

ANEJO N°16

Plan de Obra

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Descripción de los trabajos	1
3. Análisis de las obras	2
3.1 RENDIMIENTOS UTILIZADOS	2
4. Plazo de ejecución de las obras	2

APÉNDICE Nº16.1. DIAGRAMA DE BARRAS

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es la planificación de las diferentes actividades que es necesario realizar para llevar a término las obras incluidas en el presente " Estudio Informativo de la Línea 4 y Zona Sur del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao", con el fin de realizar una estimación del plazo de ejecución global de las mismas.

En los apartados siguientes se describen los trabajos a realizar, la planificación de las obras, condicionada por la forma de atacar la excavación de las obras subterráneas, así como los rendimientos previstos en la excavación de las mismas.

En el apéndice nº 16.1 del presente anejo se incluye el diagrama de barras, donde se presenta en esquema, la programación temporal de los diferentes trabajos y su coordinación en el tiempo, y del que se obtiene el plazo total de las obras.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La solución adoptada íntegramente soterrada de 2.330 m de longitud.

En cuanto a las estaciones, la alternativa plantea una en Irala (entorno Plaza Alto de Somosierra) y otra en Rekalde (entorno Plaza Rekalde-Calle Gordoniz). Ambas estaciones se plantean en caverna, con dos cañones de acceso, ascensores para usuarios PMR y en el caso de la estación de Irala, una batería de ascensores para acceder a la zona alta del barrio.

Se presenta a continuación tabla resumen de las secciones y longitudes de los tramos que componen el discurso de la Línea 4 y Zona Sur del FMB, indicándose asimismo la situación de las estaciones que se implantan en la misma.

P.K. inicio	P.K. final	Tipo sección	L tramo (metros)
0+120	0+442,94	Túnel	322,94
0+442,94	0+552,34	Estación Irala	
0+552,34	1+662,19	Túnel	1.109,85
1+692,19	1+771,59	Estación Rekalde	
1+771,59	2+450	Túnel	678,41

3. ANÁLISIS DE LAS OBRAS

De cara a la planificación de las obras, se propone la siguiente división en tramos para la obra, que reproduce la secuencia de secciones en el discurso de la traza, en el que se alterna la sección de túnel en mina con la sección tipo caverna.

En este plan de obra se han considerado dos frentes de ataque de los túneles:

- Desde la rampa de ataque Eskurtze Parkea (calle Medina de Pomar) hacia Abando
- Desde la rampa de ataque de Basurtugorta (parcela entre A-8 y calle Masustegi)

De acuerdo con la división planteada, se propone el ataque de los tramos de túnel en mina desde las dos rampas de ataque mencionadas, con dos frentes simultáneos dividiendo los tramos de túnel entre los PK 0+120 al 0+960, ejecutado desde la rampa del parque de Eskurtze y, por otro lado, el tramo del PK 0+960 al 2+450 excavada desde la rampa de ataque de Basurtugorta.

La secuencia planteada en el plan de obra tiene como uno de sus objetivos principales minimizar las afecciones al tráfico rodado, intentando evitar cortes de calles simultáneos en un mismo barrio.

3.1 RENDIMIENTOS UTILIZADOS

Se han utilizado los siguientes rendimientos medios para las labores relacionadas con la ejecución de los tramos de túnel:

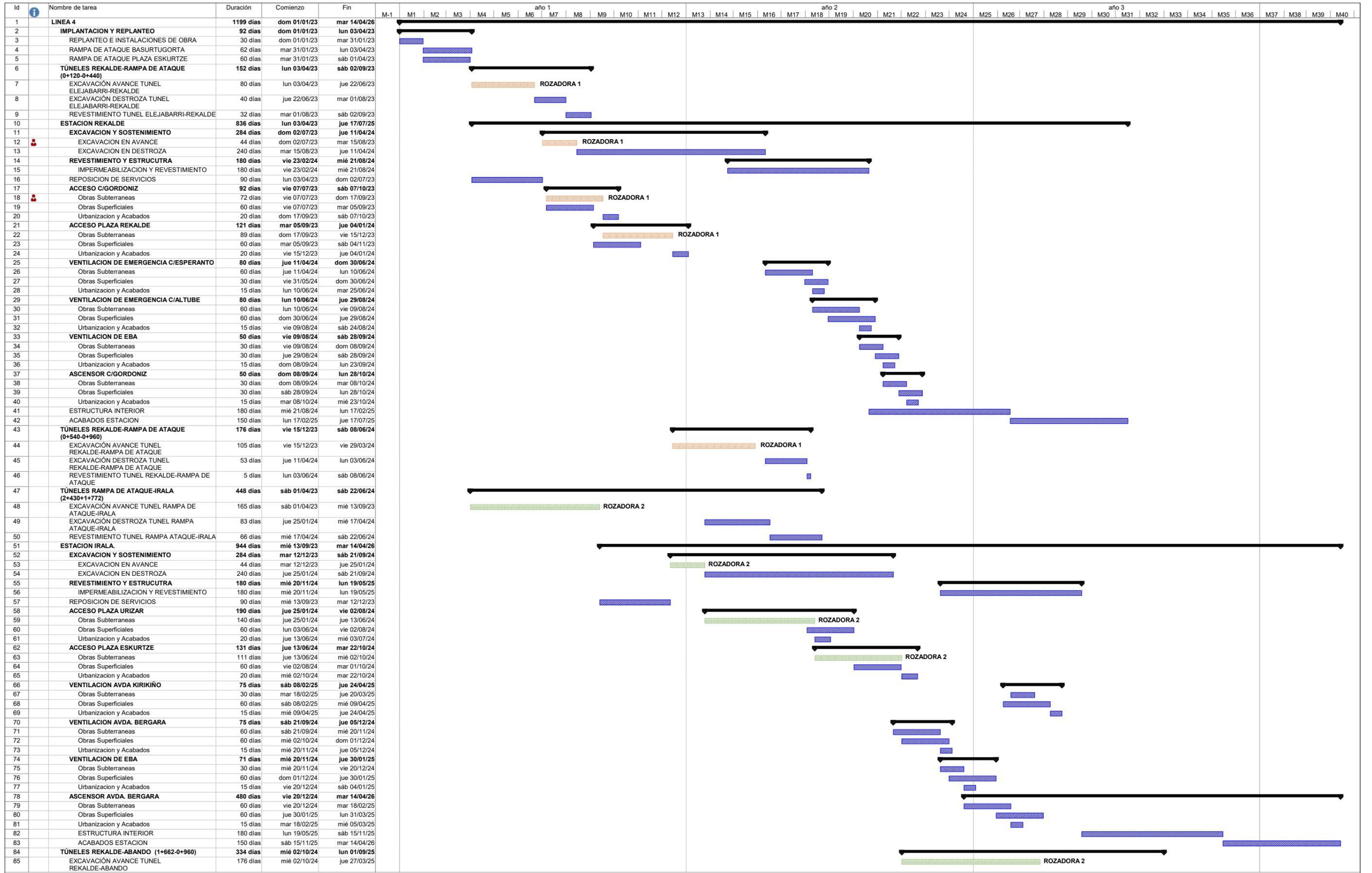
- 4 ml/día para Excavación en Avance
- 8 ml/día para Excavación en Destroza
- 2,5 ml/día para Caverna
- 1 m/l para cañones
- 10 ml/día para la ejecución de soleras, impermeabilización y revestimiento, decalando un mes el avance en impermeabilización con respecto al de soleras, y otro mes para el inicio de la ejecución del revestimiento con respecto a la impermeabilización.

4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Del "Diagrama de Barras" que se adjunta en el Apéndice nº16.1 del presente Anejo, se obtiene un plazo total para las obras a realizar en el marco del presente Estudio Informativo de la Línea 4 y Zona Sur del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, de cuarenta (40) meses.

APENDICE N°16.1

Diagrama de Barras



Proyecto: Plan obra Línea 4
Fecha: Noviembre 2021

Tarea		Tarea resumida		División		Agrupar por síntesis		Hito inactivo		solo duración		solo el comienzo		Hito externo	
Hito		Hito resumido		Tareas externas		Tarea inactiva		Resumen inactivo		Informe de resumen manual		solo fin		Progreso	
Resumen		Progreso resumido		Resumen del proyecto		Hito inactivo		Tarea manual		Resumen manual		Tareas externas		Fecha límite	

