

ANEJO N° 11

Plan de Obra

APÉNDICE N° 11.1

Diagrama de barras

Índice

1	Introducción	1
2	Descripción del plan de trabajos	2
2.1	Tronco de la Bicipista	2
2.1.1	Polígono de Erletxe PK 1+000 a PK 1+830	2
2.1.1.1.1	Adecuación del enlace de la BI-737 a Erletxe	3
2.1.2	Erletxe-Kortederra PK 1+830 a PK 2+800	3
2.1.3	Kortederra Boroa PK 2+800 A PK 4+160	3
2.1.4	Polígono de Boroa PK 4+160 a PK 5+474	4
3	Plazo de ejecución de la obra	5

APÉNDICE Nº 11.1. DIAGRAMA DE BARRAS

1 Introducción

El objeto del presente Anejo es definir las fases de obra y su Plan de Obra en el presente **“Proyecto de Trazado de la Bicipista del Ibaizabal. Tramo Erletxe-Boraa”**.

Del análisis del Plan de Obra se deduce cuáles son las actividades más críticas, a las cuales se deberá dedicar una mayor atención durante la ejecución de los trabajos para evitar que, debido a causas no previstas, se originen retrasos o paralizaciones en otros tajos a los cuales condicionan, lo que supondría una alteración importante tanto en los costos como en los plazos estimados.

Proyecto de Trazado de la Bicipista del
Ibaizabal. Tramo: Erletxe - Boraa

Anejo nº11: Plan de obra

1

2 Descripción del plan de trabajos

El presente proyecto contempla la construcción de un itinerario ciclista y peatonal que enlace el término municipal de Galdakao, desde el enlace al polígono industrial de Erletxe en la BI-737, siguiendo un itinerario paralelo a la autopista AP-8, y finalizando en el polígono industrial Boroa en el término municipal de Amorebieta-Etxano. Con la finalidad de buscar los mínimos desplazamientos exteriores a la traza en los movimientos de tierras y poder realizar el balance de tierras lo más eficaz se divide la obra en 4 tramos. También se contempla poner en uso los tramos sin esperar a la finalización completa de la obra.

Debido a la estrechez de la traza hay que habilitar sobreeanchos cada 150 metros más o menos para facilitar el giro y cruce de los vehículos de obra, habilitar todos los accesos posibles, el extendido de tongadas en los terraplenes y la excavación en los desmontes se ejecutarán intentando garantizar el tránsito de vehículos a través de la traza y se emplearán dumperes de 3 ejes debido a su menor tamaño y mejor maniobrabilidad.

Como criterio general no se permitirá el paso de vehículos por las pasarelas.

En cada tramo se empezará el desmonte y el material excavado que sea aprovechable se llevará al terraplén más próximo a través de la traza y si no fuera posible se transportara a través de los viales y carreteras exteriores. Sin embargo, parte del material de desmonte no es aprovechable por lo que tendrá que ser sacado de la obra y llevado a vertedero mientras que será necesario traer parte de material de préstamo para emplear en pedraplenes o como suelo seleccionado, por ello es aconsejable que en cada tramo estén como mínimo dos equipos de movimiento de tierras, uno en los desmontes y otro en los terraplenes.

En cuanto al drenaje transversal es importante coordinar las ampliaciones de los caños existentes en la autopista AP-8 cuando va paralela a la nueva bicipista con los nuevos de esta, así como ejecutarlos cuando se llegue a la cota requerida en los movimientos de tierras. También se ha de prestar atención a la ejecución de las obras de drenaje que atraviesen las escolleras.

El extendido de suelo seleccionado, zahorra y la pavimentación se harán de manera continua y quedará para el final el remate de los ejes de las conexiones de la bicipista con los viales exteriores.

A continuación, se describe la cronología de los trabajos de cada uno de los tramos en que se ha dividido la obra.

En todos los tramos se priorizarán los servicios afectados que por su independencia no requieran tajos previos, puesto que si que pueden ocasionar retrasos en otros tajos y provocar retrasos en caso de imprevistos.

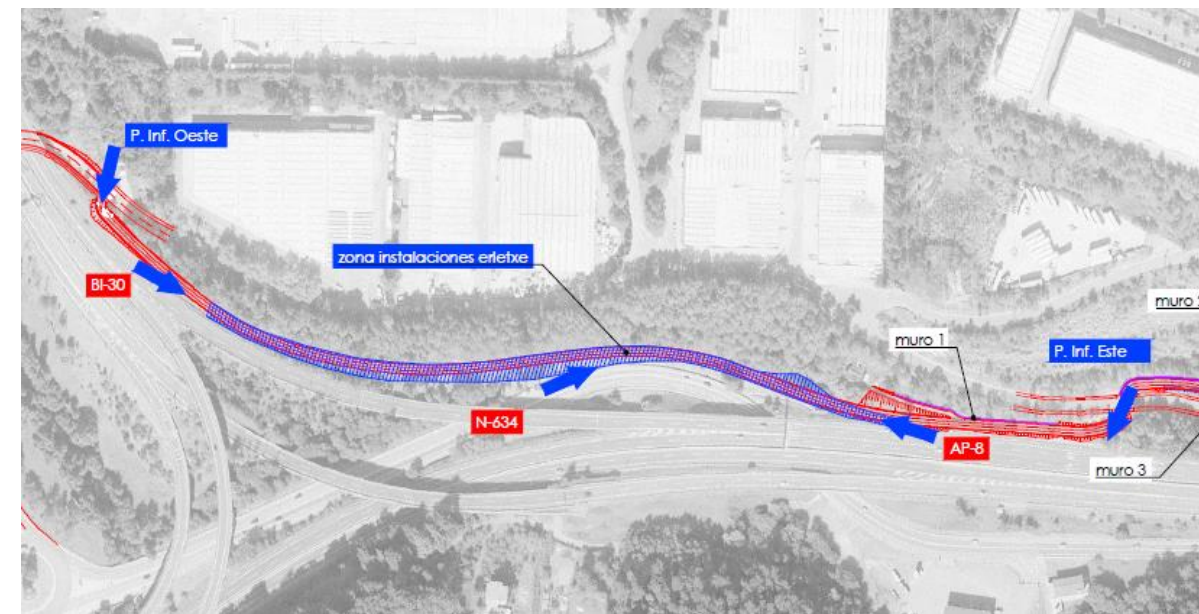
2.1 Tronco de la Bicipista

2.1.1 Polígono de Erletxe PK 1+000 a PK 1+830

Los trabajos aquí comenzarán tras otros tramos, puesto que no es una actividad crítica. La cronología está representada en el diagrama de Gantt del apéndice.

En este tramo se habilitarán una zona de instalaciones en el vial de servicios entre el polígono y la AP-8 entre el PK 1+200 y el PK 1+600.

El tramo cuenta con hasta 5 accesos sin necesidad de caminos de obra. Tres son accesos al vial de servicios desde la N-634, un acceso a la BI-30 y la AP-8. Los otros dos son desde las carreteras de acceso al polígono en los PK 1+100 y el 1+830.



Accesos del tramo y zona instalaciones polígono Erletxe

Los trabajos de este tramo deberán comenzar con la construcción de la nueva acera de uso mixto en el paso inferior. Esta requerirá desviar ligeramente la carretera hacia el exterior de la curva puesto que se ampliará el espacio interior actual para insertar la acera de uso mixto. El objetivo de empezar aquí es enlazar con la reordenación de los accesos a Erletxe para así poder ponerlo en uso cuanto antes.

Tras habilitar el acceso al polígono se comenzará la rampa de acceso al vial de servicio, obteniendo así acceso más fácil a la zona de instalaciones. Una vez terminada la rampa proseguirá enlazar con el acceso este del polígono, donde se encuentra el muro 1 (muro de hormigón anclado realizado por bataches). El volumen total en este tramo de material no aprovechable que deberá llevarse a vertedero es de unos 7.490,98 m³.

Proyecto de Trazado de la Bicipista del
Ibaizabal. Tramo: Erletxe - Boroa

Anejo nº11: Plan de obra

A continuación, y como se va a repetir en todos los tramos, una vez finalizado el muro se extenderán las capas de suelo seleccionado y zahorra artificial y el aglomerado (adelantando el tramo inicial para su puesta en servicio). Se finalizarán los trabajos con el extendido de la lechada bituminosa en frío.

La pantalla de gaviones, así como el resto de pantallas y cierres se ejecutarán al igual que el drenaje longitudinal antes del extendido de la mezcla bituminosa.

2.1.1.1.1 ADECUACIÓN DEL ENLACE DE LA BI-737 A ERLETXE

La bicipista objeto de este proyecto comienza en la BI-737 donde se ha diseñado una mejora de la intersección y la incorporación de infraestructura ciclable al vial.

Los trabajos aquí comenzaran expandiendo la plataforma una vez se ha realizado la ampliación del puente (necesaria para los servicios afectados). Ya realizados los movimientos de tierras que permitan mover la calzada se procederá al asfaltado de esta, permitiendo así el tráfico por la nueva alineación.

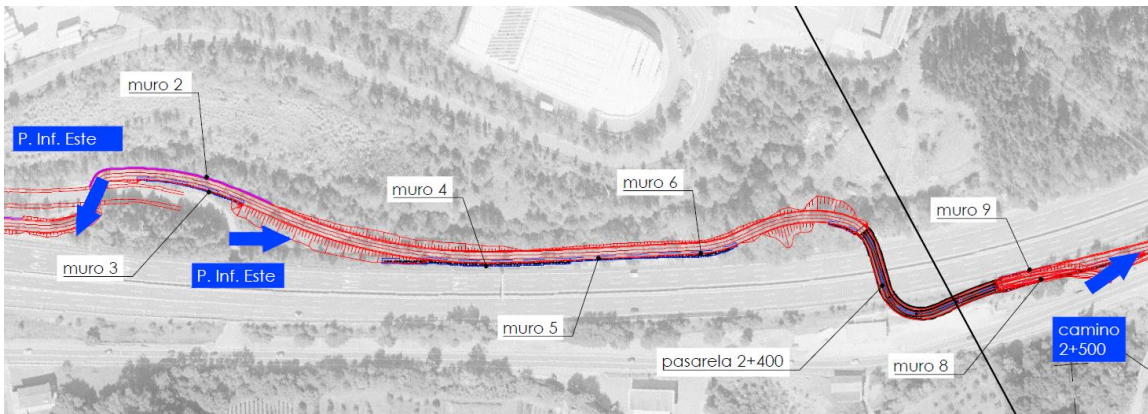
Con el tráfico ya desviado se procederá la ampliación de la acera y construcción de las nuevas isletas. La acera lleva bajo ella un colector que se ejecutara previo al afirmado de esta. Una vez realizado en nuevo sistema de drenaje se procederá a el asfaltado y resto de trabajos finales, poniendo en uso el enlace peatonal y ciclista en cuanto sea posible.

2.1.2 Erletxe-Kortederra PK 1+830 a PK 2+800

Este tramo representa gran parte del camino crítico, al tener en él la pasarela 2+400 la cual se buscará comenzar lo antes posible. La cronología está representada en el diagrama de Gantt del apéndice.

No hay presentes zonas de instalaciones en el tramo.

Con respecto a los accesos a la traza, presenta un acceso a su inicio y otro junto al paso inferior en el 1+900, ambos desde el vial de acceso este a Erletxe y otro al otro lado de la pasarela junto a la gasolinera en el 2+500.



Accesos a obra del tramo Erletxe-Kortederra PK 1+830 a 2+800

El tramo comenzara con la escollera del muro 4, pudiendo así realizar todos los movimientos de tierras para acceder al muro 5 y así preparar el estribo norte de la pasarela. Desde el otro lado de la autopista se realizarán el muro 7 y el comienzo del muro 6 para así tener ambos estribos de la pasarela.

Prevía a la construcción de la pasarela se realizarán también las pilas, pudiendo así proceder con el tablero cuando se terminen los estribos.

Una vez realizados ambos estribos se realizarán el resto de movimientos de tierras del tramo y terminarán los muros empezados y el muro 8. También se realizarán el muro 2 y 3, pero al no ser imprescindibles para acceder a puntos de la obra no presentan prioridad y se dejaran para las últimas etapas de la obra.

En este tramo también se encuentran obras hidráulicas como ODTs colectores y una bajante escalonada que se realizaran acorde a los movimientos de tierras.

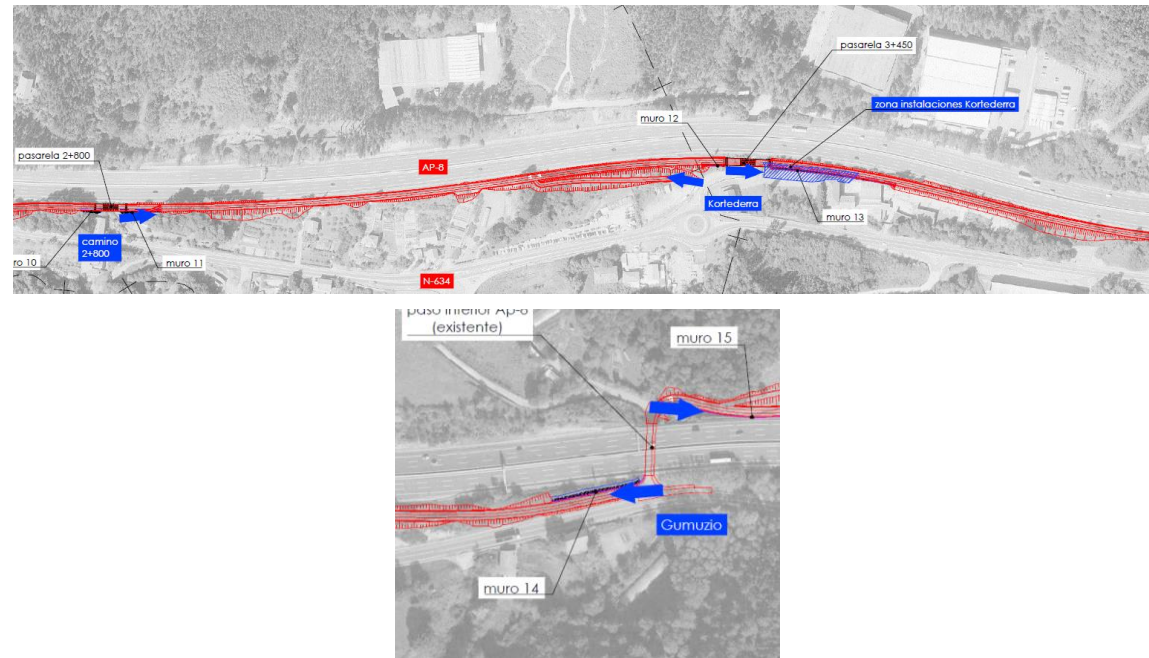
Al igual que en el tramo anterior una vez finalizados los trabajos del movimiento de tierras se comenzará con los trabajos de extensión de la capa de suelo seleccionado y la capa de zahorra artificial. También se colocarán las pantallas y cerramientos. Finalmente se ejecutarán las mezclas bituminosas tanto del itinerario peatonal como del bidegorri.

El volumen total en este tramo de material no aprovechable que deberá llevarse a vertedero es de apenas unos 456,48 m³.

2.1.3 Kortederra Boroa PK 2+800 A PK 4+160

Aquí se habilitará un área de instalaciones en el PK 3+500 junto al restaurante Kortederra.

Este tramo tiene fácil accesibilidad desde Kortederra a ambos lados de la pasarela, desde el inicio del tramo en el PK 2+800 pasada la pasarela y desde el paso inferior de Gamuzio.



Accesos a obra del tramo Kortederra-Boroa PK 2+800 a 4+160

Los trabajos empezaran en el estribo sur de la pasarela 2+800 estando la pasarela lista para cuando se termine la del PK 2+400. Una vez acabado el estribo se procederá a preparar los de la pasarela 3+450, accediendo a estos desde el camino de obra del estribo oeste y desde la zona de instalaciones de Kortederra. Al tener preparados todos los estribos se podrán ejecutar las pasarelas de manera sucesiva según vayan terminándose.

Una vez terminen los trabajos de todos los estribos se procederán con los muros de escollera terminando así el muro 9, 10 y 11 y realizando por completo el 12. Terminando a la vez el resto de movimientos de tierras del tramo.

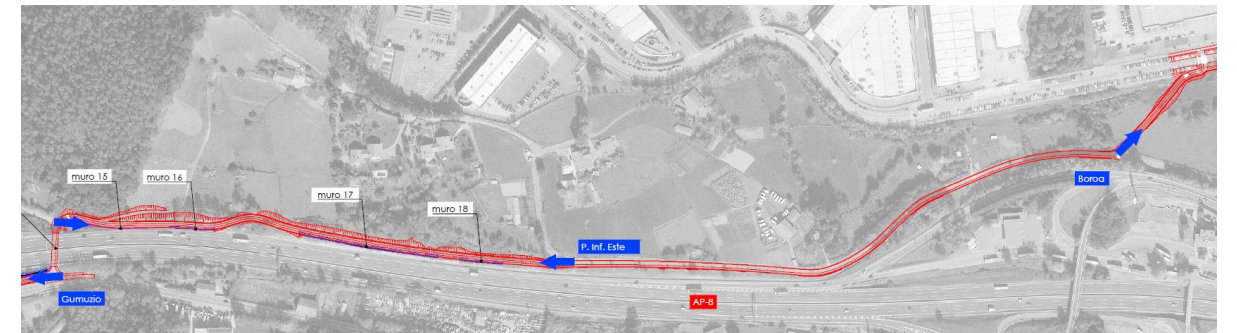
En paralelo a la ejecución de los muros, desmontes y terraplenes se irán ejecutando las obras de drenaje transversal.

Los siguientes procesos tendrán la misma cronología que en los anteriores tramos.

El volumen total en este tramo de material no aprovechable que deberá llevarse a vertedero es de unos 9.792,97 m³.

2.1.4 Polígono de Boroa PK 4+160 a PK 5+474

El tramo no presenta zonas de instalaciones, además parte del trazado es compartido con un vial existente, desde el cual se puede acceder. También hay accesos al inicio y final del tramo.



Accesos poligonos de Boroa del PK 4+160 a PK 5+474

El tramo no presenta pasarelas, solo varios tramos de muro de pequeña altura y la prolongación de una galería que da continuidad al Patxitxi Erreka bajo la AP-8, por lo que una vez que se hayan construido los estribos de las pasarelas de los tramos anteriores se procederá a ejecutar este, pudiendo así ponerlo en uso lo antes posible.

El tramo se comenzará desde el paso inferior de Gamuzio realizando los muros 13 y 14 y la ampliación de la galería, tras esto se entrará desde el camino hacia el muro 16 y el 15, siendo así necesarios menos movimientos de tierras. Tras esto se terminarán los movimientos restantes incluyendo el camino de del PK 4+300.

Una vez finalizada la plataforma se procederán con los trabajos finales de los otros tramos y se abrirá este tramo para su uso.

El volumen total en este tramo de material no aprovechable que deberá llevarse a vertedero es de unos 11.956,39 m³.

3 Plazo de ejecución de la obra

El tiempo estimado para la realización de los trabajos que componen las diferentes obras del presente Proyecto es de **quince (15) meses**.

Proyecto de Trazado de la Biciista del
Ibaizabal. Tramo: Erlebe - Beroa

Anejo nº11: Plan de obra