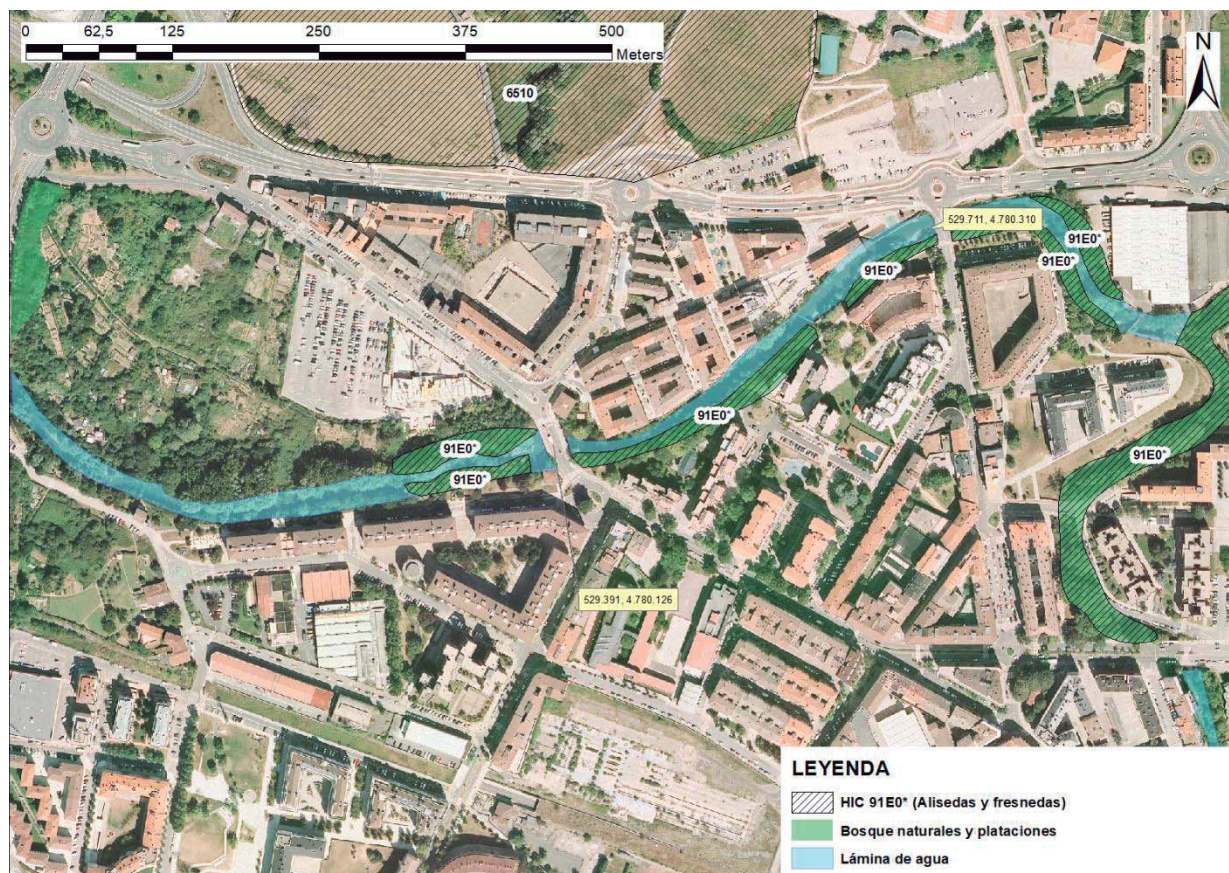


Figura 7. Vegetación actual y Hábitats de Interés Comunitario (HIC). Fuente: Geoeuskadi. Elaboración propia

5.3 FAUNA



Figura 8. Área protección visón europeo

Desde el punto de vista ambiental, el tramo del río Ibaizabal objeto de actuación destaca por ser Área de interés especial para la conservación del visón europeo en el Territorio Histórico de Bizkaia, especie catalogada “En Peligro de Extinción” en la CAPV¹ y cuya conservación requiere medidas específicas de gestión². No obstante, debido al riesgo inminente de extinción que presenta, en 2018 su situación fue declarada como en “situación crítica”³.

Además, destaca la presencia de loina (*Parachondrostoma miegii*) por ser una especie incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats⁴. También están presentes el gobio (*Gobio de lozanoï*), el piscardo o ezkailu (*Phoxinus phoxinus*), y la locha (*Barbatula barbatula*), aunque esta última con muy pocos efectivos. En 2023 se detectó en el tramo la presencia de alburno

¹ Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina.

² Decreto Foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

³ Orden TEC/1078/2018, de 28 de septiembre, por la que se declara la situación crítica de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Lanius minor*, *Margaritifera auricularia*, *Marmaronetta angustirostris*, *Mustela lutreola*, *Pinna nobilis* y *Tetrao urogallus cantabricus* en España, y se declaran de interés general las obras y proyectos encaminados a la recuperación de dichos taxones

⁴ Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

(*Alburnus alburnus*), especie exótica invasora incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras⁵.

A continuación, se presentan las densidades encontradas en la estación de Durango, estación perteneciente a la estación de seguimiento del estado de las masas de agua de la CAPV.

Año	Densidad (Ind/100 m ²)						
	<i>Barbatula quignardi</i>	<i>Phoxinus phoxinus</i>	<i>Salmo trutta fario</i>	<i>Parachondrostoma miegii</i>	<i>Luciobarbus graellsii</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Alburnus alburnus</i>
2018	10	40	0	2		96	
2019	1	6	0	11	0	11	0
2020	1	6	0	9	0	10	
2021	1	18	0	14	0	19	0
2022							
2023	1	19	0	12	0	22	1

Tabla 1. Densidad (individuos/ 100 m²) de especies piscícolas presentes en la estación de seguimiento de Durango (Ibaizabal Medio) (IBA162). Fuente: Agencia Vasca del Agua – Gobierno Vasco.

5.4 ESPECIES DE FAUNA Y FLORA ALÓCTONA

Como se ha dicho anteriormente en el entorno existen especies de flora alóctonas al ecosistema fluvial que actúan desnaturalizando el lugar. Especies como el plátano de sombra, la falsa acacia y los aligustres del Japón. No obstante, los lugares donde se localizan no resultarán afectados por esta actuación.

La masa de agua no se encuentra afectada por mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*). Sin embargo, sí que se ha detectado la presencia de alburno en el tramo, especie alóctona fluvial.

6 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La presente actuación propone la demolición y retirada del azud existente en el cauce del río. Para ello serán necesarios los siguientes trabajos:

Para cada paso en la ejecución de la obra se seguirá la misma sistemática

- Colocación de grúa en el puente.
- Traslado de maquinaria y bigbags a cota de río
- Formación de área de trabajo seca.
 - o Para ejecutar la parte del trabajo desde el río, se preparará un recinto seco mediante el empleo de big-bags aguas arriba y aguas abajo del vano

⁵ Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras

correspondiente a la fase de trabajo., el acceso de los mismos se realizará con grúa desde la plataforma superior del puente.



Figura 9. Ejemplo ejecución recinto seco

- Demolición del azud y retirada de trozos hormigón y sillería desde el cauce y mediante carga a sacos y uso de grúa en superficie
 - o Dado el tamaño de los trozos de hormigón a retirar, será necesaria su demolición previa, cuidando que no quede nada en el río una vez reducido su tamaño. Se cargarán los restos de la demolición del hormigón en sacas para su extracción mediante grúa al contenedor habilitado en la zona para tal fin.
 - o Se utilizará una retroexcavadora
- Protección contra la erosión del tramo demolido y que queda visto de la cimentación de la pila, así como del actual alivio al antiguo molino.
- Carga y acopio de los residuos de hormigón
 - o Se retirará el contenedor para su tratamiento por gestor autorizado
- Una vez recogidos todos los fragmentos de hormigón se acondicionará el cauce mediante uso de la retroexcavadora
- Restauración de la zona de trabajo a su estado original. Restauración ambiental básica.
- Retirada de contenedor(es) de Residuos, maquinaria y Big-bag mediante grúa.

7 EJECUCION DE LOS TRABAJOS. CROQUIS DE LA ACTUACION

Paso I:- Demolición vano central y vano derecho

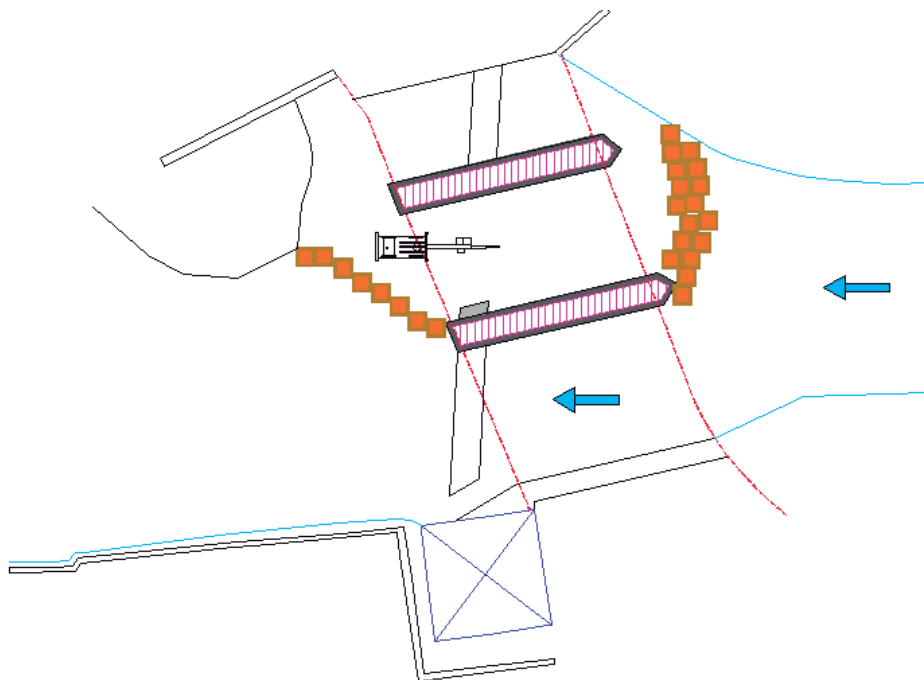


Figura 10. Paso I. Demolición del vano central (antes)

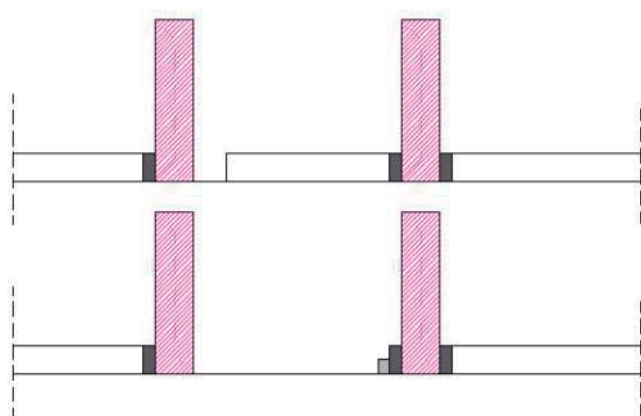


Figura 11. Paso I. Demolición del vano central (después)

Paso II-: Demolición vano derecho.

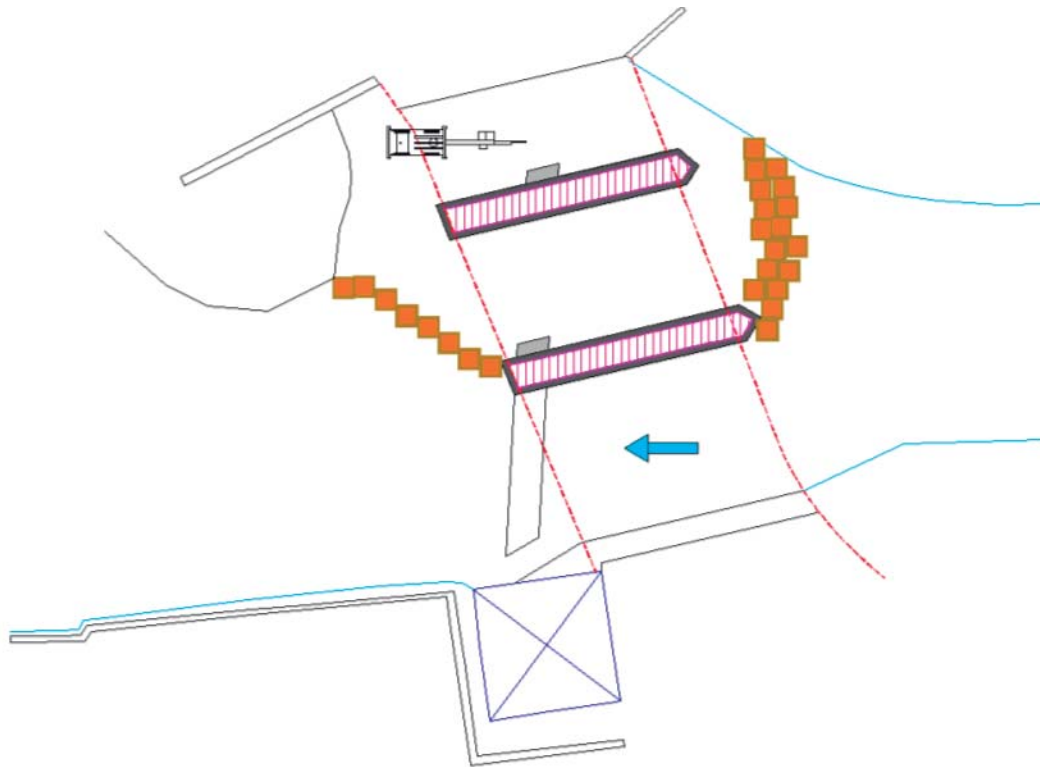


Figura 12. Demolición del vano derecho(antes)

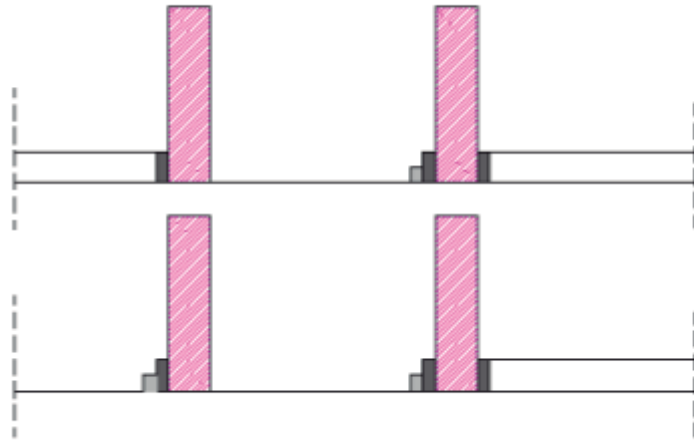


Figura 13. Demolición del vano derecho (después)

Paso II-: Demolición vano izquierdo

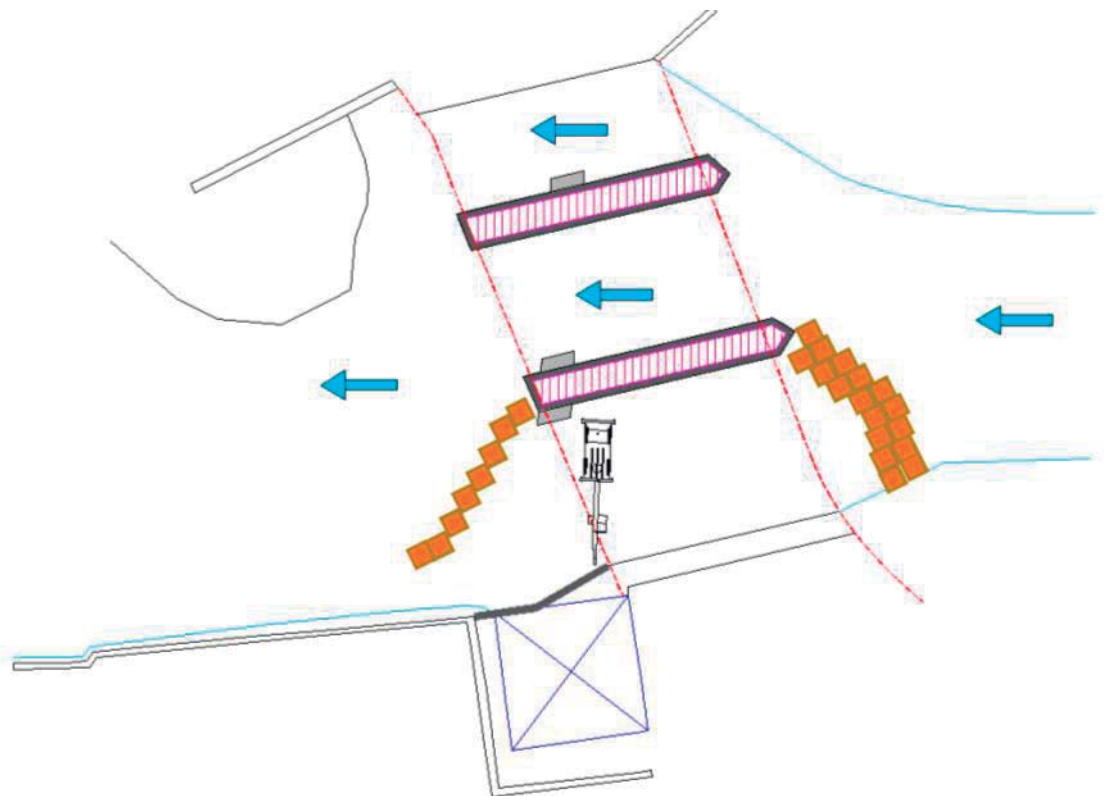


Figura 14. Paso III. Demolición vano izquierdo (antes)

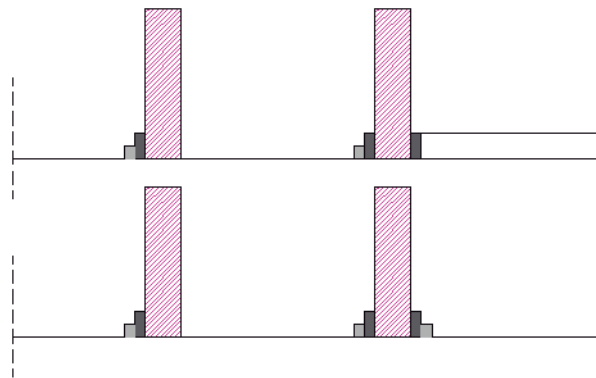


Figura 15. Paso II. Demolición vano izquierdo (después)

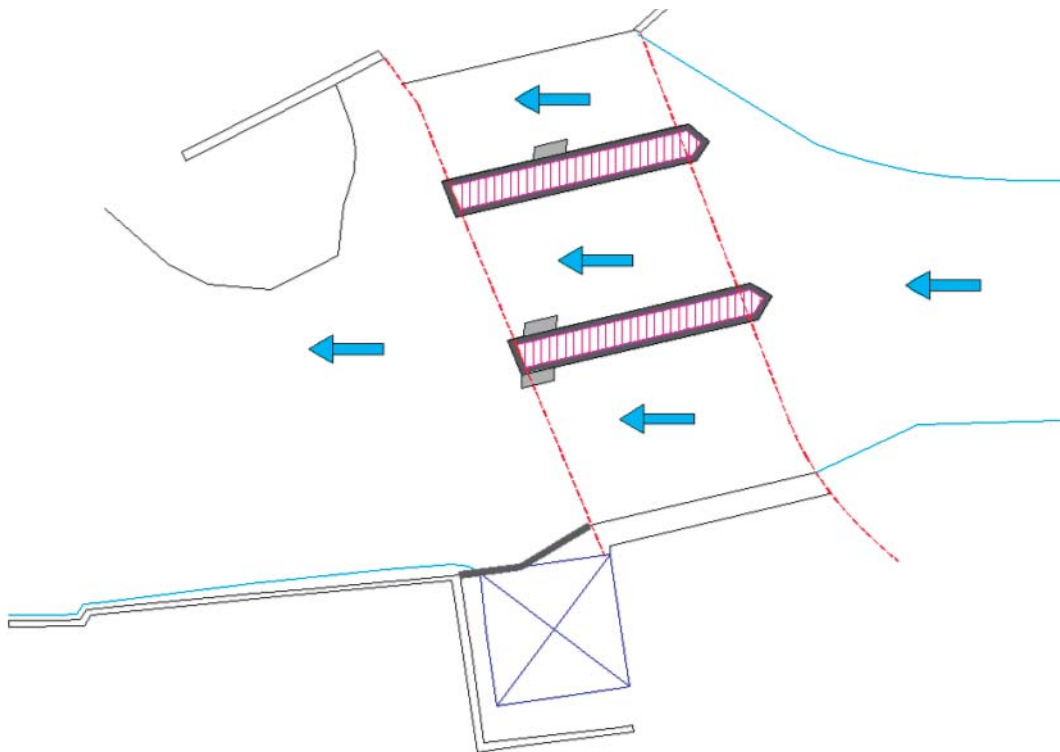


Figura 16. Situación final tras la demolición del azud

8 CIERRE PERIMETRAL DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

Se hablará con el Ayuntamiento para que informe a los usuarios afectados de las obras a acometer, manteniendo un dialogo con los organismos policiales encargados de velar por la seguridad ciudadana.

Se delimitará y señalizará la obra adecuadamente para evitar afecciones y molestias a los ciudadanos.

Se prevé afectar al tráfico en el “Montoiko zubia” en los momentos de trabajo de la grúa. Este puente cuenta con dos carriles por lo que se deberá implantar el tráfico intermitente durante esta labor. El puente cuenta con dos aceras por lo que no se prevé interrupción del paso peatonal. Se verá afectado el carril bici, si bien los mismos podrán discurrir con el resto del tráfico.

Se extremarán las precauciones especialmente durante esta labor concreta.

9 MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL

9.1 MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL ANTES DE LAS OBRAS

- Autorización del órgano ambiental

De forma previa a la ejecución de los trabajos será necesario contar con la autorización del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.

- Limitación temporal de las obras

Ante la posible presencia de visón europeo, los trabajos de demolición se realizarán durante el período comprendido entre el **1 de agosto y el 15 de marzo**. No obstante, en este sentido se atenderá a las especificaciones del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.

- Prevención y control de especies de flora alóctona

No se prevén afecciones en relación con la flora alóctona

- Poda de arbolado

Dado que la maquinaria se baja al cauce con autogrúa no se precisan a priori talas de arbolado. Quizá se vea afectada alguna rama para los accesos peatonales al cauce.

9.2 MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL DURANTE LAS OBRAS

- Prevención ante el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

La maquinaria y elementos auxiliares que se hayan podido emplear en cauces con presencia de la especie, deberá cumplir el “Protocolo de desinfección y limpieza para evitar la dispersión de la plaga del mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)”. Para informarse de las masas de agua que se encuentran infestadas por esta especie se puede consultar el [visor de información geográfica de URA](#). El [protocolo de desinfección](#) a seguir se puede consultar igualmente en la página Web de URA.

- Prevención ante la dispersión de especies de flora alóctona

No se prevén afecciones en relación con la flora alóctona

- Diminución de los efectos de las obras sobre la calidad de las aguas

Para evitar afectar a la calidad del agua durante la ejecución de las obras, y para trabajar con seguridad y comodidad, se preparará un recinto de trabajo en seco mediante el empleo de big-bags.

9.3 MEDIDAS DE CARÁCTER AMBIENTAL PARA FINALIZAR LAS OBRAS

- Plantación de especies arbóreas y arbustivas propias de la aliseda cantábrica

No se prevén plantaciones. No habrá afección al arbolado existente.

10 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE CONTRUCCIÓN

- Señalización de obra
- Disposición de maquinaria y big-bag en cauce
- Formación de recinto de trabajo en seco
- Demolición de azud y carga a punto limpio
- Retirada de elementos utilizados para formar el recinto de trabajo en seco
- Retirada de maquinaria de cauce
- Impermeabilización de cimentación afectada
- Retirada de señalización, limpieza y varios.

11 PLAZO DE EJECUCIÓN

La programación de los trabajos será determinada por la Dirección de Obra.

Se prevé que los trabajos se puedan realizar en un plazo de 8 semanas. Considerándose este un plazo amplio y suficiente.

Dada la corta duración de los trabajos, no se considera necesaria la elaboración de un plan de obra detallado. Se sugiere la siguiente programación.

- Semana 1: Implantación, bajada de retro y big-bag a cauce. Preparación de recinto en seco para el Paso 1.
- Semana 2 y 3. Demolición, carga y gestión de hormigón vano central y vano derecho
- Semana 4: retirada de maquinaria y big-bag, así como de contenedores de residuos de demolición del vano central y derecho.
- Semana 5: Traslado de retro y big bag a vano izquierdo. Preparación del recinto en seco para el Paso 2.
- Semana 6 y 7. Demolición, carga y gestión de hormigón vano izquierdo.
- Semana 8: Retirada de maquinaria y big-bag a cauce, así como de contenedores de residuos de demolición del vano izquierdo. Reposiciones, limpieza de obra y varios.

Los trabajos se realizarán evitando el período de reproducción del visón europeo (15mar-31jul).

12 PRESUPUESTO

El presupuesto de las obras según las mediciones y precios unitarios del contrato sería:

CODIGO	PARTIDA	UNIDAD	MEDICION				MEDICION TOTAL	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
13.1	Retirada y depósito aguas abajo < 500 m3 (REGULARIZACIÓN ACARREOS PARA APOYO BIG-BAG Y ACCESO MAQUINARIA)	m3	Vano central	10	10	2	100	30.71 €	9,213.00 €
			Vano derecho	10	10	2	100		
			Vano izquierdo	10	10	2	100		
14.2	Demoliciones entre 20 y 50 m3 (DEMOLICIÓN AZUD)	m3	Vano central	10	2	2	40	59.50 €	7,140.00 €
			Vano derecho	8	2	2	32		
			Vano izquierdo	12	2	2	48		
46.3	Big Bag de un metro cúbico, para recintos de hasta 1,5 metros de altura, relleno con material procedente del cauce o zahorra natural, suministro, colocación hasta dos posiciones, retorno del material empleado en su relleno y retirada	ud					90	26,60 €	2,394.00 €
56	Peón ordinario en horario de trabajo normal (TAREAS DE SEÑALISTA Y CARGA BIG.BAG EN CAMIÓN)	hora					672	20.40 €	13,708.80 €
74	Camión volquete Grúa-Pluma (EXTRACCIÓN BIG-BAG)	hora					128	45.05 €	5,766.40 €
80	Retroexcavadora de cadenas de 10 a 15 t (tonelada)	hora					120	61.20 €	7,344.00 €
93	Grúa elevadora de 30 t	hora					64	104.50 €	6,688.00 €
96	Contenedor de 10 m3 incluso recogida y canon de vertedero	ud					10	272.00 €	2,720.00 €
102	Equipo de señales	día					60	21.25 €	1,275.00 €
110	Pareja de paneles de señalización y balizamiento	día					60	29.75 €	1,785.00 €
								PRESUPUESTO SIN IVA:	58,034.20 €
								PRESUPUESTO CON 21 % IVA:	70,221.38 €

El presupuesto previsto para las obras es de SETENTA MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (70.221,38 €) IVA incluido.

Vitoria-Gasteiz, septiembre de 2024

Vitoria-Gasteiz, 2024ko iraila

ROBERTO
FRANCISCO
MARCHIARO

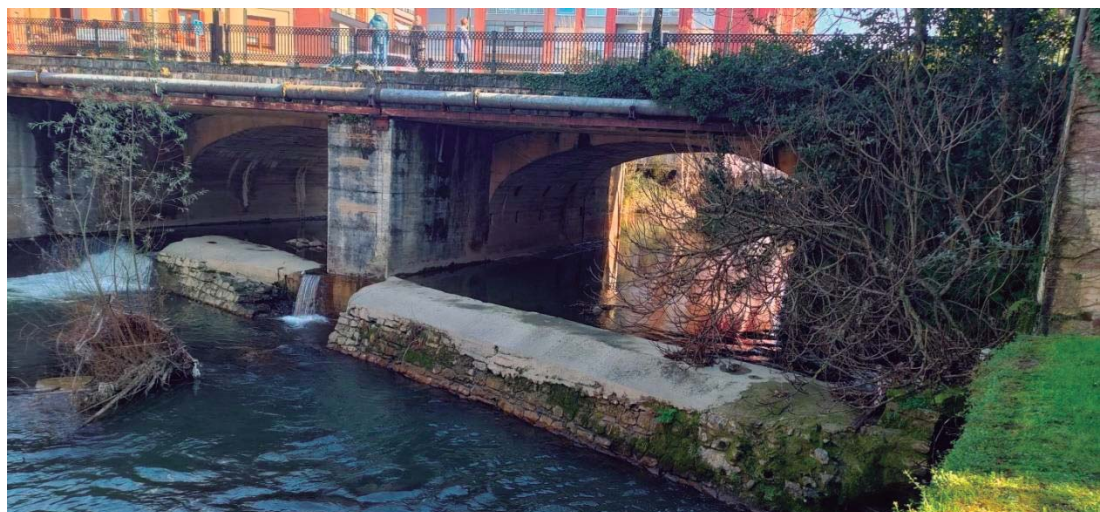
Firmado digitalmente por
ROBERTO
FRANCISCO
MARCHIARO DI

Roberto Marchiaro Di Pietro

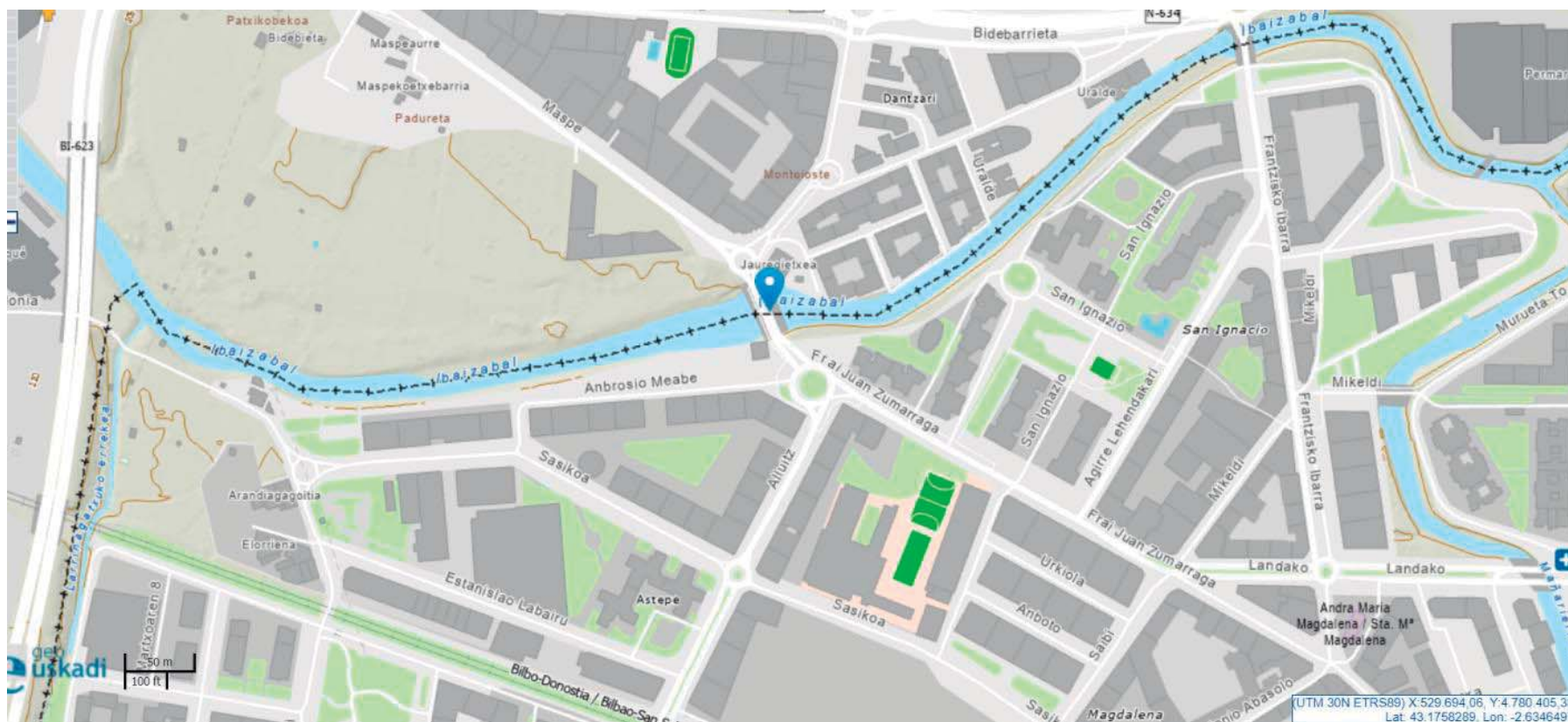
JABARI PUBLIKOA LEHENERATU ETA ZAINTEKO JARDUEREN ETA LANEN ARLOKO
ARDURADUNA /

RESPONSABLE ÁREA DE OBRAS Y ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL
DOMINIO PÚBLICO

ANEJO I – FOTOGRÁFICO



ANEJO II – PLANO DE SITUACIÓN



Al norte del río Ibaizabal es TM de Iurreta, y al sur corresponde al T.M de Durango.
La coordenada del punto medio del puente en UTM 30N ETRS89, es: X: 529.393,10, Y: 4.780.127,76 y la cota Z: 101,64