

**proyecto constructivo de pasarela peatonal sobre la línea
bilbao-donosti para la conexión de la calle toletxe y el
parque de urruzuno en elgoibar**

memoria

junio 2025

p2403

Memoria

01.00// Índice

01// Introducción.....	2
01.01 // Antecedentes.....	2
01.02 // Situación actual.....	2
01.03 // Contexto.....	3
02// Solución adoptada	4
03// Descripción de las obras.....	5
03.01 // Descripción general.....	5
03.02 // Pavimentación.....	8
03.03 // Integración medioambiental.....	8
03.04 // Drenaje	8
03.05 // Iluminación	9
03.06 // Reposición de servicios	9
03.07 // Instalaciones ferroviarias	9
03.08 // Afecciones y expropiaciones	10
03.09 // Área de instalaciones del contratista	10
03.10 // Procedimiento constructivo	11
04// Ensayos para el control de materiales y unidades de obra	14
05// Clasificación del contratista.....	15
06// Plazo de ejecución.....	16
07// Presupuesto base de licitación.....	17
08// Presupuesto para el conocimiento de la administración	18
09// Seguridad y salud	19
10// Estudio de gestión de residuos.....	20
11// Justificación de precios.....	21
12// Declaración de obra completa.....	22
13// Documentos de que consta el proyecto	23

01// Introducción

01.01 // Antecedentes

El ayuntamiento de Elgoibar inició en 2023 y ha finalizado en 2024 los trabajos para la creación de un espacio lúdico y recreativo entre las vías de la línea Bilbao – Donosti y la AP8, a su paso por la zona de Urruzuno. Con el fin de dotar a este espacio de una mayor permeabilidad con respecto a la línea ferroviaria, se solicita proyectar una pasarela peatonal que conecte la calle Toletxe con el parque de Urruzuno mediante una solución accesible de ascensor apto para bicicletas, además de integrarse de manera adecuada en el entorno mediante el uso de formas respetuosas, materiales sostenibles y, a la vez, minimicen las actuaciones de mantenimiento sobre la misma.

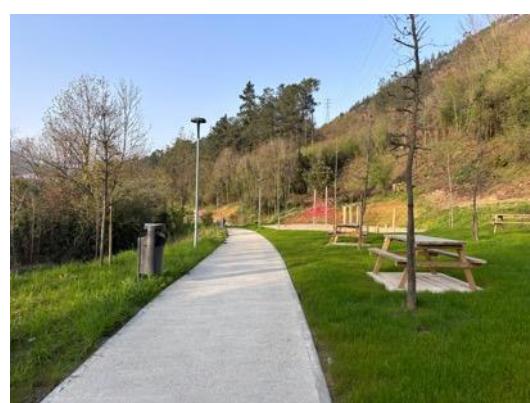
Si bien ETS ha definido propuestas para el desdoblamiento de vía en la zona, en la zona objeto el trazado es coincidente en planta y alzado, debiendo la pasarela proyectada respetar y contemplar el gálibo necesario tanto para la situación definitiva como la ejecución futura de dichas obras y su mantenimiento, integrando en el diseño de la pasarela los aspectos que afecten y puedan minorar su impacto (muros sostenimiento talud, soportes catenaria, etc).

01.02 // Situación actual

El área de actuación se inserta en el extremo noreste del municipio, en el barrio de San Pedro, próximo al polígono de servicios que se inserta en el meandro del río Deba. A lo largo del meandro se localizan zonas verdes peatonales que, junto a los viales de acceso a la zona comercial, dibujan un recorrido circular a través de zonas verdes. El parque Urruzuno se inserta en dicho recorrido, siendo necesaria la infraestructura propuesta para hacer efectiva la conexión del parque y la calle Toletxe.



Talud desde calle Toletxe



Urbanización parque Urruzuno

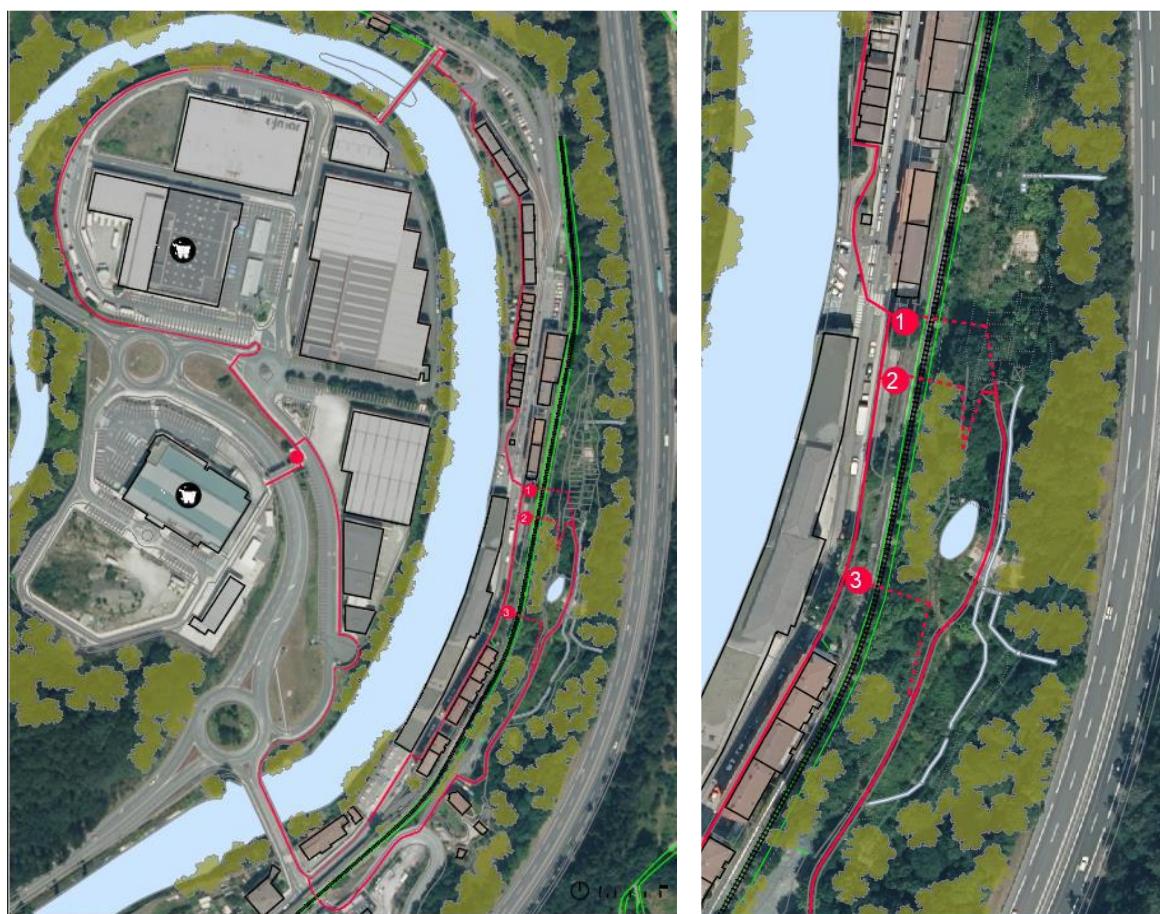
Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

01.03 // Contexto

El área de actuación se inserta en el extremo noreste del municipio, en el barrio de San Pedro, próximo al polígono de servicios que se inserta en el meandro del río Deba.

A lo largo del meandro se localizan zonas verdes peatonales que, junto a los viales de acceso a la zona comercial, dibujan un recorrido circular a través de zonas verdes. El parque Urruzuno se inserta en dicho recorrido, siendo necesaria la infraestructura propuesta para hacer efectiva la conexión del parque y la calle Toletxe.

La nueva pasarela/torre servirá para potenciar la conexión de estos espacios verdes haciendo efectiva la generación de un “circuito verde” peatonal que conecta el centro urbano con las áreas verdes del borde del río y la zona comercial y de servicios.



El carácter de la nueva pasarela debe plasmarse en la escala de todos los detalles de esta (materiales, acabados, texturas, iluminación, ...), que podrán ser apreciados por las personas que lo disfruten de manera directa. Los materiales deben presentar buena durabilidad, y los detalles ser robustos dado el emplazamiento en el que se situarán.

El nuevo puente debe tratar de consolidar el espacio urbano existente mejorándolo en lo posible. No debe colocarse en la zona una estructura ajena a lo preexistente sin relación alguna con su tejido, preocupándose únicamente de pasar sobre el ferrocarril.

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

02// Solución adoptada

La solución adoptada corresponde a una pasarela con ascensor y escalera en la calle Toletxe y un pequeño embarque en el Parque de Urruzuno. La pasarela y la escalera están soportadas por una única viga cajón lateral de acero, que se dispone en el lado Bilbao en la pasarela y en el lado río en la escalera. La viga metálica se apoya en cinco puntos: los dos estribos y los pilares del núcleo de ascensor.

La pasarela presenta un ancho variable de 3 metros en Urruzuno a 6 metros en la conexión con el ascensor y la escalera, para permitir un desembarco desahogado de ambas en el dintel. La escalera presenta un ancho de 2,5 m.

La estructura metálica se apoya en un estribo en el parque de Urruzuno, un recinto rectangular junto al ascensor y un estribo en L en el desembarco de la escalera en la calle Toletxe. Todos estos elementos son de hormigón armado y se cimentan en roca mediante micropilotes.

La escalera presenta 7 tramos de peldaños separados por sendos rellanos. Cinco de los tramos se sitúan en la parte volada y los dos últimos en un muro en el que se apoya la estructura metálica. El trazado de la escalera es rectilíneo sin recovecos ni puntos ciegos y su altura mínima sobre la calle Toletxe es de 3,5 metros, no interrumpiendo el paso inferior.

En la calle Toletxe se elimina la terraza existente y se crea una nueva zona urbana a cota de la calle. Ello hace necesario la realización de un muro en "L", de aproximadamente 45 metros de longitud y 4 m de altura vista que discurre paralelo al ferrocarril. En este muro se insertan la cimentación del ascensor y el estribo de la escalera. Además, se ejecutan dos muros secundarios correspondientes a la escalera de acceso a la terraza de la sociedad gastronómica y la ubicación de un aseo autolimpiable. La construcción del muro paralelo al ferrocarril hace necesaria la ejecución de una pantalla de micropilotes estabilizada con micropilotes inclinados a modo de anclaje pasivo.

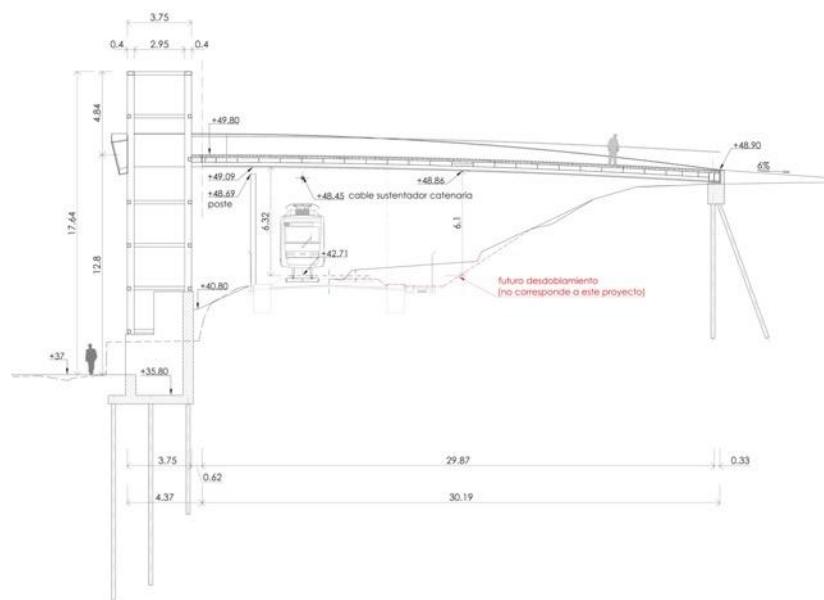
La conexión con el parque de Urruzuno se realiza desviando el camino sendero actual, con una curva suave que bordea la superficie dedicada al uso de la práctica de la calistenia, con un desnivel entre el camino y la misma de 35cm, que se resuelve con una pendiente ajardinada, sin muretes. El camino modificado accede a la plazoleta de entrada a las huertas, desviado ligeramente al Este. Esto permite que cuando se llegue por la pasarela al parque, si la persona quiere acceder a las huertas pueda entrar en la plazoleta a través de 3 o 4 gradas, que se van ajustando al desnivel variable del camino. La pendiente del desembarco es ligeramente inferior al 6% a lo largo de la conexión con la pasarela y del 2% en la conexión con la entrada a las huertas.

La urbanización incluye la integración de un aseo autolimpiable en el espacio entre la torre de ascensor y escalera de acceso a terraza de sociedad gastronómica. Los planos inclinados que esconden el aseo autolimpiable (se construye un cajón de hormigón para albergar el contenedor de aseo) se formalizan mediante rellenos de tierra.

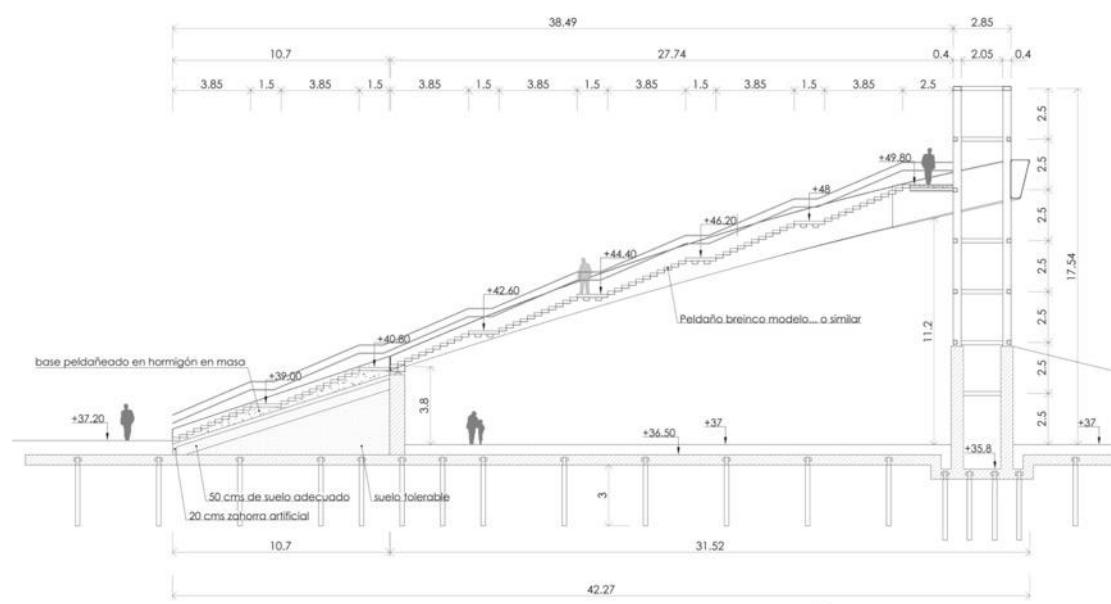
03// Descripción de las obras

03.01 // Descripción general

La pasarela se ubica oblicuamente sobre la línea de ferrocarril Bilbao – San Sebastián con una luz de aproximadamente 31 metros y conecta la calle Toletxe con el parque Urruzuno. Debido al desnivel entre el parque (cota 48,90) y la calle (cota 37), así como la necesidad de salvar la línea ferroviaria con un gálibo superior a 6 metros, es necesario disponer un ascensor y una escalera que salven el desnivel, tal como se aprecia en los planos *Perfil Longitudinal de la Pasarela* y *Perfil Longitudinal de la Escalera*.

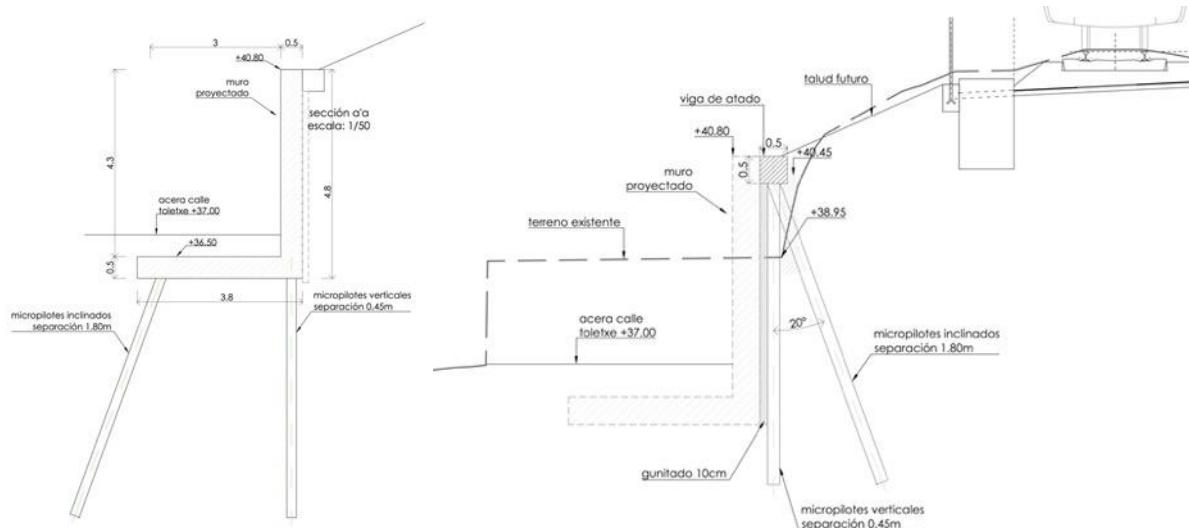


La estructura se apoya en tres soportes: el estribo Toletxe, la cimentación del núcleo del ascensor y el estribo Urruzuno. Todos estos elementos son de hormigón armado y su geometría y armado se reflejan en los planos *Estribo Toletxe, Cimentación Ascensor y Estribo Urruzuno*.

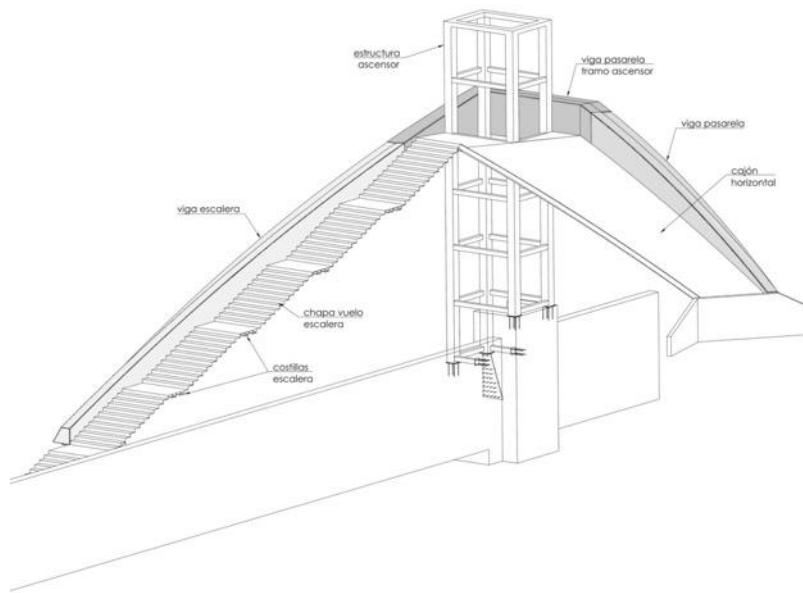


Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

En la calle Toletxe, se elimina la terraza situada a una cota superior, lo que permite ampliar la superficie a cota de calle en aproximadamente 57 metros. Ello conlleva la ejecución de un muro en "L" micropilotado de aproximadamente 4 metros de altura libre que soporte el talud ferroviario, tal como figura en los planos *Muros Toletxe*. Para la ejecución de este muro es necesario realizar previamente una pantalla de contención provisional de micropilotes verticales estabilizados con micropilotes inclinados a modo de anclaje pasivo.

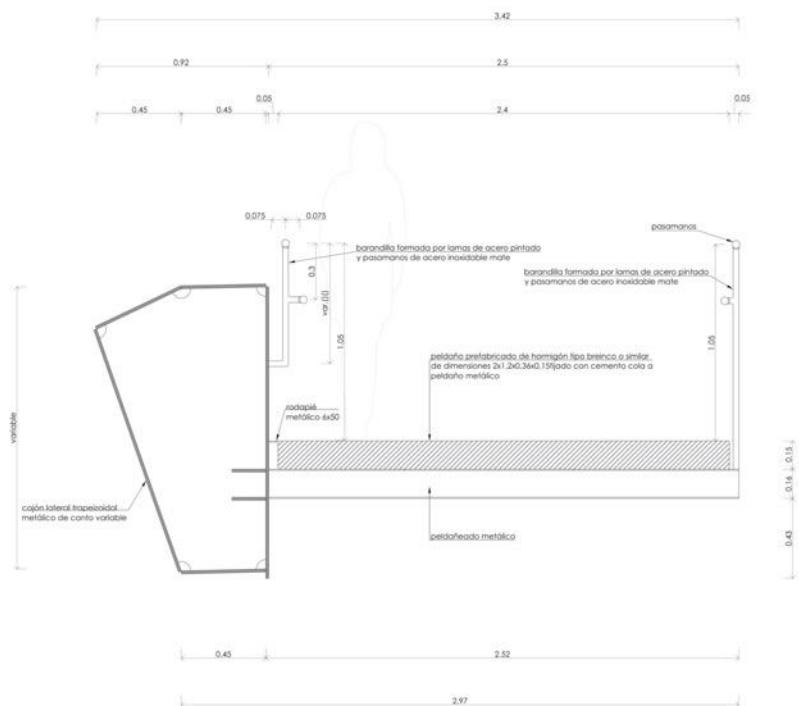


La estructura de acero que soporta la pasarela y las escaleras se apoya en los estribos Toletxe y Urruzuno y en 4 pilares metálicos intermedios que sirven de guía al ascensor. El dintel de la pasarela presenta una única viga cajón trapezoidal portante situada en el lado Bilbao y el tablero de anchura variable se sitúa en voladizo. Tal como puede apreciarse en los planos *Estructura Metálica Pasarela. Plantas, Alzados, Secciones y Detalles*.

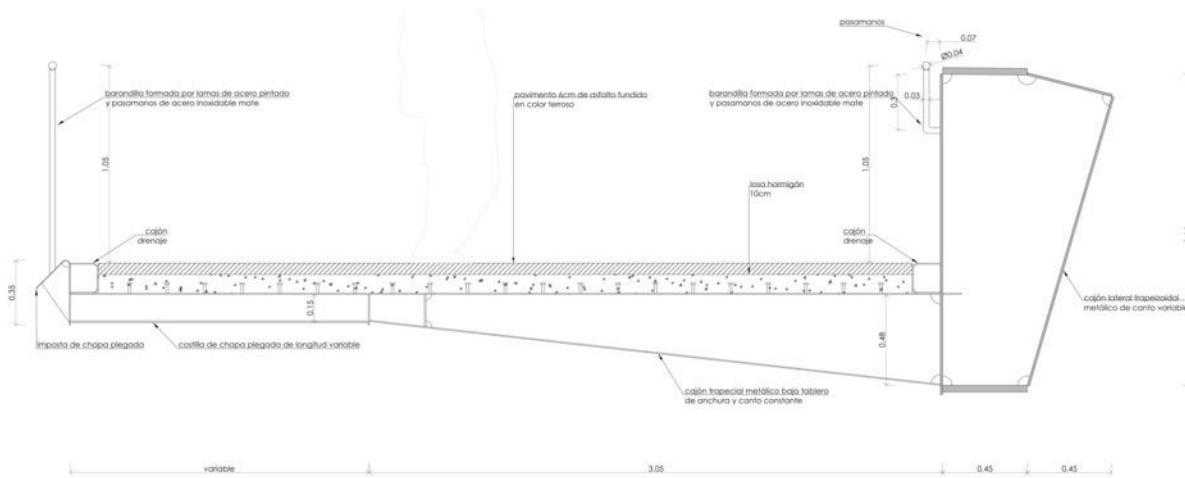


En los planos *Estructura Metálica Escalera. Plantas, Alzados y Detalles* puede observarse como la escalera se encuentra únicamente soportada por una viga cajón lateral dispuesta en el borde opuesto al ferrocarril. El peldaño metalico es autoportante y se genera con una chapa de 6 mm que sirve de soporte a unos peldaños prefabricados de hormigón.

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno



La losa del tablero de la pasarela presenta 10 centímetros de espesor y se vierte directamente sobre una chapa de acero corrida, no siendo necesario disponer ningún encofrado sobre el ferrocarril. En el plano *Losa de Tablero* figura su armado.



La barandilla del puente y la escalera consiste en unas lamas verticales de acero. La definición y detalles de la barandilla se reflejan en los *Barandilla*. El tramo de escalera presenta doble pasamanos.

03.02 // Pavimentación

El pavimento de la pasarela será de asfalto fundido en color terroso. Los nuevos tramos del camino del Parque de Urruzuno que se realizarán para la conexión con la pasarela serán de hormigón armado rallado, con unos bordillos perimetrales con las mismas características que el existente. La escalera estará configurada con unos peldaños de 15 cm de altura, 2,50 metros de longitud y 35 cm de ancho de piedra artificial tipo Breinco. Estos peldaños se apoyarán sobre la estructura de la escaleta que tendrá la misma forma que el peldañeado.

El pavimento de la nueva acera de la calle Toletxe será de mismo tipo, con las bandas de suelos táctiles para el paso de cebra y la traza para acceder al ascensor.

03.03 // Integración medioambiental

Dentro de las zonas verdes, el proyecto distingue diversos tratamientos según zonas, según las funciones a otorgar a cada zona, mediante la plantación de diversas especies arbóreas acordes al clima, orientaciones y a las condiciones del suelo.

La reconstrucción de las laderas alrededor del camino que conecta con la pasarela se realizará con tratamiento cualificado mediante césped rústico de bajo mantenimiento formado por diversas gramíneas, alternado con árboles puntuales ornamentales de hoja caduca como el liquidámbar.

La zona de estancia y deportes, de mayor soleamiento, estará diseñada por parterres de pradera de césped florido multicolor con árboles puntuales ornamentales de hoja caduca como el fresno.

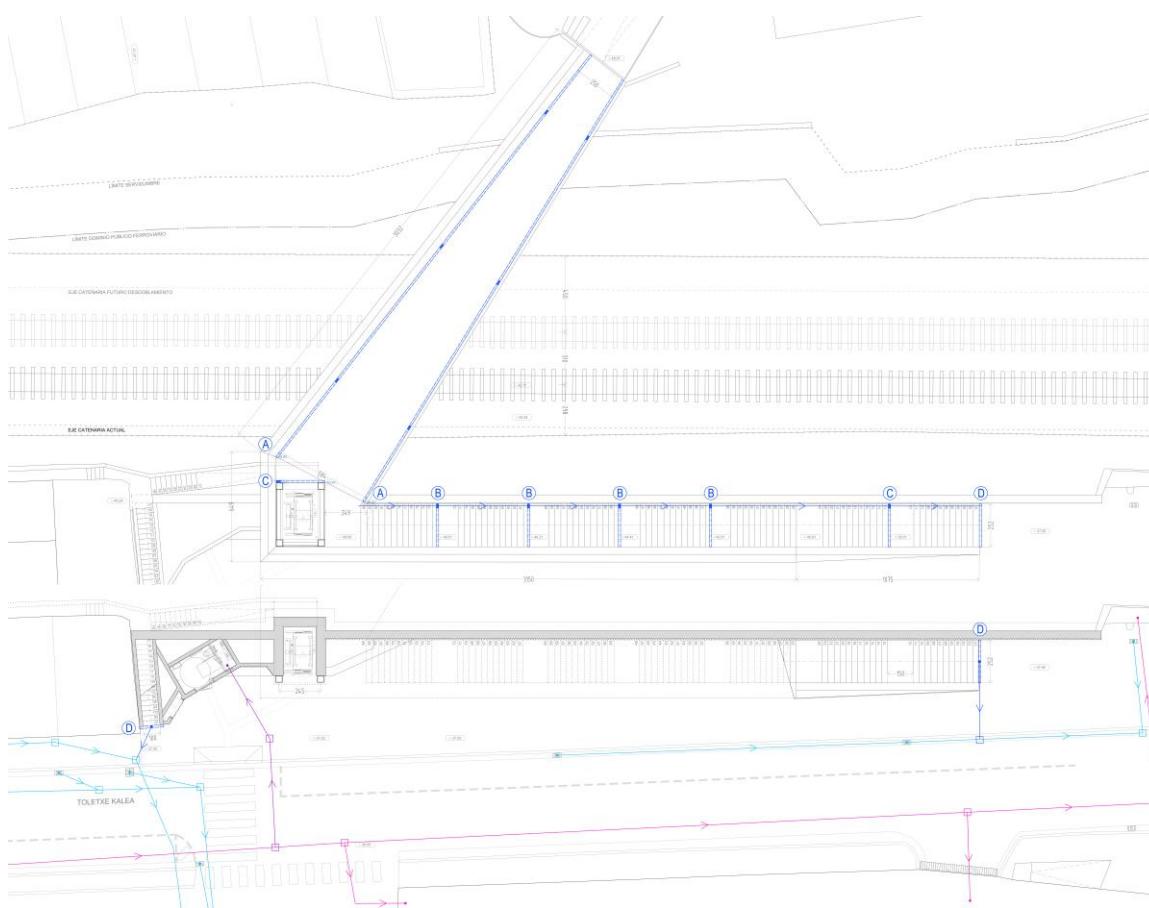
En cuanto a la zona que enmarca lateralmente la vía ferroviaria en la coronación del nuevo muro de contención, se persigue que funcione de protección acústica y visual de la mencionada vía. Para ello, se formaliza una pantalla arbórea matorrales, sobre una hidrosiembra de semillas herbáceas.

03.04 // Drenaje

Se realizará una acometida para recoger las pluviales de las escaleras principales del proyecto, y también una segunda a cometida para recoger las de la escalera a reconstruir junto al local comercial existente. En ambos casos se dispondrá un canal de hormigón polímero tipo ULMA, modelo U100, de ancho exterior 130mm, ancho interior de 100mm con posibilidad de pendiente incorporada del 0,5% o pendiente en cascada, y altura exterior 130mm.

Toda el agua recogida se canalizará hacia la red principal pluvial existente, en el caso del foso, se evacuará mediante un sumidero instalado en el fondo y se encauzará por una tubería de 200 milímetros de diámetro a una arqueta con válvula de clapeta, después, se unirá al conducto principal.

En la zona de la pasarela, el drenaje se realizará mediante dos cajones de acero galvanizado con perforaciones inferiores cada 3 metros.



03.05 // Iluminación

La iluminación de esta intervención se reflejará en la colocación de unas luminarias adosadas al muro de contención nuevo para iluminar la acera de la calle Toletxe, la colocación de un báculo con 4 focos, situado en la zona entre el nuevo camino y la zona de entrada a las huertas; que iluminará la transición entre el camino y la pasarela.

La escalera y esta última, tendrán la iluminación lineal situada en la generatriz inferior de los pasamanos, dando una iluminación continua al suelo de la pasarela y a los peldaños de las escaleras.

03.06 // Reposición de servicios

La afección a los servicios existentes en la zona de las obras, se circunscriben a la instalación de recogida de pluviales existente en la plaza a demoler. Habrá que comprobar la tubería que, según la información recopilada, se conecta por debajo de la vía a una de las arquetas a demoler.

03.07 // Instalaciones ferroviarias

En el proyecto se han contemplado únicamente aquellas actuaciones estrictamente necesarias para la construcción de la pasarela peatonal, siendo la modificación del poste de catenaria la única intervención prevista.

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

03.08 // Afecciones y expropiaciones

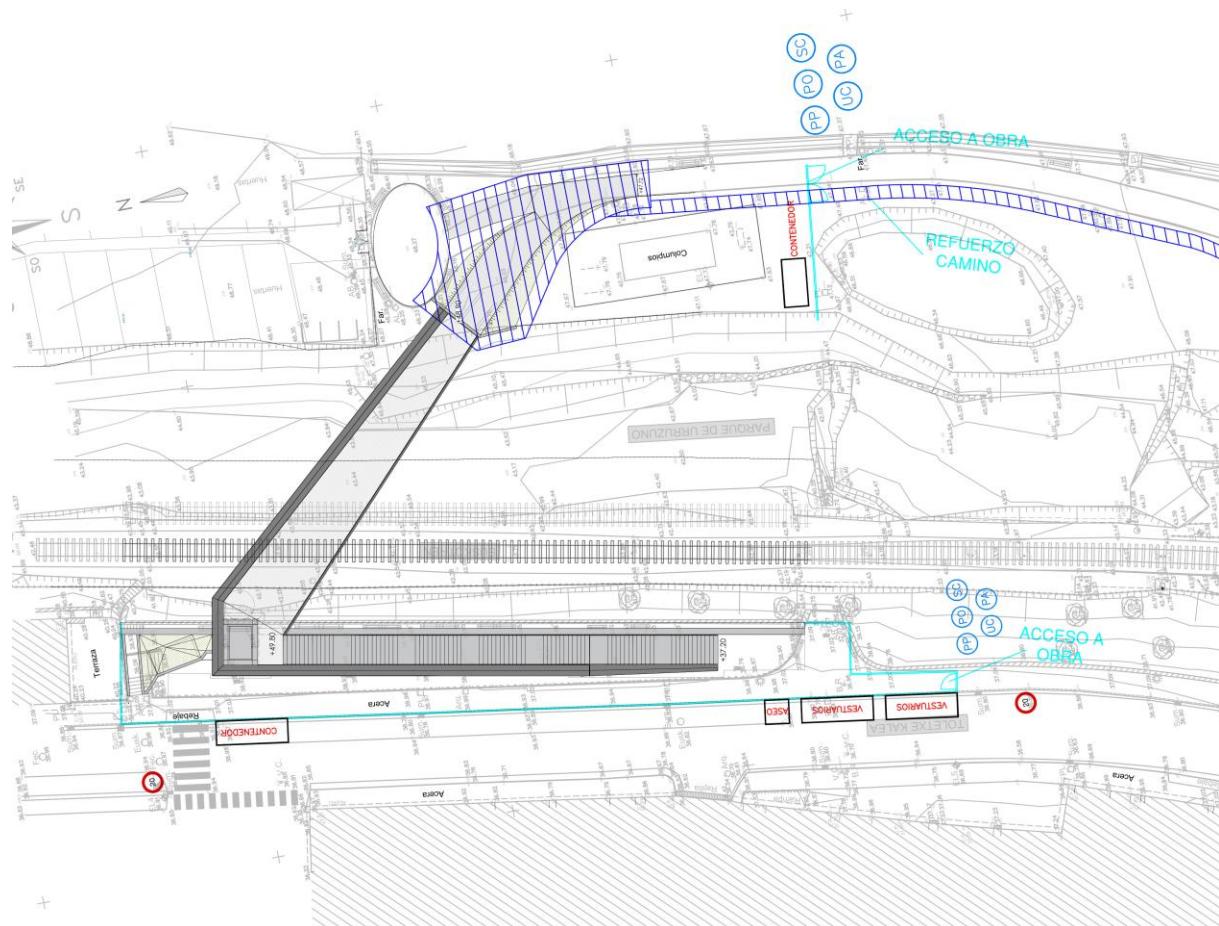
Los criterios generales que se han seguido para establecer los límites de expropiación han sido los siguientes:

- No ha sido necesario la expropiación de pleno dominio
- No ha sido necesario la expropiación de servidumbre permanente
- Se ha considerado una ocupación temporal en la zona donde se prevé las instalaciones auxiliares de la obra, acopios y caminos de acceso

Las construcciones afectadas son una plaza aterrazada existente en la calle Toletxe que se demuele, y unas escaleras de acceso a las fachadas traseras de los edificios situados en la calle Toletxe números 22 y 24, que se sustituyen por unas nuevas.

03.09 // Área de instalaciones del contratista

Se prevé la colocación del cierre de obra hasta el bordillo de la acera, redirigiendo a las personas que accedan por la calle Toletxe a la acera más próxima al río, junto al edificio industrial.



Se prevé la instalación de las casetas de vestuarios, aseo y comedor en la calle ocupando una serie de plazas de aparcamiento, teniendo la posibilidad de conectarse al abastecimiento de agua, y al saneamiento. Los contenedores de recogida de residuos (mayoritariamente restos de elementos de estructura o cimentación de

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

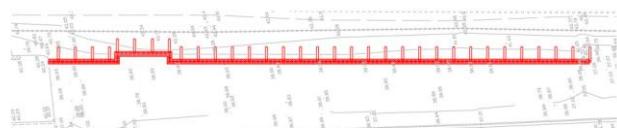
hormigón armado) se colocarán dentro del recinto vallado de la obra. La excavación de tierras se realizará directamente cargándolas en camiones. Una vez construida las soleras del suelo de la nueva acera ampliada, se podrían reinstalar las casetas en el interior del ámbito de la obra.

El acceso al Parque se realiza a través de un camino que bordea el aparcamiento existente en la entrada. Se propone poner la valla de cierre una vez pasada la laguna existente, quedando la zona de calistenia en el interior de la zona restringida.

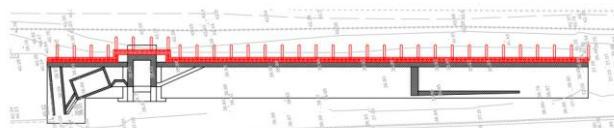
03.10 // Procedimiento constructivo

El procedimiento constructivo se refleja en el plano de *Procedimiento Constructivo* y comprende 13 fases:

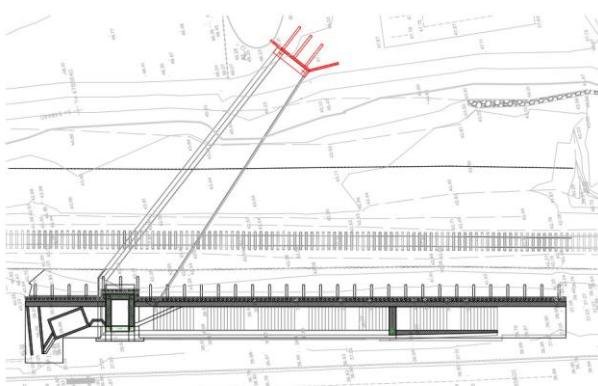
- Fase 1: ejecución de pantalla provisional de micropilotes en la calle Toletxe.



- Fase 2: demolición de muro y terraza de la calle Toletxe.
- Fase 3: ejecución de muros y estribos de Toletxe.

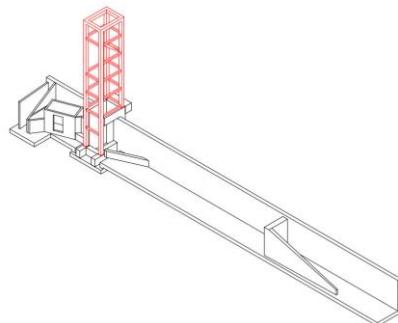


- Fase 4: ejecución del estribo Urruzuno.

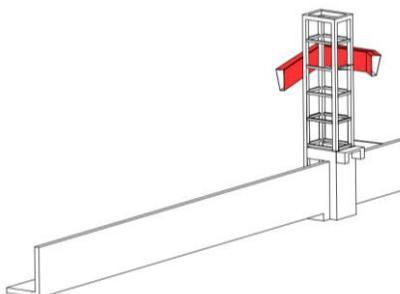


Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

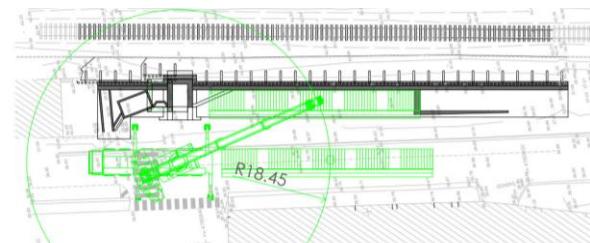
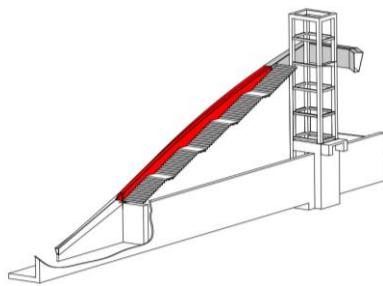
- Fase 5: montaje de pilares metálicos del ascensor.



- Fase 6: montaje de las vigas del ascensor.



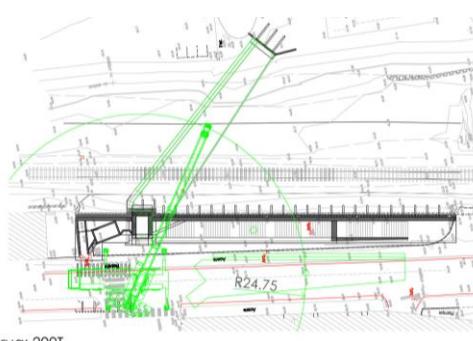
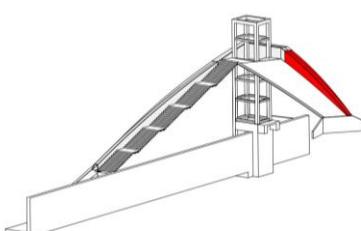
- Fase 7: montaje de la viga de la escalera (28T), con cierre puntual de la calle Toletxe.



grua: 200T
radio de trabajo: 18,45m

- Fase 8:

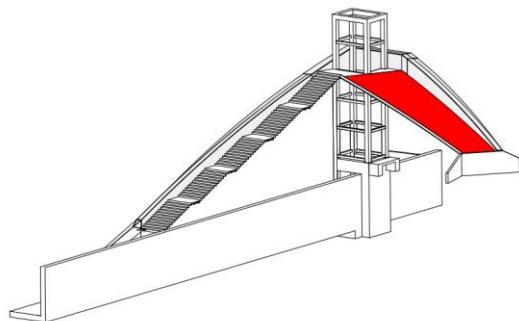
- Traslado de la viga de la pasarela a obra (transporte especial).
- Montaje en horario nocturno de la viga de la pasarela (36 T), con cierre puntual de la calle Toletxe.



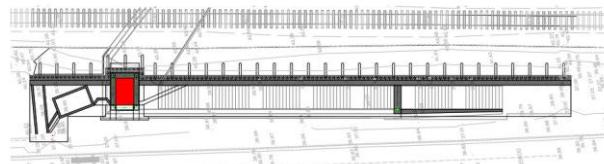
grua: 200T
radio de trabajo: 24,75m

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

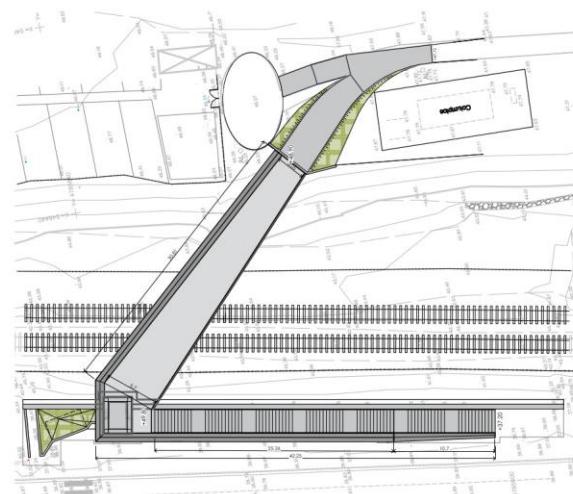
- Fase 9: hormigonado del tablero de la pasarela.



- Fase 10: ejecución de las superestructuras: barandillas, vidrio ascensor, impermeabilización, pavimentación, peldaños, ...
- Fase 11: montaje del ascensor.



- Fase 12: Urbanización complementaria.
- Fase 13: prueba de carga y puesta en servicio.



Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

04// Ensayos para el control de materiales y unidades de obra

A lo largo de la ejecución de los trabajos será necesario realizar ensayos para controlar la calidad de los materiales y de las unidades de obra con ellas conformadas. Asimismo, dicho control se aplicará a las condiciones y procesos necesarios para la culminación de dichas unidades.

El número de ensayos depende de factores de diversa índole, tales como: climatología, ritmo de ejecución de la obra, utilización de materiales de distintas procedencias, características de la maquinaria empleada, número de ensayos de resultado negativo, etc. Por todo ello será la Dirección de Obra quien fije el tipo y número de ensayos a realizar.

El importe máximo de dichos ensayos, con cargo al Adjudicatario será el 1% del presupuesto de la obra, de acuerdo con lo establecido en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado, aprobado según decreto 3854/1970.

05// Clasificación del contratista

En virtud de lo expresado en la 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, la clasificación de la empresa contratista será la siguiente:

- Grupo B. Puentes, viaductos y grandes estructuras
- Subgrupo 4. Metálicos
- Categoría 3: 360.000€ - 840.000€

06// Plazo de ejecución

El plazo de ejecución será de **15 MESES**, contado a partir del día siguiente de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El programa de trabajos que justifica el plazo de ejecución establecido se incluye en el Anejo nº 12.

En el mismo se define una propuesta de programación para su ejecución, que deberá ser tenida en cuenta por el contratista para la elaboración del programa que definitivamente se apruebe.

El plazo de garantía será de UN (1) AÑO, contado a partir del Acta de Recepción de las Obras.

07// Presupuesto base de licitación

El presupuesto base de licitación del presente proyecto asciende a la cantidad de DOS MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS (2.376.788,25) (I.V.A. incluido).

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	Demoliciones, Movimiento de tierras y contenciones provisionales	265.757,19	16,10
02	PASARELA.....	808.829,21	49,00
	02.01 Estríbos.....	84.486,26	
	02.02 Estructura Metálica.....	592.535,15	
	02.03 Tablero y remates.....	131.807,80	
03	ASCENSOR.....	149.742,14	9,07
	03.01 Cerramiento ascensor.....	71.470,13	
	03.02 Acceso mecanizado.....	73.533,43	
	03.03 Video vigilancia	4.738,58	
04	URBANIZACIÓN.....	354.261,52	21,46
	04.01 Urbanización Complementaria Urruzuno	16.637,89	
	04.02 Urbanización Complementaria Toletxe.....	337.623,63	
05	Electrificación	18.514,09	1,12
06	Gestión de residuos.....	40.313,84	2,44
07	Seguridad y Salud.....	13.244,04	0,80
	07.01 Delimitacion de obra.....	3.996,77	
	07.02 Instalaciones de higiene y salud.....	7.068,82	
	07.03 Protección contra incendios.....	636,78	
	07.04 Señalizacion y balizamiento.....	1.541,67	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL			1.650.662,03
13,00 % Gastos generales.....			214.586,06
6,00 % Beneficio industrial..			99.039,72
Suma.....			313.625,78
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA			1.964.287,81
21% IVA.....			412.500,44
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			2.376.788,25

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

08// Presupuesto para el conocimiento de la administración

El presupuesto para conocimiento de la Administración asciende, sin IVA, a la cantidad de UN MILLÓN NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (1.964.741,79 €).

09// Seguridad y salud

De acuerdo con el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en el Anejo nº18 del proyecto se incluye el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, en el que se establecen las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

10// Estudio de gestión de residuos

En cumplimiento del Decreto 112/2012, de 26 de junio, del Gobierno Vasco, y del Real Decreto RD 105/2008, de 1 de febrero, de carácter básico, por los que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta el correspondiente estudio, que se incluye en el Anejo 19.

II// Justificación de precios

En el Anejo nº16 se incluyen las justificaciones de precios de las distintas unidades de obra que componen el proyecto.

12// Declaración de obra completa

De acuerdo con lo establecido en el artículo 127 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se manifiesta expresamente que el presente proyecto se refiere a una obra completa, en el sentido de que es susceptible de ser entregada al uso público.

I3// Documentos de que consta el proyecto

I. Documento nº1: Memoria

- Memoria
- Anejo nº1: Estudio de Alternativas
- Anejo nº2: Cartografía
- Anejo nº3: Geología y Geotecnia
- Anejo nº4: Cálculo de estructuras
- Anejo nº5: Clima, hidrología y drenaje
- Anejo nº6: Urbanización y accesibilidad
- Anejo nº7: Estudio lumínico
- Anejo nº8: Coordinación con otros organismos
- Anejo nº9: Servicios afectados
- Anejo nº10: Instalaciones
- Anejo nº11: Equipos electromecánicos
- Anejo nº12: Integración ambiental
- Anejo nº13: Estudio de impacto acústico
- Anejo nº14: Área de instalaciones del contratista y desvíos de obra
- Anejo nº15: Clasificación del contratista
- Anejo nº16: Justificación de precios
- Anejo nº17: Control de calidad
- Anejo nº18: Estudio de seguridad y salud
- Anejo nº19: RCDS
- Anejo nº20: Plan de obra
- Anejo nº21: Procedimiento constructivo y situaciones provisionales
- Anejo nº22: Afecciones y expropiaciones
- Anejo nº23: Normativa aplicada
- Anejo nº24: Plan de inspección y mantenimiento.
- Anejo nº25: Planeamiento urbanístico

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

2. Documento nº2: Planos

- 0. Índice
- 1. Notas
- 2. Plano de situación
- 3.1. Emplazamiento estado actual
- 3.2. Emplazamiento proyecto
- 4.1. Planta calle Toletxe
- 4.2. Planta parque Urruzuno
- 4.3. Alzados y secciones I
- 4.4. Alzados y secciones II
- 5.1 Plano general de la solución proyectada
- 5.2. Alzado pasarela
- 5.3. Perfil longitudinal pasarela
- 5.4. Perfil longitudinal escalera
- 5.5. Sección transversal tipo pasarela
- 5.6. Sección transversal tipo escalera metálica
- 5.7. Sección transversal tipo escalera hormigón
- 5.8. Secciones tipo Toletxe
- 6.1 Planta identificadora de estructuras de proyecto
- 6.2 Replanteo cimentaciones
- 7.1 Muros Toletxe. planta y alzado
- 7.2. Muros Toletxe. secciones transversales
- 7.3 Muros Toletxe. armado
- 7.4. Muros Toletxe. contenciones provisionales
- 8.1 Estribo Toletxe. encofrado
- 8.2 Estribo Toletxe. armado
- 9.1 Cimentación ascensor. encofrado
- 9.2 Cimentación ascensor. armado
- 10.1 Estribo Urruzuno. encofrado

Pasarela para la conexión de la Calle Toletxe y el parque de Urruzuno

- 10.2 Estribo Urruzuno. armado
- 11.1 Hoja 1 estructura metálica. plantas
- 11.1 Hoja 2 estructura metálica. plantas
- 11.2 Estructura metálica. alzados pasarela
- 11.3. Estructura metálica. alzados escalera
- 11.4 Hoja 1 estructura metálica. secciones pasarela
- 11.4 Hoja 2 estructura metálica. secciones pasarela
- 11.4 Hoja 3 estructura metálica. secciones pasarela
- 11.4 Hoja 4 estructura metálica. secciones pasarela
- 11.5 Hoja 1 estructura metálica. secciones escalera
- 11.5 Hoja 2 estructura metálica. secciones escalera
- 11.6 Hoja 1 estructura metálica. detalles pasarela
- 11.6 Hoja 2 estructura metálica. detalles pasarela
- 11.7 Hoja 1 estructura metálica. detalles escalera
- 11.7 Hoja 2 estructura metálica. detalles escalera
- 11.8 Hoja 1 estructura metálica. núcleo ascensor
- 11.8 Hoja 2 estructura metálica. núcleo ascensor
- 11.8 Hoja 3 estructura metálica. núcleo ascensor
- 11.9. Estructura metálica. replanteo y contraflecha pasarela
- 11.10. Estructura metálica. replanteo y contraflecha escalera
- 12. Tablero pasarela
- 13.1. Barandilla pasarela
- 13.2. Barandilla escalera
- 14.1. Detalles de vidrios y herrerías
- 14.2. Detalles envolvente ascensor I
- 14.3. Detalles envolvente ascensor II
- 15. Prueba de carga
- 16.1 Secciones excavación y demoliciones Toletxe
- 16.2 Secciones excavación Urruzuno

- 17. Proceso constructivo
 - 18.1. Detalles pavimentos
 - 18.2. Detalles urbanización I
 - 18.3. Detalles urbanización II
 - 19. Detalles características ascensor
 - 20.1. Servicios existentes
 - 20.2. Red de saneamiento
 - 20.3. Red de telecomunicaciones
 - 20.4. Condicionantes Iberdrola
 - 20.5. Red de alumbrado y electricidad
3. Documento nº3: Pliego de prescripciones técnicas particulares
4. Documento nº4: Presupuesto
- Mediciones
 - Cuadro de Precios nº I
 - Cuadro de Precios nº II
 - Presupuesto
 - Informe presupuesto

En Donostia – San Sebastián, a junio de 2025

The image shows three handwritten signatures in black ink. From left to right: 1) A signature that appears to be 'MARIO GUIASOLA' in a stylized, cursive font. 2) A signature that appears to be 'TOMAS VALENCIANO' in a similar cursive style. 3) A signature that appears to be 'ANTONIO SUESCUN' in a cursive style.

MARIO GUIASOLA

I.C.C.P. COL. N° 11406

TOMAS VALENCIANO

ARQUITECTO COL. N° 2283

ANTONIO SUESCUN

ARQUITECTO COL. N° 2256