ERRIBERA-PASEA LEKUAren URBANIZAZIO LANEN PROIEKTUA “ZUMADI-BERNEDO”n

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN
DEL PASEO DE RIBERA EN “ZUMADI-BERNEDO”

BEASAIN

SUSTATZAILEA / PROMOTOR:

BEASAINGO UDALA

EGILEA / REDACTOR:

JOSE MIGUEL TOLEDO ETXEPARE. ARQUITECTO

MARTXOA / 2025 / MARZO

ERRIBERA-PASEA LEKUAren URBANIZAZIO LANEN PROIEKTUA "ZUMADI-BERNEDO"n

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN
DEL PASEO DE RIBERA EN ZUMADI-BERNEDO

BEASAIN

S U M A R I O

DOCUMENTO A: **MEMORIA**

DOCUMENTO B: **DOCUMENTACIÓN GRÁFICA**

DOCUMENTO C: **PLIEGO DE CONDICIONES**

DOCUMENTO D: **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

DOCUMENTO E: **ESUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION**

DOCUMENTO F: **PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD**

DOCUMENTO G: **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

ERRIBERA-PASEA LEKUAren URBANIZAZIO LANEN PROIEKTUA "ZUMADI-BERNEDO"n

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN
DEL PASEO DE RIBERA EN "ZUMADI-BERNEDO"

BEASAIN

DOCUMENTO A: MEMORIA

PROYECTO DE OBRAS DE URBANIZACIÓN
DEL PASEO DE RIBERA EN ZUMADI-BERNEDO

BEASAIN

ÍNDICE

0.- EQUIPO REDACTOR **5**

1.- INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES **5**

2.- ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. **5**

3.- ESTADO ACTUAL DEL ÁMBITO DE URBANIZACIÓN. **8**

4.- CRITERIOS Y OBJETIVOS GENERALES DE ORDENACIÓN. **15**

4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL. 15
4.2.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA URBANIZACIÓN. 16

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. **16**

5.1.- EXCAVACIONES-DERRIBOS. 16
5.2.- OBRAS DE FÁBRICA. 16
5.3.- PAVIMENTOS 17
5.4.- REDES DE SERVICIOS 17

6.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO **19**

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO 19

7.- PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN **21**

8.- RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO **22**

ANEJO 1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL
JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.CE **23**

ANEXO 2: ESTUDIO LUMÍNICO PASEO DE RIBERA "ZUMADI-BERNEDO".BEASAIN **27**

0.- EQUIPO REDACTOR

El "Proyecto de Obras de Urbanizacióndel Paseo de Ribera en Zumadi-Bernedo", ha sido redactado por:

- José Miguel Toledo Etxepare.-Arquitecto.

La dirección técnica por parte de los servicios técnicos del Ayuntamiento de Beasain ha sido efectuada por:

- Jon Eskisabel del Bosque.-Arquitecto Técnico.

1.- INTRODUCCIÓN. ANTECEDENTES

El presente "Proyecto de obras de urbanización del Paseo de Ribera en Zumadi Bernedo", complementa el "Proyecto de Senda Natural en Ribera del Oria en Beasain", redactado por la empresa Basoinsa, S.L. ingeniería medioambiental, promovidos ambos por el Ayuntamiento de Beasain al objeto de ordenar y ejecutar un recorrido peatonal que enlace el centro urbano de Beasain en la zona de Bernedo y su conexión con Zaldizurreta (margen izquierda del Oria), con la pasarela sobre la autovía A-1 en la zona de "Indar" y su conexión con Usategi e Igartza(margen derecha del Oria), a través de la nueva pasarela peatonal sobre el río Oria frente a la empresa "Scania" en la zona de Zumadi.

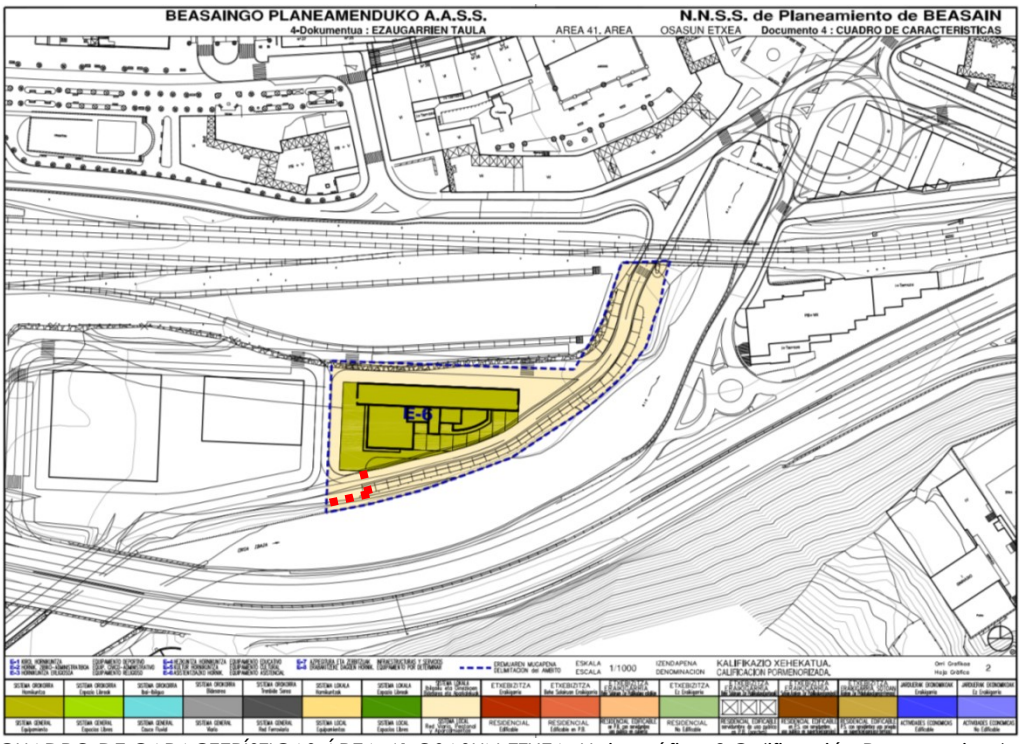
La intervención que precisa el tramo asignado a este "Proyecto de Obras de Urbanización del Paseo de Ribera en Zumadi-Bernedo" está vinculada con la reforma y acondicionamiento de los espacios urbanizados existentes en los ámbitos urbanísticos A-36 BERNEDO, A-33 ZUMADI y A-41 OSASUN ETXEA para adaptarlos al trazado y calidad del paseo de ribera que se pretende ordenar en esta zona del municipio para dar acceso (a través de la nueva pasarela peatonal prevista en el otro Proyecto mencionado) al territorio natural situado en la margen derecha del río Oria y, en prolongación, con el trazado del "cinturón verde" del núcleo urbano de Beasain que transita en las inmediaciones (zona de Altamira).

2.- ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

La intervención prevista se ajusta a las condiciones urbanísticas vigentes en el municipio de Beasain (NN.SS de Planeamiento Municipal) y a las condiciones de uso y titularidad que tiene asignado el espacio de intervención propuesto.

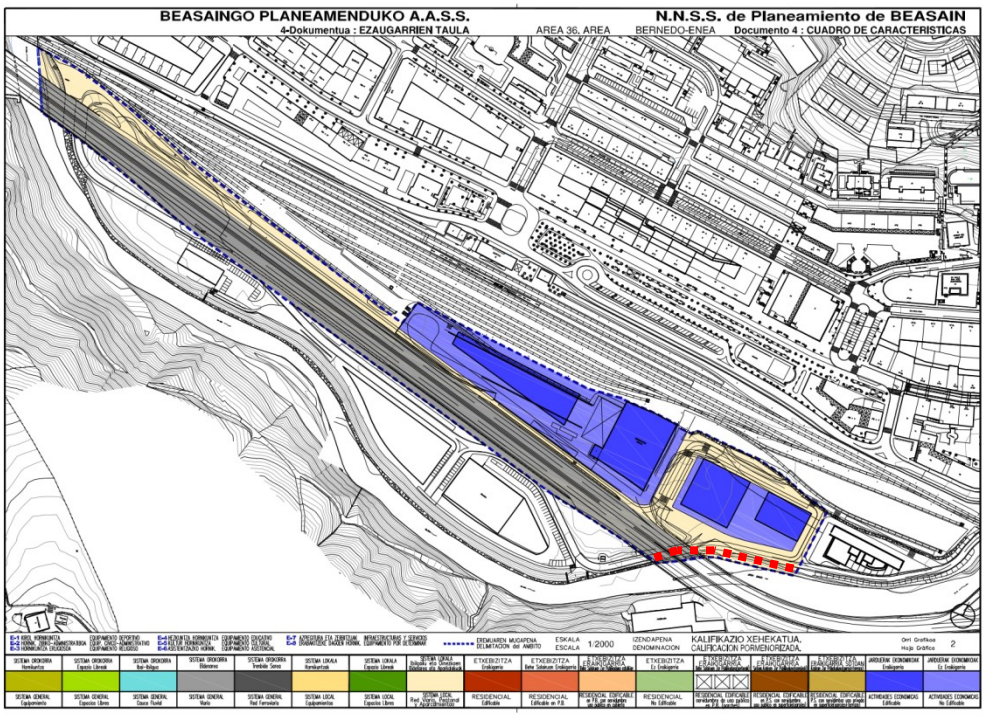
La reurbanización de este entorno urbano no altera las actuales condiciones urbanísticas del espacio que en el que se interviene por tratarse en su totalidad de suelo de uso y dominio público con la calificación de usos de red viaria, peatonal y aparcamientos en los tramos situados en los ámbitos A-36 BERNEDO, A-33 ZUMADI y un pequeño tramo del A-41 OSASUN-ETXEA.

En el tramo comprendido en la delimitación del A-41 OSASUN-ETXEA la intervención transforma, un pequeño tramo de unos 20-25m de longitud, el uso actual de aparcamiento situado junto al río Oria en red viaria peatonal. Se eliminan unas 4-5 plazas de aparcamiento.



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ÁREA-41 OSASUN ETXEA. Hoja gráfica 2 Calificación Pormenorizada

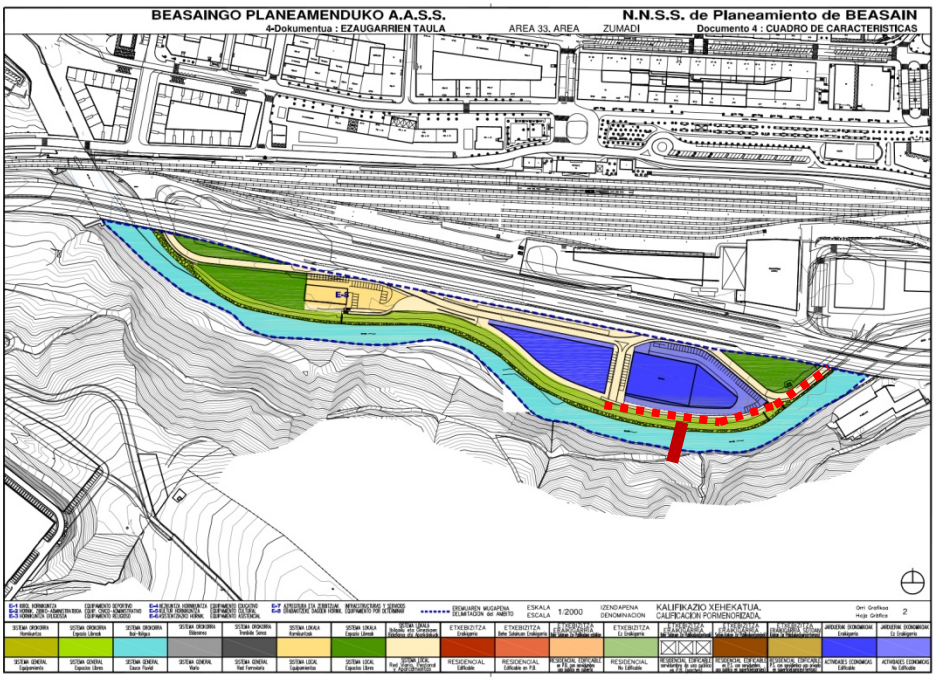
La afección al espacio público contenido en el A-36 BERNEDO también afecta a la zona de aparcamientos actuales (Se eliminan 15 plazas, a continuación del tramo antes citado) continuando con la nueva red viaria peatonal hasta alcanzar la acera existente (bajo la plataforma estructural de la N-1) que se mantiene en su función de red viaria peatonal.



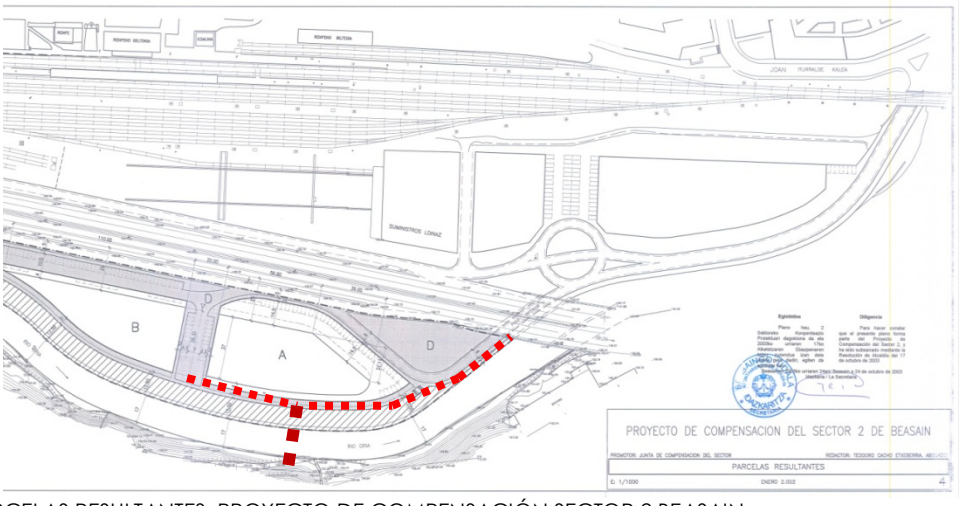
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ÁREA-36 BERNEDO-ENEA. Hoja gráfica 2 Calificación Pormenorizada

La intervención en el tramo del A-33 ZUMADI se inicia, en continuidad con la acera situada bajo la plataforma de la N-1, y hasta las escaleras de acceso a la zona alta de la plataforma industrial del ámbito y su continuidad por la zona peatonal pública, en el borde

de ribera del río Oria recuperando el espacio destinado a red viaria peatonal en parte de la franja de terreno que establece la ordenación del planeamiento vigente en el ámbito y que tiene reflejo en los documentos de ordenación (Plan Parcial 2001 y Proyecto de Urbanización 2001) y gestión (Proyecto de Compensanción 2002) del antiguo Sector 2.



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ÁREA-33 ZUMADI. Hoja gráfica 2 Calificación Pormenorizada



PARCELAS RESULTANTES. PROYECTO DE COMPENSACIÓN SECTOR 2 BEASAIN

Las obras propuestas tienen como objetivo la adecuación del trazado (accesibilidad peatonal en todo el recorrido) y la reforma general de la funcionalidad del espacio peatonal, en relación a los pavimentos, elementos de protección y seguridad, alumbrado público, mobiliario y calidad paisajística y ambiental.

La intervención pretende garantizar un recorrido continuo accesible en toda su longitud con una anchura de 2,0m y una calidad material y ambiental adecuada.

3.- ESTADO ACTUAL DEL ÁMBITO DE URBANIZACIÓN.

ORDENACIÓN

La nueva ordenación prevista se implanta en el trazado del vial de acceso desde la N-1 desde el ámbito de "Zumadi" hacia el Ambulatorio y aparcamiento de Bernedo y el centro urbano de Beasain, Joan de Iturralde Kalea y Zaldizurreta Plaza, en el tramo comprendido entre el acceso al edificio del Ambulatorio y las escaleras situadas en el ámbito de Zumadi que conectan la zona baja del vial indicado y la zona peatonal pública de ribera de este ámbito y la franja de paseo ribera entre las escaleras y la parcela del hotel-gasolinera situado en la zona.

El tramo de vial en el que se actúa afecta (en la parte inicial del trazado considerando el inicio, la entrada del Ambulatorio de Osakidetza) a la actual disposición de plazas de aparcamiento en línea desde el frente de la entrada al edificio del Ambulatorio y el lado Norte de la plataforma de la N-I, bajo la que transita el vial, que como ya hemos mencionado supone la eliminación de entre 15-20 plazas de aparcamiento (cantidad muy reducida en una zona que dispone aproximadamente de 380 plazas de aparcamiento).

El siguiente tramo se corresponde con la actual acera que transita junto a la margen izquierda del río Oria bajo la plataforma de la N-I y prosigue en pendiente hasta la escaleras de acceso (acceso cancelado por el cierre de la parcela industrial de la empresa "Scania".

En este tramo, el borde de la acera queda rematado por un murete de hormigón armado, en lugar de la "bionda" del tramo anterior y la barandilla metálica, posterior.

El muro está ejecutado para servir de contención de la crecida correspondiente a la avenida de 500 años, tal y como se expresa en la Memoria del "Proyecto Reformado de Urbanización del Sector 2 de Beasain) de mayo de 2001:

"Para resolver la afección que produciría la lámina de agua (+153,36) correspondiente a la avenida de 500 años, en el punto más bajo de Vial nº4 (en el acceso al paso inferior bajo el puente de la CN-1) situado a la cota +152,55, se ha previsto la colocación en el borde superior del talud de encauzamiento de un muro.antepecho de hormigón armado, cuya coronación se sitúa en la rasante +153,72. Este antepecho, por su altura, desarrollo longitudinal (se inicia 25 m. aguas arriba del punto de conflicto) y características constructivas, asegura la inundabilidad del paso inferior bajo el puente de la CN-1."

El tramo restante, hasta alcanzar la nueva pasarela peatonal sobre el río Oria, se sitúa en el previsto vial peatonal junto al río del A-33 ZUMADI, que en realidad ha estado y está invadido por las actividades industriales (almacenaje, maniobra y circulación de vehículos,…) de la empresa "Scania" (Pacela A, de las resultantes en el Proyecto de Compensación del antiguo Sector 2) que se sitúa en su límite.

El trazado peatonal "restaurado", en esta zona, se prolongará hasta la parcela actualmente destinada a hotel y gasolinera (Parcela B, de las resultantes en el Proyecto de Compensación del antiguo Sector 2) situada a continuación de la de la empresa "Scania".

Las dimensiones de paso disponibles en todo el recorrido se aproximan a los dos metros de anchura útil.

INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS.

El paseo de ribera propuesto transcurre sobre algunas de las redes de servicio que transitan enterradas por su trazado aunque están soterradas y no afectan a la intervención en superficie que se propone, salvo en el tramo de la rampa peatonal que sustituye la escalera existente para acceder al nivel de la zona de "ZUMADI" que exige un cambio en las rasantes del pavimento y deberá de prever el soterramiento de la red eléctrica situada en la zona.

La red de saneamiento de aguas pluviales existente a lo largo de las aceras y calzada viaria se mantiene.

No se ha constatado la necesidad de acometer obras de renovación o reparación de estas redes, salvo aquellas posibles intervenciones puntuales, derivadas de las obras de implantación de la nueva ordenación elevando las arquetas afectadas.

La red de alumbrado existente se mantiene desde el "ambulatorio" hasta el paso inferior de la N-I, deberán desplazarse al lado contrario de la calzada, las dos luminarias existentes entre el paso inferior de la N-I y el comienzo de la rampa que sustituye a la escalera de acceso a la zona de "ZUMADI".

Deberá de completarse la iluminación peatonal en el tramo de paseo del Área-33 "ZUMADI" y mejorar las condiciones de iluminación del paso inferior de la N-I.

FIRMES Y PAVIMENTOS

ACERAS:

Las aceras existentes están constituidas por una solera de hormigón armado de 10 cm de espesor con mallazo 15.15.6 AEH-500S, sobre una base de zahorra natural de 20 cm.

La capa superficial de 5 cm de gravilla de machaqueo lavado, muestra el deterioro normal del hormigón expuesto a las inclemencias del clima.

Están delimitadas por bordillos de hormigón prefabricado y se encuentran en buen estado de conservación, sin desperfectos aparentes.

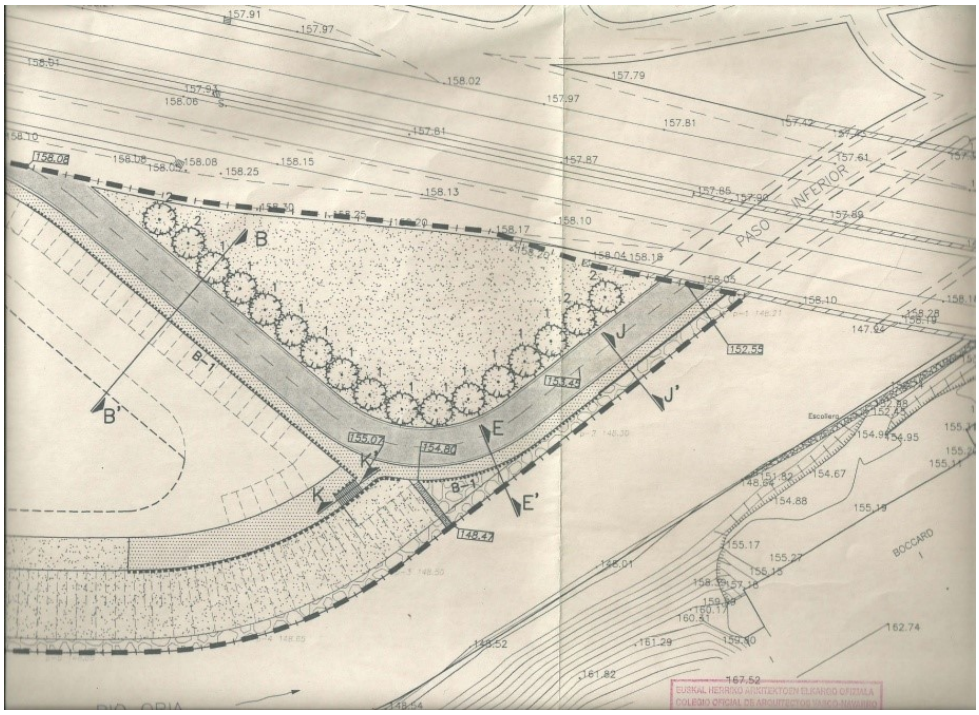
CALZADA:

El asfaltado de la calzada afectada por el trazado del paseo peatonal deberá de ser eliminado para efectuar la base de la nueva acera prevista.

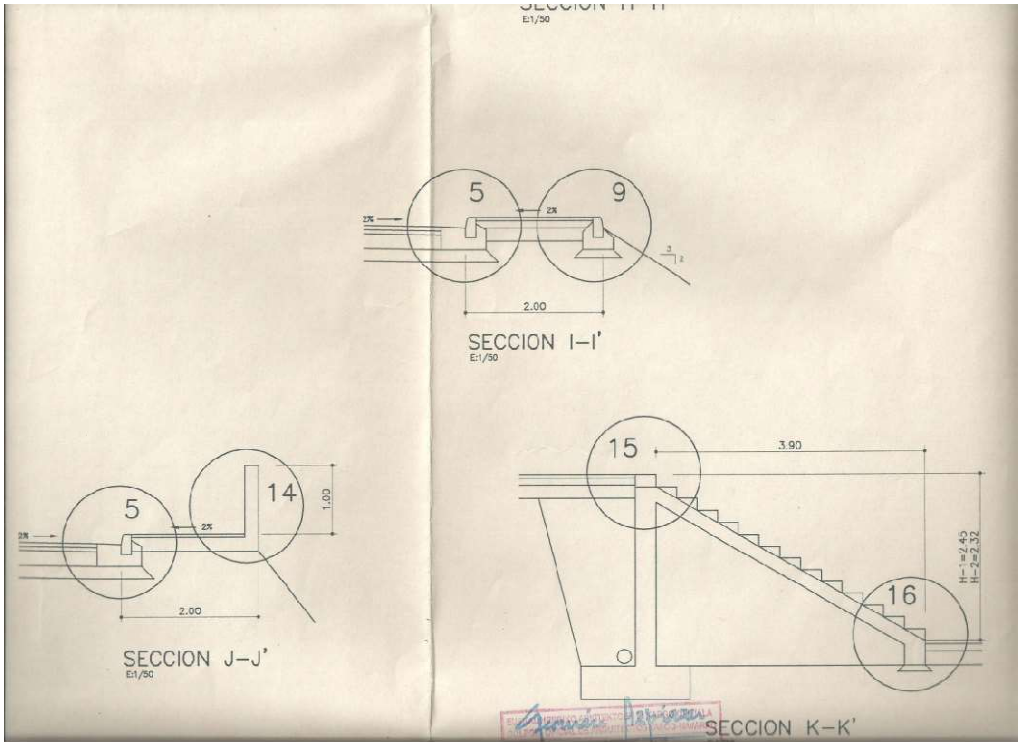
MOBILIARIO URBANO

El mobiliario dispuesto en los bordes de los aparcamientos de calzada (biondas y barandilla metálica) se eliminarán al igual que el murete de borde de la acera entre el paso inferior de la N-I y la zona de la escalera de acceso a la zona de "ZUMADI" para sustiurlas por una nueva barandilla que con un diseño unitario delimitará todo el recorrido del paseo de ribera.

Del Proyecto Reformado de Urbanización del Sector 2 de Beasain (Mayo 2001) hemos extractado algunas referencias constructivas:



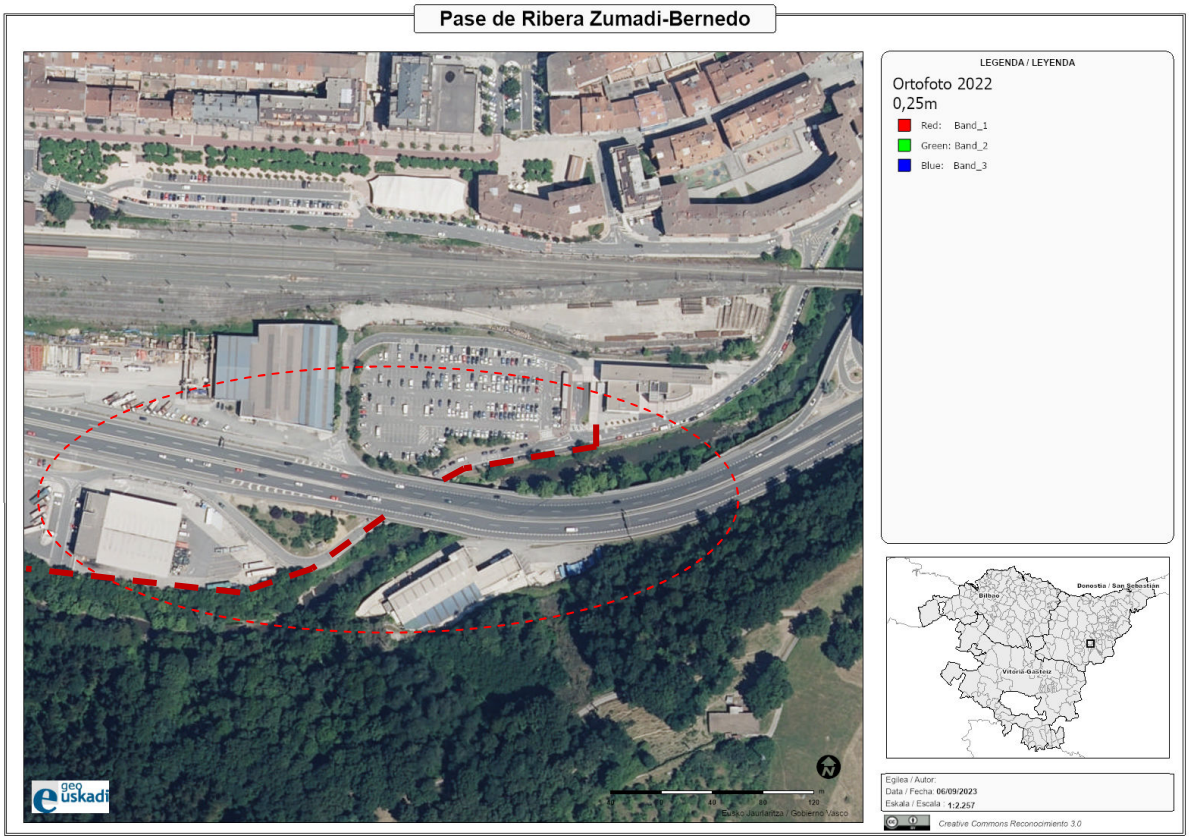
PLANO EN PLANTA DE SECCIONES



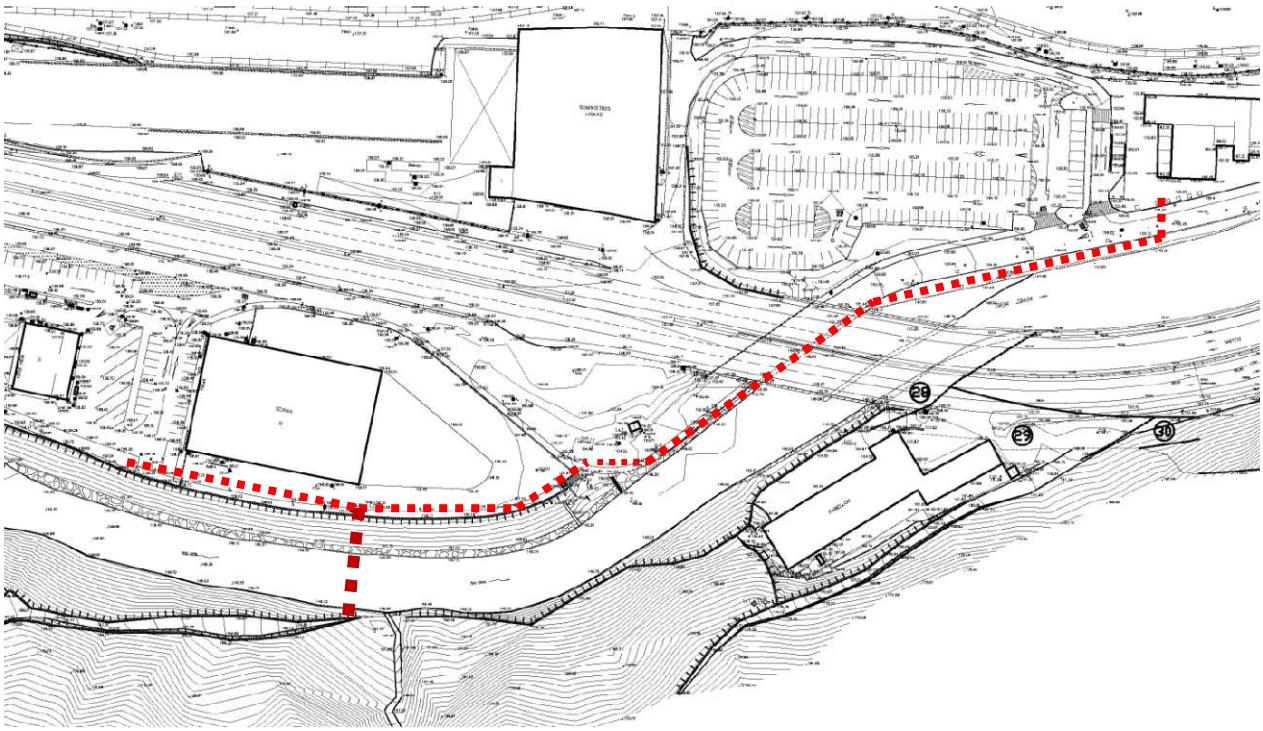
SECCIONES CONSTRUCTIVAS

IMÁGENES:

ORTOFOTO 2022



PLANO TOPOGRÁFICO ESTADO ACTUAL





Zona del paso peatonal Ambulatorio



Zona de los aparcamientos.



Inicio de la acera bajo la N-I


Acera bajo la N-I (vista desde el Sur)



Acera bajo la N-I (vista desde el Norte)



Acera hacia el A-33 ZUMADI



Continuación de la acera hacia A-33 Zumadi



Encuentro de la acera escaleras de acceso a la plataforma industrial de ZUMADI



Escaleras hacia la plataforma de ZUMADI



Coronación y cierre actual de la parcela.

4.- CRITERIOS Y OBJETIVOS GENERALES DE ORDENACIÓN.

4.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL.

La ordenación planteada viene determinada por la voluntad de desarrollar el trazado del paseo al borde del río Oria (margen izquierda), desde la zona de urbanización consolidada en el ámbito del Área-41 "OSASUN ETXEA" y la conexión con la nueva pasarela peatonal que permitirá el acceso a la margen derecha del río y su prolongación como paseo por los terrenos naturales de la zona.

El trazado del paseo de ribera se prolonga también hasta la parcela destinada a uso hotelero del Área-33 "ZUMADI".

El paseo peatonal está configurado por una acera de anchura útil superior a dos metros (2,2-2,8m) en todo el recorrido.

El paseo se caracteriza por disponer de un trazado accesible, con pendientes suaves (≤6%), un pavimento antideslizante y uniforme (solera de hormigón fratasado y coloreado), bordeado por la nueva barandilla de madera en todo el recorrido, con dos zonas de descanso (con dos bancos dobles) y la instalación completa de alumbrado nocturno en todo el recorrido.

4.2.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LA URBANIZACIÓN.

Para la consecución de los objetivos de ordenación expuestos anteriormente es necesario acometer las labores de derribo de la pavimentación de la calzada de aparcamientos que se ocupa, de la solera actual de los tramos de acera; entre el paso inferior de la N-I y las escaleras y en la parcela industrial en la que "recuperamos" el espacio de paso público determinado por el planeamiento urbanístico de la zona.

Las labores demolición afectan igualmente a la escalera actual y parte de los muros de contención de la plataforma industrial y los elementos de bode actuales situados en el recorrido (biondas, muretes, cierre de finca industrial,…).

Todo ello está zonificado en el Plano II-4.1 ORDENACIÓN PROPUESTA. TRABAJOS DE DEMOLICIÓN.

La nueva configuración de los elementos constructivos lleva aparejado la modificación puntual de la red de saneamiento de aguas pluviales (cunetas y sumideros).

Se propone ampliar la instalación de alumbrado en el paso inferior de la CN-1 y en la zona de "ZUMADI", ejecutando la canalización subterránea (bases, arquetas y tubos) que permita la instalación de las luminarias con báculos en la zona ajardinada y lámparas de tecnología LED.

5.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El plano II.4.2 ORDENACIÓN PROPUESTA. TRABAJOS DE REPOSICIÓN señala las diferentes intervenciones previstas en cada tramo del recorrido del paseo de ribera.

5.1.- EXCAVACIONES-DERRIBOS.

Se deberán de efectuar las excavaciones superficiales necesarias para eliminar las zonas del pavimento asfáltico, alcanzando hasta la base del terreno natural y las necesarias para "sanear" la capa superficial de la actual acera y la ejecución de zanjas para la instalación de las tuberías de canalización de la energía eléctrica de servicio al alumbrado público.

Se propone el derribo de la escalera existente (losa armada biapoyada) y del tramo de muro de contención de la parcela industrial hasta la alineación del nuevo muro.

Se ejecutará la excavación de tierras necesaria para la ejecución de la acera en pendiente y la zona ajardinada en la zona de Zumadi (Plano II.3. PERFILES RAMPA)

Durante la ejecución de esta fase de obra, se deberá de garantizar la estabilidad de los elementos colindantes tanto de acabado superficial como de las posibles instalaciones situadas en sus inmediaciones.

5.2.- OBRAS DE FÁBRICA.

ESTRUCTURAS:

Se establecen las características del muro de hormigón armado necesario para garantizar la estabilidad de la plataforma de la parcela industrial de la empresa "SCANIA" respecto de la nueva rampa de acceso a la zona desde el nivel de la calle de acceso al centro de Beasain desde la N-I.

OBRAS DE FÁBRICA:

Las obras de fábrica previstas se corresponden a la creación de los pavimentos, encintados y remates de las aceras previstas.

Igualmente se definen las necesarias operaciones de ejecución de obras con hormigón en masa y la albañilería para los elementos que configuran las redes de servicio (arquetas, sumideros, bases de luminarias y mobiliario,...) quedando todos ellos descritos en los planos correspondientes de la documentación gráfica

5.3.- PAVIMENTOS

La pavimentación del recorrido peatonal accesible será de hormigón con "acabado" superficial (5 cm) "cepillado" antideslizante y coloreado. Dispondrá de los materiales adecuados para garantizar la señalización e los pasos peatonales de calzada (ANEJO II CONDICIONES TÉCNICAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO. DECRETO 68/2000)

Las marcas viales establecidas se ejecutarán de acuerdo a la NORMA 8.2-IC "Marcas Viales" de la Instrucción de Carreteras.

A continuación se expone la descripción de los diferentes tratamientos superficiales que se adoptan y que se definen en detalle en los correspondientes planos de proyecto.

- **Paseo de Ribera.**

Tramos de reposición completa de la acera.

- Solera de Hormigón HM-20/P/20/IIa y espesor 10cm. Mallazo15 x15 Ø 8mm
  Con acabado de hormigón en masa coloreado y textura "cepillada" de e= 5 cm.
- Base granular de zahorra artificial compactada e=20 cm.
- Terreno natural compactado.

Tramos de reposición del acabado superficial.

Acabado de hormigón en masa coloreado y textura "cepillada" de e= 5.cm.

5.4.- REDES DE SERVICIOS

5.4.1.- SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES.

La red de aguas pluviales será capaz de la recogida de la totalidad del agua de lluvia de todos los espacios públicos.

La recogida se efectuará mediante la canalización superficial, (pendientes de escorrentía y rigolas) hasta los sumideros de entrada a la canalización enterrada.

La canalización se ejecutará con tubería de P.V.C. de 200mm.,

Los nuevos sumideros previstos (8) sustituyen y completan la red existente serán independientes o incluirán arquetas, según los planos, el marco serán de fundición.

Las arquetas serán de hormigón con tapa y cerco de fundición, con identificación del servicio correspondiente.

Las intervenciones destinadas a la renovación de la red de saneamiento de aguas

5.4.2.- ALUMBRADO PÚBLICO.

Se prevé el desplazamiento de dos de las farolas existentes hacia la zona ajardinada situada en frente de la calzada en el tramo del paseo situado entre el paso inferior de la CN-1 y la rampa de acceso a la zona de Zumadi.

Se propone la mejora de la deficiente iluminación del paso inferior sustituyendo la actual por 4 nuevos proyectores adosados al techo y destinados a la iluminación de tuneles y pasos inferiores de la serie TubePoint Gen 2 Small de Philips, Modelo BGP235 T25 LED40-4S/740 DM50

Se propone la instalación de nuevos báculos de alumbrado público cada 15m de separación (h=4,0m) en el recorrido que se desarrolla en "rampa" hasta la pasarela peatonal sobre el río Oria (5 luminarias situadas en la zona ajardinada del trazado peatonal) y su prolongación hasta la zona de la Gasolinera (4 luminarias situadas al borde superior el talud de encauzamiento del río.

Se propone en todo el trazado la instalación de las nueve lámparas de iluminación LED de la serie Luma gen 2 Mini Compact, modelo BGP713 LED40-4S/740 DM50, sobre báculos de acero galvanizado de 4,0 m de altura.

5.5.4.- JARDINERÍA Y MOBILIARIO.

La jardinería se remite a la plantación de una alineación continua de arbolado que determine el trazado del nuevo paseo situándolo en la margen contraria a la del cauce del río Oria que mantendrá su vegetación de ribera.

Se propone la plantación de la especie Carpinus Betulus Frans Fontaine, en una secuencia de un árbol cada 3,0 m.

La totalidad del recorrido peatonal entre el Ambulatorio y la gasolinera estará delimitado con una nueva barandilla de protección hacia la ribera del río Oria. Estará ejecutada con listones de madera natural tratada para exteriores y protegida con "lasur" y soportes metálicos de acero galvanizado (detalles constructivos D-2, D-5. D-9 Planos II.6.1 y II.6.2).

El mobiliario propuesto se concreta en la instalación de ocho nuevos bancos, situados en las dos zonas de estancia dispuestas en el recorrido del paseo.

Se dotará a cada una de estas zonas de estancia de papeleras

- (8) Banco: Modelo R1069R "Industrias Agapito"
- (2) Papelera de chapa perforada con compartimentos para el depósito selectivo de residuos. Modelo utilizado en Beasain de la empresa ELUROAK,S.L.

6.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO

NORMATIVA SOBRE ACCESIBILIDAD EN EL ENTORNO URBANO | **F.ACC/URB.A .II**

AMBITO DE APLICACIÓN: El diseño de planos y la redacción de determinaciones de los instrumentos de planeamiento, y la redacción y ejecución de proyectos de Urbanización, así como el diseño, características y colocación de mobiliario urbano.
ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN: Se considerarán como tales; La pavimentación, abastecimiento y distribución de aguas, saneamiento y alcantarillado, distribución de energía eléctrica, gas, telefonía y telemática, alumbrado público, jardinería y aquellas otras que materialicen las indicaciones de los instrumentos de planeamiento urbanístico.



APARTADO	NORMATIVA. Decreto 68/2000 de 11 de Abril. **Anejo II**			PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES (Anejo II. Art.3.2) Públicos y Privados de uso comunitario. **CM**	**ANCHO** Min.	General Si densidad. d≤12viv/ha	A ≥ 200 cm A ≥ 150 cm, con rellanos intermedios ∅=180cm/20m máx.	A = 200
	PENDIENTE	Longitudinal Transversal	P ≤ 6% P ≤ 2%. Recomd.1,5%	P = 1,5% P = 1'5
	ALTURA Libre de paso		h ≥ 2,20m	h = 3,20m
	BORDILLO acera Altura máxima.		h ≤ 12cm	h= -12
	Excepcionalmente, cuando en la construcción de itinerarios peatonales aparezcan contradicciones con la normativa urbanística o sectorial concurrente en el área o sean de difícil materialización por razones topográficas, será preciso justificar la solución en un informe de los Servicios Municipales, previo a la concesión de licencia.			
PAVIMENTO (Anejo II, Art.3.3.)	**Pavimentos Duros** . Antideslizante y sin resaltos. **Pavimentos Blandos**. Suficientemente compactados, que impidan deslizamientos y hundimientos. **Rejas y registros** de los itinerarios y pasos peatonales, enrasados con el pavimento circundante de material antideslizante aún en mojado, serán de cuadrícula de apertura ≤ 1,0x1,0 cm, si invade el ancho mínimo. del itinerario peatonal y sino de 2,5x2,5cm. **Alcorques.** Serán elementos enrasados al pavimento y no deformables. De ser enrejados cumplirán con lo anteriormente dispuesto para Rejas y registros.			☒ ☒ Rejilla=1 x1
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: De Desniveles, Depresiones y Cambios de Cota, mediante **Franjas Señalizadoras,** Perpendiculares al sentido de marcha, de Anchura ≥ 1m y con Pavimento de textura y color diferentes.			
PARQUES, JARDINES, PLAZAS (Anejo II, Art.3.6)	**ANCHO** (CAMINOS y SENDAS) **DESNIVELES** **DESNIVELES ≥ 0,40m**	A ≥ 2,00 m Mediante Itinerario Peatonal Elementos continuos de protección		A = 2'00 A = P=1,5%

	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Se dispondrá señalización táctil en los accesos. y mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones			
PASOS DE PEATONES (Anejo II, Art.3.5)	**ACCESOS**		∅ ≥ 180cm	∅ = 180cm
	PENDIENTE Calzada elevada		P ≤ 1,5 %	P = 1,50%
	ANCHURA		A ≥ 200 cm	A = 250-300-400cm
	BORDILLO LATERAL		H ≥ 5 cm	H = 10cm
	LONGITUD máxima sin rellano		L ≤ 10m	L =00m
	PASAMANOS: Para cualquier ancho		Obrigatório a ambos lados	
		uno a otro a	H = 100 ± 5 cm H = 70 ± 5 cm	H = 100cm H = 75cm
	Prolongación en los extremos		L = 45 cm	L = 45cm
	PAVIMENTO		Antideslizante	
	SEÑALIZACIÓN Anejo IV: Mediante franja señalizadora en los itinerarios peatonales. Se dispondrán placas de orientación en los pasamanos de los edificios públicos de interés general y vestíbulos con varias opciones.			
MOBILI. URBANO (Anejo II, Art.4)	Se entiende como tales, al conjunto de objetos a colocar en los espacios exteriores superpuestos a los elementos de urbanización; Semáforos, Señales, Paneles Informativos, Carteles, Cabinas telefónicas, Fuentes públicas, Servicios Higiénicos, Papeleras, Marquesinas, Asientos y otros de análoga naturaleza. **NORMAS GENERALES** Se dispondrán de forma que no interfieran la accesibilidad Se diseñarán y ubicarán de forma que puedan ser utilizados por personas con dificultad en la accesibilidad. En las aceras se colocaran en el borde exterior, sin invadir los 200cm de itinerario peatonal o 150cm en densidades de 12viv/ha, ni invadir vados y pasos peatonales.			

	Se dispondrán alineados longitudinalmente en el itinerario peatonal	

CONTEDORES, PAPELER., BUZON, o análogos (Anejo II, Art.4.2.2.5)	**BOCAS** h = 90cm **CONTENEDORES** Fuera del itinerario peatonal	h = 90cm ☒
FUENTES y BEBEDE. (Anejo II, Art.4.2.2.6)	Aproximación a cota Rejillas antideslizantes en seco y mojado ≥2,5cm x 2,5cm Si el accionamiento es manual h ≤ 90cm	 ☐
BANCOS (Anejo II, Art.4.2.2.7)	Asiento con respaldo y reposabrazos h = 40-50cm Reposabrazos h = 20-25cm Distancia máxima entre varios bancos d = 50m Complementariamente a los anteriores y ajustándose a las condiciones ergonómicas para sentarse y levantarse se podrán utilizar otros.	☒ ☒ d =2m
BOLARDOS (Anejo II, Art.4.2.2.8)	Los Bolardos o Mojones serán visibles por color y volumen, no susceptibles de enganches.	
ELEMENTOS PROVISIONALES. Protección y Señalización (Anejo II, Art.4.3)	La protección será mediante vallas estables y continuas que no tengan cantos vivos, no sean autodeslizantes y resistan al vuelco. **Prohibido la sustitución de vallas por mallas, cuerdas, cables o similares** Distancia del vallado a zanjas, acopios, etc d ≥ 50cm **Luces Rojas,** deberán tener los elementos de protección y permanecerán encendidas en horarios de iluminación insuficiente. **Itinerario peatonal garantizado** a ≥ 150cm Si la acera fuese menor de 150cm a = Acera Elementos de andamiaje arriostrando a h ≤ 220m, deberán ser señalizados y protegidos adecuadamente hasta el suelo en longitudinal al itinerario.	 d = a =
OBSERVACIONES		

7.- PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El presente Plan de Obra trata de describir con una cierta aproximación la secuencia de los diferentes trabajos previstos, así como la ordenación de los mismos de forma que la ejecución de las obras se realice coordinadamente para lograr los siguientes objetivos:

- Asegurar la viabilidad de las obras desde el punto de vista de su ejecución.

- Evitar al máximo posible el impacto que la ejecución de la obra supone en la movilidad ciudadana.

- Realizar una utilización optima de los recursos de mano de obra, maquinaria y materiales, evitando las puntas de trabajo.

- Realización oportuna de los tajos críticos que impidan la realización de posteriores trabajos y puedan crear un alargamiento en el plazo de ejecución de la obra.

Teniendo en cuenta las características de las obras a realizar, descritas en apartados precedentes de la presente memoria, el plazo total estimado para la ejecución de los trabajos es de TRES meses, a contar desde el inicio del replanteo de la obra.

A continuación se adjunta la tabla en la que se presenta el cronograma semanal de los distintos trabajos a ejecutar, agrupados en los capítulos que conforman el presupuesto del Proyecto, e indicando el importe (ejecución material) de cada uno de ellos (total y estimación mensual):

CAP.	ACTUACIÓN	IMPORTE (€) (ejec. material)	MES / SEMANA											
			1				2				3			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ACT. PREVIAS Y DEMOLICIONES	30.736,00 €	30.736,00 €											
2	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	11.749,08 €	8.811,81 €				2.937,27 €							
3	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	37.111,81 €	14.844,72 €				22.267,09 €							
4	FIRMES Y PAVIMENTOS	58.170,23 €	7.271,28 €				29.085,12 €				21.813,84 €			
5	SERVICIOS AFECTADOS													
	5.1 SANEAMIENTO PLUVIALES	5.062,99 €					4.050,39 €				1.012,60 €			
	5.2 ALUMBRADO PUBLICO	23.681,19 €								5.920,30 €	17.760,89 €			
	5.3 ENERGÍA ELÉCTRICA	6.154,38 €										6.154,38 €		
	5.4 TELECOMUNICACIONES	3.305,46 €										3.305,46 €		
6	JARDINERIA, SEÑALIZ. Y MOB. URBANO	80.163,00 €						34.355,57 €			45.807,43 €			
7	GESTIÓN DE RESIDUOS	14.054,25 €	4.684,75 €				4.684,75 €				4.684,75 €			
8	SEGURIDAD Y SALUD	5.339,89 €	1.779,96 €				1.779,96 €				1.779,96 €			
9	CONTROL DE CALIDAD	2.614,15 €	871,38 €				871,38 €				871,38 €			
	TOTAL:	278.142,43	total mes 1:			68.999,91 €	total mes 2:			105.951,83 €	total mes 3:			103.190,69 €

8.- RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO	IMPORTE
1 ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES .	**30.736,00**
2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .	**11.749,08**
3 ESTRUCTURA DE HORMIGÓN .	**37.111,81**
4 FIRMES Y PAVIMENTOS .	**58.170,23**
5 SERVICIOS AFECTADOS	**38.204,02**
5.1 SANEAMIENTO DE PLUVIALES .	5.062,99
5.2 ALUMBRADO PÚBLICO .	23.681,19
5.3 ENERGÍA ELÉCTRICA .	6.154,38
5.4 TELECOMUNICACIONES .	3.305,46
6 JARDINERÍA, SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO .	**80.163,00**
7 GESTIÓN DE RESIDUOS .	**14.054,25**
8 SEGURIDAD Y SALUD .	**5.339,89**
9 CONTROL DE CALIDAD .	**2.614,15**
Presupuesto de ejecución material	**278.142,43**
13% de gastos generales	36.158,52
6% de beneficio industrial	16.688,55
Suma	**330.989,50**
21% IVA	69.507,80
Presupuesto de ejecución por contrata	**400.497,30**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS.

Lasarte-Oria, MARZO de 2025

Fdo.: J. M. Toledo Etxepare.- Arquitecto

JOSE MIGUEL TOLEDO ECHEPARE
Firmado digitalmente por JOSE MIGUEL TOLEDO ECHEPARE
Fecha: 2026.03.13 13:35:47 +01'00'

ANEJO 1.- SEGURIDAD ESTRUCTURAL JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.CE

ANEJO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL EN CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL

PROYECTO: PASEO DE RIBERA ZUMADI-BERNEDO.
PROMOTOR: BEASAINGO UDALA
EMPLAZAMIENTO: BEASAIN
ARQUITECTO: JOSE MIGUEL TOLEDO ETXEPARE

INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

-1.- TERRENO Y CIMENTACIÓN

RECONOCIMIENTOS EFECTUADOS EN EL TERRENO (señalar la casilla correspondiente)

Experiencias próximas ☒ Bibliografía ☐ Catas ☐ Sondeos ☐

Hay estudio geotécnico: No procede, por la naturaleza de las obras previstas (se trata de una obra de urbanización que incluye la ejecución de un muro de contención.

De la documentación de proyectos cercanos, así como de experiencias próximas conocidas por los técnicos que suscriben, se estima que el terreno sobre el que se asienta la intervención es un relleno compactado, con más de 20 años desde su ejecución, al que se le asigna una tensión admisible de 1 kg/cm2.

Una vez excavado el terreno y previo a la ejecución del foso de ascensor, la dirección facultativa de la obra deberá de corroborar que las características del terreno sobre el que se ejecuta el foso/cimiento del ascensor se corresponde con las características citadas.

Calidad del terreno o clasificación del mismo: Relleno compactado
Profundidad y condiciones del agua freática: No

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS TOMADOS EN CUENTA EN LA CIMENTACIÓN

Peso específico **Tn/m3**	1,84	Presión admisible **kg/cm2**	1,00
Rozamiento interno: φ	30º	módulo de elasticidad **Kg/ cm2**	
Cohesión: c´ **Tn/ m2**		Coeficiente de Balasto K30 **Tn/m3**	

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN.

Sistema de cimentación adoptado: ZAPATAS AISLADAS O COMBINADAS

Coeficiente de trabajo Asiento	2,54 cm	Asiento máximo admisible	2,54 cm

Método de obtención de reacciones en el terreno
DISTRIBUCION DE PRESIONES LINEAL
Método de cálculo estructural del cimiento
CALCULO COMO PLACA, SECCIONES SEGUN LA TEORIA DE LOS ESTADOS ULTIMOS

-2.- CONTENCIÓN DE TIERRAS.

Sistema de contención de tierras adoptado: MUROS DE HORMIGON
Sobrecarga en la superficie del terreno: 300 Kg/m2

Ángulos de rozamiento interno:	Del relleno 30º		Del terreno 30º		En trasdós 30º		En base 30º
Empuje considerado en cálculo:	Activo SI		Pasivo SI		En reposo SI		

NORMATIVA TENIDA EN CUENTA

CODIGO ESTRUCTURAL CE

CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

PROYECTO: PASEO DE RIBERA ZUMADI-BERNEDO.
PROMOTOR: BEASAINGO UDALA
EMPLAZAMIENTO: BEASAIN
ARQUITECTO: JOSE MIGUEL TOLEDO ETXEPARE

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

- **ACERO**

LOCALIZACIÓN ⇒		GENERAL		
Designación		B 500 S		
Límite elástico **(N/mm2)**		500,0		
Nivel de control		NORMAL		
Coeficiente parcial de seguridad **(γ_s)**	estado límite ultimo	1,15		
	estado límite de servicio	1,15		

- **HORMIGÓN**

LOCALIZACIÓN ⇒		GENERAL		
Clase de exposición ambiental		XC3		
Tipificación		HA-30/P/20/XC3		
Resistencia a compresión **(N/mm2)**		30		
Diagrama tensión - deformación		PARABOLA-RECTANGULO		
Nivel de control		NORMAL		
Coef. parcial de seguridad estado límite último **(γ_c)**	situación persistente	1,5		
	situación accidental	1,3		
Coef. parcial de seguridad: E.L. de servicio **(γ_c)**		1,0		

Ensayos y controles .....

LOCALIZACIÓN	GENERAL		
Coeficiente γ_M	1,05		

- **CLASES DE SECCIÓN**

LOCALIZACIÓN	GENERAL		
Clase de sección	PLASTICA		

NORMATIVA TENIDA EN CUENTA

CODIGO ESTRUCTURAL.....CE

METODO DE CÁLCULO DE LA ESTRUCTURAL

PROYECTO: PASEO DE RIBERA ZUMADI-BERNEDO.

PROMOTOR: BEASAINGO UDALA

EMPLAZAMIENTO: BEASAIN

ARQUITECTO: JOSE MIGUEL TOLEDO ETXEPARE

1.- DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ESTRUCTURA Y MATERIALES QUE LA COMPONEN

Elementos verticales	MUROS DE HORMIGON

2.- CÁLCULO

DESCOMPOSICIÓN EN ELEMENTOS PARA SU ANÁLISIS.....

TIPO DE ANÁLISIS EFECTUADO

Estático ☒ Dinámico ☐ **Lineal** ☒ No Lineal ☐

Simplificado ☐

3.- JUSTIFICACIÓN DE CAPACIDAD PORTANTE

Acciones de cálculo e hipótesis de carga:

ACCIONES ⇓ HIPÓTESIS DE CARGA ⇒	I	II	III		Coeficientes de seguridad en simultaneidad de combinación
Peso propio y cargas permanentes	1,35	0,9x1,35	0,8x1,35		
Sobrecarga de uso	1,5	0,9x1,5	0,8x1,5		
Otras.....					

4.- JUSTIFICACIÓN DE APTITUD AL SERVICIO

Acciones de cálculo e hipótesis de carga:

ACCIONES ⇓ HIPÓTESIS DE CARGA ⇒	I	II	III		Coeficientes de seguridad en simultaneidad de combinación
Peso propio y cargas permanentes	1,0	0,9x1,0	0,8x1,0		
Sobrecarga de uso	1,0	0,9x1,0	0,8x1,0		

5.- DIMENSIONADO DE SECCIONES

Modelo de dimensionado utilizado: **Tensiones admisibles** ☒ **Estados límite** ☒

Modelo de sección adoptado o Diagrama Tensión-Deformación adoptado:

Hormigón	Acero	Madera	Fábrica	.....
PARABOLA RECTANGULO				

6.- CÁLCULOS:

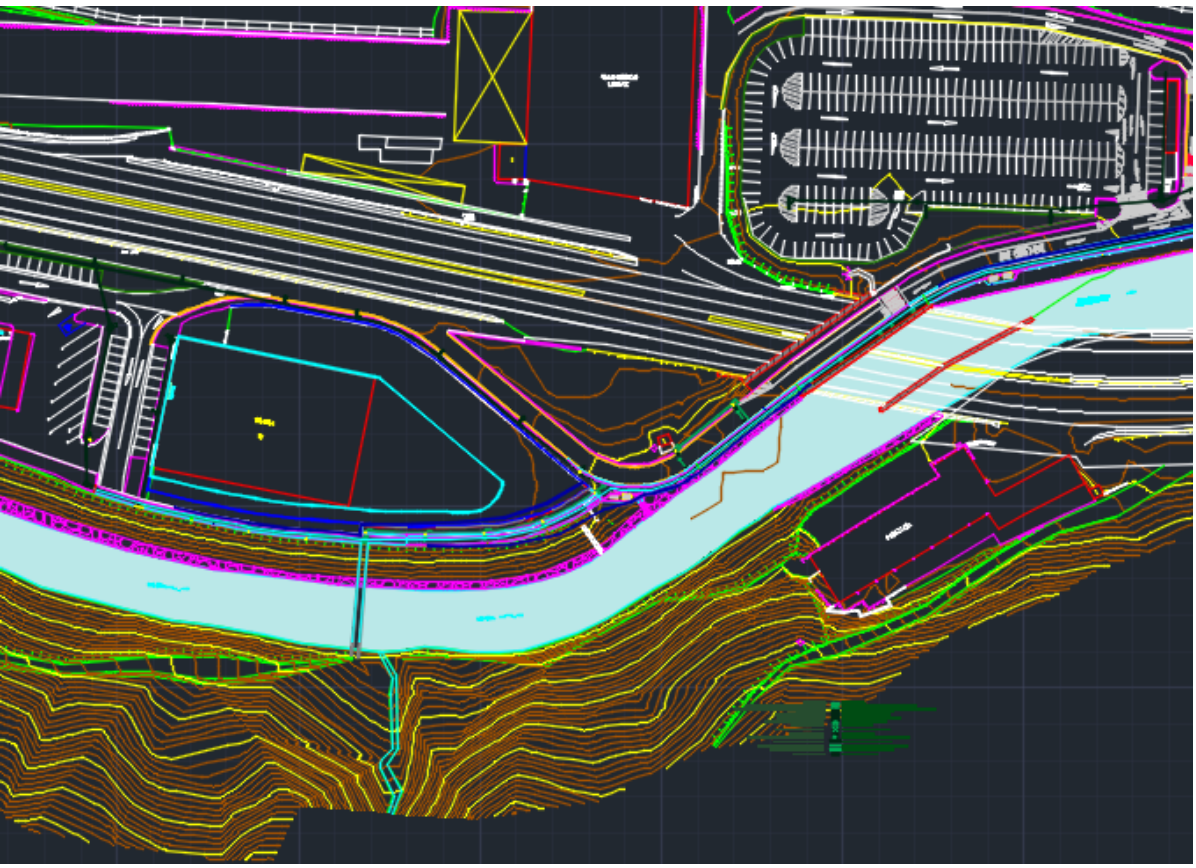
FASE DE CÁLCULO	PROGRAMA UTILIZADO	AUTOR DEL PROGRAMA
ESTRUCTURA HORMIGON	MUROS DE CONTENCIÓN	J.CALAVERA

NORMATIVA TENIDA EN CUENTA

CODIGO ESTRUCTURAL.....CE.

ANEXO 2: ESTUDIO LUMÍNICO PASEO DE RIBERA "ZUMADI-BERNEDO".BEASAIN

DIALux



AYTO. BEASAIN

RIBERA ZUMADI-BERNEDO

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Zona de calculo

Plano de situación de luminarias 4
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 7

Zona de calculo

Acera bajo Autovia

Resumen / Escena de luz 1 9
Lista de luminarias 11
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 12
Plano útil (Acera bajo Autovia) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 14

Zona de calculo

Bidegorri exterior

Resumen / Escena de luz 1 15
Lista de luminarias 17
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 18
Plano útil (Bidegorri exterior) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) 20

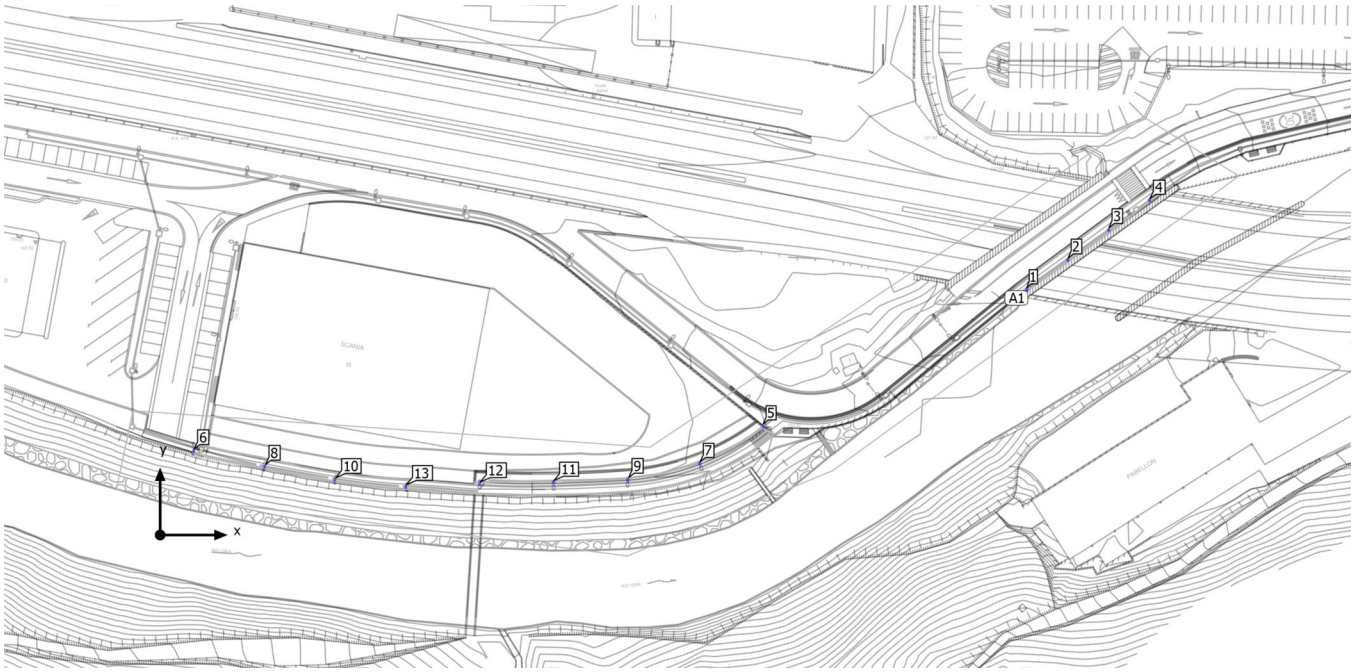
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
43082 lm	301.0 W	143.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	Philips		BGP713 T25 1 xLED40-4S/740 DM50	25.0 W	3630 lm	145.2 lm/W
4	Philips	TubePoint Gen2 Small	BGP235 T25 DN26 / LED30-4S 19W / 740	19.0 W	2603 lm	137.0 lm/W

Zona de calculo

Plano de situación de luminarias

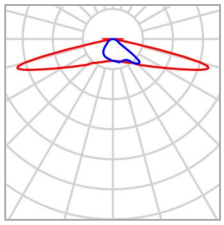


Zona de calculo

Plano de situación de luminarias







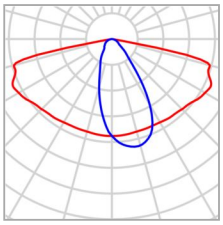
Fabricante	Philips	P	25.0 W
Nombre del artículo	BGP713 T25 1 xLED40-4S/740 DM50	$\Phi_{Luminaria}$	3630 lm
Lámpara	1x LED40-4S/740		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
133.855 m	24.321 m	4.000 m	5
7.362 m	18.382 m	4.000 m	6
119.846 m	16.097 m	4.000 m	7
23.152 m	14.916 m	4.000 m	8
103.936 m	12.481 m	4.000 m	9
38.749 m	11.970 m	4.000 m	10
87.361 m	11.958 m	4.000 m	11
71.012 m	11.637 m	4.000 m	12
54.551 m	10.396 m	4.000 m	13

Zona de calculo

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Philips	P	19.0 W
N° de artículo	TubePoint Gen2 Small	$\Phi_{Luminaria}$	2603 lm
Nombre del artículo	BGP235 T25 DN26 / LED30-4S 19W / 740		
Lámpara	1x LED30-4S/740 L95@100kh		

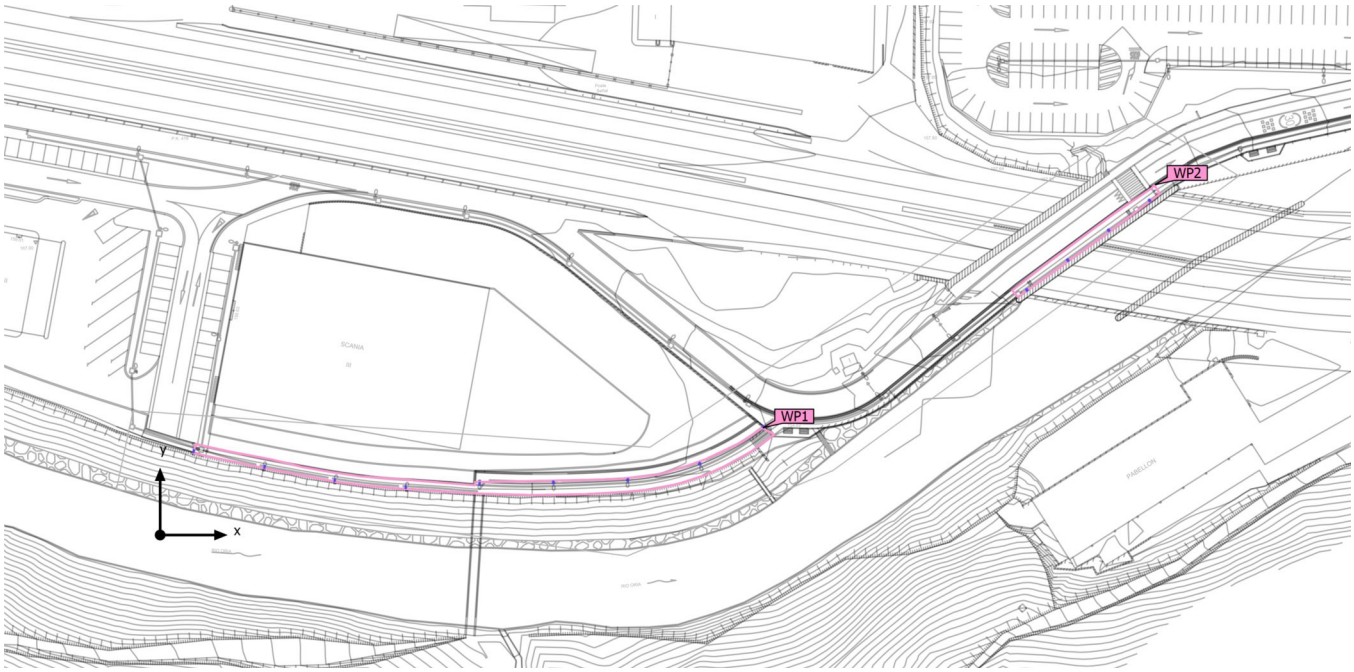
4 x Philips BGP235 T25 DN26 / LED30-4S 19W / 740

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	192.619 m / 54.505 m / 4.000 m
Dirección X	4 Uni., Centro - centro, 11.250 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
192.619 m	54.505 m	4.000 m	1
201.701 m	61.144 m	4.000 m	2
210.783 m	67.783 m	4.000 m	3
219.865 m	74.422 m	4.000 m	4

Zona de calculo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Zona de calculo (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

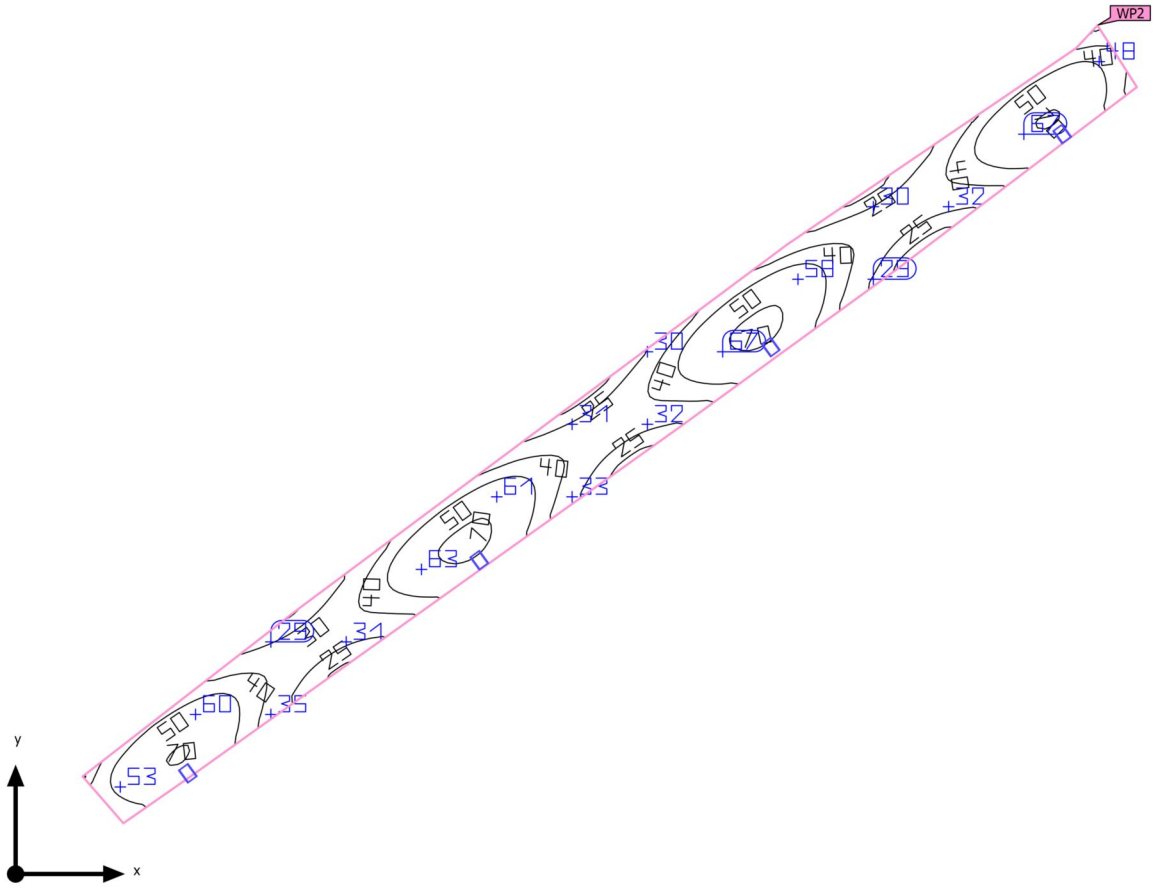
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bidegorri exterior) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.1 lx (≥ 15.0 lx) ✓	14.3 lx	34.3 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP1
Plano útil (Acera bajo Autovia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	46.3 lx (≥ 30.0 lx) ✓	23.4 lx	73.8 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Acera bajo Autovia (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	4.000 m
Base	92.97 m²	Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.85 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Acera bajo Autovia (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	46.3 lx	≥ 30.0 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.51	≥ 0.40	✓	WP2
Valores de consumo[2]	Consumo	666 kWh/a	máx. 3300 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	0.82 W/m²	–		
		1.76 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 39.340 m x 2.633 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.4 Pasos para peatones, puntos de maniobra para vehículos, puntos de carga y descarga)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips	TubePoint Gen2 Small	BGP235 T25 DN26 / LED30-4S 19W / 740	–	19.0 W	2603 lm	137.0 lm/W

Acera bajo Autovia

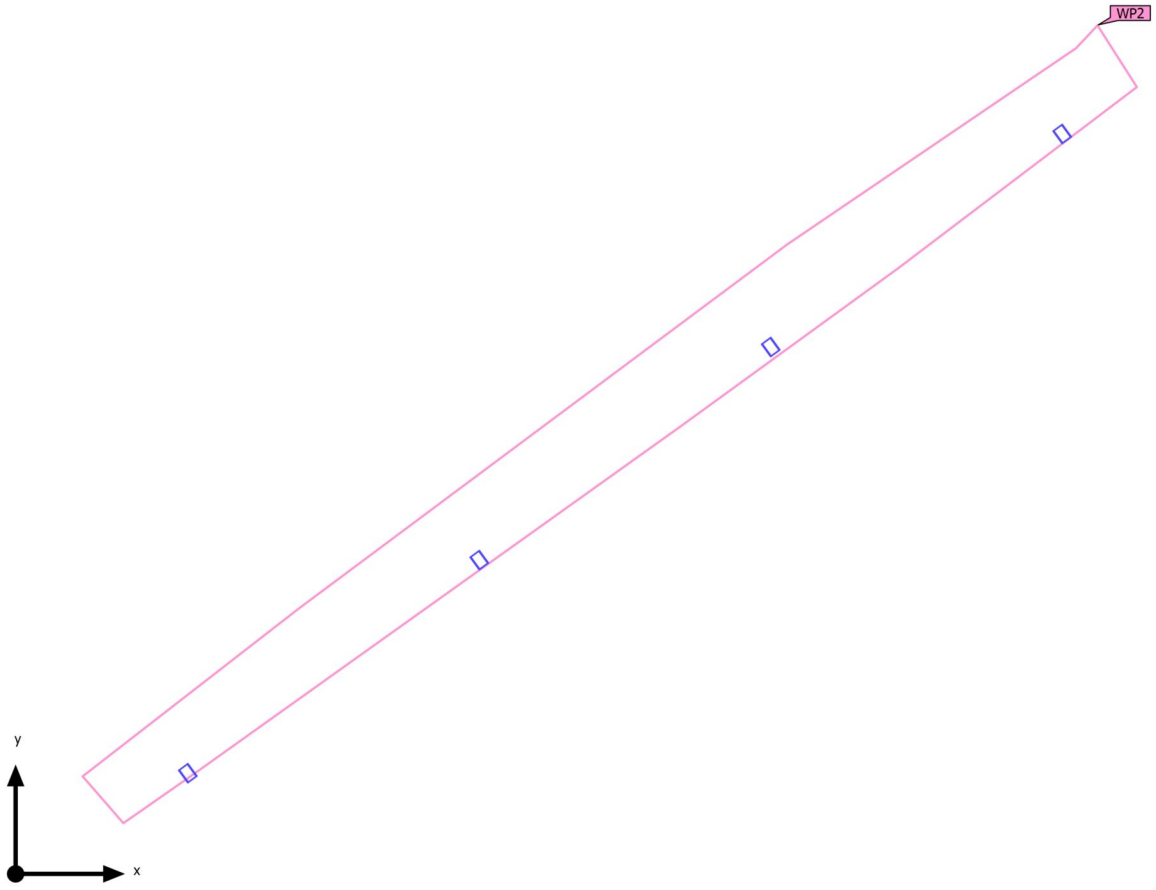
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
10412 lm	76.0 W	137.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Philips	TubePoint Gen2 Small	BGP235 T25 DN26 / LED30-4S 19W / 740	19.0 W	2603 lm	137.0 lm/W

Acera bajo Autovia (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Acera bajo Autovia (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

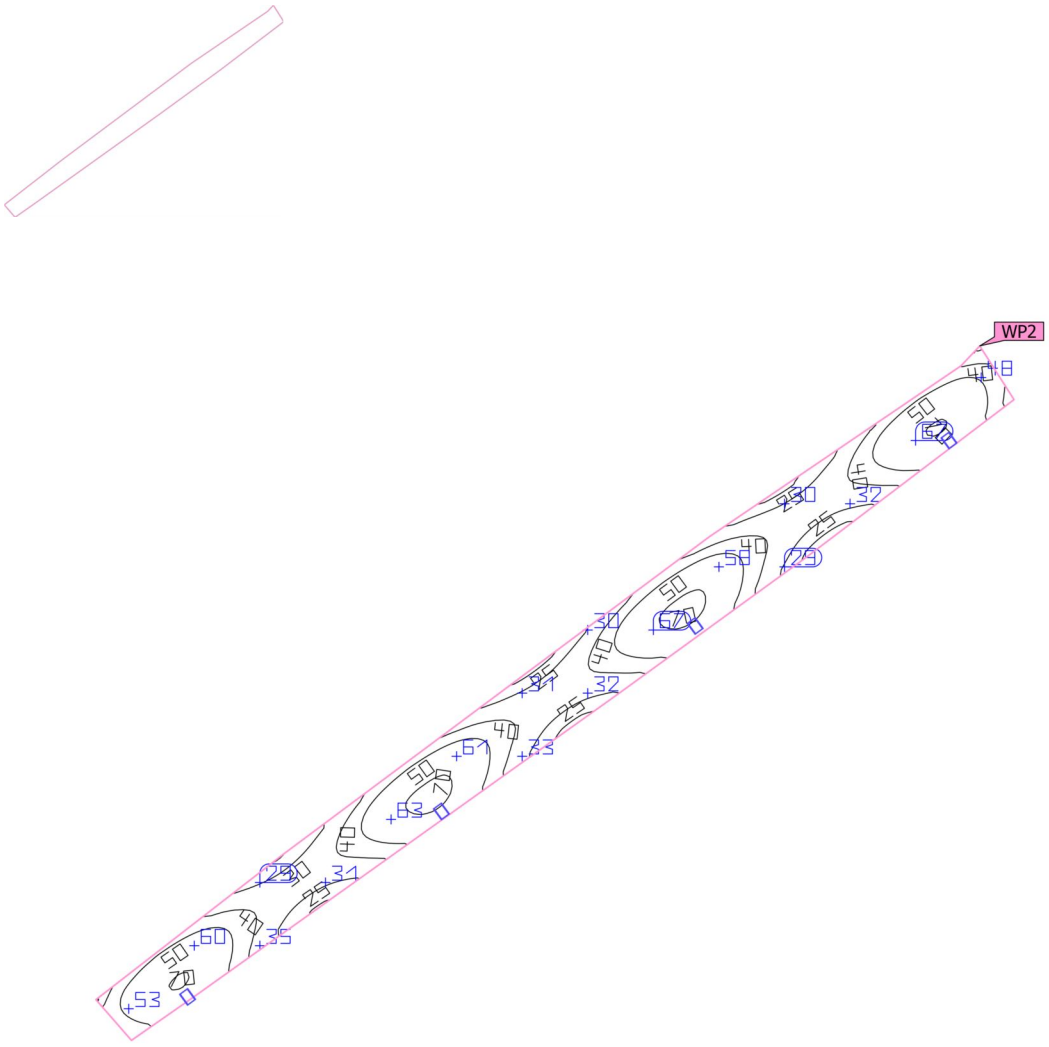
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Acera bajo Autovia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	46.3 lx (≥ 30.0 lx) ✓	23.4 lx	73.8 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.4 Pasos para peatones, puntos de maniobra para vehículos, puntos de carga y descarga)

Acera bajo Autovia (Escena de luz 1)

Plano útil (Acera bajo Autovia)

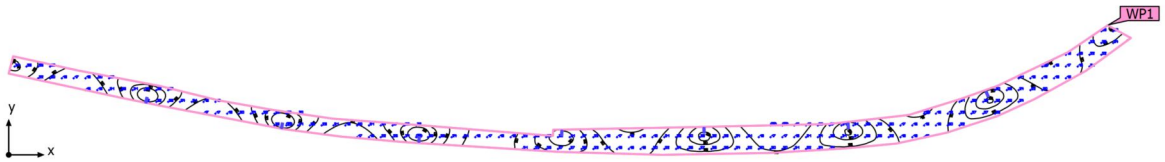


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Acera bajo Autovia) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	46.3 lx (≥ 30.0 lx) ✓	23.4 lx	73.8 lx	0.51 (≥ 0.40) ✓	0.32	WP2

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.4 Pasos para peatones, puntos de maniobra para vehículos, puntos de carga y descarga)

Bidegorri exterior (Escena de luz 1)

Resumen



		Altura de montaje	4.000 m
Base	331.72 m²	Altura Plano útil	0.000 m
Factor de degradación	0.85 (Global)	Zona marginal Plano útil	0.000 m

Bidegorri exterior (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	23.1 lx	≥ 15.0 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.62	≥ 0.40	✓	WP1
Valores de consumo[2]	Consumo	1533 kWh/a	máx. 11650 kWh/a	✓	
Área	Potencia específica de conexión	0.53 W/m²	–		
		2.28 W/m²/100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 129.188 m x 13.791 m y SHR de 0.25.
(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.2 Superficies de tránsito para vehículos lentos (máx. 10km/h), p. ej. bicicletas, palas excavadoras)

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	Philips		BGP713 T25 1 xLED40-4S/740 DM50	–	25.0 W	3630 lm	145.2 lm/W

Bidegorri exterior

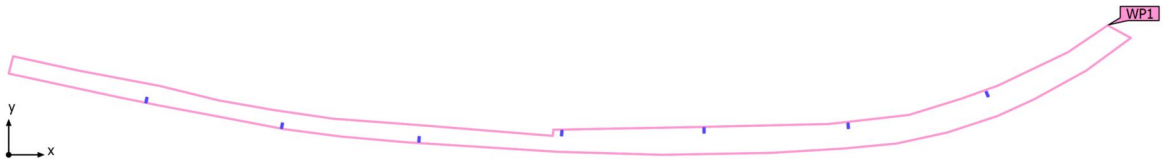
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
25410 lm	175.0 W	145.2 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
7	Philips		BGP713 T25 1 xLED40-4S/740 DM50	25.0 W	3630 lm	145.2 lm/W

Bidegorri exterior (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Bidegorri exterior (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

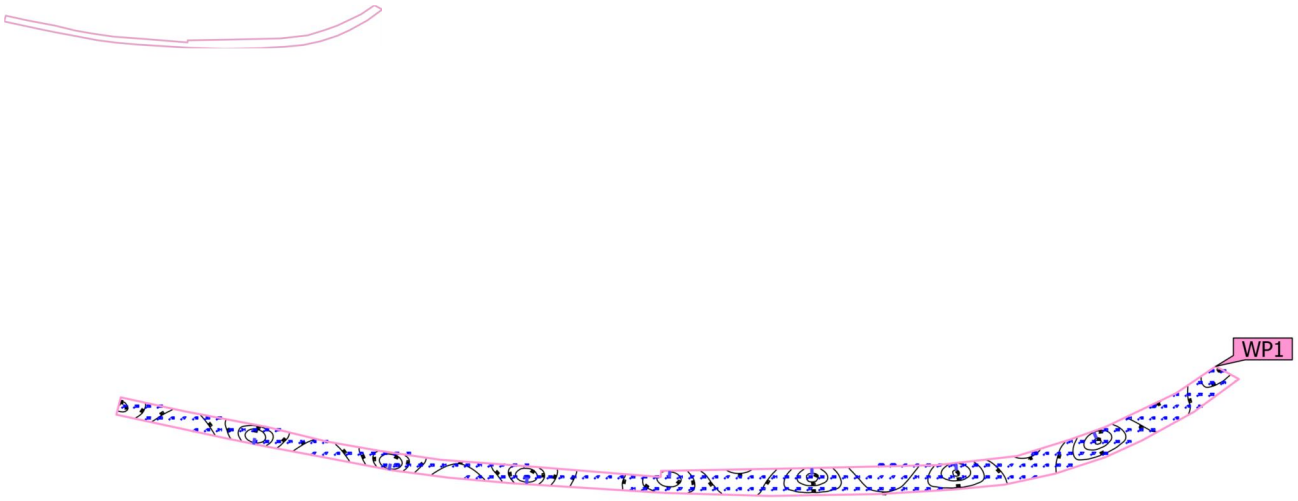
Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bidegorri exterior) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.1 lx (≥ 15.0 lx) ✓	14.3 lx	34.3 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP1

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.2 Superficies de tránsito para vehículos lentos (máx. 10km/h), p. ej. bicicletas, palas excavadoras)

Bidegorri exterior (Escena de luz 1)

Plano útil (Bidegorri exterior)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Bidegorri exterior) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	23.1 lx (≥ 15.0 lx) ✓	14.3 lx	34.3 lx	0.62 (≥ 0.40) ✓	0.42	WP1

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.2 Superficies de tránsito para vehículos lentos (máx. 10km/h), p. ej. bicicletas, palas excavadoras)