

DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ÍNDICE

- 1.-ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO**
- 2.- ESTADO ACTUAL**
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**
- 4.- INFRAESTRUCTURAS**
- 5.- ESTRUCTURAS**
- 6.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA**
- 7.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA**
- 8.- REVISIÓN DE PRECIOS**
- 9.- PRESUPUESTOS**
- 10.- EQUIPO REDACTOR**
- 11.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO**

1.-ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

La Diputación Foral de Gipuzkoa gestiona una serie de itinerarios de Vías ciclistas a lo largo del territorio histórico y trabaja en la mejora de los mismos y en la creación de algunos nuevos.

Se ha planteado en esta ocasión la ejecución de una nueva vía de uso peatonal y ciclista a lo largo del corredor de la carretera GI-2133 en el tramo entre la salida de Ordizia y la entrada a la población de Zaldibia.

Por lo tanto, el Departamento de Sostenibilidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa adjudica a la empresa Girderingenieros s.l.p.u. la ejecución de la PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA CICLISTA Y PEATONAL ORDIZIA - ZALDIBIA, FASE II (TRAMO 03 035F PTSVCG), cuyo objeto es la ejecución de las obras necesarias para crear una plataforma con estos usos.

Se han valorado diversas alternativas desde al año 2009, hasta llegar a la aquí propuesta. Se divide el proyecto en dos tramos; el tramo 1 junto a Ordizia, con 1.245 m de longitud, y el tramo 2, más cercano a Zaldibia, que suponen uno 970 m de longitud.

2.- ESTADO ACTUAL

El nuevo trazado de la vía ciclista-peatonal discurre entre los municipios de Ordizia y Zaldibia, pasando en parte de su trazado junto a la carretera GI-2133 Ordizia – Alegia.

Esta carretera cuenta con una calzada de 7,00 m con arcenes a ambos lados de anchura variable pero superiores, en la mayor parte del trazado, a los 0,50 m que correspondería a una carretera C-40.

En la zona de salida de Ordizia, hay acera a ambos lados del vial, sin embargo, tanto la acera como la vía ciclista de la zona sur, llegan a un paso de peatones semaforizado y desaparecen. Por el lado norte del vial, la acera continua unos 200 m mas de longitud, y después se corta y desaparece:



El inicio del proyecto comienza exactamente en este semáforo, con la intención de generar una nueva vía ciclista-peatonal, para continuar con el recorrido anterior.

Una vez pasada esta zona industrial, las aceras laterales desaparecen y la calzada pasa a tener arcenes variables que se adaptan al terreno disponible entre los taludes más o menos pronunciados de la margen derecha y el cauce de la regata por la izquierda.

En la imagen general de trazado se ve como el tramo rojo del nuevo trazado discurre casi continuamente junto a la carretera, hasta llegar al cruce de Gaintza, donde un puente cruza la regata, para continuar después por zonas ajardinadas. Pasa nuevamente por otro puente sobre la regata y vuelve a unirse a la carretera. Antes de la rotonda la nueva vía pasa por el norte del vial, y justo antes de cruza al sur para discurrir ya todo su trazado por el lado oeste de los carriles.



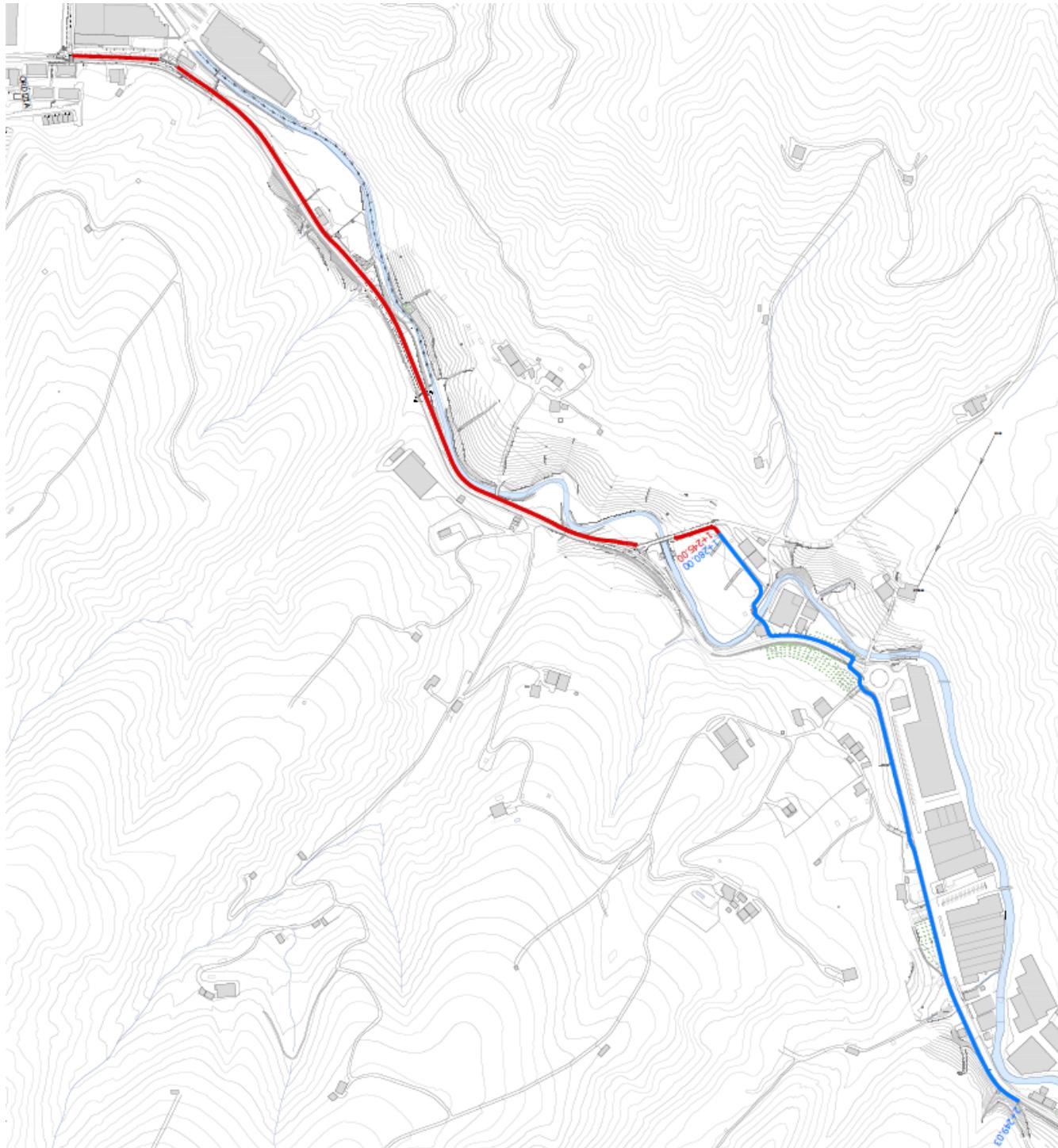
Respecto a la **topografía**, para una correcta definición del proyecto, se han recopilado diferentes datos. Por un lado, se tomó topografía en el inicio del proyecto original en 2009 en coordenadas ED-50 mediante levantamiento taquimétrico a escala 1/500 por topografía clásica. En 2025, con esta actualización del proyecto, se ha transformado esa topografía a las coordenadas ETRS-89, y se ha añadido, tomando nuevos levantamientos taquimétricos, las zonas nuevas afectadas por el nuevo trazado.

Respecto a la **geotécnica**, se han utilizado los datos recopilados en un estudio de 2009: *"Considerando el corredor de la futura vía ciclista, en general se puede resumir que el tramo ofrece ciertos afloramientos en la margen derecha de la calzada actual (flysch cretácico) mientras que la margen izquierda está ocupada por el cauce o por depósitos aluviales de fondo de valle, y la margen derecha del cauce, otro de los posibles trazados dentro del corredor, ofrece un relieve sin afloramientos de sustrato en los que se perciben algunos fenómenos de inestabilidad o reptaciones, y con clara evidencia de depósitos aluviales y/o coluviales en las zonas bajas."*

La campaña de campo ha consistido en la ejecución de 1 sondeo mecánico en uno de los estribos de la futura pasarela para conocer la cota de cimentación fundamentalmente, ya que las restantes reposiciones de estructuras proyectadas (muros) y obras de fábrica menores apoyan sobre rellenos de calzadas y aceras actuales y han sido calculado con unas solicitudes bajas. También se han realizado un total de 4 catas sobre las 6 inicialmente previstas, con el fin de conocer la estructura del material de apoyo del nuevo trazado y la estabilidad de taludes, así como ensayos de penetración dinámica DSPH.

3.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El proyecto se divide en dos tramos diferenciados, tanto en planos, como en mediciones de presupuesto, según el siguiente esquema:



Por un lado, tenemos el **tramo 1**, al norte del conjunto en la salida de Ordizia, en tono rojo, que ha sido el tramo modificado con respecto a las alternativas iniciales. El eje de la nueva vía ciclista-peatonal en este tramo tiene 1.245 m de longitud. El **tramo 2**, en azul, conecta este punto hasta Zaldibia con 970 m de longitud.

En términos generales y para todo el conjunto del trazado se ha incorporado una plataforma **de 3.50 m de anchura**, en todo su recorrido para uso de peatones y bicicletas, con algunos puntos mas estrechos o de uso compartido con vehículos a motor.

En el conjunto de la actuación, por donde hay posibles caídas se han insertado una barandilla de 1.30 m de altura, fabricada con materiales reciclados.

Tramo 1: La nueva vía continúa con la acera y la vía ciclista existente en la acera sur frente a la Empresa Orkli, donde un paso de peatones semaforizado permite cruzar la carretera GI-2133, comenzando el nuevo trazado, que se mantiene de forma constante junto a la calzada y al norte de la misma. Para todo ello, se ha estrechado la calzada de la GI-2133, creando un nuevo eje de la carretera, dejando carriles de aproximadamente 3.08 m cada sentido de circulación entre las líneas blancas laterales de señalización, con arcenes de al menos 50 cm. Esta modificación de la carretera se ha realizado en una longitud de 1.143 m (entre el pk +837 y el pk 1980), con diferentes afecciones en el entorno.

Durante los primeros 200 m frente a la empresa Orkli, se señala el nuevo trazado con uso diferenciado, 1.30 m de anchura para peatones junto a la empresa, y otro espacio de 2.20 m de anchura de uso ciclista junto al vial de circulación. La sección tipo en esta zona coloca la nueva plataforma a diferente cota que la calzada, con un bordillo y rigola de 30 cm. Con el fin de optimizar el espacio se han generado únicamente 2 afecciones mínimas a la empresa Orkli, en las que se deben reponer dos muretes de cierre de parcela, al necesitar moverlos hacia dentro de la misma unos 60 cm en cada zona. Esta afección supone la reposición o eliminación de algunas plazas de aparcamiento privadas. Se ha buscado reducir lo máximo posible las afecciones a la parcela privada.

Tras pasar la empresa Orkli, ambos usos, peatonal y ciclista, dejan de estar diferenciados, y se coloca la nueva plataforma a la misma cota de la calzada. La separación entre la nueva plataforma y la carretera, con su eje modificado, se realiza casi en su totalidad mediante la inserción de una barrera de hormigón, que se retira únicamente para accesos privados. Esta barrera de hormigón tiene huecos inferiores para dejar pasar el agua pluvial bajo ella.

Tras pasar Orkli, se generan en los espacios laterales, varias zonas de excavaciones y rellenos, con taludes 2h1v en los terraplenes, y taludes 1h1v en los desmontes.

En la zona del caserío Aizpuru-Etxeberri, la plataforma pasa por detrás del mismo manteniendo las mismas dimensiones. El vial de circulación se modifica manteniendo los mismos criterios que en toda la zona.

Este encauzamiento se ha planteado, mediante la inserción de escolleras de 2 m de altura a ambos lados del cauce, más taludes sobre ellas, con inclinación 3h2v. En el tramo final de la escollera sur, es necesario elevarla hasta la cota de la nueva plataforma. Sobre las escolleras se han colocado unos taludes en los que se ha previsto la **naturalización** del cauce, con la inserción de diversos elementos vegetales, según se indica en el anexo 13.

En el cruce hacia Gaintza el recorrido ciclista-peatonal cruza el puente sobre la regata, donde se marca el uso únicamente al norte de la calzada en un tramo muy estrecho, en una longitud de unos 40 m.

Posteriormente el recorrido cruza la calzada para entrar en la zona ajardinada, pasando en paralelo a la calzada, para girar posteriormente y ceñirse a un seto de la parcela del caserío Lizarraga. En este punto pasamos al tramo 2.

Este tramo 1 es el que ha sufrido un mayor estudio de alternativas y posibilidades en cuanto a su trazado. Se ha buscado la opción que supone una serie de ventajas y mejoras conceptuales.

Por un lado, se ha buscado la opción que supone un trayecto más seguro y cómodo para usuarios, tanto peatones como ciclistas, con zonas de mayor actividad y presencia constante de personas; también se reducen la cantidad de estructuras (puentes si se pasa por detrás de las edificaciones, por ejemplo); se detecta una conectividad más directa entre ambos municipios, con menores afecciones a las parcelas privadas, además de un impacto visual menor en las zonas ajardinadas; también supone una menor inversión económica, etc.

Tramo 2: Pasando en línea recta junto a la parcela del caserío Lizarraga, llegamos de nuevo junto a la calzada y la regata, pasando por encima de ella aprovechando un puente existente, siendo así un espacio de coexistencia, peatones-bicicletas-vehículos a motor en una longitud de unos 50 m. En el tramo paralelo a la regata, se sustituye la barandilla existente por la nueva planteada para el resto del recorrido, con 1.30 m de altura.

Hay un pequeño tramo de unos 9 m de longitud, cerca del PK 1410, con pendientes entre el 6 y el 9%; se cumplen las recomendaciones de construcción de las vías ciclistas de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Se alcanza así nuevamente la carretera GI-2133 a la altura de Arotxanea y la empresa de cartonajes. Este camino asfaltado se regulariza, pasado el tablero, para permitir los 3,50 m de anchura tipo más cuneta, lo que supone retranquear ligeramente, y en algunos puntos solamente, el actual cerramiento de la empresa de cartonajes.

Las pendientes longitudinales de este tramo, sin superar el 9%, son más elevadas que en el resto del trazado pero no se ha actuado sobre ellas. Se considera que este tramo entre el puente existente y cartonajes, de longitud estimada en 24 m, será de coexistencia con vehículos.

Los 120 m restantes hasta alcanzar la rotonda de Elbarrena, colocan la plataforma de 3,5 m al norte de la carretera, lo que genera la necesidad de mover el eje de la curva de la misma hacia el sur.

Esta modificación supone la reposición del vial en un tramo de 206 m de longitud, proponiendo carriles de 3.70 m de anchura cada sentido de circulación, mas arcenes de 1 m de anchura a cada lado; en la zona de la nueva plataforma ciclista-peatonal, dentro de ese metro de arcén se incluye además la barrera de hormigón que separa los vehículos a motor de ciclistas y peatones.

La rectificación del trazado de la GI-2133 necesaria para la inclusión de la vía ciclista con la misma anchura tipo del resto del trazado es puntual, afecta solo a la planta, y no empeora el radio de curvatura actual (100 m) sino que lo mejora ligeramente (120 m).

Al llegar a la rotonda, el recorrido cruza la carretera sobre un paso de peatones elevado, diseñado así para proteger mejor a los usuarios de la nueva vía y marcar claramente el paso en la calzada principal. A partir de este punto se llega hasta Zaldibia con la plataforma colocada al oeste de los viales de circulación, invadiendo algunas

parcelas privadas en sentido longitudinal, concretamente los espacios que están junto al vial, y aparcamientos en una longitud de unos 665 m.

Tras la rotonda se proyecta la nueva plataforma por la parte alta del actual murete de margen de la calzada de la carretera GI-2133, lo que genera cierto movimiento de tierra en los metros iniciales, pero a medida que el trazado avanza y la ladera derecha se suaviza, estos desmontes se reducen sensiblemente.

Pasado el camino de acceso al caserío Agarre, en el pk 1+850, el murete de margen pierde cota y desaparece, por lo que la vía ciclista pasa a ocupar la prolongación del arcén derecho de la calzada, a nivel con ella, respetando una anchura mínima libre de 0,70 m de arcén practicable y la anchura necesaria para la reposición del badén lateral, a lo que se suma la marca vial y baliza para separación con la sección ciclista – peatonal, es decir, que finalmente se deja un espacio de 1,60m. Esta es la sección que se mantiene al paso frente a Sorron Behea, Gure-Txoko y Bide-Aurre, con el fin de reducir al mínimo la ocupación generada en sus antepuertas. La rasante se mantiene ya muy suave, entre un 1% y un 2% de pendiente longitudinal y el trazado mantiene el alumbrado propio previsto (farolas cada 25 m).

Finalmente, en los 100 m anteriores a la llegada y conexión con la acera peatonal existente el Zaldibia, el trazado, que se mantiene como comentábamos en prolongación del arcén de la GI-2133, ya sin badén lateral, y respetando una distancia de 0,70 m desde la línea blanca, a los que se suma la marca vial de 0,30 m y baliza/barrera de separación de secciones, genera los desmontes más importantes del trazado, junto a la calzada actual. Estos desmontes, de acuerdo con lo reflejado en el anexo de geología y geotecnia, se proponen más verticalizados que en el resto de los tramos (2H:3V) por suponerse en roca, tal y como se puede apreciar en el desmonte actual. Su ejecución puede requerir ocupación parcial de uno de los carriles de la calzada con la maquinaria de obra.

El nuevo trazado ciclista – peatonal finaliza entroncando en la actual acera de entrada a la travesía de Zaldibia.

4.- INFRAESTRUCTURAS

Para el nuevo trazado de la plataforma ciclista-peatonal se han insertado nuevas instalaciones de **alumbrado**, y algunas mejoras de la red de **pluviales**.

Con respecto al resto de infraestructuras se han realizado las **reposiciones** correspondientes según las obras a ejecutar.

Para el alumbrado se han insertado nuevas luminarias en todo el recorrido de la nueva plataforma, con columnas de 4 m de altura y una inter-distancia de unos 25 m. Se adjuntan los cálculos correspondientes del estudio lumínico en el anexo 5 Alumbrado.

Para el drenaje ha sido necesario por un lado reponer varias de las afecciones e las obras generan con la inserción de la nueva plataforma, nueva situación de sumideros, reposición de obras de drenaje, nuevas cunetas en gran parte del trazado con diferentes tipologías según las necesidades del entorno, et. Y por otro lado se han aprovechado las obras para insertar nuevos tramos de colectores de recogida de la carretera o de la propia plataforma.

Respecto a las posibles afecciones, es necesario recalcar que en términos generales se mantienen las rasantes del estado actual de las zonas afectadas, por lo que no debería haber grandes afecciones a considerar.

Respecto a **telefónica**, es necesario reubicar o reponer algunos de los postes de madera existentes por quedar en el medio de la nueva plataforma a insertar, o en zonas de taludes nuevos generados. Se soterra un tramo de unos 40 m entre 2 postes junto al caserío Aizpuru-Etxeberri, por pasar por encima del nuevo paseo. También se aprovecha la intervención para soterrar una línea aérea de unos 340 m de longitud en el tramo 2, que actualmente pasa por la cabeza del actual muro de margen al oeste de la carretera.

Frente a la empresa Orkli, se juntan en la acera de las obras varias instalaciones: Euskaltel, Abastecimiento y gas. Será necesario ejecutar esta zona con especial atención para minimizar las afecciones, y colocar losas de protección y refuerzo si fuera necesario.

Tras pasar la empresa Orkli, hay un nuevo talud generado entre la regata y la nueva plataforma que coincide con la canalización de saneamiento, pero es un relleno con lo que la afección debería ser mínima. La red de saneamiento de fecales pasa bajo la nueva plataforma en unos 500 m, antes y después del encauzamiento; también la red de abastecimiento aparece después del encauzamiento, y al norte de la carretera frente a la empresa de cartonajes; por lo que deberá ejecutarse con cautela.

Respecto al **abastecimiento**, además de las protecciones en algunas zonas, será necesario reponer la conducción existente que discurre por dicha cabecera del murete y presumiblemente bastante superficial, cuya reposición deberá plantearse de manera conjunta antes de inicial el movimiento de tierras de este tramo, con el fin de mantener en servicio las redes actuales hasta el tendido de las nuevas. Esta nueva canalización se prevé en una longitud de unos 370 m.

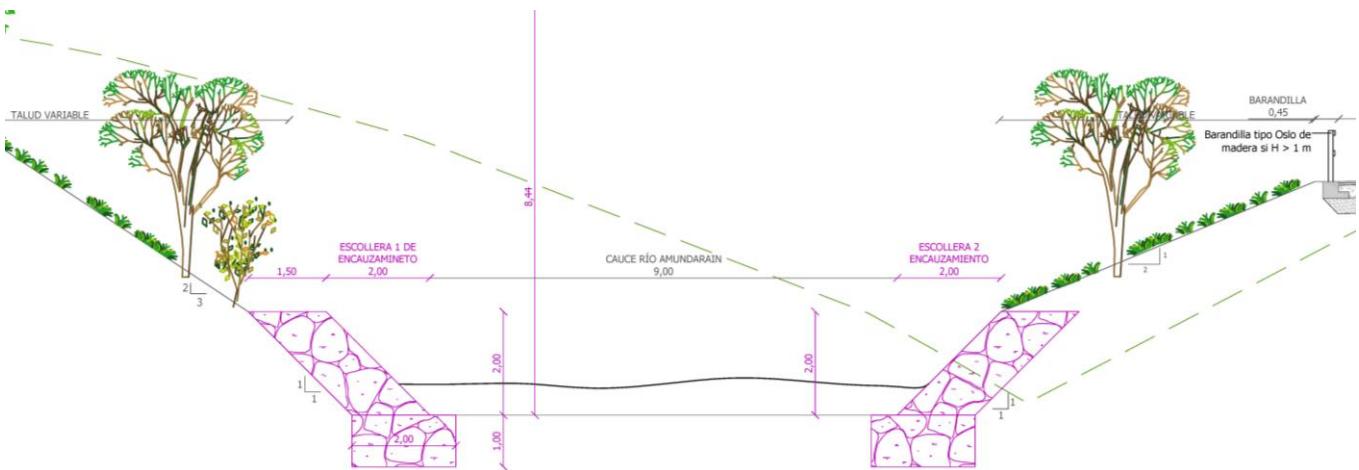
5.- ESTRUCTURAS

Para la ejecución del nuevo trazado peatonal-ciclista, ha surgido la necesidad de insertar varias estructuras. Por un lado, pequeños muretes en los cerramientos de la empresa Orkli; y por otro, las estructuras derivadas del nuevo encauzamiento de la regata Zaldibia, que han sido consensuadas con "Agencia vasca del agua"(URA); Es importante destacar que en el encauzamiento se ha priorizado la naturalización del mismo mediante revegetación específica.

El nuevo trazado ha general en la empresa Orkli dos zonas de retranqueo del cerramiento existente junto a los aparcamientos privados de la empresa. En ambos casos, es el muro que salva el desnivel entre la acera existente, y por tanto la nueva plataforma, con respecto a los aparcamientos de la parcela privada. Al mismo tiempo estos muretes contienen el cerramiento metálico de la parcela. Es necesario mover este cerramiento hacia el interior de la parcela unos 70 cm en cada zona.

En el murete 1 la reposición genera un nuevo murete de hormigón armado en una longitud de unos 57 m con una altura máxima de unos 80 cm, para salvar el desnivel de rasantes máximo de unos 60 cm. En el murete 2, es necesaria la reposición con murete de hormigón armado en unos 28 m de longitud con altura máxima de unos 80 cm, para salvar el desnivel de rasantes máximo de unos 55 cm.

Respecto al encauzamiento se han generado una escollera a cada lado del cauce, sobre la que se coloca un talud revegetado, según el siguiente esquema:



Se adjuntan los correspondientes cálculos en el anexo nº 8 Estructuras del presente documento.

6.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre de 2001, y modificado por el Real Decreto 773/2015, de 28 de Agosto, por tratarse de un contrato de obras con importe total superior a 500.000 euros, es necesaria una prescripción en cuanto a la clasificación del contratista.

GRUPO: G Viales y pistas

SUBGRUPO: 4 con firmes de mezclas bituminosas.

CATEGORÍA: e, anualidad media entre 840.000 euros y 2.400.000 euros

7.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA

Se establece, a modo de orientación, un plazo de ejecución de las obras de **DIECIOCHO (18) MESES**, justificado en base del plan de trabajos que se acompaña en el anexo correspondiente. No obstante el plazo definitivo se determinará en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que sirva de base en la adjudicación de la obra.

El plazo de garantía será de DOS (2) AÑOS.

8.- REVISIÓN DE PRECIOS

Dado que el plazo de ejecución previsto para la ejecución de la obra, y que es definido en el anexo correspondiente del presente documento, es inferior a dos años, en el presente Proyecto no procede la revisión de precios.

9.- PRESUPUESTOS

A partir de las mediciones de todos los elementos que se proyectan se han compuesto los presupuestos parciales, que se resumen en los importes de ejecución material de los capítulos correspondientes a las partes definidas de las obras de este proyecto. EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL asciende a TRES MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (**3.499.355,60 €**).

A partir del presupuesto de ejecución material y estimando unos gastos generales, financieros y fiscales del 13% y un beneficio industrial del 6% obtenemos un presupuesto de CUATRO MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS (**4.164.233,17€**)

Aplicando a esta cifra el porcentaje correspondiente de IVA (21%), resulta el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN que asciende a la cantidad de CINCO MILLONES TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS VEINTIDÓS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (**5.038.722,14 €**)

10.- 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
- Estrella Redondo Zaballos: Arquitecta superior
- Asier Aramburu Gonzalez: Ingeniero técnico en topografía
- Rafael Sánchez Moreno: ITOP (Ingeniero técnico de obras públicas)
- Manuel Jugo López de Quintana: Ingeniero de caminos, canales y puertos.
- Lorena Martín Arsuaga: Ingeniera de caminos, canales y puertos
- Eneko Durán: Delineante
- Marta González Rodríguez: Administrativa
- Ekolur. Asesoría Ambiental.

11.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente proyecto se compone de los siguientes documentos:

Documento nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

Memoria

Anejo nº1: Características principales del Proyecto

Anejo nº2: Topografía y cartografía

Anejo nº3: Geología y geotecnia

Anejo nº4: Trazado y firmes

Anejo nº5: Alumbrado

Anejo nº6: Cálculos hidráulicos

Anejo nº7: Servicios afectados y reposiciones varias

Anejo nº8: Estructuras

Anejo nº9: Plan de obra

Anejo nº10: Justificación de precios

Anejo nº11: Estudio de Gestión de residuos

Anejo nº12: Estudio de Seguridad y Salud

Anejo nº13: Documento Ambiental

Anejo nº14: Parcelario y afecciones

Documento nº 2: PLANOS

Documento nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Documento nº 4: PRESUPUESTO

Donostia-San Sebastián, junio de 2025.

Autores del proyecto: girderingenieros s.l.p.u.

Firmado:



Miguel Ángel Otero Barreiro