



15 Eranskinak
Lan-Plana

Galdakaon (Mercadillo-Irubide), N-634
errepidean, 103+200 PK-tik 104+200Pk-ra
sarbideen berrantolaketa.

2020ko Abendua

Anejo nº 15
Plan de Obra

Reordenación de accesos en la carretera N-
634 del P.K 103+200 al P.K 104+200
(Mercadillo-Irubide) en Galdakao

Diciembre 2020



**Bizkaiko Foru
Aldundia**
**Diputación
Foral de Bizkaia**



UTE DAIR-INGEPLAN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	1
3. ANÁLISIS DE LA OBRA.....	2
3.1. FASES DE EJECUCIÓN.....	2
4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	3
4.1. FASE 1	3
4.2. FASE 2	3
4.3. FASE 3	4
4.4. FASE 4	4
4.5. FASE 5	4
5. RESUMEN GENERAL	5
6. PLAZO TOTAL DE LOS TRABAJOS.....	5

DIAGRAMA DE BARRAS

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las actividades incluidas dentro de la redacción del presente Proyecto, se encuentra el análisis de la ejecución de los trabajos. El documento que desarrolla dicho análisis es el Plan de Obra, cuyo objeto es la comprobación de la viabilidad de los trabajos y los plazos propuestos.

En el mismo se incluye la descripción del desarrollo de los trabajos, con el estudio de los diferentes tajos, tramos y fases en que se divide la obra, para mostrar la relación y dependencia entre los mismos, de cuyo análisis se deriva la necesidad de simultanear los trabajos o desfasar alguno de ellos.

2. OBJETIVOS

La programación de la obra se ha realizado en base a la consecución de los siguientes objetivos:

- Garantizar la viabilidad de la misma desde el punto de vista técnico.
- Evitar, al máximo posible, las interferencias que la ejecución de las obras, imponen para el tráfico existente y consiguientemente a la seguridad de los usuarios.
- Adelantar, dentro de lo posible, la ejecución de los tajos de mayor dificultad, con el fin de evitar retrasos en la finalización de las obras por posibles complicaciones en los mismos.
- Lograr la utilización óptima de los recursos de mano de obra, maquinaria y materiales evitando en lo posible, puntas de trabajo con el objeto de lograr una alta rentabilidad económica.

Del análisis del Plan de Obra se deducen cuales son las actividades más críticas y a 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.

3. ANÁLISIS DE LA OBRA

Para realizar el análisis de los diferentes tajos que componen la ejecución de la obra, se ha dividido la misma en diversas fases, atendiendo al orden de prelación impuesto por la necesidad de que determinadas actividades deben estar finalizadas antes de dar comienzo a otras, así como a la existencia de una problemática particular en un determinado tajo que por sus características, pudiera afectar al desarrollo de los restantes.

Por último se ha procedido al análisis de los diversos tipos de situaciones que se presentan en las diferentes fases en las que se ha dividido la obra.

3.1. FASES DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de la Mejora de la carretera N-634, en Galdakao, se han establecido cuatro fases de actuación en el tiempo.

- Fase 1

Esta primera fase corresponde a los trabajos realizados fuera de la calzada actual.

Se ejecutarán los trabajos relacionados con la ampliación de la calzada en la zona de la rotonda de la intersección de la N-634 con la BI-625. Se llevará a cabo el despeje y desbroce de la zona, el movimiento de tierras necesario y comenzará la ejecución de los muros.

En esta fase los trabajos se realizan fuera de la calzada actual, por lo que no supone una gran afección al tráfico.

- Fase 2

Durante esta segunda fase se seguirá trabajando en las estructura al borde derecho de la N-634, en la zona de la rotonda proyectada.

Al inicio del vial de servicio 1, se llevarán a cabo trabajos relacionados con servicios afectados, concretamente las espiras de telemática. También junto a este vial de servicio, se repondrá el murete del cierre de mueble Kima. Además, se eliminarán las líneas de semaforización y alumbrado existentes en la zona.

- Fase 3

Quedan dentro de esta fase la finalización de los trabajos en el borde derecho de la N-634 en la zona de la rotonda proyectada. Tras finalizar los muros, se ejecutarán las redes de drenaje e iluminación proyectadas.

Al margen contrario de la calzada, se trabajará en los servicios afectados, reponiendo las redes de abastecimiento y telefónica y demoliendo la de semaforización. Además se ejecutarán las redes de drenaje e iluminación proyectadas.

- Fase 4

Durante esta fase, se finalizarán los trabajos en la rotonda entre la N-634 y la BI-625, ejecutando las isletas proyectas.

También se trabajará en la rotonda de Coca Cola, ampliando la calzada en las zonas necesarias y reponiendo los servicios que se afecten. Se ejecutará la red de iluminación proyectada.

- Fase 5

Durante esta fase, se finalizarán los trabajos en la rotonda de Coca Cola, definiendo las isletas de la misma y las zonas verdes en las inmediaciones.

Los trabajos programados se agrupan en siete categorías:

- 1. Trabajos previos:

Se acondicionará todo el tramo longitudinal del proyecto y se implantará la señalización provisional de obra.

- 2. Reposición de Servicios Afectados:

Incluye la reposición de servicios afectados existentes en la carretera N-634.

- 3. Movimiento de tierras:

Incluye los trabajos de excavación para la ejecución de los muros y para la ampliación de la calzada en algunas zonas, especialmente en la zona de la rotonda.

- 4. Estructuras de fábrica y estructuras:

Incluye todas las obras relacionadas con la ejecución de los muros de escolleras armado.

- 5. Drenaje:
Incluye todas las obras necesarias para el correcto drenaje de la plataforma, así como la adecuación de caños.
- 6. Viales:
Incluye la ejecución de firmes, aceras, pavimentos peatonales y las rotondas con sus diferentes isletas para limitar los movimientos no permitidos.
Esta fase comprenderá la colocación de bordillos y la ejecución de las rigolas.
- 7. Acabados:
Comprenderá todos los acabados, es decir, señalización, tanto vertical como horizontal, y revegetación.

4. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

A continuación se describe los trabajos a desarrollar en cada una de las diferentes fases en las que se divide el proyecto:

4.1. FASE 1

Se puede incluir en esta fase la implantación de todas las instalaciones y permisos necesarios por parte del contratista principal, así como los acopios de los materiales y de la maquinaria que pudiera utilizar a lo largo de las obras.

Inicialmente se colocará la señalización de obra, consiste en la colocación de las señales TP-18 “Señalización de Obra” y TR-500 “Fin de prohibiciones” entre otras. También se pintarán las marcas viales necesarias para la correcta señalización de la zona de obras.

La primera fase concierne a los trabajos que tienen lugar fuera de la calzada, con el fin de interferir lo mínimo posible al tráfico de vehículos.

Antes de comenzar los trabajos en la zona donde se ubicará la rotonda, se dispondrá una pantalla de carriles acompañada de una barrera metálica simple para sostener la calzada existente mientras se ejecuta la excavación

En primer lugar se trabajará en el despeje y desbroce de la zona, y seguidamente se llevará a cabo todo el movimiento de tierras necesario para la disposición de la rotonda en la intersección entre la carretera N-634 y la BI-625, además de para la ejecución de los tres muros de escollera. Durante esta fase comenzarán a ejecutarse los muros mencionados, si bien los trabajos continuarán durante las fases 2 y 3.

4.2. FASE 2

Al igual que en la fase anterior, en primer lugar se colocarán los elementos de indicación de obras, tanto las señales verticales como las marcas viales, para advertir a los conductores de la presencia de una zona de obras.

Durante esta segunda fase se seguirá trabajando en las estructuras al borde derecho de la N-634, en la zona de la rotonda proyectada.

Además, comenzarán los trabajos al margen contrario de la calzada en la misma zona, en el vial de servicio 1. Se repondrán las espiras de telemática existentes junto al inicio del dicho vial de servicio, S.A.901. También durante esta fase se repondrá el cierre de Muebles Kima, disponiéndolo en su nueva ubicación.

En esta misma zona se eliminará la línea de semaforización existente en la isleta de separación de la N-634 del vial del polígono, así como la línea de alumbrado.

4.3. FASE 3

Tras advertir a los usuarios de la vía de la presencia de obras mediante la colocación de las señales verticales y marcas viales necesarias, continuarán los trabajos en el margen derecho de la N-634 en la zona donde se ubicará la rotonda proyectada. Una vez ejecutados los muros de escollera, se dispondrán las redes proyectadas de drenaje e iluminación en ese margen de la carretera.

Al mismo tiempo se ampliarán los trabajos al margen contrario de la calzada, dejando libre el vial de servicio 1 y ejecutando la vía lateral de la rotonda en sentido Basauri. En esta zona se trabajará en los servicios afectados, tales como el desvío de la red abastecimiento S.A.101, la reposición de la línea de telefónica S.A.501 y la demolición de la línea de semaforización S.A.1001 existente.

Además, se ejecutarán las redes de drenaje e iluminación proyectadas.

La demolición de la barrera de hormigón existente en el centro de la N-634 en la zona donde se situará el anillo central de la rotonda proyectada, se realizará en horario nocturno, para afectar al tráfico lo menos posible.

4.4. FASE 4

En primer lugar se dispondrá la señalización de obra, consistente en la colocación de las señales TP-18 "Señalización de Obra" y TR-500 "Fin de prohibiciones", entre otras. También se pintarán las marcas viales necesarias para la correcta señalización de la zona de obras.

Durante esta fase, la rotonda comenzará a funcionar como tal, llevándose a cabo los trabajos en las isletas proyectadas. También se remodelará la intersección en la C/ Irubide con el vial que va tras el polígono.

En la zona de la rotonda de Coca Cola, se ejecutarán las zonas en las cuales se amplíe la calzada respecto de la actual. Además de los trabajos relacionados con los firmes y aceras, se ejecutarán las redes de servicios afectados, tales como el abastecimiento, telefonía y semaforización. Se construirá la red de iluminación proyectada.

4.5. FASE 5

Una vez dispuesta la señalización de obra, se ejecutarán las isletas de la rotonda de Coca Cola, tanto las dispuestas sobre la N-634 como la central. Además, se trabajará en las zonas verdes al borde noroeste de la rotonda.

Esta última fase concluirá con las actuaciones de remates y limpieza. Se llevarán a cabo los trabajos de acabados relacionados con la correcta finalización de las isletas, con el fresado del firme existente para la disposición de la capa de rodadura en todo el tramo, con la señalización definitiva, tanto en lo relacionado con el pintado de marcas viales como la colocación de señales verticales, y la revegetación.

5. RESUMEN GENERAL

En general, se debe señalar que dadas las características de la obra, no existe ninguna unidad cuya construcción presente una elevada complejidad. Sin embargo, si cualquiera de las actividades no se acomete en el momento preciso y con los medios adecuados y necesarios, tendrá incidencia en los plazos finales de ejecución.

Se detallan determinadas obras cuya ejecución es fundamental que se realicen en los plazos establecidos, con el objeto de que la obra no incurra en retrasos y/o, en algunos casos, provoque paralizaciones en determinados tajos:

- Localización, obtención de permisos y preparación de accesos.
- El extendido y la compactación de las diversas capas de mezclas bituminosas que en su mayor parte coexistirán con el tráfico rodado, por lo que dichas actividades deberán planificarse con la necesaria anterioridad para garantizar un elevado rendimiento sin perjuicio del resultado final de la obra, y reduciendo la afección a los usuarios de la vía.
- Ejecución de las obras necesarias para la reposición de instalaciones y servicios, drenaje, afirmado, etc.

6. PLAZO TOTAL DE LOS TRABAJOS

De acuerdo con la programación realizada, el Plan de Ejecución de las Obras del presente Proyecto prevé un plazo de **DOCE MESES** (12 meses), contados desde la firma del acta de replanteo, para su completa terminación.

A continuación se incluye el diagrama de barras, con la programación completa de la obra.

DIAGRAMA DE BARRAS

