

ANEJO N° 11

Plan de Obra

Índice

1	Introducción	1
2	Descripción del plan de trabajos	2
2.1	Tramo del pk 4+000 al 6+000	2
2.2	Tramo del pk 6+000 al 7+000	3
2.3	Tramo del pk 2+000 al 4+000	3
2.4	Tramo del pk 0+000 al 2+000	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 Amorebieta-lurreta”**.

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: Amorebieta — lurreta

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 Amorebieta-Etxano, desde el polígono industrial Tolsan-Zubietza, siguiendo un itinerario paralelo a la autopista AP-8, atravesando los barrios de San Miguel Dúda, Ercoles, Euba, Berna y Arriandi y finalizando en el polígono industrial Mallabiena en el término municipal de Iurreta. 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 posible se propone ejecutar la obra en cuatro tramos independientes y salvo dos no coincidentes en el tiempo. Otra ventaja de este plan de obra es que se puede poner en uso la obra por tramos sin esperar a la finalización completa.

Debido a la estrechez de la traza hay que habilitar sobreanchos 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, gran 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 la mayor parte de material de préstamo para emplear en los terraplenes 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 A8 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.

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 la exterior.

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

2.1 Tramo del pk 4+000 al 6+000

Para permitir el acceso a través de la traza lo primero que se hará será restituir el vial de acceso a la serrería ya que el actual se encuentra en la traza de la futura bicipista.



Actual camino a serrería.



Nuevo vial de acceso a la serrería.

También se habilitará un área de instalaciones junto a la futura pasarela 4+200 dividida por el ramal de la glorieta de incorporación a la N-634 y otra a la derecha del camino de acceso al pk 5+785.

Al inicio se acondicionará un acceso junto a la parada de bus que pasará a ser la conexión 5 Euba, que, junto al antiguo camino de la serrería, otro pasada la gasolinera y las zonas de los estribos de las pasarelas serán los accesos a la obra en los movimientos de tierras.

Se empezará con el desmonte desde el principio del tramo hasta el inicio de la pasarela del 4+200, llevándose este material al terraplén del 4+500 al 5+300 a través de la traza o a través de la N634.

En las primeras fases del relleno en el tramo entre los pkk 4+500 y 5+300 se colocarán los caños de Ø400 en el 4+900, 5+220 y se prolongará el caño de la autovía en el 4+742. Según avance el terraplén se irá haciendo el muro 9 para contener las tierras.

Los terraplenes del último kilómetro se harán con material de préstamo, ya que en este tramo sólo se pueden terraplenar 2287 m³ con material propio y hay que traer de préstamo más de 10.000 m³. Al principio de los cuales se prolongarán los colectores de Ø600, Ø300 y Ø400 en los pkk 5+420, 5+620 y 5+705 respectivamente. Según se vaya subiendo en el terraplén en pk 5+677 se hará un muro de escollera para que el cauce no sufra derrames.

El muro 8 que llega al estribo de la pasarela 4+200 se hará a la vez que se haga este y los trabajos se simultanearán con la pasarela 5+300 y el alargamiento de los caños de la A8 en las inmediaciones de la primera pasarela.

Finalizado el movimiento de tierras salvo las cuñas de las estructuras se montarán las dos pasarelas de madera y los rellenos en sus extremos con material traído de préstamo.

Lo desagües de los caños de la autovía en los pkk 4+923 y 5+620 se rematarán al final cuando estén ejecutadas las cunetas de la bicipista.

A continuación, como en todos los tramos una vez finalizadas las estructuras se extenderán las capas de suelo seleccionado y zahorra artificial que empezará desde el final de la obra, al igual que la lechada en frío coloreada en las aceras y de aglomerado AC-8 en la banda ciclista. Para evitar pasar por las pasarelas se accederá desde el tramo final en una rampa provisional junto a la conexión del

Proyecto de Trazado de la Bicipista del
Ibaizabal. Tramo: Amorebieta — Iurreta

Anejo nº11: Plan de obra

polígono Arraundi hasta la pasarela 5+300 desde donde se dejará una rampa provisional antes de llegar a ella. Después se accederá por otra rampa provisional junto al otro estribo para salir por el camino de la serrería, por el cual entraran los vehículos hasta el estribo de la pasarela 4+200. Desde una rampa provisional en el otro estribo se llegará hasta el principio de este tramo.

Las vallas de gaviones y pantallas de madera estructural se construirán al igual que el drenaje longitudinal antes que el extendido de la lechada coloreada en las aceras y que el asfalto.

Los trabajos abarcarán los primeros 11 meses del contrato.

2.2 Tramo del pk 6+000 al 7+000

Este último kilómetro de la obra se empezará dos meses después que el anterior que, al terminar el desmonte, un equipo de movimiento de tierras se podrá trasladar a extraer el material de los dos desmontes que tiene al principio y final de la traza y llevarlo a vertedero ya que no es aprovechable

En tramo tiene la peculiaridad que se puede acceder fácilmente desde las vías adyacentes.

Los muros 12 y 13 se harán cuando hayan finalizado los desmontes en esa zona.

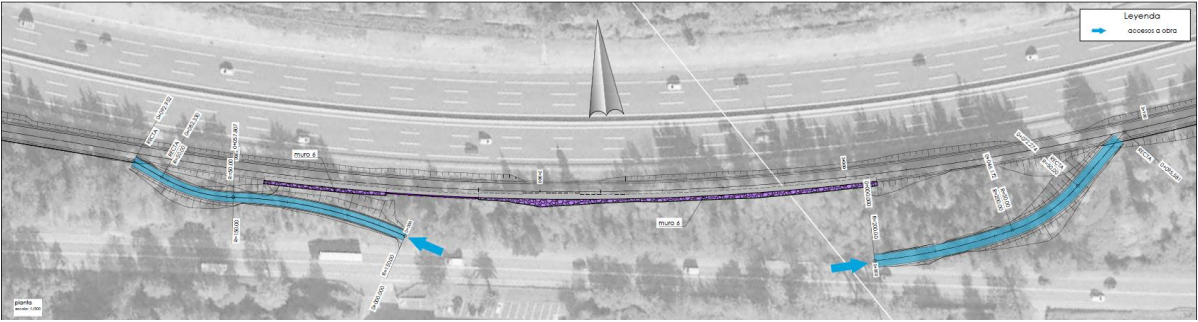
Los muros 10y 11 que forman parte de la conexión del polígono Arraundi se pueden dejar para el final del todo si se decide poner en servicio los tramos a la vez o hacerlo antes y habilitar un acceso provisional al lado.

La valla de gaviones se hará antes de los acabados superficiales que empezarán desde el final de la obra y llegarán hasta el pk 4+000 del anterior tramo.

Entre el tercer y noveno mes de obra se realizarían los trabajos solapándose con los trabajos del tramo anterior.

2.3 Tramo del pk 2+000 al 4+000

Un vez finalizado el extendido de la zahorra artificial en el tramo 4+000 -6+000 se iniciaran los trabajos en este tramo empezando con el acondicionamiento de las área de instalaciones 2+300 y 2+400 junto a la pasarela y habilitando unos puntos de acceso desde la N-634 dada su cercanía a la traza en el pk aproximado 3+000 coincidente con el final del muro de escollera y 3+500 además del futuro eje 4 que coincide con un vial existente en el principio del tramo, del camino que queda tangente en el pk 2+170 y de la conexión Euba al final.



Ejes de los dos nuevos accesos en el entorno del muro 6

Tras desbrozar y levantar las vallas y cierres se hormigonarán las losas de protección de la conducción de gas que coincide con la traza entre los pppk 3+200 y 3+350 y los pppk 3+500 y 3+900. También se prolongarán todos los caños existentes.

En este tramo se mandrán a vertedero más de 12.000 m³ y se traerán de préstamo más de 10.000 m³.

Los movimientos de tierra se centrarán en el desmonte entre los pppk 2+480 y 3+180 para llevar en un principio el material que sea aprovechable al terraplén y el resto al vertedero que hay a continuación hasta el final y luego al terraplén del principio.

El muro 4 será el primero en ejecutarse y después el muro 5 de escollera, entre los pppk 2+810 y 3+010 de escollera en los primeros 40 m y últimos 30 m y de hormigón armado en el tramo central se empezará a hacer antes de ejecutar el desmonte en esa zona con el fin de garantizar la estabilidad del talud.

El muro 4 que empieza en el pk 2+320 y termina con el inicio de la pasera 2+400 se empezará desde el principio, pero los últimos metros se harán en coordinación con la construcción de la pasarela y dejando un hueco para poder acceder a la traza.



Futura pasarela 2+400

Cuando este muy avanzado el movimiento de tierras se montará la pasarela y se rellenaran las cuñas de transición.

Los muros 6 y 7 pertenecientes al eje 11 se terminarán para el final para poder mantener el acceso a la traza.

Como en los anteriores tramos se dejará para el final el extendido de la capa de zahorra, la ejecución de las pantallas de gaviones y de madera, el drenaje longitudinal y la pavimentación.

Los trabajos empezarán el décimo mes y terminarían en décimo séptimo.

2.4 Tramo del pk 0+000 al 2+000

Las obras arrancarían en el mes 16 al terminar el extendido de zahora en el tramo contiguo y se habilitaría un área de instalaciones en el pk 0+200 y otra en las inmediaciones del cajón del 0+800.



Zona de instalaciones y accesos junto al P.I 0+800.

Este tramo tiene accesibilidad fácil desde San Miguel de Dudea tanto en la parte de los polígonos, como en las inmediaciones del paso superior de la autopista como en la parte final donde se pueden hacer conexiones con la traza a través de caminos de obra.

La conducción de gas se protegerá con losa de hormigón entre los ppkk 0+200 y 0+480 y en el cruce del pk 1+470.

Tras el despeje y desbroce se aprovechará se realizarán las obras de drenaje transversal consistentes en los caños 1+093 y 1+317 y se realizará el desmonte entre los ppkk 0+640 y 0+900 y posteriormente los terraplenes entre el 0+340 y 0+500 y entre los ppkk 0+960 y 1+380 siendo necesario traer prácticamente todo el material de préstamo y llevar casi todo el material excavado a vertedero.

Los muros 1Eje 4 y 2, que se encuentran en las inmediaciones del cajón se harán finalizado éste para no afectar a su empuje, mientras que el muro 1 Eje 25y el muro 23 se dejarán para el final para facilitar los movimientos dentro de la obra.

El paso inferior 0+800 se puede compatibilizar con el terraplenado ya que no afecta a los accesos.

Los siguientes procesos tendrán la misma cronología que en los anteriores tramos con la salvedad de que en este también se extenderá el asfalto impreso al principio del vial de San Miguel de Dudea

Proyecto de Trazado de la Biciista del Ibaizabal. Tramo: Amorebieta — Iurreta

Anejo nº11: Plan de obra

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 **veinte (20) meses**.

Proyecto de Trazado de la Biciista del
Ibaizabal. Tramo: Amorebieta — Iurreta

Anejo nº11: Plan de obra

APÉNDICE N° 11.1

Diagrama de barras

