

ANEJO N°3

Trazado

Índice

1	Introducción	1
2	Criterios de diseño	3
2.1	Secciones tipo	3
2.2	Aprovechamiento de viales existentes	4
2.3	Parámetros de diseño	4
2.3.1	Trazado en planta	4
2.3.2	Trazado en alzado	4
2.4	Revisión especialistas Breda	5
3	Principales Condicionantes	6
3.1	Autopista del Cantábrico AP-8	6
3.2	Pasos inferiores AP-8	7
3.3	Intersección BI-737. Conexión inicial	8
3.4	Industrialdea de Erletxe	8
3.5	Industrialdea de Boroa. Conexión final	9
3.6	ODT	10
4	Solución adoptada	11
4.1	Tramo 1. Polígono Erletxe	11
4.2	Tramo 2. Erletxe-Kortederra	14
4.3	Tramo 3. Kortederra-Boroa	15
4.4	Tramo 4. Polígono Boroa	17

APÉNDICE Nº3.1: INFORME DE BREDAS

APÉNDICE Nº3.2: LISTADOS DE PLANTA

APÉNDICE Nº3.3: LISTADOS DE ALZADO

1 Introducción

El presente anejo recoge las características de sección y trazado de la Bicipista recogida en el presente proyecto **“Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe – Boroa”**.

En el proyecto de esta nueva ruta ciclable se han tenido en cuenta las especificaciones del *“Manual- Guía práctica sobre el diseño de rutas ciclables”*. Este manual técnico constituye, junto al Plan Director Ciclable 2003-2016, el PTSVCB 2023-2035 y la Norma Foral de la Red de Infraestructuras Ciclables Forales, la herramienta básica para el Diseño de itinerarios ciclistas en el Territorio Histórico de Bizkaia.

El vocablo «BiciPista», que se ha introducido en el **Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Bizkaia 2023-2035** (aprobado definitivamente el Proyecto de Norma Foral mediante Acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno Foral del 29 de noviembre de 2022), parte del símil con el término «autopista», pero para ciclos, estando asociado a destacados corredores viarios dispuestos para la movilidad en bicicleta, y peatonal cuando esté autorizado pero siempre diferenciando ambos.

Cuando se habla de “destacados corredores viarios” se refiere principalmente a los tramos troncales de los ejes arteriales principales incluidos en la Red Objeto del Plan (ROP), red sobre la que trabaja el PTSVCB.

Concretamente el ámbito objeto del proyecto, Erletxe (Galdakao) - Boroa (Amorebieta), pertenece a la **Línea Troncal L1. Eje del Ibaizabal Bilbao-Zaldibar** localizándose dentro del tramo Erletxe – Zornotza.

Este eje troncal cuenta con una longitud total de 39,9 km del que cuelga una red secundaria (ámbito ciclable del Nerbioi – Ibaizabal – Arratia - Durangaldea) de 100,3 km.

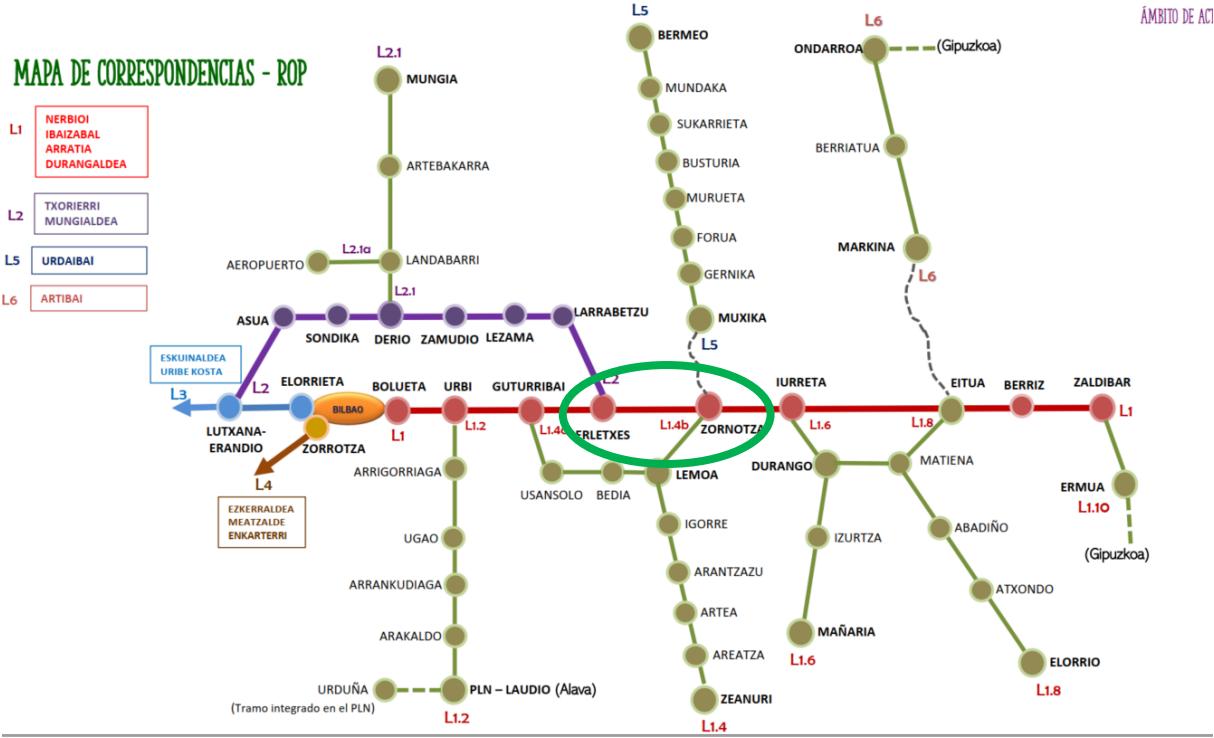


Imagen 1: Localización del tramo en la Red Objeto del Plan del PTSVCB

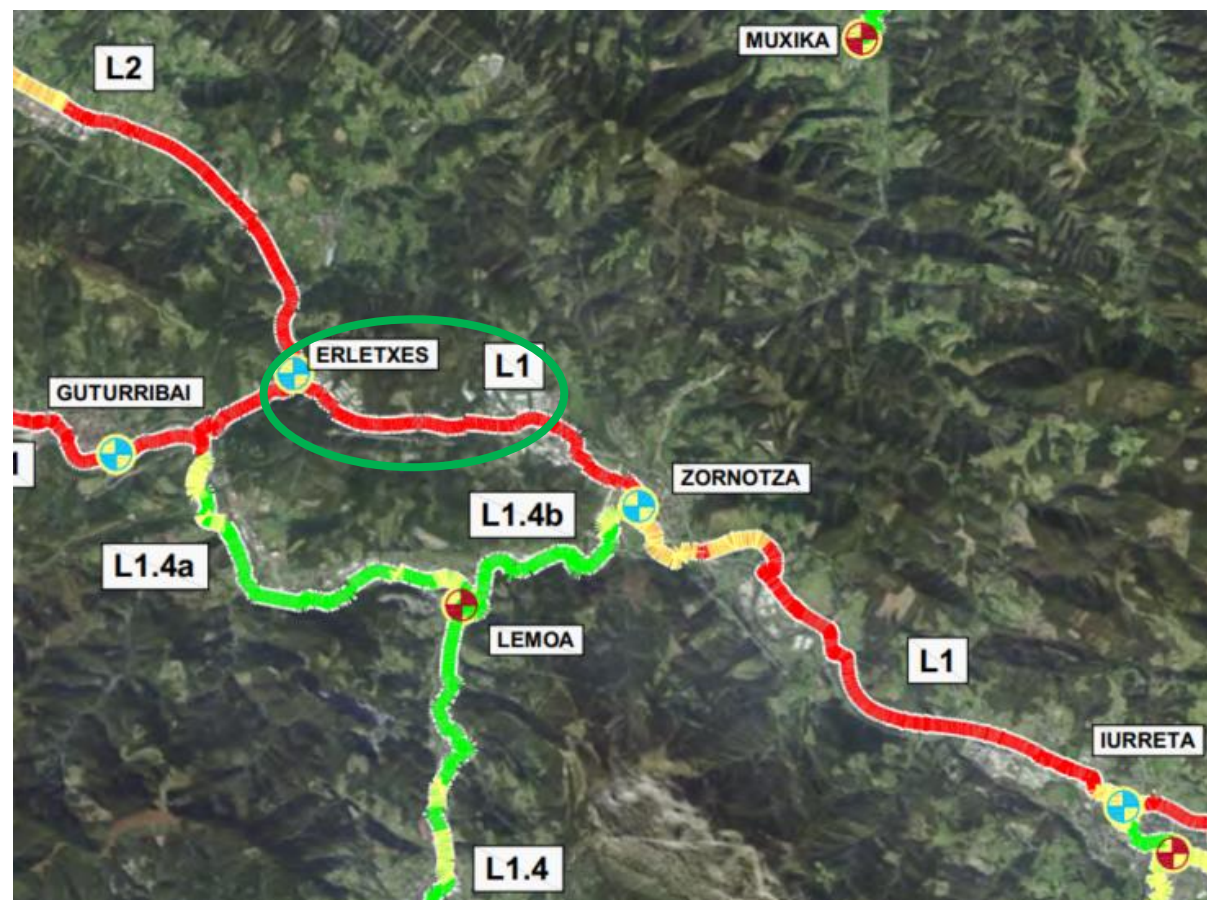


Imagen 2: Localización del tramo en la Línea Troncal L1 del PTSCVB

Además de su condición de BICIPISTA, según la normativa de referencia para el diseño de este nuevo itinerario (la NORMA FORAL 10/2014, de 27 de junio, de vías ciclistas forales de Bizkaia), el vial objeto del presente documento quedaría enmarcado en la categoría de senda ciclable, esto es, vía para ciclos y peatones, segregada del tráfico motorizado y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques, y donde ciclistas y peatones o comparten banda con indicación o no de usos diferenciados (señalización, diferenciación de firme, etc.). Por tanto, la denominaremos senda ciclable compartida con peatones. Y si cada cual dispone de su propia banda segregada e independiente estaríamos ante tramos de senda ciclable sin uso peatonal.

En este caso, puesto que la senda transcurre por los valles y prados de Durangaldea, y no por zona urbana y edificada, se ajusta al espacio abierto y verde característico de una senda. La sección mayoritaria de la senda incorpora dos bandas claramente diferenciadas (señalización y diferenciación de firme) para uso ciclista y peatonal, por lo que se trata de una senda ciclable compartida. No obstante, como el trazado es tan extenso coexisten otras tipologías en algunos de los tramos en los que la acera peatonal es independiente, como sería el caso de senda ciclable sin uso peatonal, tramos de carril-bici...

Esta vía ciclista tiene un marcado protagonismo de conectividad interurbana, aunque presenta algunos tramos que discurren por tramas municipales más urbanas, por las que se debe garantizar su continuidad. El trazado está referenciado a las grandes infraestructuras viarias existentes a lo largo del recorrido: la AP-8 y la N-634, que en el caso de Durangaldea discurren ambas muy próximas y cercanas a los principales centros de actividad económica y residencial de los municipios. Con ello se consigue facilitar la gestión del suelo necesaria para su habilitación, minimizar los agentes intervinientes en la toma de decisiones para su puesta en servicio, favoreciendo su implantación, e instaurar una medida compensatoria, en clave sostenible, del propio impacto de la gran infraestructura viaria.

A lo largo del presente documento se describen los criterios de diseño adoptados, los condicionantes que han influido en el diseño y las características del trazado finalmente adoptado.

2 Criterios de diseño

2.1 Secciones tipo

Tal y como se indica en la introducción la infraestructura queda enmarcada en la categoría de senda ciclable, esto es, vía para ciclos y peatones, segregada del tráfico motorizado y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques, y donde ciclistas y peatones o comparten banda con indicación o no de usos diferenciados (señalización, diferenciación de firme, etc.). Por tanto, la denominaremos senda ciclable compartida con peatones. La sección mayoritaria de la senda incorpora dos bandas claramente diferenciadas (señalización y diferenciación de firme) para uso ciclista y peatonal, por lo que se trata de una senda ciclable compartida.

Según el **artículo 17. Dimensiones de las vías ciclistas** del **Documento “B” NORMATIVA** para la **aprobación provisional del Plan Territorial Sectorial de Vías Ciclistas de Bizkaia (PTSVCB)**, donde se presentan dimensiones orientativas para las diferentes tipologías de vías específicas para la bicicleta, que en el caso concreto de la senda ciclable:

- Vías ciclistas segregadas bidireccionales (Pista Acera-bici, Pista-bici, Carril-bici protegido, Senda ciclable sin uso peatonal)

Recomendable	Mínimo estricto	Mínimo	Máximo
3,50	1,75	2,20	4,50

A partir de estos valores y siguiendo lo recogido en el **Anejo nº9. Estudio de tráfico**, donde se presenta el estudio de demanda realizado con la estimación de la evolución del tráfico durante los siguientes años a lo largo del nuevo corredor, se ha adoptado una anchura de 4,0 m para la banda ciclista.

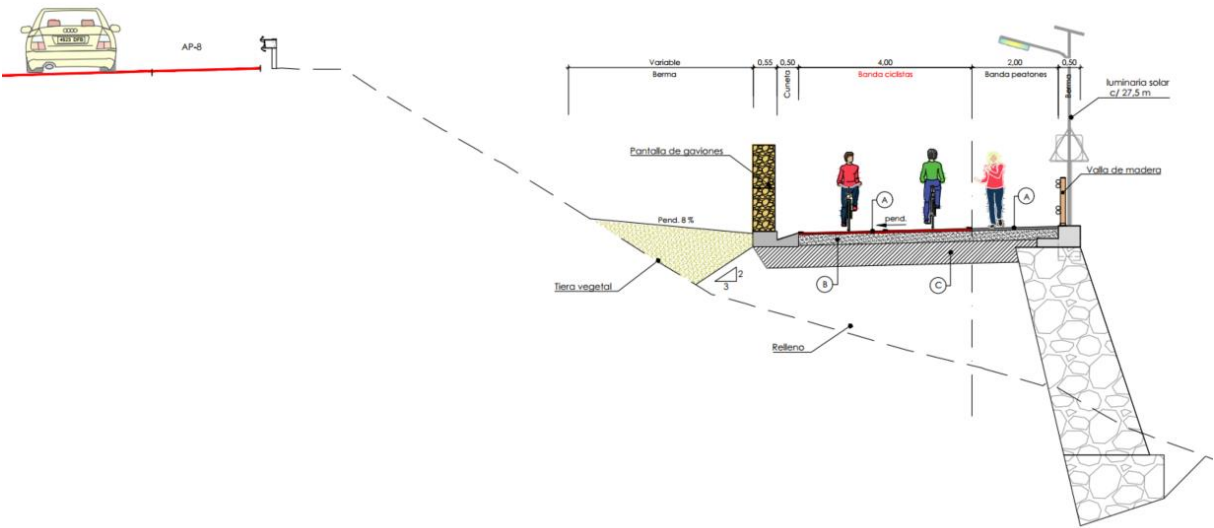
Esta anchura es concordante con lo reflejado en la normativa de referencia **Manual de diseño para el tráfico de bicicletas** redactado para el CROW (plataforma holandesa de colaboración público-privada para el desarrollo tecnológico del transporte infraestructura y espacios públicos) donde, para intensidades de hora punta superiores a 150 bicicletas/hora se le asigna un ancho de 3,5 metros.

La sección finalmente adoptada contempla una anchura de plataforma útil de 6,0 metros, diferenciando 4,0 metros para uso ciclista y 2,0 metros para uso peatonal. Se diferenciarán por el color del pavimento, que en la zona reservada para el tráfico ciclista será de color rojo. El peralte del 2,5% se dispondrá con igual inclinación en toda la calzada al objeto de disponer cuneta en un solo margen.

Como se ha mencionado con anterioridad, el trazado de la bicipista de Durangaldea es muy extenso, así que se producen gran diversidad de secciones tipo, cuyos criterios principales se describen a continuación. La sección de partida es la que amplía el terraplén de la autopista para la formación de la nueva plataforma.

Uno de los requisitos marcados por la dirección del proyecto es la disposición de un apantallamiento de al menos 2,0 metros de altura que permita aislar al ciclista y al peatón del ruido de la Autopista AP-8, así como garantizar la disminución del impacto visual que supone circular en paralelo a una vía con tanta intensidad de tráfico. Tras analizar diversas tipologías, se decide adoptar la solución de pantalla de gaviones, con su correspondiente cimentación, debido a su reducida ocupación en planta y a su economía respecto a otras soluciones, así como el aspecto natural de su acabado, compuesto por unos paneles decorativos premontados, fabricados con malla, que se pueden rellenar con cualquier tipo de piedra decorativa. Cuentan con un espesor de unos 50 cm, dentro de los cuales se dispone piedra triturada. Es una solución robusta y resistente a cualquier clima, permeable al paso del agua, de larga durabilidad alcanzando más de 50 años, y con alto nivel decorativo y estético.

Esta pantalla se va a disponer, con carácter general, cuando la rasante de la bicipista no vaya deprimida respecto a la de la AP-8 más de 2,0 m, y servirá como elemento de cerramiento de la autopista cuando el existente se vea afectado. Como no se desea disponer un elemento de drenaje longitudinal para la bicipista por fuera de esta pantalla, se invierte el orden habitual, disponiendo la cuneta junto a la banda de los ciclistas y por delante de la pantalla. Para minimizar la ocupación se decide integrar la cuneta, una rigola de 50 cm, en la puntera de una pequeña zapata corrida, con un zócalo de 55 cm de anchura sobre el que se apoyan directamente las mallas de los gaviones de gravedad.



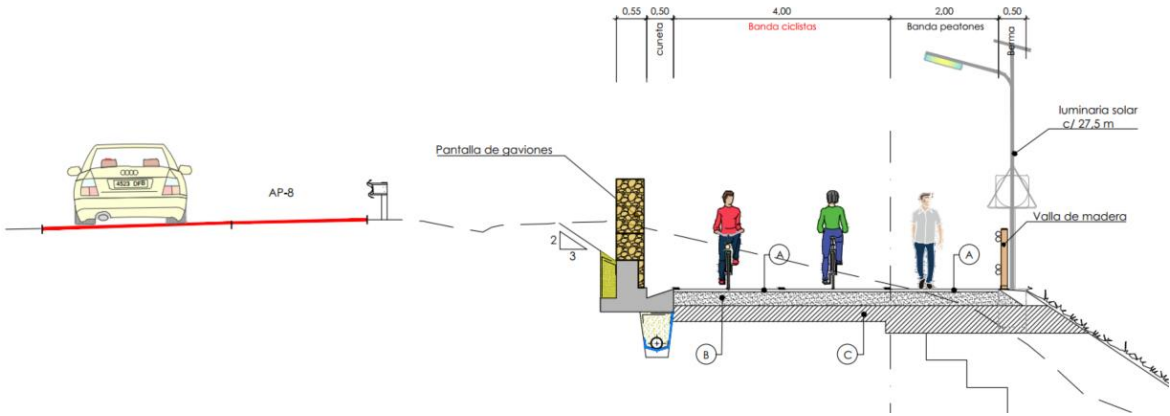
El peralte se dispondrá con igual inclinación en toda la plataforma al objeto de drenar la bicipista, con carácter general, hacia la margen interna. La berma en terraplén incluirá una barandilla y un báculo de luminaria cuando proceda, cuyas características serán en cada punto adecuadas a la altura del terraplén y los obstáculos previsibles al otro lado de este.

Una variante de la sección anterior será aquella en la que la falta de espacio obligue a la plataforma de la bicipista a “encajarse” en el terraplén de la autopista, dando como resultado la necesidad de

Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erlebe – Beroa

Anejo nº3: Trazado

disponer la pantalla sobre un pequeño murete que contenga parte del terraplén. Para minimizar la ocupación se decide integrar también la cuneta, una rigola de 50 cm, en la puntera de este murete de 55 cm de anchura sobre el que se apoyan directamente las mallas de los gaviones de gravedad, y que debe contener parte del terraplén. Para mantener una uniformidad, el murete tendrá una altura mínima y constante de 0,50 m, que se completará con 1,50 m de gaviones, para conseguir el apantallamiento de 2,0 m deseado.



En algunas ocasiones es necesario disponer la plataforma de la bicipista en trinchera, gracias a los cual se consigue compensar parcialmente el balance del movimiento de tierras del trazado. En estas ocasiones será necesario disponer cuneta en ambas márgenes de la sección.

En la margen interior, en caso de ser necesaria la instalación de pantalla acústica, se mantiene el criterio de dejar la cuneta integrada en el elemento de cimentación de la pantalla.

Además de estas secciones tipo generales se producirán distintas situaciones, como cuando la senda se apoya en caminos aprovechando su plataforma o ampliándola. Asociadas a las estructuras, se incluyen también las secciones tipo adoptadas para las pasarelas y el paso inferior.

Estas secciones tipo se encuentran recogidas en el apartado 4. Secciones tipo del capítulo de Planos del presente proyecto, así como un cuadro donde se identifican los tramos por pks en los que se aplica cada una de ellas. En el apartado 11. Vallas y cerramientos del capítulo de Planos se establece una nueva clasificación identificando en cada caso si se debe colocar pantalla o cerramiento..

2.2 Aprovechamiento de viales existentes

Puesto que se trata de encontrar una solución viable técnica y económicamente, se ha intentado aprovechar en la medida de lo posible aquellos caminos y viales existentes en el ámbito de actuación que, por sus características geométricas y su tráfico reducido, puedan dar cabida, en condiciones de funcionalidad y seguridad óptimas, a una senda ciclable. En este caso, la senda segregada contará con autorización para el tráfico, peatonal o rodado, de acceso a fincas y edificaciones del entorno.

De esta manera se reduce el coste de la actuación, gracias al aprovechamiento de las plataformas existentes, con la consiguiente reducción del movimiento de tierras y las expropiaciones y afecciones a terceros derivados de las nuevas ocupaciones.

2.3 Parámetros de diseño

Los parámetros de diseño de la senda ciclable han sido adoptados en coordinación con la Dirección de Proyecto, teniendo en cuenta la orografía sobre el que discurre la senda ciclable y las necesidades de minimizar las afecciones a terceros.

2.3.1 Trazado en planta

En la tabla IV.1-3 del Manual-Guía de diseño de rutas ciclables, se establece una relación entre los radios de curvatura y la velocidad ciclable del tramo, de manera, que establece una relación entre los radios desarrollados y la velocidad limite a establecer en cada caso, que es la que sigue:

TABLA IV.1-3: Radios de curvatura en función de la velocidad ciclable¹¹

Velocidad de diseño de la banda ciclable (km/h)	Radio de giro* (m)
10	3,18
15	6,58
20	9,98
25	13,38
30	16,78

* Hallada a partir de la fórmula $R=0,68V^2 - 3,62$.

A esto añade, que sea cual sea la circunstancia de cada ruta, debemos tener en cuenta que por debajo de los 3 m. de radio es conveniente señalar la curva como peligrosa, mientras que para radios menores que 2 m. debe obligarse al ciclista a desmontar.

Se considera que la ruta ciclable debería garantizar una velocidad en torno a los 30 km/h en toda su longitud, por lo que se adopta como radio mínimo de diseño un valor de 20 m, con excepciones de radios más pequeños en determinadas situaciones (entradas a los pasos inferiores, cruces en Erletxe, pasos de peatones...) donde el ciclista está obligado a reducir notablemente la velocidad o incluso detenerse.

2.3.2 Trazado en alzado

Por lo que se refiere al trazado en alzado, se ha adoptado una inclinación máxima del 6% para la senda ciclable del Ibaizabal.

Excepcionalmente la senda cuenta con una inclinación mayor cuando el trazado se apoya sobre plataformas existentes, como es el caso de los viales de acceso al Polígono Erletxe.

2.4 Revisión especialistas Breda

Hay que indicar que una versión preliminar del presente Proyecto (“Documento de Avance” con fecha de Julio de 2021) fue analizado por parte de especialistas holandeses en vías ciclistas, y que se plasmó en el informe “Review of Cycle Routes: Txorierra-Amorebieta and Bolueta-Basauri” de Septiembre de 2021, que se adjunta como **Apéndice nº1**.

En el capítulo 3 de dicho informe se indican las cuestiones relativas al presente proyecto. Dichos aspectos han sido considerados en la fase de redacción del presente Proyecto y suponen una mejora en el diseño de la infraestructura ciclable:

- **Seguridad**

- Anchura disponible: recomiendan redistribuir los espacios en el tramo de plataforma compartida en el vial de acceso a Erletxe para ganar anchura en la banda peatonal y ciclable. Se ha considerado en el proyecto.
- Cruces: recomiendan reducir la velocidad de los vehículos y elevar el paso en el cruce de la BI-2713 en Erletxe. Se contempla semaforizarlo para garantizar el paso seguro de peatones y ciclistas.
- Separación: recomiendan incluir balizamiento en la separación del bidegorri con la calzada. En el proyecto se contemplan balizas cilíndricas o barrera rígida cuando están al mismo nivel.

- **Confort**

- Tramos compartidos con vehículos: recomiendan introducir marcas viales distintas en esos tramos. Se considera la propuesta de eliminar la marca vial longitudinal central.
- Iluminación: recomiendan incluir iluminación de baja intensidad en todo el tramo y de alta intensidad en los puntos conflictivos. Se contempla iluminación autónoma secuenciada a lo largo de todo el tramo y proyectores en el paso inferior.
- Gradientes: recomiendan incorporar áreas de descanso y radios amplios al pie de las pendientes más prolongadas. Se contempla un área de descanso en el tramo central (zona Kortederra) y radios mínimos de 20 m. Cuando, por otras razones, no sea posible alcanzar ese valor se reforzará la señalización para garantizar una velocidad de paso adecuada.

- **Conectividad**

- Conectores adicionales: recomiendan añadir dos conectores intermedios para captar usuarios a la Bicipista. En el proyecto se ha considerado una entrada desde el acceso este del Polígono de Erletxe y un nuevo conector desde el barrio de Kortederra.

3 Principales Condicionantes

A continuación, se describen los condicionantes que han influido en el diseño del trazado proyectado.

3.1 Autopista del Cantábrico AP-8

Uno de los principales condicionantes del nuevo trazado para la bicipista del Ibaizabal lo constituye la propia Autopista AP-8. El trazado discurre paralelo a esta vía en la mayor parte de su recorrido, por lo que está condicionado por sus diversos elementos.

En principio tiene una ventaja y es que siempre que sea posible la bicipista estará incluida dentro de los terrenos asociados a la banda de dominio público, que ya son propiedad de la DFB derivados de la titularidad de la autopista, facilitando la implantación del nuevo itinerario y minimizando futuros trámites expropiatorios.

Por contra, el hecho de que buena parte de su longitud ocupe la banda de terreno de la DFB en la margen de la AP-8 obligará a reponer el actual cierre, siempre que se vea afectado, mediante un nuevo cerramiento de similares características al existente, que impida el acceso a la plataforma de animales o personas ajenas a estas infraestructuras. De la misma manera, las afecciones que puedan sufrir las pantallas acústicas existentes deberán llevar asociada su reposición a fin de mantener el apantallamiento acústico en las edificaciones que cuentan con ello en la actualidad.



Por otro lado, hay previsto dos cambios de margen de la bicipista con respecto a la Autopista. El primero se produce en el paso inferior que da acceso desde la N-634 (pk 96+950) al Polígono de Erletxe. Se ha previsto el cierre al tráfico rodado y el cambio de usos para el empleo en exclusiva por los ciclistas y los peatones de la Bicipista, al haberse comprobado que este acceso apenas cuenta con uso ya que la práctica totalidad de los movimientos de entrada y salida al Polígono se producen en la intersección de la BI-2713.



El segundo cruce se puede resolver aprovechando un paso inferior existente en la zona de Gumuzio. Este paso, en forma de bóveda y denominado OF-IB-1, fue ampliado para la disposición de los terceros carriles en la Autopista. En este caso, los usuarios de la senda ciclable deben compartir la plataforma con los vecinos.



Por otro lado, hay que mencionar que uno de los requisitos marcados por la dirección del proyecto consiste en dotar a la bicipista del Ibaizabal de un apantallamiento frente a la Autopista para mejorar la calidad del itinerario, debido al ruido que genera una vía con tanto tráfico rodado en la que se alcanzan altas velocidades, y que deberá ser atenuado cuando la nueva plataforma de la bicipista esté a cota similar a la autopista o a niveles superiores. En estas circunstancias se dispondrá en la margen interior, hacia la AP-8, de la bicipista una pantalla, de unos 2 metros de altura, que permita atenuar el

Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe — Beroa

Anejo nº3: Trazado

6

ruido del tráfico y reduzca el impacto visual al ciclista y/o peatón, dotando de un mayor atractivo y comodidad a la ruta ciclable, al encontrarse frente a un paisaje más recogido y menos agresivo.

Se decide adoptar como solución general una pantalla de gaviones, que cuenta con una reducida ocupación en planta de cara a que su disposición no suponga un aumento considerable de la sección tipo y a su economía respecto a otras soluciones, así como al aspecto natural de su acabado, compuesto por unos paneles decorativos premontados, fabricados con malla, que se pueden rellenar con cualquier tipo de piedra decorativa, e incluso otro material si se desea.



3.2 Pasos inferiores AP-8

A lo largo del recorrido de la bicipista, con el trazado en paralelo a la autopista por su margen derecha (sentido Donostia), se deberá cruzar, en dos puntos diferenciados, sobre viales que cruzan la AP-8 en un nivel inferior mediante sus respectivos pasos inferiores. Esto implica que el trazado de la senda ciclable deberá pasar sobre estos viales con la correspondiente estructura, de cara a puentear estos caminos y no interferir en su tráfico. De igual manera las nuevas estructuras deberán garantizar como mínimo el gálibo vertical con el que cuentan los pasos inferiores existentes bajo la AP-8, y por ello han sido condicionantes también en el desarrollo del trazado en alzado.

El primero de estos pasos se encuentra en la zona del arroyo Borrao, a la altura del Pk 96 de la N-634. El paso inferior de la AP-8 consiste en una estructura en forma de bóveda, denominado OF-IB-2 que ya fue ampliado para la disposición de los terceros carriles en la Autopista, como el resto de los pasos.



El segundo de los pasos inferiores, denominado OF-IB-3, presenta la misma tipología en forma de bóveda, y permite el paso bajo la autopista desde una de las patas de la rotonda de Kortederra en la N-634.



Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletebe — Borrao

Anejo nº3: Trazado

7

3.3 Intersección BI-737. Conexión inicial

El inicio de la actuación se localiza en la intersección de la BI-2713, antes denominada BI-737, desde la que parte el acceso al Polígono Industrial de Erletxe. Se trata de un cruce canalizado en T que cuenta con carriles centrales de espera, permitiendo todos los movimientos. Se sitúa a unos 230 metros de la rotonda de conexión con la N-634 por lo que, dada su estratégica ubicación, presenta una intensidad elevada de vehículos siendo la entrada principal al Polígono Industrial.

Por su parte, el tronco de la BI-2713 presenta sendos arcenes, de 1,5 m de anchura y acabado superficial en color rojo, lo que le otorga un tratamiento diferencial que favorece la segregación de espacios para una circulación más segura de los ciclistas de ruta que habitualmente discurren por el tramo.

Considerando que los itinerarios peatonales discurrirán por la margen opuesta a la que se sitúa la intersección y que el itinerario ciclable hacia la N-634 también discurre por esa margen, es necesaria una remodelación de la intersección para integrar de forma segura el cruce a nivel de los ciclistas y peatones, planteando una regulación semafórica que discretice los movimientos de los distintos usuarios.



De igual manera, la actuación contempla dar continuidad a la senda ciclable y peatonal desde la misma intersección de Erletxe hacia las dos aproximaciones de la BI-2713. Estas prolongaciones son, además, los puntos de enlace con los tramos aledaños de la Red Objeto del Plan (ROP) incluida en el PTSVCB. Concretamente, se corresponden a los tramos **Erletxe – Guturribai, perteneciente a la misma Línea Troncal L1. Eje del Ibaizabal, y el tramo Erletxe – Larrabetzu de la Línea Troncal L2. Eje del Txorierri.**

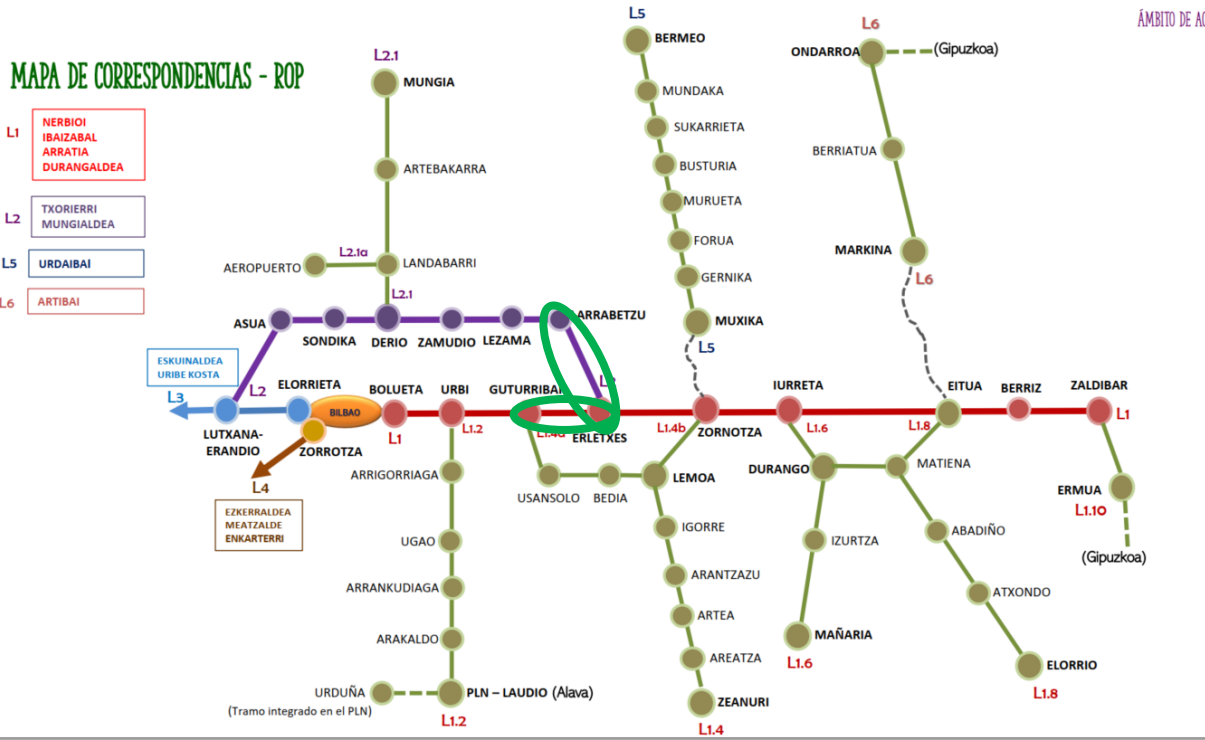


Imagen 3: Localización del tramo en la Red Objeto del Plan del PTSVCB

3.4 Industrialdea de Erletxe

Los primeros 100 metros de la Bicipista discurren adosado al vial de acceso al Polígono Industrial de Erletxe desde la intersección con la BI-2713, antes denominada BI-737, hasta cruzar bajo el Corredor del Txorierri (BI-30; antigua N-637).

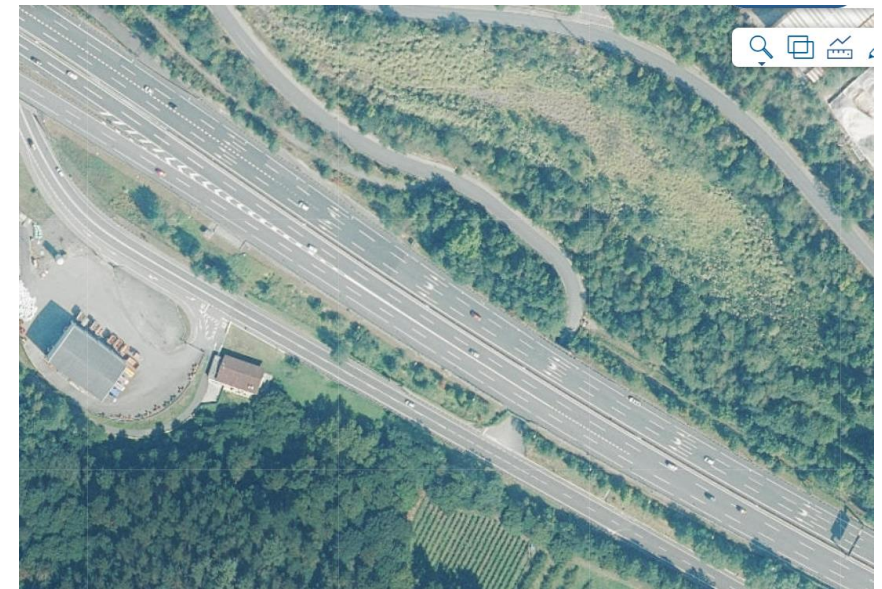
El punto más conflictivo de este tramo se localiza en el paso bajo el Corredor. Las dos calzadas de la BI-30 cruzan el vial actual mediante sendos puentes de vigas y estribos de tierra armada. Será necesaria una redistribución de los espacios en la plataforma disponible entre estribos, bajo las dos estructuras, para integrar la nueva infraestructura y respetar una anchura de calzada que permita mantener el tráfico de acceso al Polígono Industrial.

Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe – Beroa

Anejo nº3: Trazado



El segundo acceso con el que cuenta el Polígono de Erletxe, al que se accede desde la N-634 en la zona previa a la estación de servicio Easygas. Como se ha comentado anteriormente, durante el trámite de Información Pública y Audiencia la sociedad Interbiak identificó varias afecciones de la Bicipista con la Autopista AP-8 que han motivado la modificación del trazado del proyecto en dos tramos para evitar afectar a taludes de desmonte de la AP-8 que cuentan con sostenimientos. La rectificación del trazado en uno de esos tramos implica la ocupación de la plataforma del acceso este al Polígono de Erletxe, que apenas cuenta con uso, para llevar el trazado de la bicipista desde la margen derecha de la calzada sentido Bilbao hasta la margen derecha de la calzada sentido Donostia a través del paso inferior existente. Dicho acceso cambia de uso, quedando para el empleo en exclusiva de los ciclistas y los peatones que discurran por la Bicipista.



3.5 Industrialdea de Boroa. Conexión final

El final de la actuación se localiza en el polígono industrial de Boroa, situado al este del enlace homónimo de la AP-8. La senda remata en el vial perimetral, dotado de aceras y plazas de estacionamiento dispuestas en batería, que discurre por el propio polígono.



Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe — Boroa

Anejo nº3: Trazado

9

Posteriormente, está previsto dar continuidad a la senda ciclable y peatonal desde el polígono de Boroa hacia el núcleo urbano de Amorebieta, enlazando con la red ciclable municipal. Esta prolongación está contemplada en la Red Objeto del Plan (ROP) incluida en el PTSVCB. Concretamente, se corresponde al tramo **Erletxes – Zornotza, perteneciente a la misma Línea Troncal L1. Eje del Ibaizabal**.

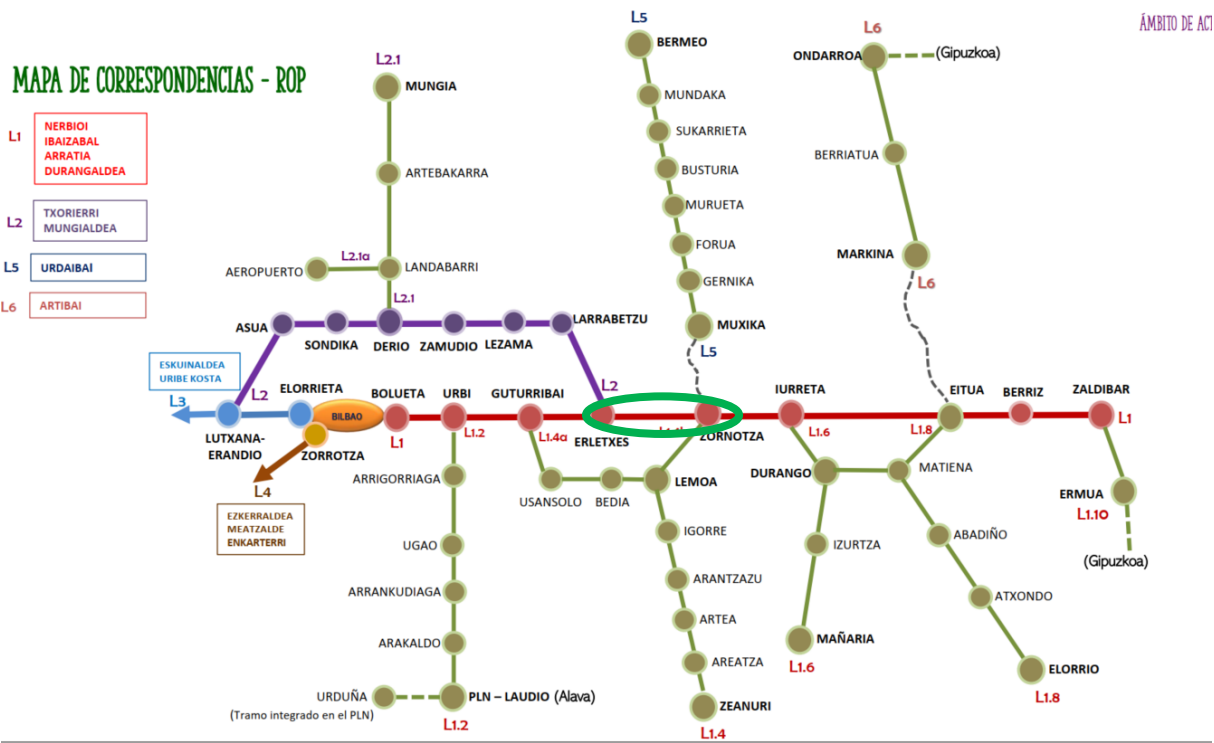


Imagen 4: Localización del tramo en la Red Objeto del Plan del PTSVCB

3.6 ODT

Otro de los condicionantes existentes en el trazado de la nueva bicipista está constituido por los diversos elementos de drenaje transversal, y alguno de drenaje longitudinal, de la Autopista AP-8 y en menor medida de la N-634. Esta afección es lógica, teniendo en cuenta que el nuevo corredor ciclable se asocia a estas dos infraestructuras viarias, utilizando los terrenos de titularidad foral adosados a ellas para su implantación.

Por tanto, se deben revisar las obras de drenaje transversal afectadas, procediendo cuando sea necesario a la ampliación de su longitud para darles salida en la ladera del terraplén de la bicipista, y a revisar los cálculos, de cara a comprobar si la sección actual de que disponen es suficiente para garantizar el drenaje con la nueva situación. La mayor parte de las ODTs afectadas son caños de la

autopista, con diámetros comprendidos entre los 300 y los 1.500 mm, según el drenaje disponible del proyecto de ampliación del tercer carril de la AP-8 (Tramo Erletxe-Boroa), aunque también existen algunas obras de drenaje transversal de mayor entidad, con tipologías diversas tales como pontones con secciones tipo bóveda o cajones de hormigón armado. Este tipo de ODTs en algunos casos pueden ser puenteadas con la disposición de la bicipista sobre estructura y, en otras ocasiones, se podrá disponer un muro que verticalice el terraplén sobre ellas para evitar su afección.

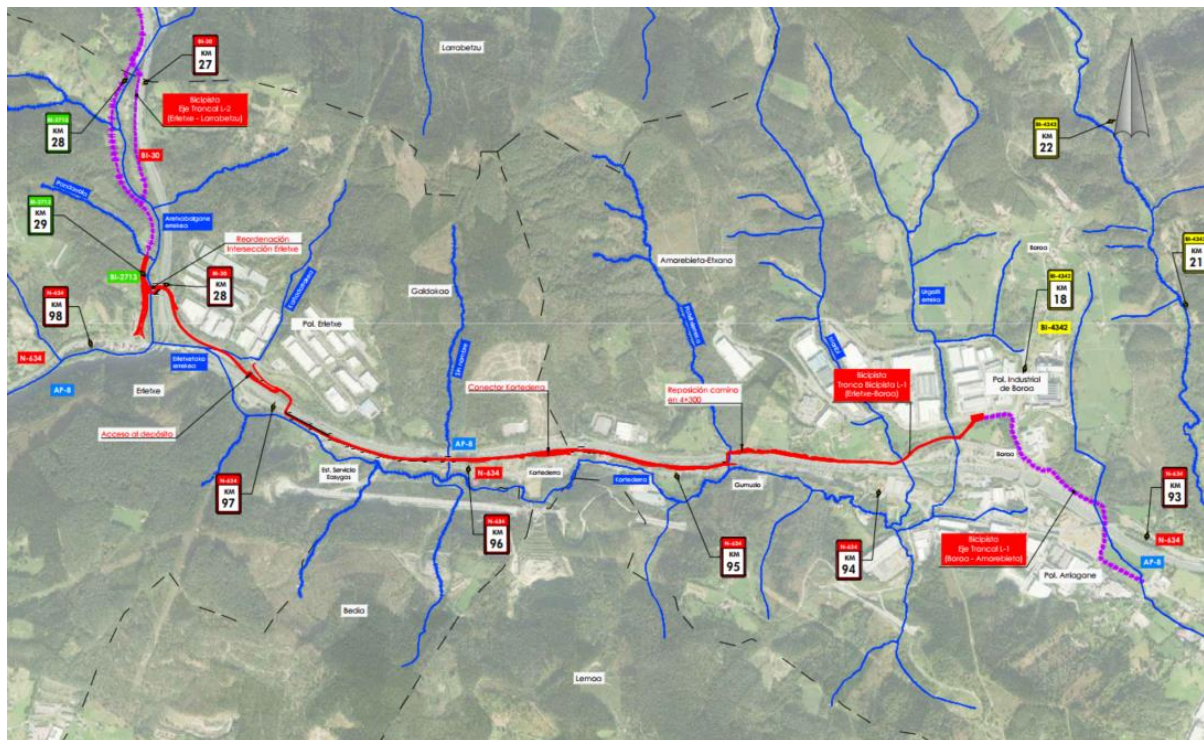
Por su parte, en la zona de la intersección de Erletxe, el vial de acceso al Polígono cruza el río Aretxabalgane mediante un puente de vigas prefabricadas. Se ha comprobado que dicha estructura no cuenta con capacidad hidráulica por lo que, para dar continuidad a la Bicipista, se debe diseñar una nueva pasarela independiente de la existente.



4 Solución adoptada

El trazado de la Bicipista de Durangaldea entre Erletxe y Boroa comprende una longitud total de itinerario ciclopeatonal de 4,5 kilómetros. Debido a su larga extensión, se realizará una breve descripción de su recorrido por zonas, constituyendo todo él un trazado único.

La planta general de trazado responde al siguiente emplazamiento:



- **Polígono de Erletxe:** constituye el tramo inicial del trazado desde el pk 0+956,113 al pk 1+820 (asociado al **eje 10**) e incluye los siguientes ejes complementarios:
 - Reordenación accesos Erletxe. Isleta central BI-2713 (eje 15)
 - Reordenación accesos Erletxe. Acceso al depósito (eje 19)
 - Reordenación accesos Erletxe. Reordenación BI-2713 (eje 34)
 - Reordenación accesos Erletxe. Vial acceso Oeste a Pol. Erletxe (eje 60)
 - Reordenación accesos Erletxe. Ramal giro izquierda (eje 58)
 - Reordenación accesos Erletxe. Ramal entrada polígono (eje 56)
 - Reordenación accesos Erletxe. Ramal salida polígono (eje 57)

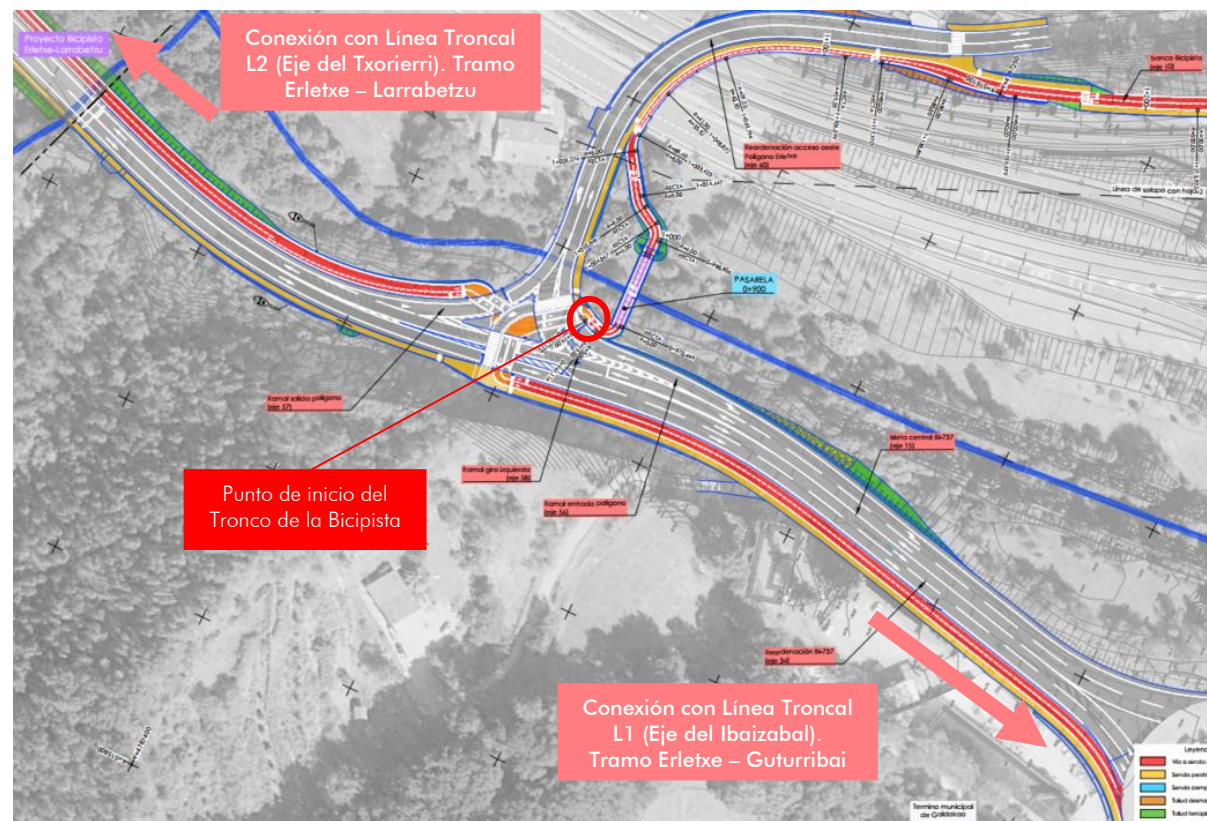
- **Erletxe-Kortederra:** la segunda zona del trazado está comprendida entre los pk 1+820 y pk 2+820 (asociado al **eje 16**)
- **Kortederra-Boroa:** este tramo incluye del pk 2+820 al pk 4+180 (se corresponde con el **eje 11**), y en esta zona se incluye:
 - Conexión Kortederra (eje 25)
- **Polígono Boroa:** esta zona discurre entre el pk 4+180 y el pk 5+485,040 (asociado al **eje 12**) y tiene los siguientes ejes complementarios:
 - Reposición camino en 4+300 (eje 29)

A continuación, se realiza una descripción pormenorizada de cada una de estas zonas.

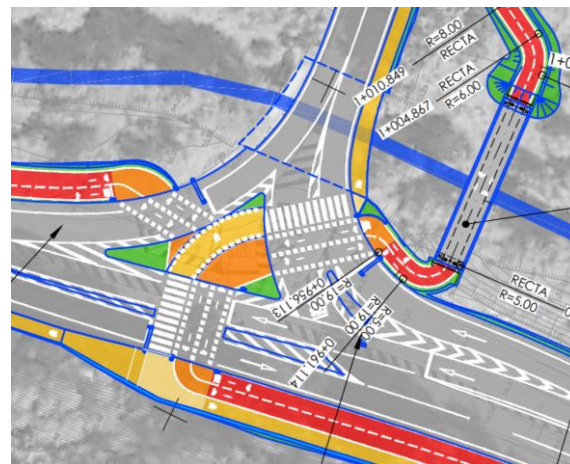
4.1 Tramo 1. Polígono Erletxe

El punto inicial del trazado se localiza en el vial de acceso al Polígono Industrial de Erletxe desde la intersección con la carretera foral BI-2713, antes denominada BI-737.

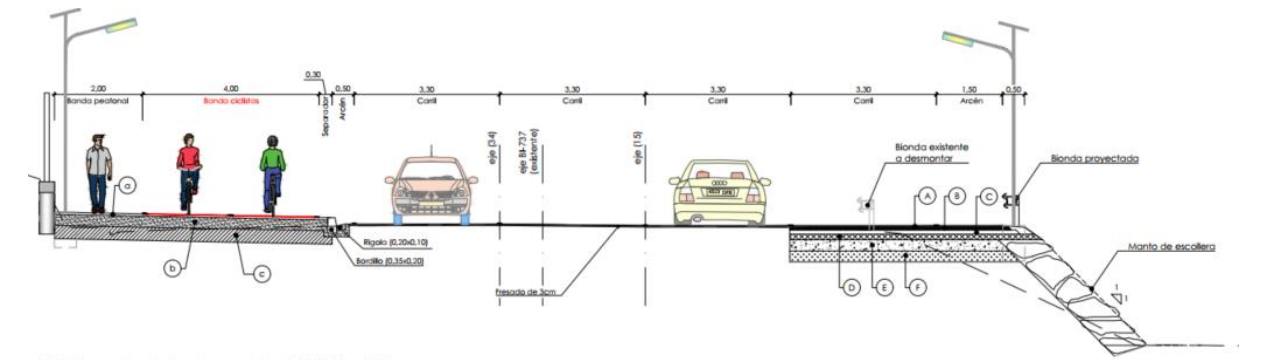
Las conexiones desde este punto inicial con los tramos aledaños de la Red Objeto del Plan (tramo Erletxe–Guturribai de la misma Línea Troncal L1. Eje del Ibaizabal, y el tramo Erletxe–Larrabetzu de la Línea Troncal L2. Eje del Txorierrí) se solventan con la transformación de la propia intersección existente de la BI-2713 en una **intersección semaforizada que incorpora pasos peatonales y ciclables**, y por tanto con cruces protegidos para los usuarios más vulnerables.



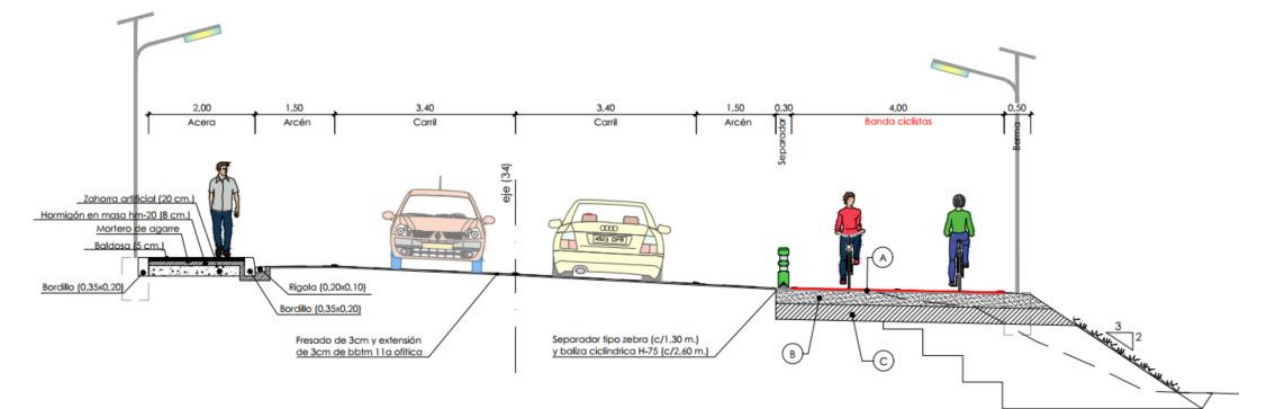
Se canalizan los movimientos de los peatones y los ciclistas, con paso por la isleta central de la intersección canalizada, para resolver la distribución de movimientos entre los tres ejes que inciden en Erletxe (con origen o destino en Amorebieta, Larrabetzu y Guturribai).



Se contempla la resolución de la conexión con la Línea Troncal L1 (Eje del Ibaizabal). Tramo Erletxe – Guturribai hasta la rotonda de la N-634, incorporando sendas bandas (ciclable y peatonal) en el margen derecho (sentido N-634) de la plataforma de la actual BI-2713. Para ello es necesario redistribuir los espacios sobre la actual plataforma, que se amplía ligeramente hacia el río Aretxabalgane, aunque se mantienen los dos carriles por sentido en todo este tramo.



Por su parte, la conexión con la Línea Troncal L2 (Eje del Txorierrí). Tramo Erletxe–Larrabetzu se resuelve separando cada banda (peatonal y ciclable) por distintos márgenes de la BI-2713. La banda peatonal discurre por el margen derecho (sentido N-634) aprovechando que actualmente ya existe una acera, mientras que la senda ciclable se apoya en el margen izquierdo, al lado del río.

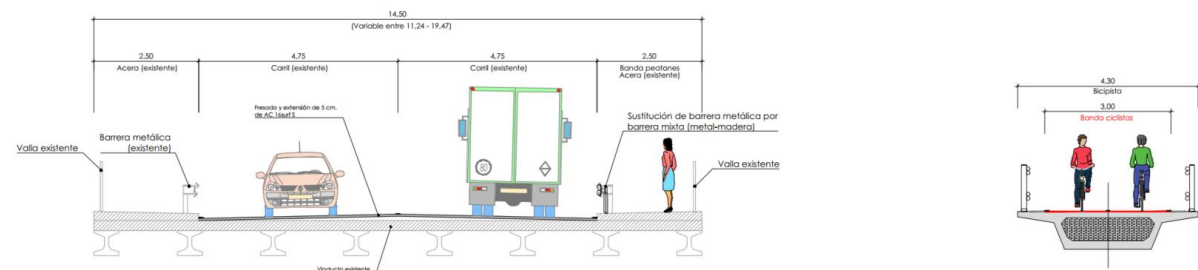


Volviendo al tronco del tramo objeto del presente documento (Erletxe-Boraa) la senda ciclable se proyecta con un trazado independiente para salvar el cauce del río Aretxabalgane mediante una nueva pasarela, mientras los itinerarios peatonales se mantienen por la acera existente aledaña a la calzada del vial de acceso al polígono.

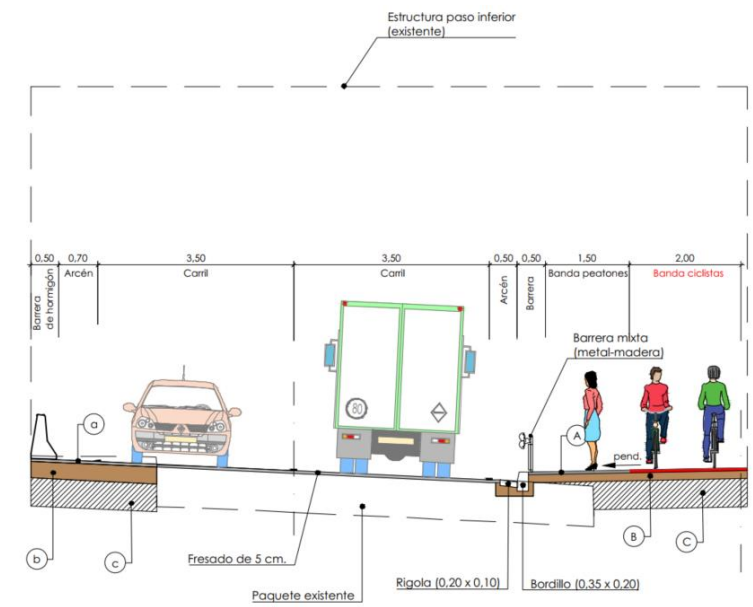
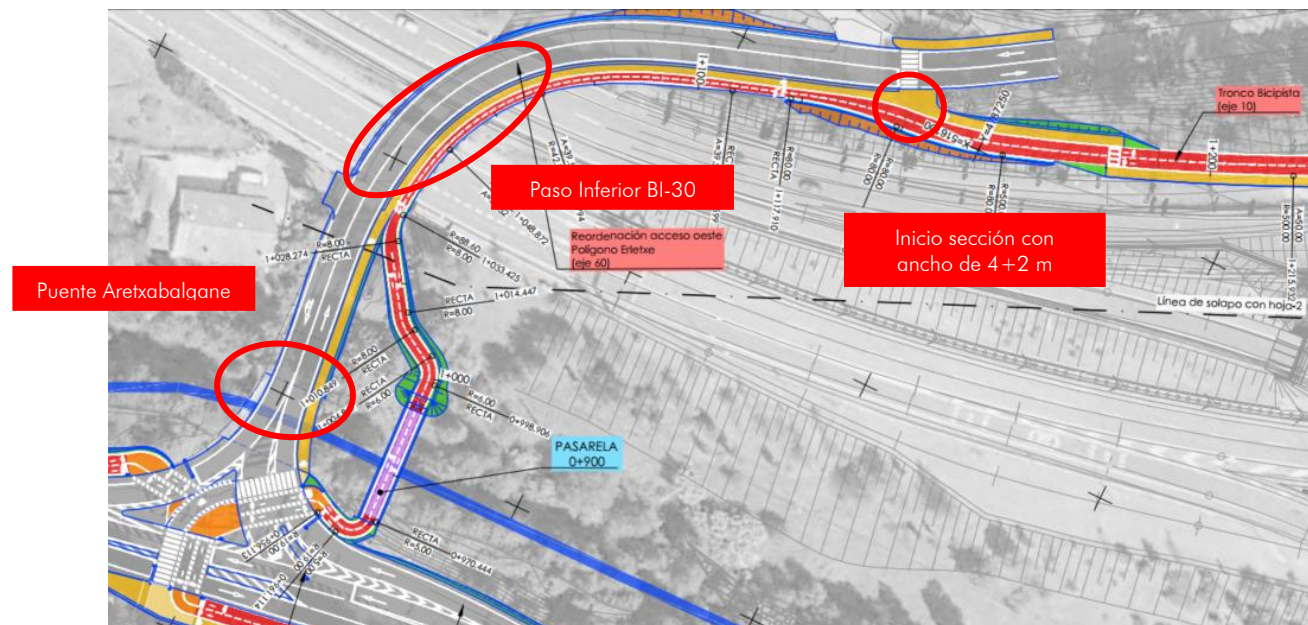
Proyecto de Construcción de la Bicípista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe – Boraa

Anejo nº3: Trazado

12



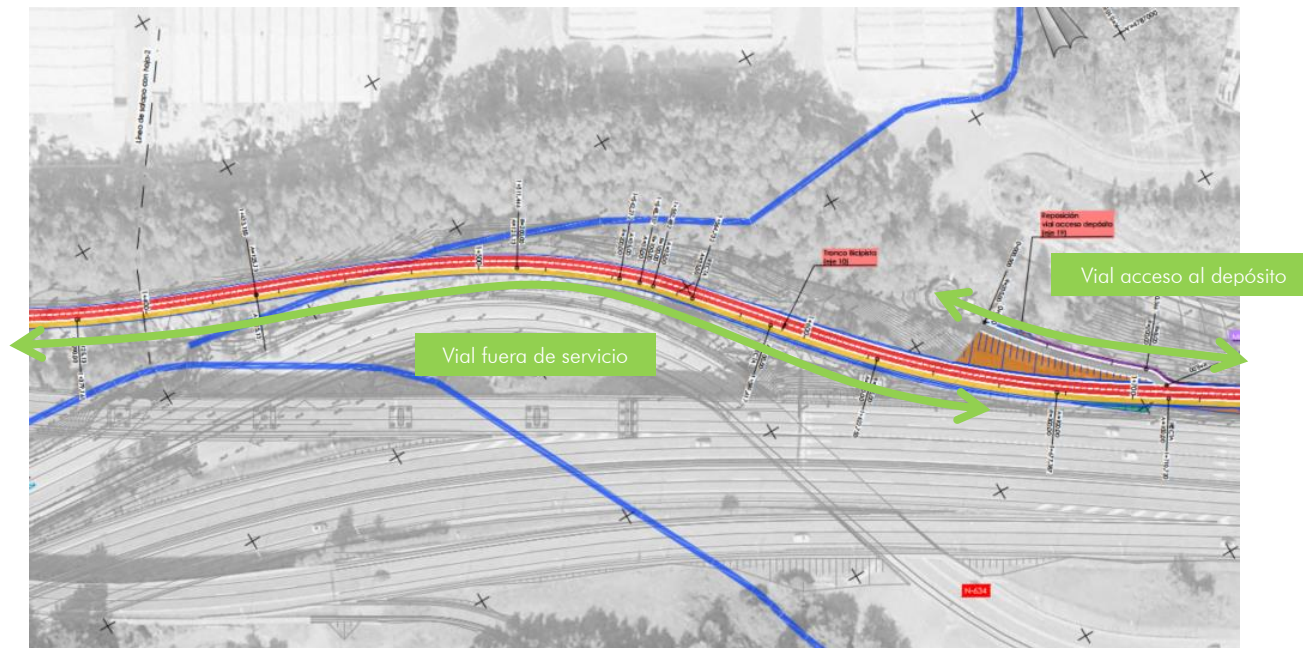
Una vez superado el río el trazado de la senda ciclable vuelve a juntarse con el del vial discurriendo en paralelo en los siguientes 100 m. La geometría de este tramo está condicionada por el paso inferior existente bajo el Corredor del Txorierrri (BI-30; antigua N-637). Como no es posible garantizar a lo largo del tramo una anchura de plataforma útil de 6,0 metros (con 4,0 metros para uso ciclista y 2,0 metros para uso peatonal) manteniendo una sección útil para el paso de los vehículos que acceden al polígono, se ha previsto una banda reducida de 1,5 m para uso peatonal y 2,0 m para los ciclistas.



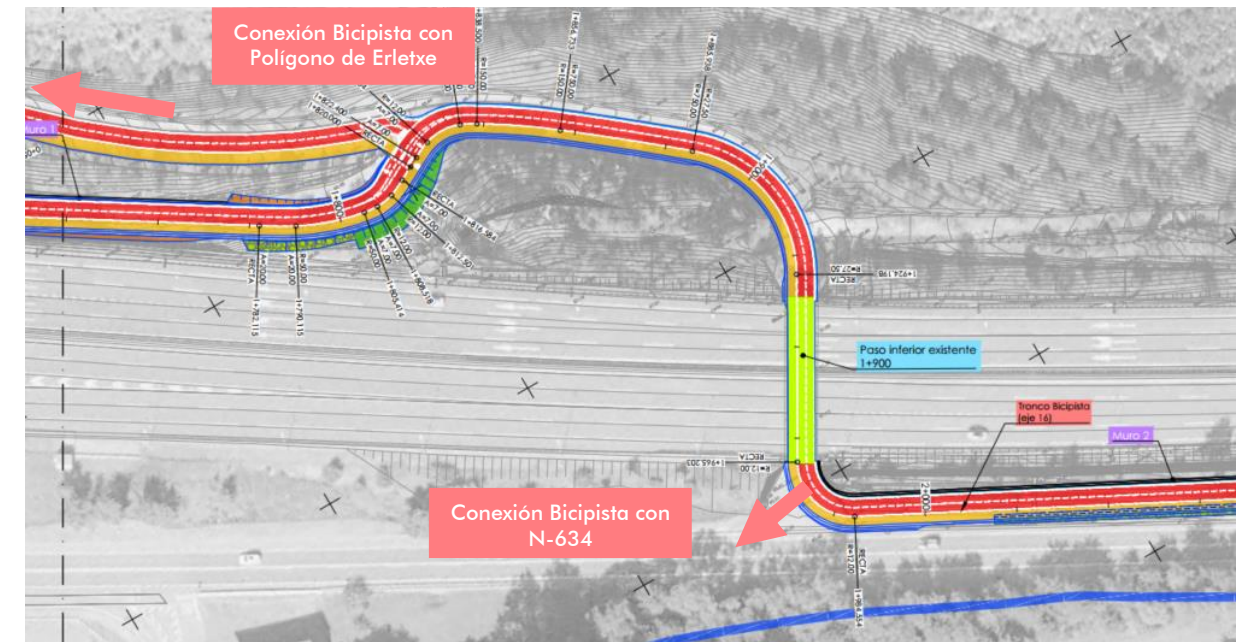
La pendiente longitudinal de este tramo está condicionada por la propia rasante del vial de acceso, al que va adosado. Su valor es del +8,5%.

A partir del pk 1+140 la Bicipista, ya con su sección completa de 6,0 m, se separa del vial de acceso para buscar la plataforma del vial (actualmente fuera de servicio y en donde se almacenan barreras new jersey) aledaña a uno de los ramales del enlace AP-8/BI-30. En ese mismo pk 1+140 se ha previsto un paso peatonal que permite enlazar la senda peatonal con una acera existente hacia el Polígono de Erletxe.

La Bicipista se apoya sobre el vial fuera de servicio hasta el pk 1+700, si bien en sus últimos 100 metros se eleva ligeramente (pendiente del +6%) sobre la rasante existente para ir a buscar otro vial existente. En este caso se trata de la pista de acceso a un depósito, que es necesario reponer en unos 60 m.

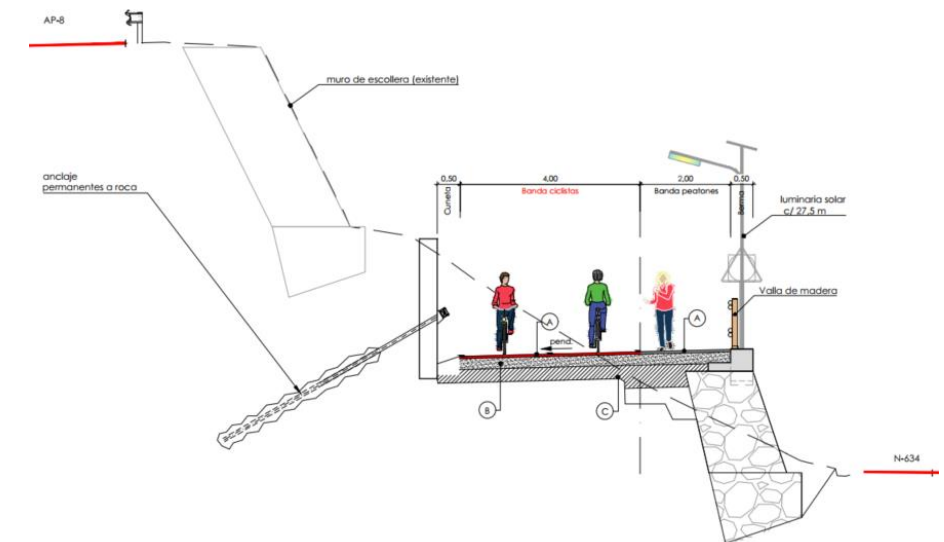


La bicipista continúa elevándose, con una pendiente menor (+3,5%), hasta llegar al otro vial del acceso al polígono de Erletxe existente, en este caso desde la propia N-634. Con la presente actuación se ocupa la plataforma del acceso este al Polígono de Erletxe, que apenas cuenta con uso, para llevar el trazado de la bicipista desde la margen derecha de la calzada sentido Bilbao hasta la margen derecha de la calzada sentido Donostia a través del paso inferior existente. Por tanto, el acceso cambia de uso, quedando para el empleo en exclusiva de los ciclistas y los peatones que discurran por la Bicipista. En ese sentido se contempla adecuar la plataforma del vial liberado hasta la el entronque de la rotonda de Erletxe con acera y bidegorri para facilitar la accesibilidad a los trabajadores del Polígono.



4.2 Tramo 2. Erletxe-Kortederra

Tras cruzar la AP-8 por el paso inferior existente la Bicipista gira noventa grados (pk 1+980) para montarse sobre el terraplén de la Autopista, encajada entre ésta y la carretera N-634 con sendos muros (pantalla anclada en desmante y muro de escollera en terraplén).



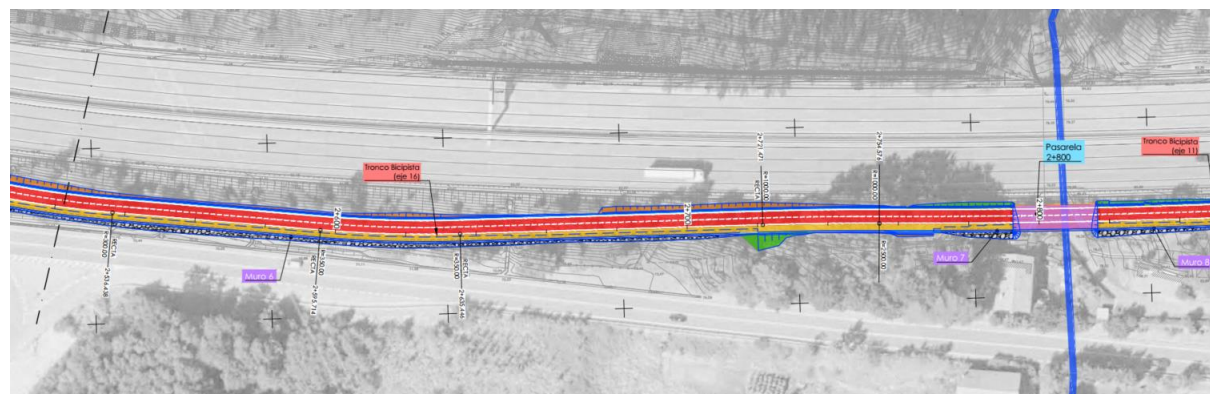
Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe — Boroa

Anejo nº3: Trazado

El trazado se va elevando, con pendientes consecutivas del 5-3,75-6%, hasta alcanzar su primer punto alto en el pk 2+369, ligeramente por debajo de la rasante de la Autopista, a la altura de la estación de servicio Easygas.



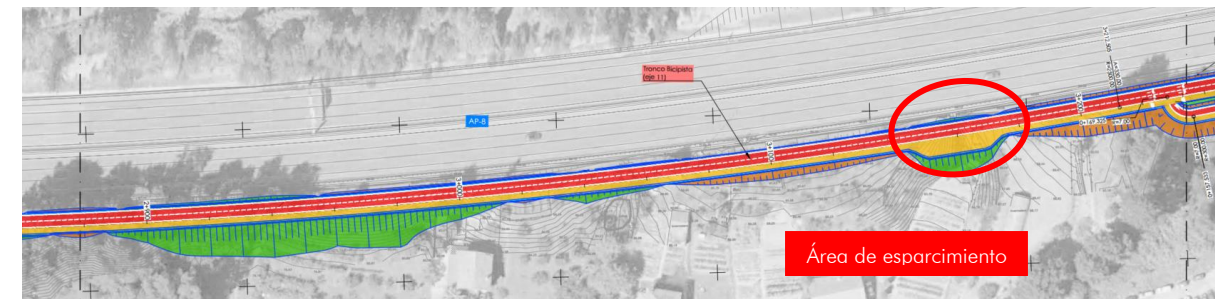
El trazado es prácticamente recto, con pequeñas variaciones en planta, discurriendo sobre el talud de la Autopista a media ladera o en terraplén. Para evitar derrames sobre la carretera nacional se han previsto muros de escollera. Hacia el pk 2+590 la pendiente vuelve a subir al 6% para salvar mediante una pasarela al 1,58% el paso inferior existente en el pk 2+800. La pasarela proyectada es de madera y cuenta con un único vano de 24 m.



4.3 Tramo 3. Kortederra-Boraa

El tercer tramo se inicia en esa pasarela que salva el paso inferior existente bajo la AP-8 y que da acceso a una vivienda aislada al norte de la Autopista.

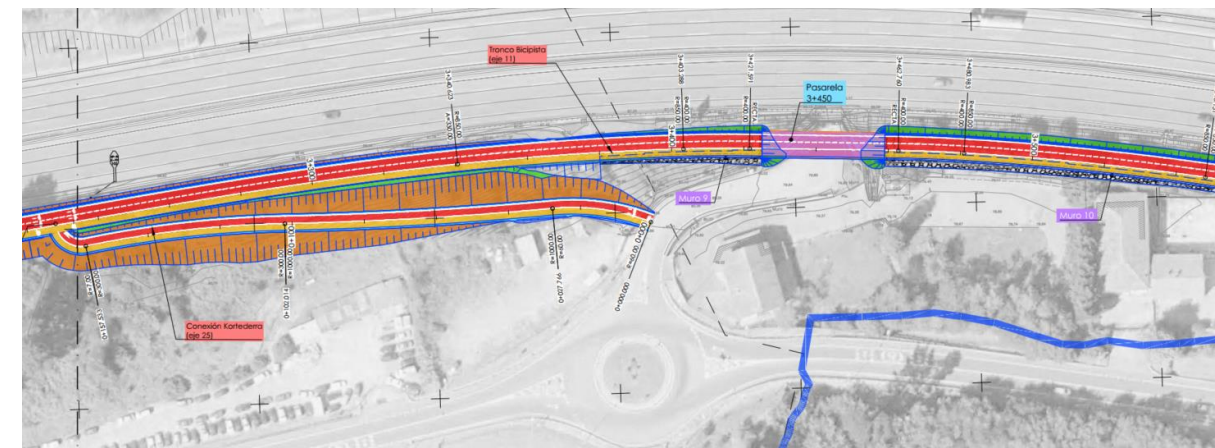
En este tramo la banda existente entre la AP-8 y la N-634 se amplía y no es necesario disponer apenas estructuras para contener los derrames. La Bicipista discurre a media ladera o en trinchera con taludes 3H/2V.



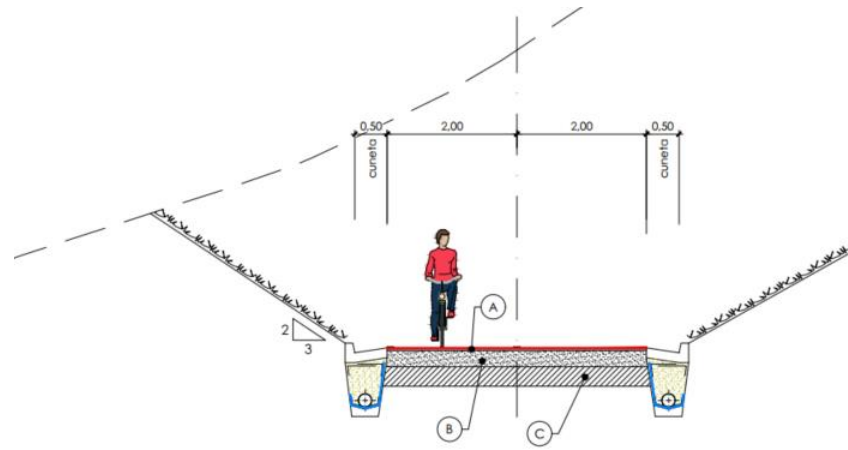
La rasante de la Bicipista presenta suaves pendientes (+1,58% y -1%) quedando a similar altura que la rasante de la AP-8. Se prevén pantallas visuales/acústicas a lo largo de todo el tramo.

En el pk 3+140 aprovechando la situación de una zona en terraplén, con buena visibilidad, se contempla la ampliación de la plataforma para disponer un área de esparcimiento para la parada y descanso de los usuarios de la Bicipista. El área, de 70 m², cuenta con aparcabicis, mesas y bancos de madera. Su situación elevada y despejada permite disfrutar de la vista sur orientadas hacia los montes del Duranguesado.

Poco después (pk 3+230) se ha previsto un punto de conexión de la Bicipista. Se trata del **Conector de Kortederra**, que permite acceder a la nueva infraestructura desde la N-634 a la altura de la rotonda existente de Kortederra.



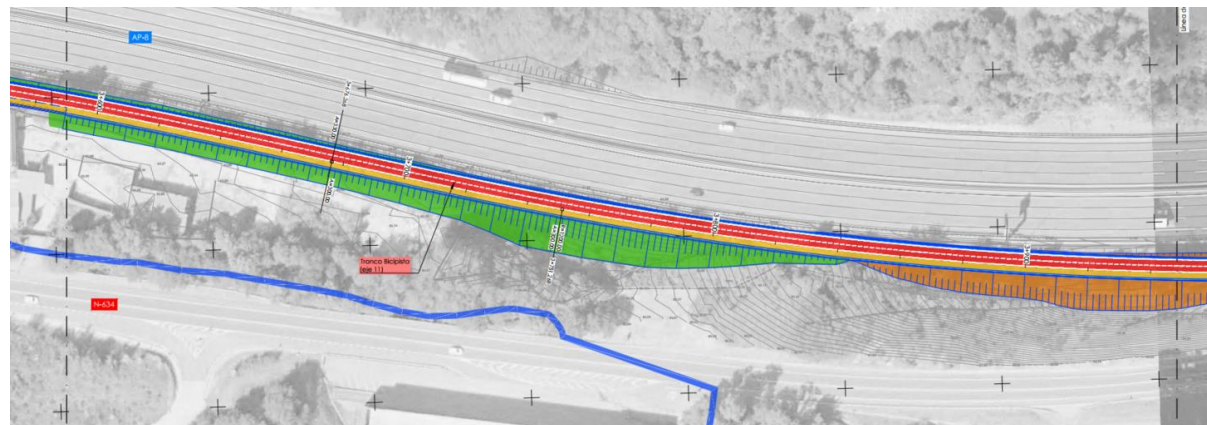
El conector es un ramal, con prioridad peatonal, de 170 metros de longitud y pendiente mantenida del 6% para subir desde la rotonda de Kortederra hasta la Bicipista con una anchura disponible de 4,0 m.



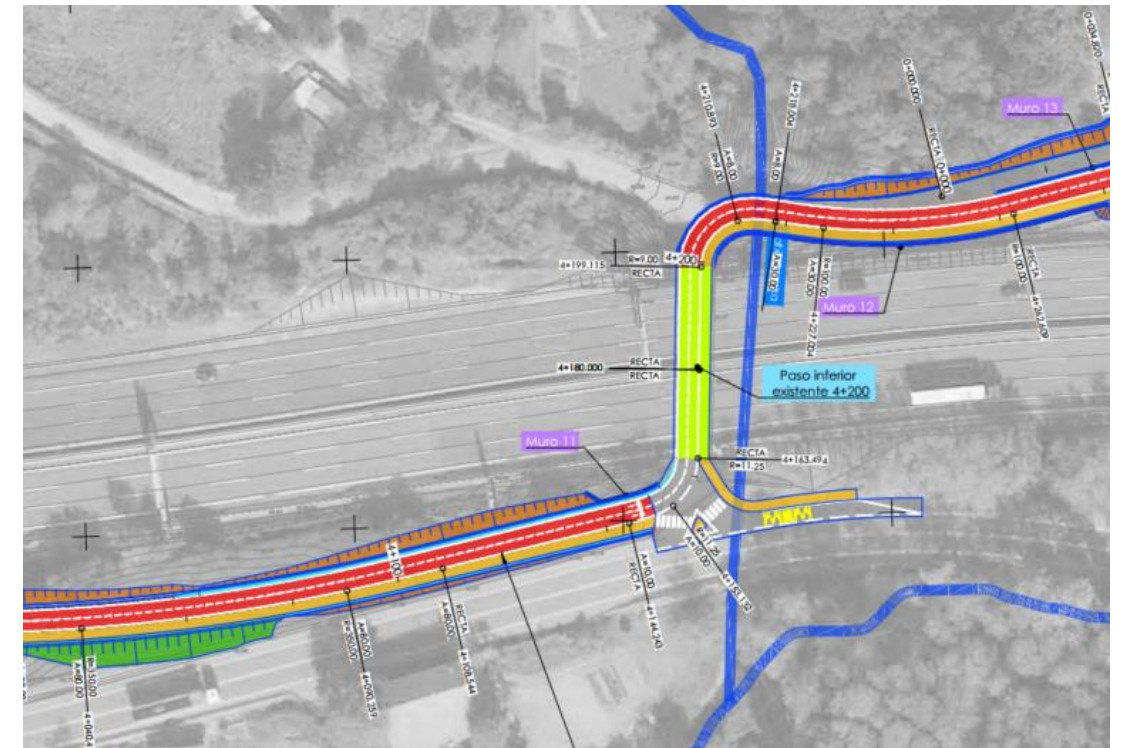
ST-1 Senda ciclable y peatonal compartida Conexión Kortederra

A la altura del pk 3+450 se plantea una nueva pasarela (de un único vano de 34,0 m) para salvar el vial que cruza la Autopista por un paso inferior y da acceso hacia varias naves industrial al norte de la Autopista (Madera Zubizarreta y Stef Bilbao). Los siguientes 100 metros discurren por la trasera de varias viviendas y naves industriales situadas muy próximas a la Autopista AP-8. Para minimizar las afecciones se ha previsto un muro de escollera.

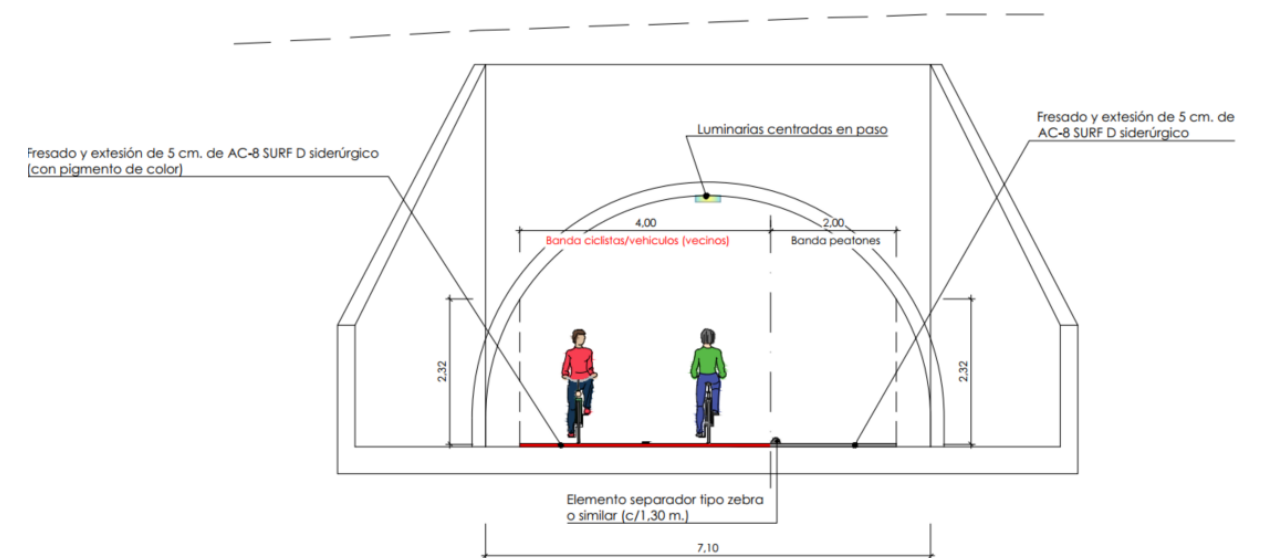
Posteriormente, no hay elementos que condicionen a la Bicipista. La nueva plataforma discurre primero en terraplén, luego a media ladera y finalmente en desmante (zona en donde la Autopista se encuentra en trinchera). Hasta el pk 3+960 la pendiente es de un +4% mantenido quedando la rasante de la Bicipista a la altura de la rasante de la AP-8.



Desde ahí hasta el final del tramo (pk 4+150) la pendiente baja (-5%) para buscar el paso inferior existente que cruza la Autopista. La banda disponible entre la N-634 y la AP-8 se estrecha. En los últimos 150 metros se contempla un sostenimiento con malla de bulones en el talud 2V:1H hacia la AP-8 y una pantalla anclada antes de bajar a cota de la N-634.



La Bicipista se apoya en este tramo sobre el vial existente que cruza la AP-8 por el paso inferior. Se trata de un vial de uso vecinal que sirve de acceso a varias pistas municipales. Como el paso tiene que ser de uso compartido con los vecinos se ha previsto distinguir la banda peatonal con pintura verde llevándola por el margen derecho. El resto del espacio (4,0 m) queda para uso de bicicletas y vehículos vecinales.



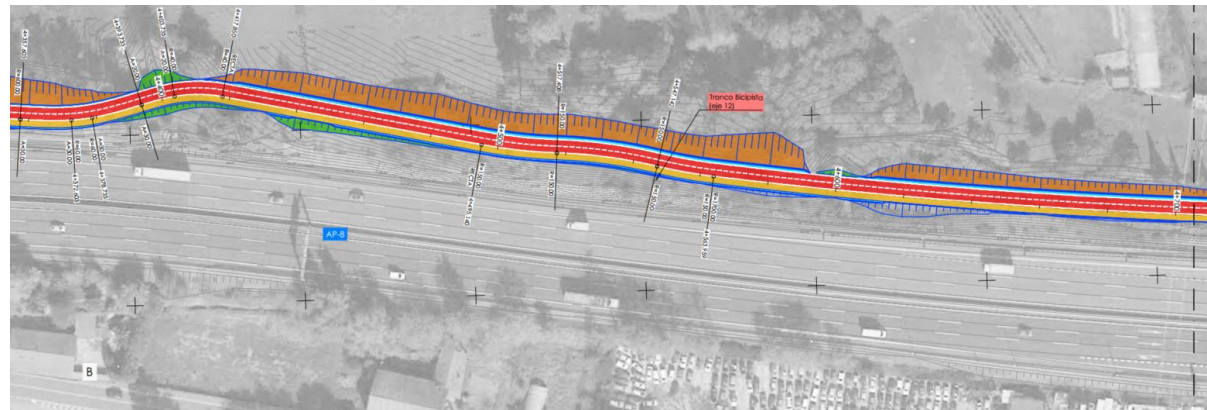
Proyecto de Construcción de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erlebe — Boroa

Anejo nº3: Trazado

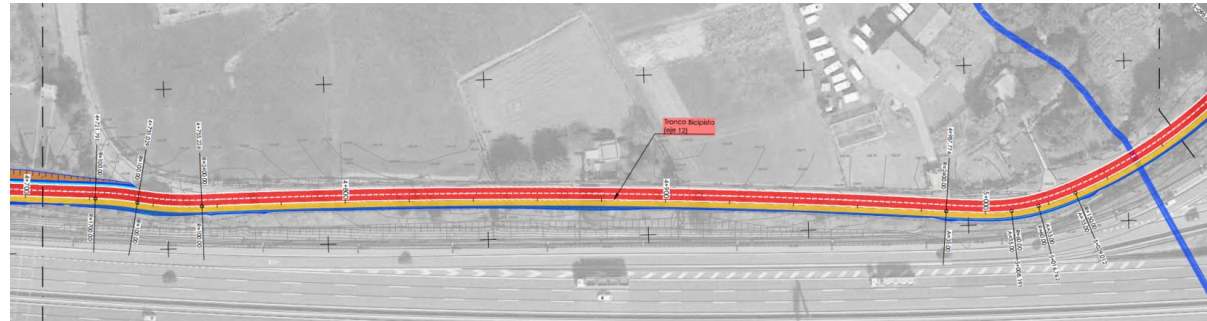
4.4 Tramo 4. Polígono Boroa

A la salida del paso inferior comienza el último tramo del proyecto. La Bicipista vuelve a transitar por el talud de la margen derecha de la AP-8, correspondiente a la calzada sentido Bilbao.

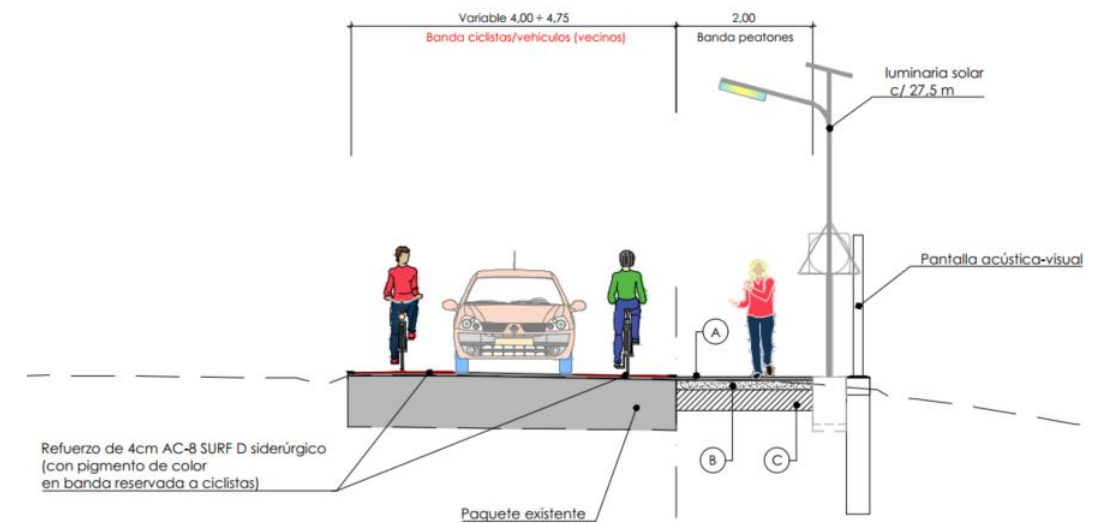
Los primeros 100 metros, que discurren en trinchera, presentan una pendiente del +6% para elevarse hasta alcanzar la altura de la rasante de la AP-8. A partir del pk 4+320 pasa a media ladera. La pendiente se reduce puntualmente (+1%) al paso sobre la vaguada (arroyo innominado) para volver al +6% hasta alcanzar el punto en el pk 4+500. Desde ahí inicia un suave descenso (-2,25%) hasta enlazar con el camino vecinal existente en el pk 4+730.



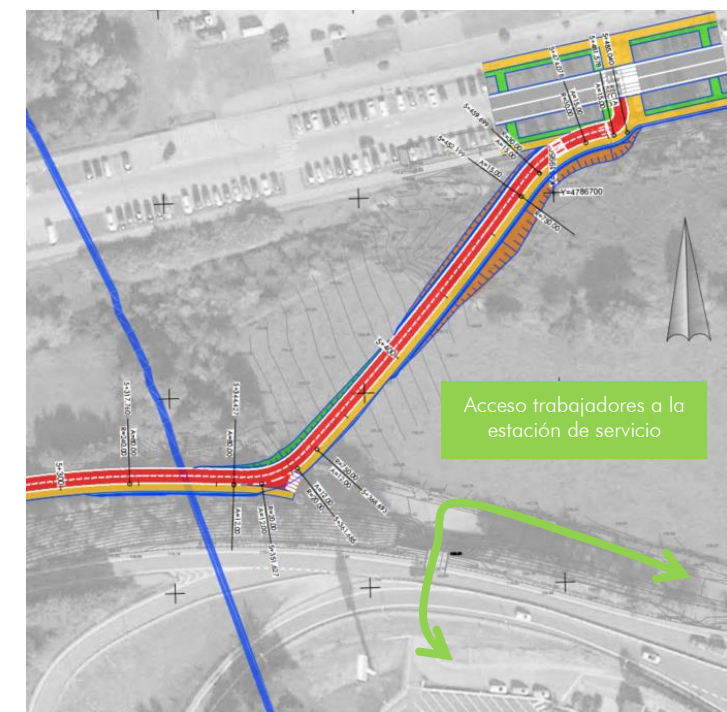
Los siguientes 600 metros la Bicipista se apoya, compartiendo plataforma, sobre el camino vecinal que discurre en paralelo a la Autopista a lo largo de todo el enlace de Boroa.



La plataforma se amplía ligeramente para llevar por una de sus márgenes la banda peatonal, quedando el resto de la calzada de uso compartido para ciclistas y vehículos vecinales. Dada la proximidad de la Autopista se proyecta pantalla acústica y visual en su borde.



En el pk 5+360, poco antes de llegar al acceso a los trabajadores de la estación de servicio de Boroa, la Bicipista se separa del vial vecinal y se eleva (pendiente del +6%) en unos 100 metros hasta alcanzar el vial perimetral del polígono industrial de Boroa. Punto final del trazado. Se ha previsto la reordenación del punto de conexión con plazas de aparcamiento, aceras y paso peatonal.



APÉNDICE N°3.1

Informe de Breda

In response to:
Diputación foral de Bizkaia

Report number:
MO7272-R-C

Date:
2 September 2021

Review of Cycle Routes:
Erletxe – Txorierri
Erletxe – Amorebieta
Bolueta - Basauri



1. INTRODUCTION	3
2. ERLETXE – TXORIERRI	4
2.1 Safety	4
2.2 Quality & comfort	5
2.3 Connectivity	6
3. ERLETXE – AMOREBIETA	7
3.1 SAFETY	7
3.2 COMFORT	8
3.3 CONNECTIVITY	10
4. BOLUETA – BASAURI	11
4.1 Safety/Comfort/Connectivity	11

Colofon

Copyright
No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.



1. INTRODUCTION

For several years, Mobycon has been involved with planning and capacity building around cycling infrastructure for the region of Bizkaia. It is encouraging to see those efforts resulting in significant investment in regional cycling infrastructure. We are pleased to peer review the proposed route between Erletxe and Txorierri and the route between Erletxe and Amorebieta in this report. Both of these routes will form the backbone of the cycle network in the region, increasing the importance of creating best practice cycle infrastructure.

This report is based on two sets of drawings produced by Fulcrum.

1. Avance Proyecto de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe - Conexión Txorierri (dated: June '21)
2. Avance Proyecto de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo: Erletxe – Amorebieta (dated: June '21)

This peer review looks at the following aspects:

1. Safety

Does the design comply with global best practice in cycling safety? Does the design provide a consistent level of safety? Are there opportunities to improve the safety?

2. Quality & comfort of infrastructure design

Is the proposed design comfortable for users? Are the gradients acceptable? Are there sections that may feel socially less safe?

3. Connectivity

Are there opportunities to improve the connectivity to the local street network? Are the cycle lanes well connected to each other?

Additionally, we provide a brief review (of these aspects) on the section between Bolueta and Basauri, as requested in the e-mail sent on the 16th of August.



2. ERLETXE – TXORIERRI

2.1 Safety

2.1.1 Crossing points

While the separated path provides a relatively high level of safety, it is important to reduce the chance of a crash or injuries at the crossing points. The crossing points are currently proposed to be at grade with the roadway, and often right adjacent to corners with very wide turning radii. This encourages high speed for cars and does not allow them enough time to come to a stop if a pedestrian or person on a bicycle wants to cross.

Recommended actions:

- Raised crossing points for people on bicycles and pedestrians to reduce speed of cars.
- Reduce turning radii to max 12,5-15,0 metres to reduce turning speed of cars.

2.1.2 Buffers

The bidirectional pathway provides an appropriate amount of width for people riding next to each other or overtaking. However, given the configuration of the bikeway, there is limited space between the bikes and oncoming traffic. To ensure vehicles do not encroach onto the bikeway, and for an improved perception of safety, it is recommended to install vertical buffers at all locations where the bikeway is next to a vehicle lane. Even if vehicle volumes are expected to be low. In places where vehicle flow is high, bollards are recommended. Where vehicle volumes are low, an armadillo treatment will suffice.

Recommended actions:

- Implement vertical separator between cycleway and roadway at all times.

2.1.3 Lighting

From the drawings it is not entirely obvious whether dedicated lighting will be installed along the path. It is recommended that this be the case, especially for sections that require special attention. For example around crossings, on bridges and at sharp bends. Ideally the entire path would be lit with dedicated bikeway lighting. Alternatively, it is recommended to apply edge markings along the length of the cycleway and introduce low level (LED) lighting in the pavement.



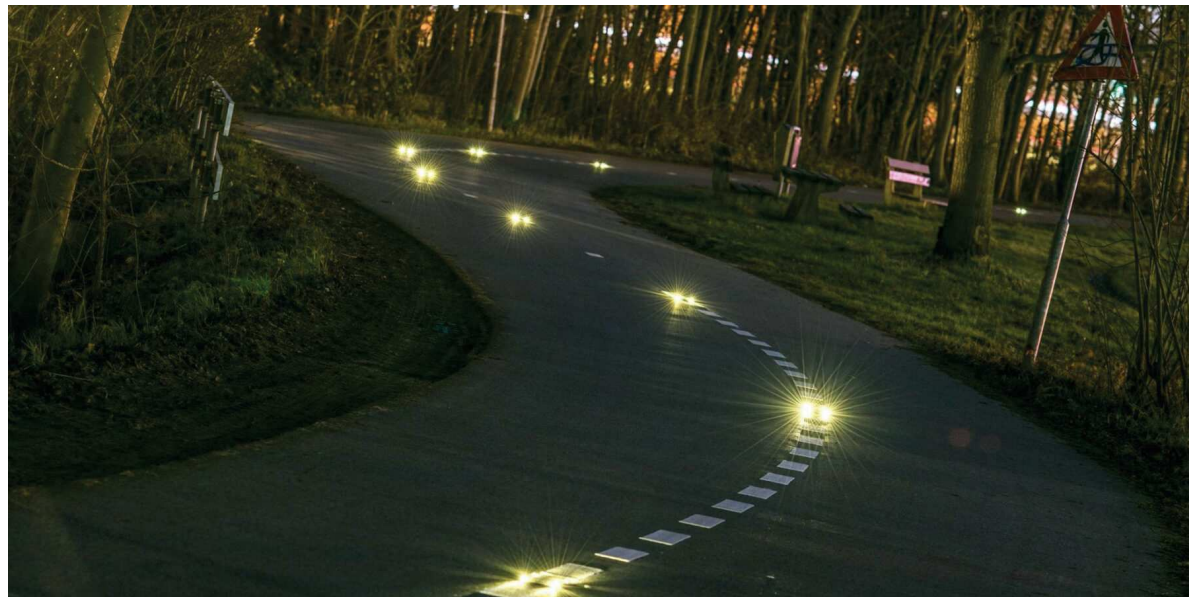


Figure 1: Example of LED lighting in cycleway

2.2 Quality & comfort

2.2.1 Width

The provided default width of 4.0 m is sufficient for safe overtaking and riding side-by-side. Appropriate care has been taken to ensure the bike way is wide enough in locations where there is a vertical barrier next to it, for example at the bridges.

2.2.2 Bicycle turning radius

The design features a minimum bicycle turning radius of 4.0 m. While generally acceptable as a minimum, people riding bikes at a reasonable speed will require a larger turning radius. Of particular concern is the ramp up to the bridge across the motorway (sheet 2.1). Cyclists coming down the ramp with a downhill grade of 5.37% will be travelling at significant speed. The sharp turns in the design pose a comfort and a safety concern.

Recommended actions:

- Redesign section between marker 3+500 and 3+600 to ensure safe turning radii are achieved.
- Redesign section between marker 4+080 and 4+110 to increase turning radius for bicycles.

2.2.3 Pedestrians

The design team is complimented for maintaining a separate pedestrian path at all times. However, the number of crossings should be reduced. In some instances, it should be investigated if the footpath can be retained on one side of the street while the bicycle connection is on the other side. This is an opportunity between marker 2.008 and 3.480. Retaining a footpath on the opposite side of the roadway would increase pedestrian comfort and reduce the number of times pedestrians have to cross the road.

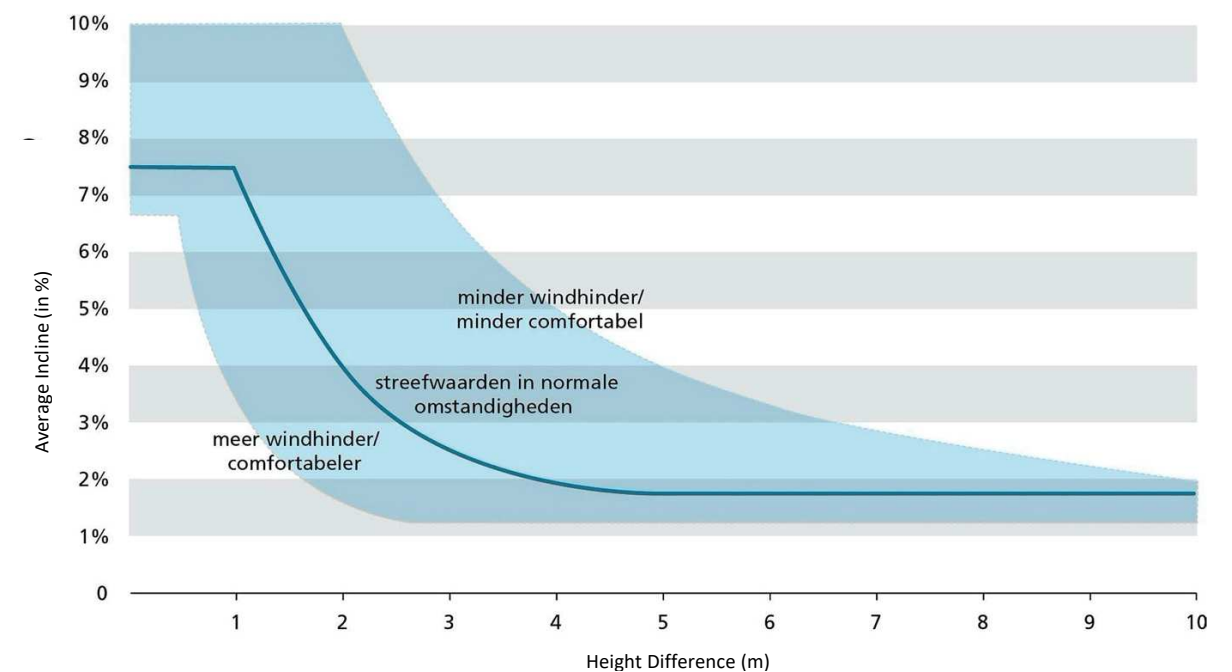
Recommended actions:

- Relocate footpath to reduce number of crossing points.



2.2.4 Gradient

In several locations, the maximum gradient is 6%. This is a relatively steep incline for people on bicycles. While we understand the physical limitations in the landscape, it is recommended to reduce the incline as much as possible, or include platforms halfway where the incline is reduced for a short section to let people pause. The recommended incline is shown in the graph below. The recommended incline is based on height difference, and should fall within the blue zone, as close to the blue line as possible. Keep in mind that this is based on a Dutch environment, with very little elevation. For the local context, a tolerance for steeper inclines is expected, but a 6% incline with a height difference of more than 10 meters will be hard for many users.



2.3 Connectivity

The path connects to the roundabout at the intersection between the N634 and the BI737. This roundabout is currently a very hostile environment for people on bicycles. It is important to tie the start of the cycleway to a safe crossing point, in this case the pedestrian crossing on the west side of the roundabout seems appropriate.

For connectivity to Legina, it would be recommended to provide an access ramp towards the roundabout in the direction of Legina. It is deemed acceptable if that needs to be a short and steep ramp. The current design does not provide any connectivity in that direction.

Recommended actions:

- Provide access ramps to side streets where possible.





3. ERLETXE – AMOREBIETA

3.1 SAFETY

3.1.1 Effective width

Bicycle lanes should have a minimum width to enable social (side-by-side) riding. Especially in locations where the bike path is shared by pedestrians, a decent minimum width is required. The current design shows a width of 2.2 m for both pedestrians and cyclists at the location of the underpass (1+000 to 1+126). Including a shy zone for the guardrail, this is insufficient width for a shared path. It is recommended to reduce the vehicle lane width and maintain a bidirectional cycleway on the South side of the road. To tie into the edge of the project area, the intersection will have to be redesigned to reduce car speed.

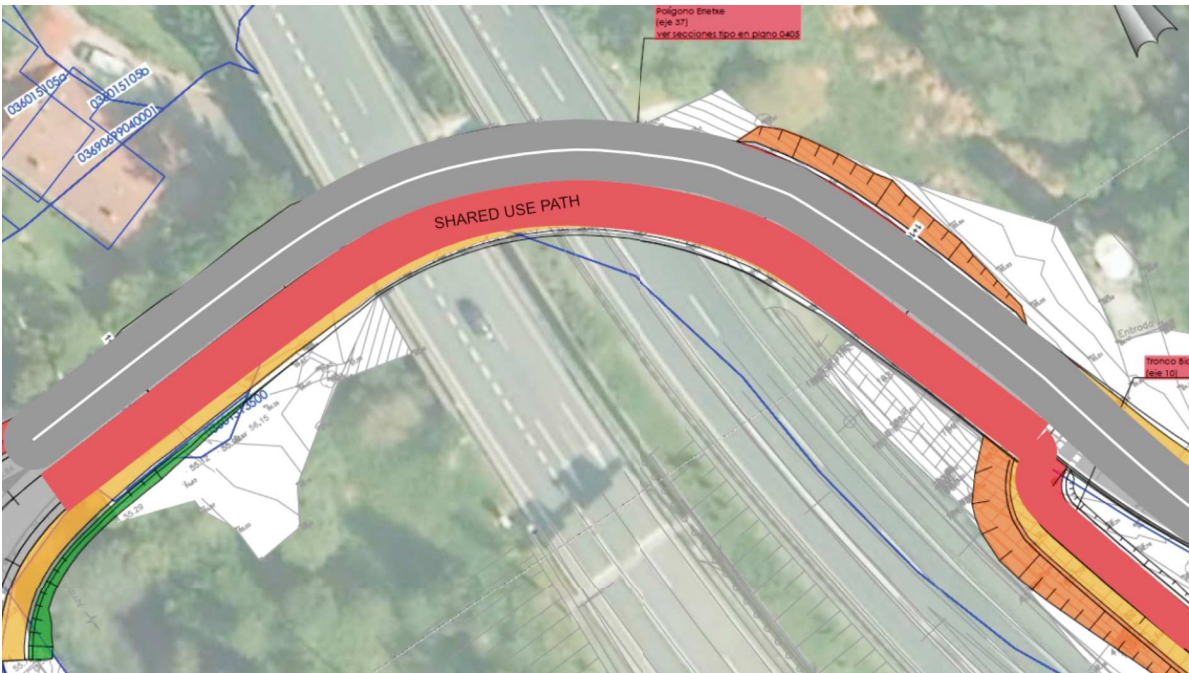


Figure 2: Proposed configuration through tunnel

All existing vertical obstacles on the existing infrastructure should be removed. For example the light post at 1+027 is located in the centre of the existing sidewalk.

Recommended actions:

- Relocate existing poles from away from sidewalk.
- Reconfigure underpass to include shared path on south side (and reduce vehicle lane width).

3.1.2 Crossings

The intersection at the starting point is designed with wide turning radii for cars and thus potentially high speeds. Redesigning the crossing to reduce the turning radius and vehicle speed would improve safety at the transition point between the bikeways. A turning radius of max 12,5 m will suffice for this intersection. If necessary, a raised crossing would be beneficial to reduce car speeds.

PLAN • DESIGN • LEARN



At 1+126, the transition from bidirectional to unidirectional is located in a location where cars will not expect a crossing. It is recommended to reduce car speeds through a raised crossing at this location. Alternatively, maintaining a bidirectional path on one side of the underpass would remove the need for a crossing point.

At 5+350, an additional crossing is provided. However, it is recommended to maintain the footpath on the same side of the cycle path the entire length. For additional comfort, a zebra (priority) crossing for bicycles should be provided across the side road.

Recommended actions:

- Reduce turning radius for all car intersections to 12,5 m.
- Raise crossings where car speed is high (or remove need for crossing).
- Maintain footpath at same side of the path.

3.1.3 Separation

All sections where bicycles travel next to cars should include a vertical delineator (like bollards) to ensure cyclists are safe and no cars can be parked on the cycleway. See cross section ST-1 on plan number 4.3.

Recommended actions:

- Introduce vertical buffer at all locations where cycleway is adjacent to roadway.

3.2 COMFORT

3.2.1 Mixing with cars

Where bicycles are required to mix with (limited) local destination traffic. It is recommended to change the pavement markings on these sections. This would indicate to cyclists that the environment has changed and that they can expect a car in the same space. One option would be to replace the centre-line with edge markings along both sides of the cycleway.



Figure 3: Cars allowed (left), cars not allowed (right)

Recommended actions:

- Introduce different markings where cars share with bicycles.

PLAN • DESIGN • LEARN



3.2.2 Lighting

It is unclear if the entire path is lit. While overhead lighting the entire length might not be feasible, it is recommended to include lighting at potential conflict points (like crossings, sharp turns, intersections) and where social safety issues might be encountered. Special consideration must be made for good lighting in the underpasses. Low level lighting (LED in the pavement for example) would contribute to a sense of safety along the entire length of the pathway.



Figure 4: Example of good underpass lighting

Recommended actions:

- Introduce low level lighting along length of path.
- Highlight conflict/safety hazard locations with additional lighting.

3.2.3 Gradients

Several long sections with relatively steep gradients are included in the design. It is recommended to include “rest areas” of flat sections in the long incline to reduce the effort required by users. Sharp turns at the bottom of (long) gradients are to be avoided, as they are a safety and comfort hazard. For example at 4+166 the corner is too sharp for a cyclist to safely travel downhill.

Recommended actions:

- Include “rest areas” of flat surface on long inclines.
- Increase turning radius for bicycles at the bottom of long declines.



3.3 CONNECTIVITY

3.3.1 Additional links

Add a connection to the industrial area north of the route near Erletxe. While it may not be used by many, it enables bicycles to be used for travel to work. Additionally, it would allow emergency services to access the bicycle path in case of emergency.

A second additional access ramp is recommended at location 4+700. This would make the cycleway feasible for the residents and employees to the north of the route.

3.3.2 End points

Great care must be taken in the connection on the Amorebieta terminus of the cycle path. The intersection just east of the current end point is not cycling friendly and needs to be addressed to ensure cyclists can safely and comfortably continue into the town. Until that connection is finished, the cycle path should end at the crossing point, or the existing footpath should be converted to a mixed-use path.





4. BOLUETA – BASAURI

4.1 Safety/Comfort/Connectivity

4.1.1 Lighting

Consider low level lighting along the length of the corridor and introduce very high quality lighting in the tunnel. The tunnel is relatively long and not straight. This means you can't see if there is anybody inside the tunnel from the start. This creates a safety hazard for users. It is recommended to use dynamic lighting that responds to movement to make it clear to users whether there is somebody else in the tunnel or not.

4.1.2 Bridge

Consider using unidirectional cycleways/shared paths on the bridge. As the cycleway approaches a roundabout, it is recommended to have unidirectional cycleways to ensure people can safely use the roundabout. When a bidirectional cycleway meets a roundabout, people have to cross at unexpected locations.

4.1.3 Additional connections

Consider creating an additional connection to the road network along this section. This is a relatively long section without entry or exit opportunities. This is undesirable from both a connectivity standpoint and a (social) safety standpoint. Frequent access point allow people to enter or leave the cycleway in case of an emergency. Could potentially be fitted as a set of stairs to the roadway if the topography doesn't allow a ramp.

APÉNDICE N°3.2

Listados de Planta

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 10 : Tronco bicipista. Poligono erletxe (ERLAMO1110.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	5.001	956.113	515982.454	4787333.965	-19.000		232.8357	515998.982	4787324.594	43-14'19.0794"	-2-48'11.3505"
2	CIRC.	9.330	961.114	515980.585	4787329.342	-5.000		216.0800	515985.426	4787328.093	43-14'18.9297"	-2-48'11.4338"
3	RECTA	28.462	970.444	515985.639	4787323.097			97.2900	0.9990941	0.0425558	43-14'18.7269"	-2-48'11.2104"
4	CIRC.	5.961	998.906	516014.076	4787324.309	-6.000		97.2900	516013.829	4787330.303	43-14'18.7640"	-2-48'09.9494"
5	RECTA	5.981	1004.867	516018.983	4787327.246			34.0378	0.5095530	0.8604393	43-14'18.8588"	-2-48'09.7315"
6	CIRC.	3.598	1010.849	516022.031	4787332.393	8.000		34.0378	516028.914	4787328.316	43-14'19.0254"	-2-48'09.5958"
7	RECTA	13.827	1014.447	516024.488	4787334.980			62.6714	0.8329620	0.5533302	43-14'19.1091"	-2-48'09.4866"
8	CIRC.	5.151	1028.274	516036.005	4787342.631	8.000		62.6714	516040.432	4787335.967	43-14'19.3562"	-2-48'08.9751"
9	CIRC.	0.000	1033.425	516040.892	4787343.954	88.600		103.6611	516035.799	4787255.500	43-14'19.3988"	-2-48'08.7583"
	CLOT.	15.447	1033.425	516040.892	4787343.954		35.520	103.6614	516026.656	4787344.010	43-14'19.3988"	-2-48'08.7583"
10	CIRC.	20.922	1048.872	516056.053	4787341.255	42.500		120.7800	516042.426	4787300.999	43-14'19.3101"	-2-48'08.0864"
	CLOT.	36.806	1069.794	516073.462	4787330.034		39.550	152.1190	516089.770	4787297.380	43-14'18.9450"	-2-48'07.3157"
11	RECTA	11.311	1106.599	516089.770	4787297.380			179.6851	0.3137177	-0.9495163	43-14'17.8852"	-2-48'06.5960"
12	CIRC.	20.985	1117.910	516093.319	4787286.641	80.000		179.6851	516017.358	4787261.543	43-14'17.5368"	-2-48'06.4398"
13	CIRC.	21.084	1138.895	516097.229	4787266.084	-80.000		196.3844	516177.100	4787270.625	43-14'16.8702"	-2-48'06.2686"
14	CIRC.	55.953	1159.979	516101.169	4787245.434	-500.000		179.6062	516575.733	4787402.881	43-14'16.2004"	-2-48'06.0960"
	CLOT.	11.667	1215.932	516121.720	4787193.423		50.000	172.4820	516119.641	4787197.970	43-14'14.5128"	-2-48'05.1903"
15	CIRC.	25.363	1227.599	516126.826	4787182.934	-150.000		169.2635	516259.680	4787252.574	43-14'14.1724"	-2-48'04.9650"
	CLOT.	18.103	1252.962	516140.440	4787161.570		75.000	158.4990	516165.576	4787133.776	43-14'13.4788"	-2-48'04.3637"
16	CIRC.	108.095	1271.066	516152.133	4787147.758	-290.000		152.6702	516365.613	4787344.040	43-14'13.0302"	-2-48'03.8467"
	CLOT.	53.994	1379.161	516238.272	4787083.493		125.133	128.9408	516288.141	4787062.847	43-14'10.9403"	-2-48'00.0343"
	CLOT.	78.292	1433.155	516288.141	4787062.847		125.133	123.0143	516288.141	4787062.847	43-14'10.2671"	-2-47'57.8254"
17	CIRC.	30.766	1511.447	516359.290	4787030.497	200.000		135.4748	516253.522	4786860.753	43-14'09.2129"	-2-47'54.6743"
	CLOT.	6.125	1542.213	516384.050	4787012.287		35.000	145.2679	516379.369	4787016.236	43-14'08.6206"	-2-47'53.5785"
18	CIRC.	4.145	1548.338	516388.608	4787008.196	100.000		148.1924	516319.933	4786935.506	43-14'08.4876"	-2-47'53.3769"
	CLOT.	12.250	1552.482	516391.561	4787005.288		35.000	150.8310	516399.742	4786996.173	43-14'08.3931"	-2-47'53.2462"
19	RECTA	24.685	1564.732	516399.742	4786996.173			154.7303	0.6526641	-0.7576474	43-14'08.0970"	-2-47'52.8845"
	CLOT.	33.333	1589.417	516415.853	4786977.471		100.000	154.7303	516415.853	4786977.471	43-14'07.4895"	-2-47'52.1722"
20	CIRC.	54.637	1622.750	516438.069	4786952.627	-300.000		151.1935	516654.141	4787160.745	43-14'06.6824"	-2-47'51.1899"
	CLOT.	33.333	1677.387	516479.337	4786916.934		100.000	139.5992	516507.124	4786898.531	43-14'05.5221"	-2-47'49.3641"
21	RECTA	71.394	1710.720	516507.124	4786898.531			136.0624	0.8438020	-0.5366546	43-14'04.9234"	-2-47'48.1341"
	CLOT.	8.000	1782.115	516567.366	4786860.217		20.000	136.0624	516567.366	4786860.217	43-14'03.6766"	-2-47'45.4673"
22	CIRC.	15.300	1790.115	516574.227	4786856.106	-50.000		130.9695	516597.602	4786900.306	43-14'03.5428"	-2-47'45.1636"
	CLOT.	3.103	1805.415	516588.628	4786851.118		7.000	111.4890	516587.665	4786851.300	43-14'03.3799"	-2-47'44.5256"
23	CIRC.	3.983	1808.518	516591.706	4786850.757	-12.000		101.2816	516591.948	4786862.754	43-14'03.3680"	-2-47'44.3892"
	CLOT.	4.083	1812.501	516595.629	4786851.333		7.000	80.1503	516599.344	4786853.015	43-14'03.3864"	-2-47'44.2152"
24	RECTA	3.416	1816.584	516599.344	4786853.015			69.3189	0.8860983	0.4634973	43-14'03.4406"	-2-47'44.0503"
			1820.000	516602.371	4786854.598			69.3189			43-14'03.4917"	-2-47'43.9159"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 10 956.113000 4 Tronco bicipista. Poligono erletxe
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500

#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etiq	Peralte
ALI FIJA-2P+R	0	515982.453683	4787333.965309	-19.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	515980.584794	4787329.342446	-5.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	515985.638923	4787323.097443	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516014.075565	4787324.308684	-6.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516018.982866	4787327.245930	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516021.914155	4787332.195751	8.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516024.678137	4787335.106432	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516036.005445	4787342.631074	8.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516040.824464	4787343.957750	88.600000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516045.032315	4787343.617961	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516056.237890	4787341.191781	42.500000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516074.439275	4787328.952260	0.000000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516090.290805	4787295.805570	0.000000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516093.112844	4787287.264222	80.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516097.207910	4787266.463520	-80.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516092.587660	4787274.153570	-500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516101.176080	4787245.413900	-150.000000	50.000000	0.000000	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516125.216000	4787189.103000	-290.000000	75.000000	0.000000	75.000000	0.000000	4.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516233.370000	4787090.450000	200.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	4.300000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516339.603000	4787046.033000	100.000000	35.000000	0.000000	35.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516386.726000	4787015.657000	0.000000	35.000000	0.000000	35.000000	0.000000	4.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516413.776000	4786986.011000	-300.000000	100.000000	0.000000	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516435.709000	4786960.550000	0.000000	100.000000	0.000000	100.000000	0.000000	-2.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516524.157628	4786885.326911	-50.000000	20.000000	30.000000	20.000000	0.000000	2.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516544.520110	4786872.376457	-12.000000	7.000000	0.000000	7.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516599.344139	4786853.015158	0.000000	7.000000	0.000000	7.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516602.370870	4786854.598370										

#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 11 : Tronco bicipista. Kortederra - Boroa (ERLAMO1111.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	392.505	2820.000	517438.616	4786520.730	-2500.000		100.4416	517455.955	4789020.670	43-13'52.6008"	-2-47'06.8784"
	CLOT.	128.118	3212.505	517829.714	4786548.767		330.000	90.4465	517829.714	4786548.767	43-13'53.4768"	-2-46'49.5363"
2	CIRC.	62.665	3340.623	517956.801	4786564.729	850.000		95.2443	518020.240	4785717.100	43-13'53.9834"	-2-46'43.9002"
3	CIRC.	18.303	3403.288	518019.408	4786567.100	400.000		99.9377	518019.799	4786167.100	43-13'54.0548"	-2-46'41.1243"
4	RECTA	41.169	3421.591	518037.704	4786566.699			102.8506	0.9989976	-0.0447629	43-13'54.0403"	-2-46'40.3132"
5	CIRC.	18.223	3462.760	518078.832	4786564.856	400.000		102.8506	518060.927	4786165.257	43-13'53.9770"	-2-46'38.4901"
6	CIRC.	67.168	3480.983	518097.011	4786563.626	850.000		105.7509	518020.332	4785717.092	43-13'53.9355"	-2-46'37.6843"
	CLOT.	128.118	3548.151	518163.597	4786554.931		330.000	110.7815	518288.606	4786527.030	43-13'53.6479"	-2-46'34.7333"
	CLOT.	75.000	3676.268	518288.606	4786527.030		300.000	115.5793	518288.606	4786527.030	43-13'52.7326"	-2-46'29.1945"
7	CIRC.	276.190	3751.268	518361.554	4786509.618	-1200.000		113.5898	518615.775	4787682.380	43-13'52.1618"	-2-46'25.9626"
	CLOT.	12.952	4027.458	518635.801	4786482.547		80.000	98.9375	518630.469	4786482.466	43-13'51.2600"	-2-46'13.8075"
8	CIRC.	49.848	4040.410	518648.749	4786482.890	-350.000		97.4160	518634.546	4786832.602	43-13'51.2700"	-2-46'13.2335"
	CLOT.	18.286	4090.259	518698.244	4786488.447		80.000	88.3491	518716.163	4786492.087	43-13'51.4457"	-2-46'11.0385"
9	RECTA	35.698	4108.544	518716.163	4786492.087			86.6860	0.9782108	0.2076139	43-13'51.5621"	-2-46'10.2437"
	CLOT.	8.889	4144.243	518751.084	4786499.499		10.000	86.6860	518751.084	4786499.499	43-13'51.7992"	-2-46'08.6946"
10	CIRC.	10.362	4153.132	518759.404	4786502.448	-11.250		61.5356	518753.013	4786511.706	43-13'51.8941"	-2-46'08.3254"
11	RECTA	16.507	4163.494	518764.251	4786511.194			2.8978	0.0455028	0.9989642	43-13'52.1772"	-2-46'08.1094"
			4180.000	518765.002	4786527.684			2.8978			43-13'52.7116"	-2-46'08.0741"

```
# EJES EN PLANTA
#-----
#   Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE      11      2820.000000      5 Tronco bicipista. Kortederra - Boroa
REV      2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM       2
CAR      1
VD       80.000
MD       0
RV       22.07 3622 (2022/07/19)
VU       0 80.000
NCE      1.000
ACE      3.500
#-----
#Anchos derecha  derecha  izquierda izquierda
#-----
ANCHOS    0.000    0.000    0.000    0.000
#-----
#-----
# Tipo      clave      X (L ant)      Y (dL ant)      R      A1      A2      A      L      D      Az      Etiq  Peralte
#-----
ALI REFERENCIA  42      0.000000      0.000000      -2500.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      100.4415510      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI GIRATORIA   8 517996.122360 4786566.757900      850.000000      0.000000      330.000000      330.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE    8      0.000000      0.000000      400.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R   0 518038.300635 4786566.972524      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.3000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
      518078.260540 4786565.182008
ALI FLOTANTE    8      0.000000      0.000000      400.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI RETROGIRAT  8 518096.018380 4786563.715460      850.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R   0 518351.572309 4786512.851374      -1200.000000      330.000000      300.000000      330.000000      0.000000      1.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
      518640.238323 4786483.629892
ALI FLOTANTE    8      0.000000      0.000000      -350.000000      80.000000      80.000000      80.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R   0 518676.521805 4786480.095821      0.000000      80.000000      300.000000      80.000000      0.000000      -3.500000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
      518755.514000 4786496.861000
ALI FLOTANTE    8      0.000000      0.000000      -11.250000      10.000000      0.000000      10.000000      0.000000      0.000000      0.000000000      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-P+AZ   5 518765.001960 4786527.683750      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      0.000000      2.8977980      0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
#---
FIN
```

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 12 : Tronco bicipista. Poligono Boroa (ERLAMO1112.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	19.115	4180.000	518765.002	4786527.684			2.8978	0.0455028	0.9989642	43-13'52.7116"	-2-46'08.0741"
2	CIRC.	11.778	4199.115	518765.872	4786546.779	9.000		2.8978	518774.862	4786546.369	43-13'53.3306"	-2-46'08.0332"
	CLOT.	7.111	4210.893	518772.928	4786555.159		8.000	86.2112	518779.982	4786554.828	43-13'53.6016"	-2-46'07.7193"
	CLOT.	9.000	4218.004	518779.982	4786554.828		30.000	111.3616	518779.982	4786554.828	43-13'53.5902"	-2-46'07.4066"
3	CIRC.	35.604	4227.004	518788.862	4786553.363	-100.000		108.4968	518802.169	4786652.474	43-13'53.5419"	-2-46'07.0132"
4	RECTA	21.928	4262.609	518824.243	4786554.941			85.8305	0.9753325	0.2207409	43-13'53.5899"	-2-46'05.4444"
5	CIRC.	49.633	4284.536	518845.630	4786559.781	100.000		85.8305	518867.704	4786462.248	43-13'53.7449"	-2-46'04.4956"
6	CIRC.	12.323	4334.170	518894.739	4786558.524	-60.000		117.4281	518910.960	4786616.289	43-13'53.6997"	-2-46'02.3186"
7	CIRC.	11.110	4346.493	518906.861	4786556.430	600.000		104.3528	518865.869	4785957.832	43-13'53.6307"	-2-46'01.7814"
	CLOT.	15.000	4357.603	518917.937	4786555.568		30.000	105.5316	518917.937	4786555.568	43-13'53.6018"	-2-46'01.2905"
8	CIRC.	6.132	4372.603	518932.912	4786554.890	-60.000		97.5738	518930.626	4786614.847	43-13'53.5785"	-2-46'00.6267"
	CLOT.	15.000	4378.735	518939.017	4786555.436		30.000	91.0673	518953.633	4786558.761	43-13'53.5956"	-2-46'00.3560"
	CLOT.	10.000	4393.735	518953.633	4786558.761		20.000	83.1096	518953.633	4786558.761	43-13'53.7021"	-2-45'59.7076"
9	CIRC.	14.115	4403.735	518963.377	4786560.977	40.000		91.0673	518968.972	4786521.371	43-13'53.7731"	-2-45'59.2753"
10	RECTA	77.290	4417.850	518977.410	4786560.470			113.5324	0.9774926	-0.2109696	43-13'53.7553"	-2-45'58.6532"
11	CIRC.	22.268	4495.140	519052.961	4786544.164	-150.000		113.5324	519084.606	4786690.788	43-13'53.2199"	-2-45'55.3058"
12	CIRC.	29.734	4517.408	519074.995	4786541.097	150.000		104.0817	519065.385	4786391.405	43-13'53.1185"	-2-45'54.3293"
13	CIRC.	16.817	4547.142	519104.286	4786536.272	-150.000		116.7013	519143.188	4786681.140	43-13'52.9594"	-2-45'53.0314"
14	CIRC.	157.832	4563.959	519120.738	4786532.830	-1700.000		109.5639	519375.169	4788213.682	43-13'52.8463"	-2-45'52.3024"
15	CIRC.	13.238	4721.791	519277.664	4786516.481	100.000		103.6534	519271.929	4786416.645	43-13'52.3019"	-2-45'45.3474"
16	CIRC.	20.196	4735.029	519290.792	4786514.850	-100.000		112.0808	519309.654	4786613.055	43-13'52.2479"	-2-45'44.7656"
17	CIRC.	232.549	4755.226	519310.874	4786513.063	2400.000		99.2234	519340.151	4784113.241	43-13'52.1881"	-2-45'43.8755"
	CLOT.	20.417	4987.774	519543.179	4786504.638		35.000	105.3919	519543.179	4786504.638	43-13'51.8934"	-2-45'33.5777"
18	CIRC.	8.571	5008.191	519563.562	4786504.067	-60.000		94.5606	519558.441	4786563.848	43-13'51.8730"	-2-45'32.6741"
	CLOT.	12.250	5016.762	519572.020	4786505.405		35.000	85.4666	519591.232	4786512.238	43-13'51.9156"	-2-45'32.2990"
19	CIRC.	52.981	5029.012	519583.676	4786509.138	-150.000		76.3682	519529.265	4786648.922	43-13'52.0355"	-2-45'31.7817"
	CLOT.	16.667	5081.993	519628.670	4786536.589		50.000	53.8825	519640.732	4786548.087	43-13'52.9212"	-2-45'29.7835"
20	CIRC.	27.084	5098.659	519640.732	4786548.087	600.000		50.3457	520062.686	4786121.525	43-13'53.2928"	-2-45'29.2473"
	CLOT.	9.088	5125.743	519660.410	4786566.692		30.000	53.2194	519659.298	4786565.686	43-13'53.8941"	-2-45'28.3725"
21	CIRC.	17.382	5134.831	519667.289	4786572.629	85.000		57.1049	519720.326	4786506.205	43-13'54.0859"	-2-45'28.0667"
	CLOT.	10.588	5152.213	519681.884	4786582.015		30.000	70.1235	519691.516	4786586.407	43-13'54.3888"	-2-45'27.4185"
22	RECTA	43.753	5162.802	519691.516	4786586.407			74.0886	0.9183066	0.3958699	43-13'54.5302"	-2-45'26.9909"
	CLOT.	26.667	5206.554	519731.694	4786603.727		80.000	74.0886	519731.694	4786603.727	43-13'55.0879"	-2-45'25.2074"
23	CIRC.	84.539	5233.221	519756.370	4786613.827	240.000		77.6254	519838.995	4786388.498	43-13'55.4130"	-2-45'24.1121"
	CLOT.	26.667	5317.760	519839.184	4786628.498		80.000	100.0501	519865.828	4786627.490	43-13'55.8808"	-2-45'20.4388"
	CLOT.	7.200	5344.427	519865.828	4786627.490		12.000	103.5869	519865.828	4786627.490	43-13'55.8455"	-2-45'19.2577"
24	CIRC.	10.058	5351.627	519873.017	4786627.516	-20.000		92.1277	519870.550	4786647.363	43-13'55.8457"	-2-45'18.9389"
	CLOT.	7.008	5361.685	519882.278	4786631.162		12.000	60.1106	519887.555	4786636.045	43-13'55.9630"	-2-45'18.5279"
25	CIRC.	83.506	5368.693	519887.422	4786635.907	-750.000		48.6596	519346.044	4787154.954	43-13'56.1163"	-2-45'18.2992"

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 12 : Tronco bicipista. Poligono Boroa (ERLAMO1112.vol)

pagina 2

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
	CLOT.	7.500	5452.199	519941.742	4786699.274		15.000	41.5713	519941.742	4786699.274	43-13'58.1653"	-2-45'15.8827"
26	CIRC.	14.379	5459.699	519946.540	4786705.032	30.000		49.5291	519967.909	4786683.976	43-13'58.3515"	-2-45'15.6693"
	CLOT.	7.500	5474.078	519958.657	4786712.514		15.000	80.0413	519965.954	4786714.224	43-13'58.5929"	-2-45'15.1311"
27	RECTA	3.462	5481.578	519965.954	4786714.224			87.9991	0.9822845	0.1873955	43-13'58.6477"	-2-45'14.8073"
			5485.040	519969.355	4786714.873			87.9991			43-13'58.6684"	-2-45'14.6565"

# EJES EN PLANTA												
#-----												
#	Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras Titulo del Eje									
#-----												
EJE	12	4180.000000	4 Tronco bicipista. Poligono Boroa									
REV	2207											
ALIAS4	N-634											
GRUPO	1											
TIPOL	1313											
CM	2											
CAR	1											
VD	80.000											
MD	0											
RV	22.07 3622	(2022/07/19)										
VU	0 80.000											
NCE	1.000											
ACE	3.500											
#-----												
#ANCHOS	derecha	derecha	izquierda	izquierda								
#-----												
ANCHOS	0.000	0.000	0.000	0.000								
#-----												
#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2					
#-----												
ALI FIJA-P+AE	5	518765.001960	4786527.683750	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	9.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI RETROGIRAT	8	518786.786281	4786553.664039	-100.000000	8.000000	30.000000	8.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	518811.048141	4786558.618703	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		518840.308110	4786565.240930									
ALI GIRATORIA	8	518868.651577	4786568.743475	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-60.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	518844.837180	4786555.461621	600.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		518913.758000	4786553.911000									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-60.000000	0.000000	0.000000	30.000000	30.000000				
ALI RETROGIRAT	8	518961.803000	4786561.739000	40.000000	30.000000	20.000000	20.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	518992.093717	4786557.301183	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		519044.002668	4786546.097813									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519077.208213	4786540.938038	150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		519103.380532	4786536.512707									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519122.293172	4786530.572615	-1700.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		519294.479000	4786513.596000									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI RETROGIRAT	8	519305.752069	4786513.131246	-100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519311.808000	4786517.074000	2400.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000				
		519538.940000	4786509.008000									
ALI GIRATORIA	8	519570.454000	4786509.152000	-60.000000	0.000000	35.000000	35.000000	0.000000				
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-150.000000	35.000000	0.000000	35.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	8	519634.283000	4786547.303000	600.000000	50.000000	0.000000	50.000000	0.000000				
		519661.554000	4786573.088000									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	85.000000	30.000000	0.000000	30.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519685.970000	4786588.372000	0.000000	30.000000	0.000000	30.000000	0.000000				
		519748.897000	4786615.499000									
ALI GIRATORIA	8	519835.865000	4786632.478000	240.000000	80.000000	0.000000	80.000000	0.000000				
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-20.000000	80.000000	12.000000	80.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519884.869229	4786636.136159	-750.000000	0.000000	12.000000	12.000000	0.000000				
		519944.103558	4786705.699841									
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	30.000000	0.000000	15.000000	15.000000	0.000000				
ALI FIJA-2P+R	0	519913.507700	4786708.799500	0.000000	15.000000	0.000000	15.000000	0.000000				
		519968.511700	4786719.292900									
#---												
FIN												

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 15 : Reord. A. Erletxe. Isleta central BI-2713 (ERLAMO1015.vol)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	55.680	668.790	515951.713	4787174.127			14.0860	0.2194611	0.9756212	43-14'13.9003"	-2-48'12.7301"
	CLOT.	49.091	724.470	515963.932	4787228.449		90.000	14.0860	515963.932	4787228.449	43-14'15.6604"	-2-48'12.1827"
2	CIRC.	20.970	773.560	515972.311	4787276.771	-165.000		4.6156	515807.744	4787288.723	43-14'17.2261"	-2-48'11.8061"
	CLOT.	49.091	794.531	515972.499	4787297.726		90.000	396.5247	515964.987	4787346.190	43-14'17.9054"	-2-48'11.7956"
	CLOT.	61.250	843.622	515964.987	4787346.190		105.000	387.0543	515964.987	4787346.190	43-14'19.4770"	-2-48'12.1236"
3	CIRC.	36.617	904.872	515956.048	4787406.705	180.000		397.8857	516135.949	4787412.682	43-14'21.4394"	-2-48'12.5137"
	CLOT.	61.454	941.489	515958.550	4787443.173		105.175	10.8364	515975.750	4787502.089	43-14'22.6214"	-2-48'12.3989"
4	RECTA	0.000	1002.943	515975.750	4787502.089			21.7039	0.3343586	0.9424459	43-14'24.5300"	-2-48'11.6302"
			1002.943	515975.750	4787502.089			21.7039			43-14'24.5300"	-2-48'11.6302"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 15 668.790000 6 Reord. A. Erletxe. Isleta central BI-2713
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM 2
CAR 1
VD 90.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
DPT 3
DAT 3
DIP ES_31_IC_rev2018.dip
DIA ES_31_IC_rev2018.dia
NCE 2.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D As Etiq Peralta
#-----
ALI FIJA-2P+R 0 515948.493343 4787174.851478 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 3.300000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515960.599995 4787228.671976
ALI FIJA-2P+R 0 515972.310961 4787276.771073 -165.000000 90.000000 125.000000 90.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515972.715000 4787285.607000
ALI GIRATORIA 8 515958.935377 4787445.334531 180.000000 90.000000 105.000000 90.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 66 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI REFERENCIA 169 0.000000 0.000000 0.000000 105.000000 110.000000 105.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 16 : Tronco bicipista. Erletxe - Kortederra (ERLAMO1116.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.400	1820.000	516602.371	4786854.598			69.3190	0.8860993	0.4634955	43-14'03.4917"	-2-47'43.9159"
	CLOT.	4.083	1822.400	516604.498	4786855.711		7.000	69.3190	516604.498	4786855.711	43-14'03.5276"	-2-47'43.8215"
2	CIRC.	8.259	1826.484	516608.213	4786857.393	12.000		80.1504	516611.894	4786845.972	43-14'03.5818"	-2-47'43.6566"
	CLOT.	3.757	1834.743	516616.306	4786857.132		7.000	123.9672	516619.904	4786855.213	43-14'03.5727"	-2-47'43.2978"
3	CIRC.	18.234	1838.500	516619.625	4786855.382	150.000		134.7292	516541.795	4786727.154	43-14'03.5157"	-2-47'43.1509"
4	CIRC.	29.204	1856.733	516634.600	4786844.998	750.000		142.4679	516170.576	4786255.777	43-14'03.1779"	-2-47'42.4881"
5	CIRC.	38.260	1885.938	516657.186	4786826.488	27.500		144.9468	516639.344	4786805.562	43-14'02.5761"	-2-47'41.4887"
6	RECTA	41.006	1924.198	516663.119	4786791.743			233.5174	-0.5025018	-0.8645762	43-14'01.4493"	-2-47'41.2294"
7	CIRC.	19.351	1965.203	516642.514	4786756.290	-12.000		233.5174	516652.889	4786750.260	43-14'00.3017"	-2-47'42.1468"
8	RECTA	241.427	1984.554	516647.297	4786739.643			130.8591	0.8847995	-0.4659720	43-13'59.7616"	-2-47'41.9366"
9	CIRC.	40.042	2225.981	516860.912	4786627.145	-200.000		130.8591	516954.106	4786804.105	43-13'56.0977"	-2-47'32.4784"
10	CIRC.	27.747	2266.023	516897.966	4786612.145	300.000		118.1131	516813.757	4786324.206	43-13'55.6085"	-2-47'30.8372"
	CLOT.	78.125	2293.770	516924.200	4786603.137		250.000	124.0011	516924.200	4786603.137	43-13'55.3144"	-2-47'29.6752"
11	CIRC.	51.054	2371.895	516997.289	4786575.565	-800.000		120.8926	517255.146	4787332.869	43-13'54.4147"	-2-47'26.4379"
12	CIRC.	42.648	2422.948	517046.110	4786560.662	500.000		116.8299	516915.462	4786078.033	43-13'53.9276"	-2-47'24.2751"
13	CIRC.	70.842	2465.596	517086.751	4786547.777	-300.000		122.2600	517189.524	4786829.624	43-13'53.5066"	-2-47'22.4748"
14	RECTA	59.276	2536.438	517155.542	4786531.555			107.2268	0.9935637	-0.1132752	43-13'52.9751"	-2-47'19.4268"
15	CIRC.	39.732	2595.714	517214.436	4786524.841	-350.000		107.2268	517254.082	4786872.588	43-13'52.7526"	-2-47'16.8166"
16	RECTA	86.025	2635.446	517254.082	4786522.588			100.0000	1.0000000	0.0000000	43-13'52.6763"	-2-47'15.0592"
17	CIRC.	33.105	2721.471	517340.107	4786522.588	1000.000		100.0000	517340.107	4785522.588	43-13'52.6692"	-2-47'11.2454"
18	CIRC.	65.428	2754.576	517373.207	4786522.040	-2500.000		102.1076	517455.955	4789020.670	43-13'52.6487"	-2-47'09.7780"
			2820.004	517438.620	4786520.730			100.4414			43-13'52.6008"	-2-47'06.8782"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 16 1820.000000 5 Tronco bicipista. Erletxe - Kortederra
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500

#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etig	Peralte
ALI FIJA-2P+R	0	516602.370870	4786854.598370		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516604.497894	4786855.710961										
ALI GIRATORIA	8	516618.781476	4786860.965680		12.000000	7.000000	0.000000	7.000000	0.000000	4.500000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		150.000000	7.000000	0.000000	7.000000	0.000000	4.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516629.160181	4786846.712104		750.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-2.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516652.602897	4786827.750642										
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		27.500000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516658.535286	4786788.830796		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-2.500000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516640.138731	4786757.178723										
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		-12.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516651.874843	4786742.882988		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	5.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516813.080054	4786657.985657										
ALI GIRATORIA	8	516877.414040	4786619.392973		-200.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		300.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	517025.712000	4786573.785000		-800.000000	0.000000	250.000000	250.000000	0.000000	7.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		517110.381000	4786553.195000										
ALI GIRATORIA	8	517086.586348	4786549.965498		500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		-300.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	517149.835857	4786534.218698		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		517279.345960	4786519.453385										
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		-350.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	517248.845714	4786522.588023		0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		517294.869162	4786522.588023										
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000		1000.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	517384.811965	4786522.182929		-2500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.500000	0.00000000	42	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		517438.623450	4786521.230340										

#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:46 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 19 : Reord. A. Erletxe. Acceso al dep8 ito (ERLAMO0919.vol)

LISTADO DE LAS ALINEACIONES

Table with 12 columns: DATO, TIPO, LONGITUD, P.K., X TANGENCIA, Y TANGENCIA, RADIO, PARAMETRO, AZIMUT, Cos/Xc/Xinf, Sen/Yc/Yinf, Latitud (N), Longitud (E). It contains two rows of alignment data.

Table with 4 columns: Num Eje, P.K. inicial, N.Palabras, Titulo del Eje. It contains data for EJE 19, including coordinates and project details.

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 25 : Conexi3 Kortederra (ERLAMO0825.vol)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	27.766	0.000	518009.792	4786547.136	-60.000		325.3715	517986.508	4786491.838	43-13'53.4085"	-2-46'41.5530"
2	CIRC.	74.248	27.766	517982.657	4786551.714	1000.000		295.9111	517918.472	4787549.652	43-13'53.5592"	-2-46'42.7554"
3	CIRC.	55.519	102.014	517908.453	4786549.703	-300.000		300.6378	517905.447	4786249.718	43-13'53.5004"	-2-46'46.0454"
4	CIRC.	11.792	157.533	517853.202	4786545.133	7.000		288.8564	517851.983	4786552.026	43-13'53.3570"	-2-46'48.4954"
			169.325	517844.996	4786551.598			396.1018			43-13'53.5672"	-2-46'48.8585"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 25 0.000000 2 Conexi3 Kortederra
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D Az Etig Peralte
#-----
ALI RETROGIRAT 8 518009.792000 4786547.136000 -60.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 8 517982.112179 4786549.675523 1000.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 2.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
517899.482479 4786547.832447
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 -300.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 517851.702014 4786545.032097 7.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
517844.996014 4786551.598097
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 29 : Reposici3 camino en 4+300 (ERLAMO1129.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	34.820	0.000	518811.048	4786558.619			85.8305	0.9753325	0.2207410	43-13'53.7103"	-2-46'06.0289"
2	CIRC.	30.396	34.820	518845.009	4786566.305	100.000		85.8305	518867.083	4786468.772	43-13'53.9564"	-2-46'04.5224"
3	CIRC.	13.178	65.216	518875.213	4786568.441	-30.000		105.1814	518877.652	4786598.341	43-13'54.0229"	-2-46'03.1830"
4	RECTA	0.172	78.394	518888.161	4786570.242			77.2167	0.9366417	0.3502888	43-13'54.0802"	-2-46'02.6088"
			78.566	518888.322	4786570.302			77.2167			43-13'54.0821"	-2-46'02.6017"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 29 0.000000 4 Reposici3 camino en 4+300
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 401
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D Az Etiq Peralta
#-----
ALI FIJA-2P+R 0 518811.048141 4786558.618703 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
518861.608900 4786570.061808
ALI GIRATORIA 8 518876.633383 4786568.314528 100.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 -30.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 518881.806362 4786567.865568 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.00000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
518888.321722 4786570.302207
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 34 : Reord. A. Erletxe. Reordenaci3 BI-2713 (ERLAMO0934.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 RECTA	55.165	669.980	515948.493	4787174.851			14.0860	0.2194611	0.9756212	43-14'13.9241"	-2-48'12.8728"
CLOT.	50.460	725.145	515960.600	4787228.672		87.000	14.0860	515960.600	4787228.672	43-14'15.6678"	-2-48'12.3304"
2 CIRC.	5.518	775.605	515968.888	4787278.382	-150.000		3.3780	515819.099	4787286.338	43-14'17.2786"	-2-48'11.9577"
CLOT.	50.460	781.124	515969.079	4787283.897		87.000	1.0360	515964.255	4787334.062	43-14'17.4574"	-2-48'11.9487"
3 RECTA	21.028	831.584	515964.255	4787334.062			390.3281	-0.1513423	0.9884814	43-14'19.0840"	-2-48'12.1574"
CLOT.	51.282	852.612	515961.073	4787354.848		100.000	390.3281	515961.073	4787354.848	43-14'19.7580"	-2-48'12.2963"
4 CIRC.	44.824	903.894	515955.544	4787405.792	195.000		398.6992	516150.503	4787409.776	43-14'21.4099"	-2-48'12.5361"
CLOT.	51.282	948.718	515959.764	4787450.317		100.000	13.3329	515974.765	4787499.315	43-14'22.8529"	-2-48'12.3444"
5 RECTA	32.960	1000.000	515974.765	4787499.315			21.7039	0.3343586	0.9424459	43-14'24.4401"	-2-48'11.6741"
CLOT.	51.282	1032.960	515985.786	4787530.378		100.000	21.7039	515985.786	4787530.378	43-14'25.4462"	-2-48'11.1822"
6 CIRC.	17.389	1084.242	516000.787	4787579.376	-195.000		13.3329	515810.048	4787619.917	43-14'27.0334"	-2-48'10.5119"
CLOT.	63.606	1244.922	515965.377	4787730.712	-180.000		7.6557	515824.940	4787618.118	43-14'27.5891"	-2-48'10.3836"
CLOT.	58.806	1308.527	515920.096	4787775.255		107.000	356.9772	515920.096	4787775.255	43-14'31.9420"	-2-48'12.0663"
8 CIRC.	36.656	1367.333	515878.334	4787816.532		160.000	345.7293	515920.096	4787775.255	43-14'33.3894"	-2-48'14.0694"
CLOT.	52.534	1403.989	515859.087	4787847.634		97.000	357.4284	516003.874	4787915.728	43-14'34.7306"	-2-48'15.9170"
9 CIRC.	53.926	1456.523	515842.371	4787897.357	1500.000		372.0134	515840.779	4787903.425	43-14'35.7403"	-2-48'16.7672"
CLOT.	220.043	1510.449	515829.555	4787949.735		406.242	383.5794	517292.749	4788279.982	43-14'37.3534"	-2-48'17.5033"
10 CIRC.	42.739	1730.492	515807.717	4788167.886	500.000		385.8681	515856.393	4787843.044	43-14'39.0523"	-2-48'18.0662"
CLOT.	57.800	1773.231	515812.584	4788210.335		170.000	4.5459	516306.443	4788132.213	43-14'46.1257"	-2-48'19.0120"
11 CIRC.	42.369	1831.031	515825.966	4788266.489	250.000		9.9877	515805.760	4788152.948	43-14'47.5014"	-2-48'18.7918"
CLOT.	28.900	1873.400	515843.029	4788305.215		85.000	21.0267	516062.453	4788185.411	43-14'49.3207"	-2-48'18.1926"
12 RECTA	157.388	1902.300	515857.843	4788330.024			31.8158	515857.843	4788330.024	43-14'50.5748"	-2-48'17.4319"
		2059.688	515941.120	4788463.576			35.4955	0.5291185	0.8485479	43-14'51.3779"	-2-48'16.7724"
										43-14'55.7009"	-2-48'13.0655"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 34 669.980000 5 Reord. A. Erletxe. Reordenaci3 BI-2713
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 0
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D As Etiq Peralte
#-----
ALL FIJA-2P+R 0 515948.493343 4787174.851478 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515960.600000 4787228.672000
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 -150.000000 87.000000 125.000000 87.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 515964.255000 4787334.063000 0.000000 87.000000 0.000000 87.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515961.073000 4787354.846000
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 195.000000 100.000000 70.000000 100.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 515974.764000 4787499.311000 0.000000 100.000000 70.000000 100.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 69 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515985.788000 4787530.384000
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 -195.000000 100.000000 0.000000 100.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 8 516003.634000 4787596.476000 -180.000000 0.000000 95.000000 95.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515964.429000 4787731.884000
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 160.000000 107.000000 97.000000 107.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 515842.556000 4787896.655000 1500.000000 0.000000 0.000000 97.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515818.510000 4788003.181000
ALI FIJA-2P+R 0 515807.022000 4788156.272000 500.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515819.969000 4788247.726000
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 250.000000 170.000000 0.000000 170.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R 0 515862.454000 4788337.419000 0.000000 85.000000 0.000000 85.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
515941.119989 4788463.575721
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 56 : Reord. A. Erletxe. Ramal entrada poligono (ERLAMO1056.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	0.000	0.000	515978.894	4787276.293	-171.600		4.6156	515807.744	4787288.723	43-14'17.2101"	-2-48'11.5143"
2	CIRC.	17.610	0.000	515978.894	4787276.293	-500.000		4.6156	515480.207	4787312.512	43-14'17.2101"	-2-48'11.5143"
3	CIRC.	23.638	17.610	515979.860	4787293.876	-200.000		2.3734	515779.999	4787301.330	43-14'17.7800"	-2-48'11.4697"
	CLOT.	11.250	41.249	515979.344	4787317.495		15.000	394.8491	515979.344	4787317.495	43-14'18.5457"	-2-48'11.4900"
4	CIRC.	19.585	52.499	515979.488	4787328.704	20.000		12.7540	515999.088	4787324.724	43-14'18.9091"	-2-48'11.4825"
	CLOT.	11.250	72.084	515991.462	4787343.213		15.000	75.0951	516002.440	4787345.480	43-14'19.3785"	-2-48'10.9501"
5	RECTA	10.460	83.334	516002.440	4787345.480			93.0000	0.9939610	0.1097343	43-14'19.4512"	-2-48'10.4631"
			93.794	516012.837	4787346.628			93.0000			43-14'19.4876"	-2-48'10.0019"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 56 0.000000 6 Reord. A. Erletxe. Ramal entrada poligono
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 3.500 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D As Etia Peralte
#-----
ALI CONEC-P+PK 1005 515972.310958 4787276.771022 -171.600084 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 6.600000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
PK 0.000000 EJE 15 ALI 0 xTP 0 xJCA 0
ALI ENLACE 0 0.000000 0.000000 -500.000000 0.000000 0.000000 0.000000 20.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE 8 0.000000 0.000000 -200.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI RETROGIRAT 8 515983.519998 4787337.279995 20.000000 0.000000 15.000000 15.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-P+AZ 5 516012.837426 4787346.628206 0.000000 15.000000 0.000000 15.000000 0.000000 0.000000 93.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 57 : Reord. A. Erletxe. Ramal salida polígono (ERLAMO1057.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.000	0.000	516012.069	4787353.586			293.0000	-0.9939610	-0.1097343	43-14'19.7132"	-2-48'10.0353"
	CLOT.	20.833	0.000	516012.069	4787353.586		25.000	293.0000	516012.069	4787353.586	43-14'19.7132"	-2-48'10.0353"
2	CIRC.	17.573	20.833	515991.348	4787353.703	30.000		315.1049	515998.399	4787382.863	43-14'19.7186"	-2-48'10.9540"
	CLOT.	14.583	38.406	515976.403	4787362.463		25.000	352.3953	515966.176	4787380.485	43-14'20.0037"	-2-48'11.6158"
3	CIRC.	40.501	52.989	515968.672	4787374.755	100.000		372.5107	516059.494	4787416.606	43-14'20.4028"	-2-48'11.9573"
	CLOT.	15.615	93.490	515959.530	4787413.927		60.000	398.2942	515962.876	4787449.719	43-14'21.6733"	-2-48'12.3586"
4	CIRC.	0.000	109.105	515960.153	4787429.520	176.600		6.0791	516135.949	4787412.682	43-14'22.1787"	-2-48'12.3293"
			109.105	515960.153	4787429.520			6.0791			43-14'22.1787"	-2-48'12.3293"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 57 0.000000 6 Reord. A. Erletxe. Ramal salida polígono
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1313
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 0.000 0.000 3.500 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D As Etq Peralte
#-----
ALI FIJA-P+AZ 5 516012.069285 4787353.585933 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 0.000000 293.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI GIRATORIA 8 515987.545159 4787354.895182 30.000000 25.000000 0.000000 25.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTEANTE 8 0.000000 0.000000 100.000000 25.000000 0.000000 25.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI REFERENCIA 166 0.000000 0.000000 176.600000 60.000000 0.000000 60.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:47 3622

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 58 : Reord. A. Erletxe. Ramal giro izquierda (ERLAMO1058.vol)

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 RECTA	3.114	0.000	516002.056	4787348.959			293.0000	-0.9939610	-0.1097343	43-14'19.5640"	-2-48'10.4797"
CLOT.	17.391	3.114	515998.962	4787348.618		20.000	293.0000	515998.962	4787348.618	43-14'19.5531"	-2-48'10.6170"
2 CIRC.	18.979	20.505	515982.159	4787344.580	-23.000		268.9312	515992.943	4787324.265	43-14'19.4235"	-2-48'11.3624"
CLOT.	17.391	39.484	515970.702	4787330.124		20.000	216.3995	515970.609	4787312.844	43-14'18.9558"	-2-48'11.8719"
3 CIRC.	0.738	56.875	515970.609	4787312.844	338.737		192.3307	515634.326	4787272.135	43-14'18.3956"	-2-48'11.8779"
		57.613	515970.697	4787312.111			192.4693			43-14'18.3719"	-2-48'11.8740"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 58 0.000000 6 Reord. A. Erletxe. Ramal giro izquierda
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1317
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500
#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----
ANCHOS 4.000 0.000 0.500 0.000
#-----
Tipo clave X (L ant) Y (dL ant) R A1 A2 A L D Az Etiq Peralte
#-----
ALI FIJA-P+AZ 5 516002.056349 4787348.959229 0.000000 30.000000 0.000000 30.000000 0.000000 0.000000 293.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FILOTANTE 8 0.000000 0.000000 -23.000000 20.000000 0.000000 20.000000 0.000000 0.000000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI CONEC-P+PK 1005 515970.696603 4787312.111168 338.737319 20.000000 0.000000 20.000000 0.000000 -3.300000 0.0000000 0 0.000 0 0 0.000 0.000 0
PK 0.000000 EJE -34 ALI 0 xTP 0 xJCA 0
#---
FIN

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:13:48 3622

PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 60 : Reord. A. Erletxe. Vial acceso Oeste al Poligono (ERLAMO1060.vol)

pagina 1

* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *

DATO TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1 RECTA	9.933	0.000	516012.453	4787350.107			93.0000	0.9939610	0.1097343	43°14'19.6004"	-2°48'10.0186"
CLOT.	12.000	9.933	516022.326	4787351.197		30.000	93.0000	516022.326	4787351.197	43°14'19.6350"	-2°48'09.5807"
2 CIRC.	17.578	21.933	516034.281	4787352.195	75.000		98.0930	516036.528	4787277.229	43°14'19.6664"	-2°48'09.0506"
CLOT.	5.822	39.511	516051.753	4787350.667		30.000	113.0138	516039.893	4787352.473	43°14'19.6155"	-2°48'08.2761"
3 CIRC.	27.967	45.333	516057.392	4787349.230	50.500		119.1542	516042.426	4787300.999	43°14'19.5685"	-2°48'08.0262"
CLOT.	40.099	73.300	516080.521	4787334.150		45.000	154.4100	516097.886	4787298.318	43°14'19.0779"	-2°48'07.0022"
4 RECTA	15.728	113.399	516097.886	4787298.318			179.6851	0.3137176	-0.9495163	43°14'17.9150"	-2°48'06.2360"
CLOT.	12.250	129.126	516102.820	4787283.384		35.000	179.6851	516102.820	4787283.384	43°14'17.4305"	-2°48'06.0188"
5 CIRC.	11.854	141.376	516106.899	4787271.835	-100.000		175.7858	516199.752	4787308.960	43°14'17.0558"	-2°48'05.8392"
CLOT.	12.250	153.230	516111.941	4787261.115		35.000	168.2392	516118.236	4787250.608	43°14'16.7079"	-2°48'05.6168"
6 RECTA	7.529	165.480	516118.236	4787250.608			164.3399	0.5313111	-0.8471768	43°14'16.3668"	-2°48'05.3388"
		173.009	516122.236	4787244.229			164.3399			43°14'16.1598"	-2°48'05.1621"

EJES EN PLANTA
#-----
Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje
#-----
EJE 60 0.000000 8 Reord. A. Erletxe. Vial acceso Oeste al Poligono
REV 2207
ALIAS4 N-634
GRUPO 1
TIPOL 1317
CM 2
CAR 1
VD 80.000
MD 0
RV 22.07 3622 (2022/07/19)
VU 0 80.000
NCE 1.000
ACE 3.500

#-----
#Anchos derecha derecha izquierda izquierda
#-----

ANCHOS 0.000 0.000 0.000 0.000

#	Tipo	clave	X (L ant)	Y (dL ant)	R	A1	A2	A	L	D	Az	Etq	Peralte
ALI FIJA-B+AZ	5	516012.453356	4787350.107069	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	93.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	75.000000	30.000000	0.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	8	516058.757722	4787348.784967	50.500000	30.000000	0.000000	30.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516080.520910	4787334.150312										
ALI FIJA-2P+R	0	516089.465000	4787298.305000	0.000000	45.000000	0.000000	45.000000	0.000000	-8.000000	0.00000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516092.916000	4787287.860000										
ALI FLOTANTE	8	0.000000	0.000000	-100.000000	35.000000	0.000000	35.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
ALI FIJA-2P+R	0	516114.651000	4787262.911000	-0.000000	35.000000	0.000000	35.000000	0.000000	3.500000	0.00000000	0.00000000	0	0.000 0 0 0.000 0.000 0
		516125.201000	4787246.089000										

#---
FIN

APÉNDICE N°3.3

Listados de Alzado

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains detailed survey data for a bicycle path project.

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists specific points along the bicycle path with their elevation and slope.

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:22:59 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 10 : Tronco bicipista. Poligono erletxe (ERLAMO1110.vol)

Istram 22.07.07.19 18/06/23 17:22:59 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 10 : Tronco bicipista. Poligono erletxe (ERLAMO1110.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1300.000	tg. salida	63.324	-5.3607 %
1320.000	tg. entrada	62.252	-5.3607 %
1320.000	tg. salida	62.252	-5.4721 %
1340.000	tg. entrada	61.158	-5.4721 %
1340.000	tg. salida	61.158	-5.1451 %
1360.000	tg. entrada	60.129	-5.1451 %
1360.000	tg. salida	60.129	-5.4665 %
1380.000	tg. entrada	59.036	-5.4665 %
1380.000	tg. salida	59.036	-5.2040 %
1400.000	tg. entrada	57.995	-5.2040 %
1400.000	tg. salida	57.995	-4.5614 %
1420.000	tg. entrada	57.083	-4.5614 %
1420.000	tg. salida	57.083	-2.1581 %
1440.000	tg. entrada	56.651	-2.1581 %
1440.000	tg. salida	56.651	-0.4119 %
1460.000	tg. entrada	56.569	-0.4119 %
1460.000	tg. salida	56.569	-0.3361 %
1480.000	tg. entrada	56.501	-0.3361 %
1480.000	tg. salida	56.501	-0.5615 %
1500.000	tg. entrada	56.389	-0.5615 %
1500.000	Punto bajo	56.389	0.0000 %
1500.000	tg. salida	56.389	0.6512 %
1500.000	Pendiente	56.389	-0.5615 %
1520.000	tg. entrada	56.519	0.6512 %
1520.000	tg. salida	56.519	2.1630 %
1540.000	tg. entrada	56.952	2.1630 %
1540.000	tg. salida	56.952	3.4206 %
1552.390	tg. entrada	57.376	3.4206 %
1560.000	KV 1000	57.665	4.1817 %
1578.183	tg. salida	58.591	6.0000 %
1580.000	Rampa	58.700	6.0000 %
1600.000	Rampa	59.900	6.0000 %
1620.000	Rampa	61.100	6.0000 %
1640.000	Rampa	62.300	6.0000 %
1660.000	Rampa	63.500	6.0000 %
1678.502	tg. entrada	64.610	6.0000 %
1680.000	KV -2000	64.699	5.9251 %
1700.000	KV -2000	65.784	4.9251 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1720.000	KV -2000	66.669	3.9251 %
1728.502	tg. salida	66.985	3.5000 %
1740.000	Rampa	67.387	3.5000 %
1760.000	Rampa	68.087	3.5000 %
1777.790	tg. entrada	68.710	3.5000 %
1780.000	KV -750	68.784	3.2053 %
1800.000	KV -750	69.158	0.5387 %
1804.040	Punto alto	69.169	0.0000 %
1819.040	tg. salida	69.019	-2.0000 %
1820.000	Pendiente	69.000	-2.0000 %
1820.000	Pendiente	69.000	-2.0000 %

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains data for various points along the alignment, including elevations and distances.

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists points along the alignment with their type (e.g., Rampa, tg. entrada), elevation, and slope.

Istram 22.07.07.19 15/06/23 18:59:31 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 11 : Tronco bicipista. Kortederra - Boroa (ERLAMO1111.vol)

Istram 22.07.07.19 15/06/23 18:59:31 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 11 : Tronco bicipista. Kortederra - Boroa (ERLAMO1111.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
3500.000	KV 4000	85.980	-0.9492 %
3520.000	KV 4000	85.840	-0.4492 %
3537.967	Punto bajo	85.800	0.0000 %
3540.000	KV 4000	85.801	0.0508 %
3560.000	KV 4000	85.861	0.5508 %
3580.000	KV 4000	86.021	1.0508 %
3600.000	KV 4000	86.281	1.5508 %
3620.000	KV 4000	86.641	2.0508 %
3640.000	KV 4000	87.101	2.5508 %
3660.000	KV 4000	87.662	3.0508 %
3680.000	KV 4000	88.322	3.5508 %
3697.967	tg. salida	89.000	4.0000 %
3700.000	Rampa	89.081	4.0000 %
3720.000	Rampa	89.881	4.0000 %
3740.000	Rampa	90.681	4.0000 %
3760.000	Rampa	91.481	4.0000 %
3780.000	Rampa	92.281	4.0000 %
3800.000	Rampa	93.081	4.0000 %
3820.000	Rampa	93.881	4.0000 %
3840.000	Rampa	94.681	4.0000 %
3860.000	Rampa	95.481	4.0000 %
3880.000	Rampa	96.281	4.0000 %
3886.024	tg. entrada	96.522	4.0000 %
3900.000	KV -2000	97.032	3.3012 %
3920.000	KV -2000	97.593	2.3012 %
3940.000	KV -2000	97.953	1.3012 %
3960.000	KV -2000	98.113	0.3012 %
3966.024	Punto alto	98.122	0.0000 %
3980.000	KV -2000	98.073	-0.6988 %
4000.000	KV -2000	97.834	-1.6988 %
4020.000	KV -2000	97.394	-2.6988 %
4040.000	KV -2000	96.754	-3.6988 %
4060.000	KV -2000	95.914	-4.6988 %
4066.024	tg. salida	95.622	-5.0000 %
4080.000	Pendiente	94.924	-5.0000 %
4100.000	Pendiente	93.924	-5.0000 %
4100.209	tg. entrada	93.913	-5.0000 %
4120.000	KV 875	93.147	-2.7381 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
4140.000	KV 875	92.828	-0.4524 %
4143.959	Punto bajo	92.819	0.0000 %
4160.000	KV 875	92.966	1.8333 %
4163.699	tg. salida	93.042	2.2561 %
4180.000	Rampa	93.410	2.2561 %
4180.000	Rampa	93.410	2.2561 %

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE		LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)		PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						4180.000	93.410				
1.956100	4.044	100.000		4201.506	93.830	4199.484	93.791	4203.528	93.952	0.020	4.044
6.000000	50.000	1000.000		4318.323	100.839	4293.323	99.339	4343.323	101.089	0.313	-5.000
1.000000	37.500	750.000		4406.893	101.725	4388.143	101.538	4425.643	102.850	0.234	5.000
6.000000	82.500	1000.000		4506.500	107.702	4465.250	105.227	4547.750	106.773	0.851	-8.250
-2.250000	17.500	1000.000		4704.414	103.248	4695.664	103.445	4713.164	103.205	0.038	1.750
-0.500000	20.748	1000.000		4729.370	103.124	4718.996	103.176	4739.743	102.857	0.054	-2.075
-2.574780	0.000	0.000		4750.000	102.593	4750.000	102.593	4750.000	102.593	0.000	0.606
-1.968770	0.000	0.000		4760.000	102.396	4760.000	102.396	4760.000	102.396	0.000	2.376
0.407260	0.000	0.000		4770.000	102.436	4770.000	102.436	4770.000	102.436	0.000	1.833
2.240140	0.000	0.000		4780.000	102.660	4780.000	102.660	4780.000	102.660	0.000	1.183
3.423460	0.000	0.000		4790.000	103.003	4790.000	103.003	4790.000	103.003	0.000	0.637
4.059990	0.000	0.000		4800.000	103.409	4800.000	103.409	4800.000	103.409	0.000	-0.501
3.558650	0.000	0.000		4810.000	103.765	4810.000	103.765	4810.000	103.765	0.000	-0.351
3.208080	0.000	0.000		4820.000	104.085	4820.000	104.085	4820.000	104.085	0.000	-0.708
2.500160	0.000	0.000		4830.000	104.335	4830.000	104.335	4830.000	104.335	0.000	-0.561
1.939540	0.000	0.000		4840.000	104.529	4840.000	104.529	4840.000	104.529	0.000	-0.665
1.274340	0.000	0.000		4850.000	104.657	4850.000	104.657	4850.000	104.657	0.000	-0.263
1.011500	0.000	0.000		4860.000	104.758	4860.000	104.758	4860.000	104.758	0.000	-0.739
0.272980	0.000	0.000		4870.000	104.785	4870.000	104.785	4870.000	104.785	0.000	-0.372
-0.099030	0.000	0.000		4880.000	104.775	4880.000	104.775	4880.000	104.775	0.000	-0.699
-0.798180	0.000	0.000		4890.000	104.696	4890.000	104.696	4890.000	104.696	0.000	-0.535
-1.332780	0.000	0.000		4900.000	104.562	4900.000	104.562	4900.000	104.562	0.000	-0.512
-1.845170	0.000	0.000		4910.000	104.378	4910.000	104.378	4910.000	104.378	0.000	-0.680
-2.525100	0.000	0.000		4920.000	104.125	4920.000	104.125	4920.000	104.125	0.000	-0.481
-3.006060	0.000	0.000		4930.000	103.825	4930.000	103.825	4930.000	103.825	0.000	-0.223
-3.229060	0.000	0.000		4940.000	103.502	4940.000	103.502	4940.000	103.502	0.000	-0.227
-3.455810	0.000	0.000		4950.000	103.156	4950.000	103.156	4950.000	103.156	0.000	0.017
-3.438570	0.000	0.000		4960.000	102.812	4960.000	102.812	4960.000	102.812	0.000	0.045
-3.393940	0.000	0.000		4970.000	102.473	4970.000	102.473	4970.000	102.473	0.000	-0.108
-3.501660	0.000	0.000		4980.000	102.123	4980.000	102.123	4980.000	102.123	0.000	0.065
-3.436890	0.000	0.000		4990.000	101.779	4990.000	101.779	4990.000	101.779	0.000	0.162
-3.275070	0.000	0.000		5000.000	101.452	5000.000	101.452	5000.000	101.452	0.000	0.001
-3.273700	0.000	0.000		5010.000	101.124	5010.000	101.124	5010.000	101.124	0.000	0.034
-3.240050	0.000	0.000		5020.000	100.800	5020.000	100.800	5020.000	100.800	0.000	0.388
-2.852250	0.000	0.000		5030.000	100.515	5030.000	100.515	5030.000	100.515	0.000	0.994
-1.858210	0.000	0.000		5040.000	100.329	5040.000	100.329	5040.000	100.329	0.000	0.857

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE		LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)		PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.001510	0.000	0.000		5050.000	100.229	5050.000	100.229	5050.000	100.229	0.000	0.896
-0.105670	0.000	0.000		5060.000	100.218	5060.000	100.218	5060.000	100.218	0.000	1.259
1.153560	0.000	0.000		5070.000	100.334	5070.000	100.334	5070.000	100.334	0.000	-0.207
0.946430	0.000	0.000		5080.000	100.428	5080.000	100.428	5080.000	100.428	0.000	-0.135
0.811160	0.000	0.000		5090.000	100.509	5090.000	100.509	5090.000	100.509	0.000	0.536
1.347500	0.000	0.000		5100.000	100.644	5100.000	100.644	5100.000	100.644	0.000	1.350
2.697370	0.000	0.000		5110.000	100.914	5110.000	100.914	5110.000	100.914	0.000	1.577
4.273990	0.000	0.000		5120.000	101.341	5120.000	101.341	5120.000	101.341	0.000	1.354
5.628280	0.000	0.000		5130.000	101.904	5130.000	101.904	5130.000	101.904	0.000	0.661
6.289750	0.000	0.000		5140.000	102.533	5140.000	102.533	5140.000	102.533	0.000	-1.375
4.914400	0.000	0.000		5150.000	103.025	5150.000	103.025	5150.000	103.025	0.000	-1.187
3.727870	0.000	0.000		5160.000	103.397	5160.000	103.397	5160.000	103.397	0.000	-1.259
2.468420	0.000	0.000		5170.000	103.644	5170.000	103.644	5170.000	103.644	0.000	-0.540
1.928860	0.000	0.000		5180.000	103.837	5180.000	103.837	5180.000	103.837	0.000	-0.705
1.223450	0.000	0.000		5190.000	103.959	5190.000	103.959	5190.000	103.959	0.000	-0.669
0.554120	0.000	0.000		5200.000	104.015	5200.000	104.015	5200.000	104.015	0.000	-0.207
0.347060	0.000	0.000		5210.000	104.050	5210.000	104.050	5210.000	104.050	0.000	0.249
0.595780	0.000	0.000		5220.000	104.109	5220.000	104.109	5220.000	104.109	0.000	-0.877
-0.281370	0.000	0.000		5230.000	104.081	5230.000	104.081	5230.000	104.081	0.000	-0.572
-0.853270	0.000	0.000		5240.000	103.996	5240.000	103.996	5240.000	103.996	0.000	0.029
-0.824660	0.000	0.000		5250.000	103.913	5250.000	103.913	5250.000	103.913	0.000	-0.044
-0.869140	0.000	0.000		5260.000	103.826	5260.000	103.826	5260.000	103.826	0.000	-0.195
-1.064530	0.000	0.000		5270.000	103.720	5270.000	103.720	5270.000	103.720	0.000	-0.039
-1.103980	0.000	0.000		5280.000	103.609	5280.000	103.609	5280.000	103.609	0.000	0.438
-0.666190	0.000	0.000		5290.000	103.543	5290.000	103.543	5290.000	103.543	0.000	0.774
0.107880	0.000	0.000		5300.000	103.554	5300.000	103.554	5300.000	103.554	0.000	0.031
0.139160	0.000	0.000		5310.000	103.568	5310.000	103.568	5310.000	103.568	0.000	0.468
0.606840	0.000	0.000		5320.000	103.628	5320.000	103.628	5320.000	103.628	0.000	0.542
1.148830	0.000	0.000		5330.000	103.743	5330.000	103.743	5330.000	103.743	0.000	0.788
1.936340	0.000	0.000		5340.000	103.937	5340.000	103.937	5340.000	103.937	0.000	0.876
2.811890	0.000	0.000		5365.668	104.659	5365.668	104.659	5365.668	104.659	0.000	3.188
6.000000	9.750	150.000		5463.893	110.552	5459.018	110.260	5468.768	110.528	0.079	-6.500
-0.500000								5485.040	110.446		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
4180.000	Rampa	93.410	1.9561 %
4199.484	tg. entrada	93.791	1.9561 %
4200.000	KV 100	93.802	2.4718 %
4203.528	tg. salida	93.952	6.0000 %
4220.000	Rampa	94.940	6.0000 %
4240.000	Rampa	96.140	6.0000 %
4260.000	Rampa	97.340	6.0000 %
4280.000	Rampa	98.540	6.0000 %
4293.323	tg. entrada	99.339	6.0000 %
4300.000	KV -1000	99.718	5.3323 %
4320.000	KV -1000	100.584	3.3323 %
4340.000	KV -1000	101.051	1.3323 %
4343.323	tg. salida	101.089	1.0000 %
4360.000	Rampa	101.256	1.0000 %
4380.000	Rampa	101.456	1.0000 %
4388.143	tg. entrada	101.538	1.0000 %
4400.000	KV 750	101.750	2.5810 %
4420.000	KV 750	102.533	5.2476 %
4425.643	tg. salida	102.850	6.0000 %
4440.000	Rampa	103.712	6.0000 %
4460.000	Rampa	104.912	6.0000 %
4465.250	tg. entrada	105.227	6.0000 %
4480.000	KV -1000	106.003	4.5250 %
4500.000	KV -1000	106.708	2.5250 %
4520.000	KV -1000	107.013	0.5250 %
4525.250	Punto alto	107.027	0.0000 %
4540.000	KV -1000	106.918	-1.4750 %
4547.750	tg. salida	106.773	-2.2500 %
4560.000	Pendiente	106.498	-2.2500 %
4580.000	Pendiente	106.048	-2.2500 %
4600.000	Pendiente	105.598	-2.2500 %
4620.000	Pendiente	105.148	-2.2500 %
4640.000	Pendiente	104.698	-2.2500 %
4660.000	Pendiente	104.248	-2.2500 %
4680.000	Pendiente	103.798	-2.2500 %
4695.664	tg. entrada	103.445	-2.2500 %
4700.000	KV 1000	103.357	-1.8164 %
4713.164	tg. salida	103.205	-0.5000 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
4718.996	tg. entrada	103.176	-0.5000 %
4720.000	KV -1000	103.170	-0.6004 %
4739.743	tg. salida	102.857	-2.5748 %
4740.000	Pendiente	102.850	-2.5748 %
4750.000	tg. entrada	102.593	-2.5748 %
4750.000	tg. salida	102.593	-1.9688 %
4760.000	tg. entrada	102.396	-1.9688 %
4760.000	Punto bajo	102.396	0.0000 %
4760.000	tg. salida	102.396	0.4073 %
4760.000	Pendiente	102.396	-1.9688 %
4770.000	tg. entrada	102.436	0.4073 %
4770.000	tg. salida	102.436	2.2401 %
4780.000	tg. entrada	102.660	2.2401 %
4780.000	tg. salida	102.660	3.4235 %
4790.000	tg. entrada	103.003	3.4235 %
4790.000	tg. salida	103.003	4.0600 %
4800.000	tg. entrada	103.409	4.0600 %
4800.000	tg. salida	103.409	3.5586 %
4810.000	tg. entrada	103.765	3.5586 %
4810.000	tg. salida	103.765	3.2081 %
4820.000	tg. entrada	104.085	3.2081 %
4820.000	tg. salida	104.085	2.5002 %
4830.000	tg. entrada	104.335	2.5002 %
4830.000	tg. salida	104.335	1.9395 %
4840.000	tg. entrada	104.529	1.9395 %
4840.000	tg. salida	104.529	1.2743 %
4850.000	tg. entrada	104.657	1.2743 %
4850.000	tg. salida	104.657	1.0115 %
4860.000	tg. entrada	104.758	1.0115 %
4860.000	tg. salida	104.758	0.2730 %
4870.000	tg. entrada	104.785	0.2730 %
4870.000	Punto alto	104.785	0.0000 %
4870.000	tg. salida	104.785	-0.0990 %
4880.000	tg. entrada	104.775	-0.0990 %
4880.000	tg. salida	104.775	-0.7982 %
4890.000	tg. entrada	104.696	-0.7982 %
4890.000	tg. salida	104.696	-1.3328 %
4900.000	tg. entrada	104.562	-1.3328 %

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Rows include data points from 4900.000 to 5070.000 with various types like 'tg. salida', 'tg. entrada', 'Pendiente', and 'Punto bajo'.

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Rows include data points from 5080.000 to 5250.000 with various types like 'tg. entrada', 'tg. salida', 'Punto alto', 'Rampa', and 'tg. entrada'.

Istram 22.07.07.19 16/06/23 18:13:10 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 12 : Tronco bicipista. Poligono Boroa (ERLAMO1112.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
5260.000	tg. entrada	103.826	-0.8691 %
5260.000	tg. salida	103.826	-1.0645 %
5270.000	tg. entrada	103.720	-1.0645 %
5270.000	tg. salida	103.720	-1.1040 %
5280.000	tg. entrada	103.609	-1.1040 %
5280.000	tg. salida	103.609	-0.6662 %
5290.000	tg. entrada	103.543	-0.6662 %
5290.000	Punto bajo	103.543	0.0000 %
5290.000	tg. salida	103.543	0.1079 %
5300.000	tg. entrada	103.554	0.1079 %
5300.000	tg. salida	103.554	0.1392 %
5310.000	tg. entrada	103.568	0.1392 %
5310.000	tg. salida	103.568	0.6068 %
5320.000	tg. entrada	103.628	0.6068 %
5320.000	tg. salida	103.628	1.1488 %
5330.000	tg. entrada	103.743	1.1488 %
5330.000	tg. salida	103.743	1.9363 %
5340.000	tg. entrada	103.937	1.9363 %
5340.000	tg. salida	103.937	2.8119 %
5360.000	Rampa	104.499	2.8119 %
5365.668	tg. entrada	104.659	2.8119 %
5365.668	tg. salida	104.659	6.0000 %
5380.000	Rampa	105.518	6.0000 %
5400.000	Rampa	106.718	6.0000 %
5420.000	Rampa	107.918	6.0000 %
5440.000	Rampa	109.118	6.0000 %
5459.018	tg. entrada	110.260	6.0000 %
5460.000	KV -150	110.315	5.3453 %
5468.018	Punto alto	110.530	0.0000 %
5468.768	tg. salida	110.528	-0.5000 %
5480.000	Pendiente	110.471	-0.5000 %
5485.040	Pendiente	110.446	-0.5000 %

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains detailed survey data for road alignment.

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists elevation points along the road axis.

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
850.000	tg. salida	56.135	0.5122 ‰
860.000	tg. entrada	56.186	0.5122 ‰
860.000	tg. salida	56.186	0.5797 ‰
870.000	tg. entrada	56.244	0.5797 ‰
870.000	tg. salida	56.244	0.2504 ‰
880.000	tg. entrada	56.269	0.2504 ‰
880.000	tg. salida	56.269	0.6619 ‰
890.000	tg. entrada	56.335	0.6619 ‰
890.000	tg. salida	56.335	0.2273 ‰
900.000	tg. entrada	56.358	0.2273 ‰
900.000	tg. salida	56.358	0.5123 ‰
910.000	tg. entrada	56.409	0.5123 ‰
910.000	tg. salida	56.409	0.3221 ‰
920.000	tg. entrada	56.441	0.3221 ‰
920.000	tg. salida	56.441	0.2706 ‰
930.000	tg. entrada	56.469	0.2706 ‰
930.000	tg. salida	56.469	0.7359 ‰
940.000	tg. entrada	56.542	0.7359 ‰
940.000	tg. salida	56.542	0.8691 ‰
950.000	tg. entrada	56.629	0.8691 ‰
950.000	tg. salida	56.629	0.8841 ‰
960.000	tg. entrada	56.717	0.8841 ‰
960.000	tg. salida	56.717	0.4177 ‰
970.000	tg. entrada	56.759	0.4177 ‰
970.000	tg. salida	56.759	0.7486 ‰
980.000	tg. entrada	56.834	0.7486 ‰
980.000	tg. salida	56.834	0.5591 ‰
990.000	tg. entrada	56.890	0.5591 ‰
990.000	tg. salida	56.890	0.4362 ‰
1000.000	tg. entrada	56.934	0.4362 ‰
1000.000	tg. salida	56.934	0.4423 ‰
1002.943	Rampa	56.947	0.4423 ‰

*** ESTADO DE RASANTES ***

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VERTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains detailed survey data for the road alignment.

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists specific points along the road with their elevation and slope.

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Contains 40 rows of data for various road types and elevations.

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Contains 15 rows of data for various road types and elevations.

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 69.051				
0.500000	21.250	250.000	11.610	69.109	0.985	69.056	22.235	68.259	0.226	-8.500
-8.000000	17.500	250.000	47.171	66.264	38.421	66.964	55.921	66.177	0.153	7.000
-1.000000							58.456	66.152		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	69.051	0.5000 ‰
0.985	tg. entrada	69.056	0.5000 ‰
2.235	Punto alto	69.059	0.0000 ‰
20.000	KV -250	68.428	-7.1060 ‰
22.235	tg. salida	68.259	-8.0000 ‰
38.421	tg. entrada	66.964	-8.0000 ‰
40.000	KV 250	66.843	-7.3684 ‰
55.921	tg. salida	66.177	-1.0000 ‰
58.456	Pendiente	66.152	-1.0000 ‰

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:41:17 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 25 : Conexión Kortederra (ERLAMO0825.vol)

***** * * * ESTADO DE RASANTES * * * *****										
PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000 80.056				
2.000000	12.000	300.000	14.725	80.351	8.725	80.231	20.725	80.711	0.060	4.000
6.000000	13.750	250.000	153.461	88.675	146.586	88.262	160.336	88.709	0.095	-5.500
0.500000							168.212	88.748		

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:41:17 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 25 : Conexión Kortederra (ERLAMO0825.vol)

***** * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * * *****			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	80.056	2.0000 %
8.725	tg. entrada	80.231	2.0000 %
20.000	KV 300	80.668	5.7583 %
20.725	tg. salida	80.711	6.0000 %
40.000	Rampa	81.867	6.0000 %
60.000	Rampa	83.067	6.0000 %
80.000	Rampa	84.267	6.0000 %
100.000	Rampa	85.467	6.0000 %
120.000	Rampa	86.667	6.0000 %
140.000	Rampa	87.867	6.0000 %
146.586	tg. entrada	88.262	6.0000 %
160.000	KV -250	88.707	0.6343 %
160.336	tg. salida	88.709	0.5000 %
168.212	Rampa	88.748	0.5000 %

Istram 22.07.07.19 16/06/23 17:40:50 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 29 : Reposición camino en 4+300 (ERLAMO1129.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
6.000000	12.000	150.000	6.720	96.987	0.000	96.584	12.720	97.827	0.120	8.000
14.000000					0.720	96.627	78.566	107.046		

Istram 22.07.07.19 16/06/23 17:40:50 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 29 : Reposición camino en 4+300 (ERLAMO1129.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	96.584	6.0000 ‰
0.720	tg. entrada	96.627	6.0000 ‰
12.720	tg. salida	97.827	14.0000 ‰
20.000	Rampa	98.846	14.0000 ‰
40.000	Rampa	101.646	14.0000 ‰
60.000	Rampa	104.446	14.0000 ‰
78.566	Rampa	107.046	14.0000 ‰

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					669.980	54.682				
1.113912	0.000	0.000	680.000	54.793	680.000	54.793	680.000	54.793	0.000	0.386
1.499780	50.000	3716.892	759.678	55.988	734.678	55.613	784.678	56.027	0.084	-1.345
0.154570	0.000	0.000	830.000	56.097	830.000	56.097	830.000	56.097	0.000	0.067
0.221400	0.000	0.000	840.000	56.119	840.000	56.119	840.000	56.119	0.000	0.072
0.292930	0.000	0.000	850.000	56.148	850.000	56.148	850.000	56.148	0.000	0.314
0.606730	0.000	0.000	860.000	56.209	860.000	56.209	860.000	56.209	0.000	-0.040
0.566940	0.000	0.000	870.000	56.266	870.000	56.266	870.000	56.266	0.000	-0.046
0.521170	0.000	0.000	880.000	56.318	880.000	56.318	880.000	56.318	0.000	0.069
0.590130	0.000	0.000	890.000	56.377	890.000	56.377	890.000	56.377	0.000	-0.376
0.213850	0.000	0.000	900.000	56.398	900.000	56.398	900.000	56.398	0.000	0.186
0.399520	0.000	0.000	910.000	56.438	910.000	56.438	910.000	56.438	0.000	-0.123
0.276220	0.000	0.000	920.000	56.466	920.000	56.466	920.000	56.466	0.000	-0.095
0.180970	0.000	0.000	930.000	56.484	930.000	56.484	930.000	56.484	0.000	0.520
0.700720	0.000	0.000	940.000	56.554	940.000	56.554	940.000	56.554	0.000	0.154
0.855020	0.000	0.000	950.000	56.640	950.000	56.640	950.000	56.640	0.000	-0.018
0.836760	0.000	0.000	960.000	56.723	960.000	56.723	960.000	56.723	0.000	-0.440
0.397220	0.000	0.000	970.000	56.763	970.000	56.763	970.000	56.763	0.000	0.329
0.726510	0.000	0.000	980.000	56.836	980.000	56.836	980.000	56.836	0.000	-0.179
0.547110	0.000	0.000	990.000	56.890	990.000	56.890	990.000	56.890	0.000	-0.115
0.432240	0.000	0.000	1000.000	56.934	1000.000	56.934	1000.000	56.934	0.000	0.010
0.441930	0.000	0.000	1010.000	56.978	1010.000	56.978	1010.000	56.978	0.000	0.053
0.494840	0.000	0.000	1020.000	57.027	1020.000	57.027	1020.000	57.027	0.000	0.029
0.523720	0.000	0.000	1030.000	57.080	1030.000	57.080	1030.000	57.080	0.000	-0.009
0.514260	0.000	0.000	1040.000	57.131	1040.000	57.131	1040.000	57.131	0.000	-0.045
0.469630	0.000	0.000	1050.000	57.178	1050.000	57.178	1050.000	57.178	0.000	-0.091
0.378570	0.000	0.000	1060.000	57.216	1060.000	57.216	1060.000	57.216	0.000	0.212
0.590630	0.000	0.000	1070.000	57.275	1070.000	57.275	1070.000	57.275	0.000	0.031
0.621570	0.000	0.000	1080.000	57.337	1080.000	57.337	1080.000	57.337	0.000	0.011
0.632820	0.000	0.000	1090.000	57.400	1090.000	57.400	1090.000	57.400	0.000	-0.120
0.512430	0.000	0.000	1100.000	57.452	1100.000	57.452	1100.000	57.452	0.000	-0.000
0.512310	0.000	0.000	1110.000	57.503	1110.000	57.503	1110.000	57.503	0.000	-0.108
0.404700	0.000	0.000	1120.000	57.543	1120.000	57.543	1120.000	57.543	0.000	0.128
0.532990	0.000	0.000	1130.000	57.597	1130.000	57.597	1130.000	57.597	0.000	0.032
0.564540	0.000	0.000	1140.000	57.653	1140.000	57.653	1140.000	57.653	0.000	-0.252
0.312270	0.000	0.000	1150.000	57.684	1150.000	57.684	1150.000	57.684	0.000	0.030
0.342250	0.000	0.000	1160.000	57.719	1160.000	57.719	1160.000	57.719	0.000	0.107

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF. PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.448880	0.000	0.000	1170.000	57.763	1170.000	57.763	1170.000	57.763	0.000	0.096
0.544740	0.000	0.000	1180.000	57.818	1180.000	57.818	1180.000	57.818	0.000	-0.146
0.398560	0.000	0.000	1190.000	57.858	1190.000	57.858	1190.000	57.858	0.000	0.196
0.594860	0.000	0.000	1200.000	57.917	1200.000	57.917	1200.000	57.917	0.000	0.002
0.597000	0.000	0.000	1210.000	57.977	1210.000	57.977	1210.000	57.977	0.000	-0.037
0.560110	0.000	0.000	1220.000	58.033	1220.000	58.033	1220.000	58.033	0.000	0.024
0.584380	0.000	0.000	1230.000	58.091	1230.000	58.091	1230.000	58.091	0.000	-0.074
0.510370	0.000	0.000	1240.000	58.142	1240.000	58.142	1240.000	58.142	0.000	-0.164
0.346260	0.000	0.000	1250.000	58.177	1250.000	58.177	1250.000	58.177	0.000	-0.095
0.251730	0.000	0.000	1260.000	58.202	1260.000	58.202	1260.000	58.202	0.000	0.318
0.569460	0.000	0.000	1270.000	58.259	1270.000	58.259	1270.000	58.259	0.000	0.084
0.653910	0.000	0.000	1280.000	58.325	1280.000	58.325	1280.000	58.325	0.000	-0.123
0.531080	0.000	0.000	1290.000	58.378	1290.000	58.378	1290.000	58.378	0.000	-0.011
0.520370	0.000	0.000	1300.000	58.430	1300.000	58.430	1300.000	58.430	0.000	0.032
0.552170	0.000	0.000	1310.000	58.485	1310.000	58.485	1310.000	58.485	0.000	0.061
0.613520	0.000	0.000	1320.000	58.546	1320.000	58.546	1320.000	58.546	0.000	-0.113
0.500680	0.000	0.000	1330.000	58.596	1330.000	58.596	1330.000	58.596	0.000	-0.103
0.397300	0.000	0.000	1340.000	58.636	1340.000	58.636	1340.000	58.636	0.000	-0.069
0.328370	0.000	0.000	1350.000	58.669	1350.000	58.669	1350.000	58.669	0.000	0.148
0.476190	0.000	0.000	1360.000	58.717	1360.000	58.717	1360.000	58.717	0.000	0.066
0.542140	0.000	0.000	1370.000	58.771	1370.000	58.771	1370.000	58.771	0.000	0.105
0.646670	0.000	0.000	1380.000	58.835	1380.000	58.835	1380.000	58.835	0.000	-0.268
0.378990	0.000	0.000	1390.000	58.873	1390.000	58.873	1390.000	58.873	0.000	-0.052
0.326500	0.000	0.000	1400.000	58.906	1400.000	58.906	1400.000	58.906	0.000	0.008
0.334280	0.000	0.000	1410.000	58.939	1410.000	58.939	1410.000	58.939	0.000	0.029
0.363580	0.000	0.000	1420.000	58.976	1420.000	58.976	1420.000	58.976	0.000	0.300
0.663220	0.000	0.000	1430.000	59.042	1430.000	59.042	1430.000	59.042	0.000	0.275
0.937890	0.000	0.000	1440.000	59.136	1440.000	59.136	1440.000	59.136	0.000	0.316
1.254310	0.000	0.000	1450.000	59.261	1450.000	59.261	1450.000	59.261	0.000	0.142
1.396140	0.000	0.000	1460.000	59.401	1460.000	59.401	1460.000	59.401	0.000	-0.067
1.328770	0.000	0.000	1470.000	59.534	1470.000	59.534	1470.000	59.534	0.000	-0.002
1.326940	0.000	0.000	1480.000	59.666	1480.000	59.666	1480.000	59.666	0.000	0.019
1.346320	0.000	0.000	1490.000	59.801	1490.000	59.801	1490.000	59.801	0.000	0.641
1.987270	0.000	0.000	1500.000	60.000	1500.000	60.000	1500.000	60.000	0.000	-0.056
1.931340	0.000	0.000	1510.000	60.193	1510.000	60.193	1510.000	60.193	0.000	-0.130
1.801300	0.000	0.000	1520.000	60.373	1520.000	60.373	1520.000	60.373	0.000	-0.021

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF., PEN. It contains a detailed list of elevation and slope data for the project.

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF., PEN. It contains a detailed list of elevation and slope data for the project.

=====

* * *	PUNTOS	DEL	EJE	EN	ALZADO	* * *
-------	--------	-----	-----	----	--------	-------

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
669.980	Rampa	54.682	1.1139 %
680.000	tg. entrada	54.793	1.1139 %
680.000	tg. salida	54.793	1.4998 %
700.000	Rampa	55.093	1.4998 %
720.000	Rampa	55.393	1.4998 %
734.678	tg. entrada	55.613	1.4998 %
740.000	KV -3717	55.689	1.3566 %
760.000	KV -3717	55.907	0.8185 %
780.000	KV -3717	56.017	0.2804 %
784.678	tg. salida	56.027	0.1546 %
800.000	Rampa	56.051	0.1546 %
820.000	Rampa	56.082	0.1546 %
830.000	tg. entrada	56.097	0.1546 %
830.000	tg. salida	56.097	0.2214 %
840.000	tg. entrada	56.119	0.2214 %
840.000	tg. salida	56.119	0.2929 %
850.000	tg. entrada	56.148	0.2929 %
850.000	tg. salida	56.148	0.6067 %
860.000	tg. entrada	56.209	0.6067 %
860.000	tg. salida	56.209	0.5669 %
870.000	tg. entrada	56.266	0.5669 %
870.000	tg. salida	56.266	0.5212 %
880.000	tg. entrada	56.318	0.5212 %
880.000	tg. salida	56.318	0.5901 %
890.000	tg. entrada	56.377	0.5901 %
890.000	tg. salida	56.377	0.2139 %
900.000	tg. entrada	56.398	0.2139 %
900.000	tg. salida	56.398	0.3995 %
910.000	tg. entrada	56.438	0.3995 %
910.000	tg. salida	56.438	0.2762 %
920.000	tg. entrada	56.466	0.2762 %
920.000	tg. salida	56.466	0.1810 %
930.000	tg. entrada	56.484	0.1810 %
930.000	tg. salida	56.484	0.7007 %
940.000	tg. entrada	56.554	0.7007 %
940.000	tg. salida	56.554	0.8550 %
950.000	tg. entrada	56.640	0.8550 %
950.000	tg. salida	56.640	0.8368 %

=====

* * *	PUNTOS	DEL	EJE	EN	ALZADO	* * *
-------	--------	-----	-----	----	--------	-------

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
960.000	tg. entrada	56.723	0.8368 %
960.000	tg. salida	56.723	0.3972 %
970.000	tg. entrada	56.763	0.3972 %
970.000	tg. salida	56.763	0.7265 %
980.000	tg. entrada	56.836	0.7265 %
980.000	tg. salida	56.836	0.5471 %
990.000	tg. entrada	56.890	0.5471 %
990.000	tg. salida	56.890	0.4322 %
1000.000	tg. entrada	56.934	0.4322 %
1000.000	tg. salida	56.934	0.4419 %
1010.000	tg. entrada	56.978	0.4419 %
1010.000	tg. salida	56.978	0.4948 %
1020.000	tg. entrada	57.027	0.4948 %
1020.000	tg. salida	57.027	0.5237 %
1030.000	tg. entrada	57.080	0.5237 %
1030.000	tg. salida	57.080	0.5143 %
1040.000	tg. entrada	57.131	0.5143 %
1040.000	tg. salida	57.131	0.4696 %
1050.000	tg. entrada	57.178	0.4696 %
1050.000	tg. salida	57.178	0.3786 %
1060.000	tg. entrada	57.216	0.3786 %
1060.000	tg. salida	57.216	0.5906 %
1070.000	tg. entrada	57.275	0.5906 %
1070.000	tg. salida	57.275	0.6216 %
1080.000	tg. entrada	57.337	0.6216 %
1080.000	tg. salida	57.337	0.6328 %
1090.000	tg. entrada	57.400	0.6328 %
1090.000	tg. salida	57.400	0.5124 %
1100.000	tg. entrada	57.452	0.5124 %
1100.000	tg. salida	57.452	0.5123 %
1110.000	tg. entrada	57.503	0.5123 %
1110.000	tg. salida	57.503	0.4047 %
1120.000	tg. entrada	57.543	0.4047 %
1120.000	tg. salida	57.543	0.5330 %
1130.000	tg. entrada	57.597	0.5330 %
1130.000	tg. salida	57.597	0.5645 %
1140.000	tg. entrada	57.653	0.5645 %
1140.000	tg. salida	57.653	0.3123 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1150.000	tg. entrada	57.684	0.3123 %
1150.000	tg. salida	57.684	0.3422 %
1160.000	tg. entrada	57.719	0.3422 %
1160.000	tg. salida	57.719	0.4489 %
1170.000	tg. entrada	57.763	0.4489 %
1170.000	tg. salida	57.763	0.5447 %
1180.000	tg. entrada	57.818	0.5447 %
1180.000	tg. salida	57.818	0.3986 %
1190.000	tg. entrada	57.858	0.3986 %
1190.000	tg. salida	57.858	0.5949 %
1200.000	tg. entrada	57.917	0.5949 %
1200.000	tg. salida	57.917	0.5970 %
1200.000	Rampa	57.917	0.5970 %
1210.000	tg. entrada	57.977	0.5970 %
1210.000	tg. salida	57.977	0.5601 %
1220.000	tg. entrada	58.033	0.5601 %
1220.000	tg. salida	58.033	0.5844 %
1230.000	tg. entrada	58.091	0.5844 %
1230.000	tg. salida	58.091	0.5104 %
1240.000	tg. entrada	58.142	0.5104 %
1240.000	tg. salida	58.142	0.3463 %
1250.000	tg. entrada	58.177	0.3463 %
1250.000	tg. salida	58.177	0.2517 %
1260.000	tg. entrada	58.202	0.2517 %
1260.000	tg. salida	58.202	0.5695 %
1270.000	tg. entrada	58.259	0.5695 %
1270.000	tg. salida	58.259	0.6539 %
1280.000	tg. entrada	58.325	0.6539 %
1280.000	tg. salida	58.325	0.5311 %
1290.000	tg. entrada	58.378	0.5311 %
1290.000	tg. salida	58.378	0.5204 %
1300.000	tg. entrada	58.430	0.5204 %
1300.000	tg. salida	58.430	0.5522 %
1310.000	tg. entrada	58.485	0.5522 %
1310.000	tg. salida	58.485	0.6135 %
1320.000	tg. entrada	58.546	0.6135 %
1320.000	tg. salida	58.546	0.5007 %
1330.000	tg. entrada	58.596	0.5007 %

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1330.000	tg. salida	58.596	0.3973 %
1340.000	tg. entrada	58.636	0.3973 %
1340.000	tg. salida	58.636	0.3284 %
1350.000	tg. entrada	58.669	0.3284 %
1350.000	tg. salida	58.669	0.4762 %
1360.000	tg. entrada	58.717	0.4762 %
1360.000	tg. salida	58.717	0.5421 %
1370.000	tg. entrada	58.771	0.5421 %
1370.000	tg. salida	58.771	0.6467 %
1380.000	tg. entrada	58.835	0.6467 %
1380.000	tg. salida	58.835	0.3790 %
1390.000	tg. entrada	58.873	0.3790 %
1390.000	tg. salida	58.873	0.3265 %
1400.000	tg. entrada	58.906	0.3265 %
1400.000	tg. salida	58.906	0.3343 %
1410.000	tg. entrada	58.939	0.3343 %
1410.000	tg. salida	58.939	0.3636 %
1420.000	tg. entrada	58.976	0.3636 %
1420.000	tg. salida	58.976	0.6632 %
1430.000	tg. entrada	59.042	0.6632 %
1430.000	tg. salida	59.042	0.9379 %
1440.000	tg. entrada	59.136	0.9379 %
1440.000	tg. salida	59.136	1.2543 %
1450.000	tg. entrada	59.261	1.2543 %
1450.000	tg. salida	59.261	1.3961 %
1460.000	tg. entrada	59.401	1.3961 %
1460.000	tg. salida	59.401	1.3288 %
1470.000	tg. entrada	59.534	1.3288 %
1470.000	tg. salida	59.534	1.3269 %
1480.000	tg. entrada	59.666	1.3269 %
1480.000	tg. salida	59.666	1.3463 %
1490.000	tg. entrada	59.801	1.3463 %
1490.000	tg. salida	59.801	1.9873 %
1500.000	tg. entrada	60.000	1.9873 %
1500.000	tg. salida	60.000	1.9313 %
1510.000	tg. entrada	60.193	1.9313 %
1510.000	tg. salida	60.193	1.8013 %
1520.000	tg. entrada	60.373	1.8013 %

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Contains 40 rows of data for the project section.

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. Contains 40 rows of data for the project section.

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
1880.000	tg. salida	60.468	0.2803 %
1890.000	tg. entrada	60.496	0.2803 %
1890.000	tg. salida	60.496	0.7925 %
1900.000	tg. entrada	60.575	0.7925 %
1900.000	tg. salida	60.575	1.0413 %
1910.000	tg. entrada	60.679	1.0413 %
1910.000	tg. salida	60.679	1.0563 %
1920.000	tg. entrada	60.785	1.0563 %
1920.000	tg. salida	60.785	1.2177 %
1930.000	tg. entrada	60.907	1.2177 %
1930.000	tg. salida	60.907	1.6175 %
1940.000	tg. entrada	61.069	1.6175 %
1940.000	tg. salida	61.069	2.0033 %
1950.000	tg. entrada	61.269	2.0033 %
1950.000	tg. salida	61.269	2.3610 %
1960.000	tg. entrada	61.505	2.3610 %
1960.000	tg. salida	61.505	2.5845 %
1970.000	tg. entrada	61.763	2.5845 %
1970.000	tg. salida	61.763	2.5279 %
1980.000	tg. entrada	62.016	2.5279 %
1980.000	tg. salida	62.016	2.7369 %
1990.000	tg. entrada	62.290	2.7369 %
1990.000	tg. salida	62.290	2.4973 %
2000.000	tg. entrada	62.540	2.4973 %
2000.000	tg. salida	62.540	2.0632 %
2010.000	tg. entrada	62.746	2.0632 %
2010.000	tg. salida	62.746	1.7949 %
2020.000	tg. entrada	62.925	1.7949 %
2020.000	tg. salida	62.925	1.6894 %
2030.000	tg. entrada	63.094	1.6894 %
2030.000	tg. salida	63.094	1.4253 %
2040.000	tg. entrada	63.237	1.4253 %
2040.000	tg. salida	63.237	1.3125 %
2050.000	tg. entrada	63.368	1.3125 %
2050.000	tg. salida	63.368	1.3801 %
2059.688	Rampa	63.502	1.3801 %

Istram 22.07.07.19 05/06/23 16:08:34 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 56 : Reord. A. Erletxe. Ramal entrada poligono (ERLAMO1056.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE		LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)		PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000	56.398				
0.418400	0.000	0.000		10.000	56.440	10.000	56.440	10.000	56.440	0.000	-0.052
0.366900	30.000	1254.495		35.011	56.531	20.011	56.476	50.011	56.228	0.090	-2.391
-2.024500	0.000	0.000		70.000	55.823	70.000	55.823	70.000	55.823	0.000	1.813
-0.211640	0.000	0.000		80.000	55.802	80.000	55.802	80.000	55.802	0.000	1.751
1.539310	0.000	0.000		90.000	55.956	90.000	55.956	90.000	55.956	0.000	2.762
4.301529								93.794	56.119		

Istram 22.07.07.19 05/06/23 16:08:34 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 56 : Reord. A. Erletxe. Ramal entrada poligono (ERLAMO1056.vol)

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	56.398	0.4184 ‰
10.000	tg. entrada	56.440	0.4184 ‰
10.000	tg. salida	56.440	0.3669 ‰
20.000	Rampa	56.476	0.3669 ‰
20.011	tg. entrada	56.476	0.3669 ‰
24.614	Punto alto	56.485	0.0000 ‰
40.000	KV -1254	56.390	-1.2265 ‰
50.011	tg. salida	56.228	-2.0245 ‰
60.000	Pendiente	56.025	-2.0245 ‰
70.000	tg. entrada	55.823	-2.0245 ‰
70.000	tg. salida	55.823	-0.2116 ‰
80.000	tg. entrada	55.802	-0.2116 ‰
80.000	Punto bajo	55.802	0.0000 ‰
80.000	tg. salida	55.802	1.5393 ‰
80.000	Pendiente	55.802	-0.2116 ‰
90.000	tg. entrada	55.956	1.5393 ‰
90.000	tg. salida	55.956	4.3015 ‰
93.794	Rampa	56.119	4.3015 ‰

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:15 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 57 : Reord. A. Erletxe. Ramal salida poligono (ERLAMO1057.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VÉRTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains data for various points along the alignment, including elevations and distances.

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:16 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 57 : Reord. A. Erletxe. Ramal salida poligono (ERLAMO1057.vol)

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists points along the alignment with their type (e.g., Pendiente, tg. entrada), elevation, and slope.



Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:18 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 58 : Reord. A. Erletxe. Ramal giro izquierda (ERLAMO1058.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

PENDIENTE		LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)		PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
						0.000	55.871				
-0.179960	0.000	0.000		5.000	55.862	5.000	55.862	5.000	55.862	0.000	0.640
0.459960	0.000	0.000		10.000	55.885	10.000	55.885	10.000	55.885	0.000	0.580
1.040040	4.600	1000.000		15.000	55.937	12.700	55.913	17.300	55.971	0.003	0.460
1.500000	0.000	0.000		35.635	56.247	35.635	56.247	35.635	56.247	0.000	-1.724
-0.224277								58.022	56.196		

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:18 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 58 : Reord. A. Erletxe. Ramal giro izquierda (ERLAMO1058.vol)

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	55.871	-0.1800 ‰
5.000	tg. entrada	55.862	-0.1800 ‰
5.000	Punto bajo	55.862	0.0000 ‰
5.000	tg. salida	55.862	0.4600 ‰
10.000	tg. entrada	55.885	0.4600 ‰
10.000	tg. salida	55.885	1.0400 ‰
12.700	tg. entrada	55.913	1.0400 ‰
17.300	tg. salida	55.971	1.5000 ‰
20.000	Rampa	56.012	1.5000 ‰
35.635	tg. entrada	56.247	1.5000 ‰
35.635	Punto alto	56.247	0.0000 ‰
35.635	tg. salida	56.247	-0.2243 ‰
40.000	Pendiente	56.237	-0.2243 ‰
58.022	Pendiente	56.196	-0.2243 ‰

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:19 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 60 : Reord. A. Erletxe. Vial acceso Oeste al Poligono (ERLAMO1060.vol)

*** ESTADO DE RASANTES ***

Table with 11 columns: PENDIENTE, LONGITUD, PARAMETRO, VERTICE, ENTRADA AL ACUERDO, SALIDA DEL ACUERDO, BISECT., DIF. PEN. It contains a detailed list of elevation and slope data for the project.

Istram 22.07.07.19 01/06/23 16:42:20 3622
PROYECTO :
GRUPO : 1 : Proyecto ERL-BOR
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 30)
EJE : 60 : Reord. A. Erletxe. Vial acceso Oeste al Poligono (ERLAMO1060.vol)

*** PUNTOS DEL EJE EN ALZADO ***

Table with 4 columns: P.K., TIPO, COTA, PENDIENTE. It lists specific points along the route, their types (e.g., Rampa, tg. entrada), elevations, and slopes.



* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *			

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-----	-----	-----	-----
170.000	tg. salida	67.957	5.9037 ‰
173.009	Rampa	68.135	5.9037 ‰