



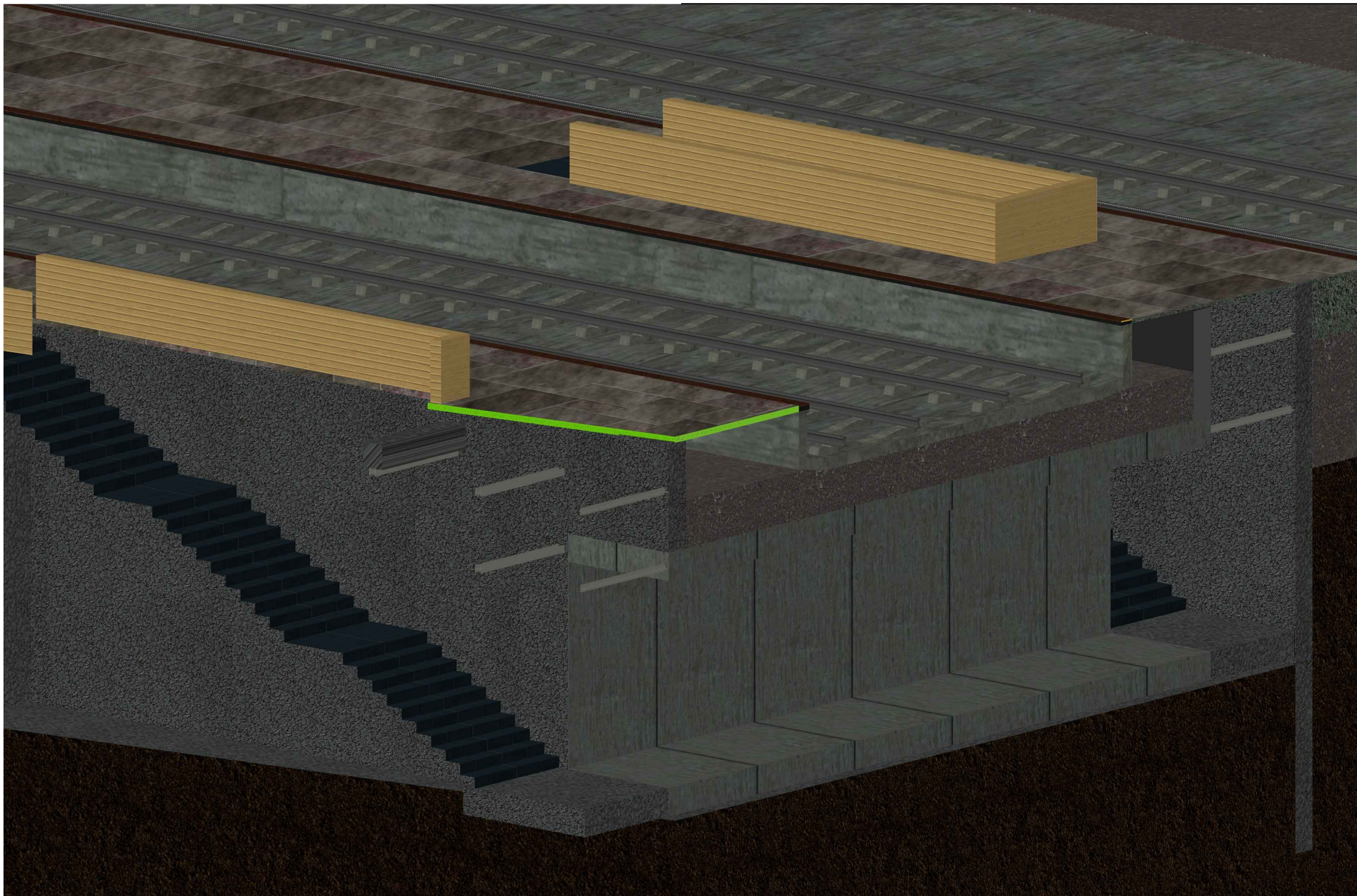
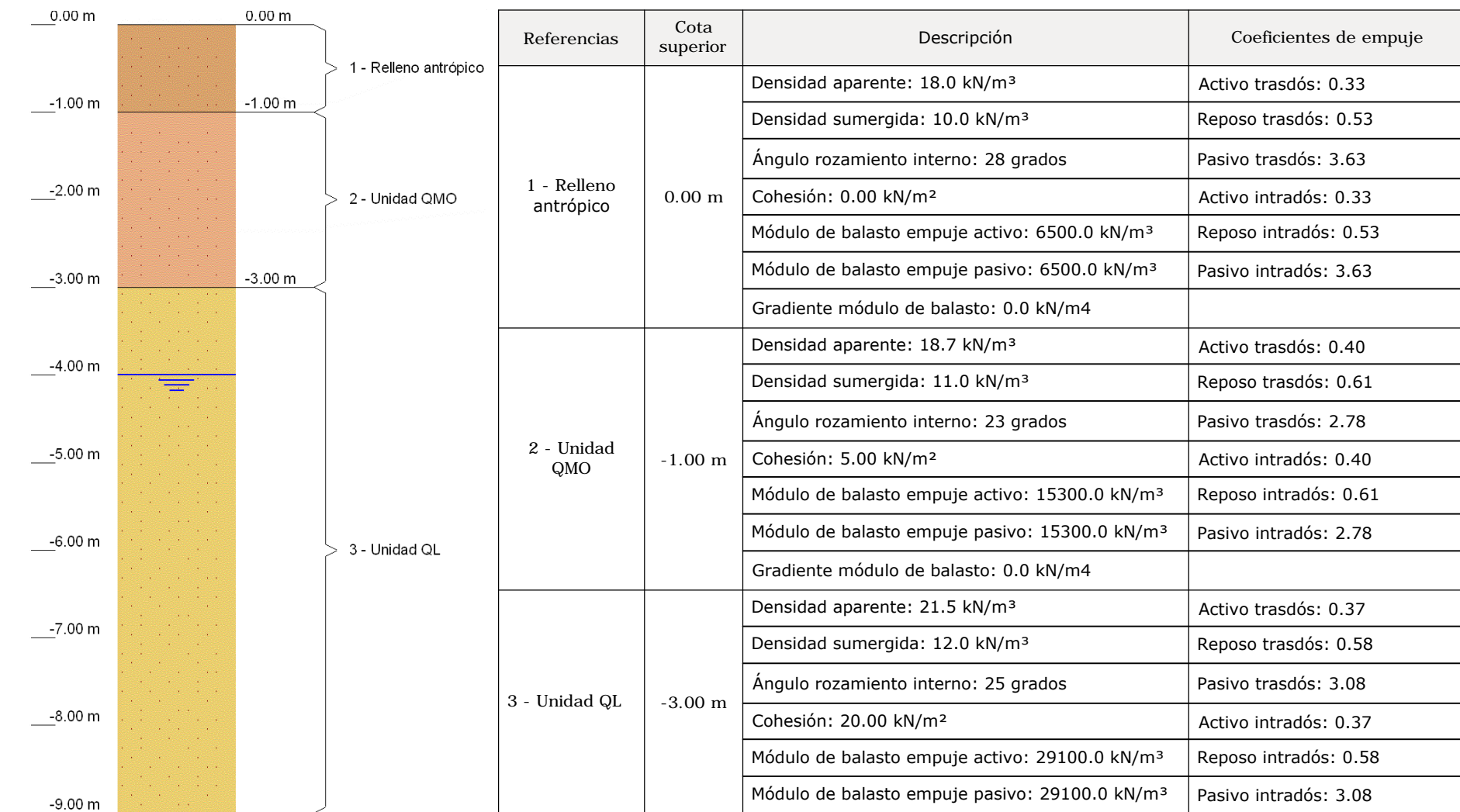
ESTUDIO DE SOLUCIONES

Para llevar a cabo esta actuación se va a realizar un estudio de las distintas alternativas tanto a nivel constructivo como de coste económico y de coste temporal, pretendiendo así seleccionar la mejor de las alternativas.

Dentro de la posibilidad de realizar el paso inferior se distinguirá entre dos metodologías según su procedimiento constructivo (cajón “in situ” o cajón prefabricado). Ya que en ambas soluciones se contempla realizar el mismo con hormigón armado con acero.

Para la construcción de las embocaduras, se contemplará la construcción de esta al abrigo de una pantalla y se estudiarán tres procesos constructivos distintos (pantalla de micropilotes, pantalla de pilotes ó muro pantalla).

GEOTECNIA

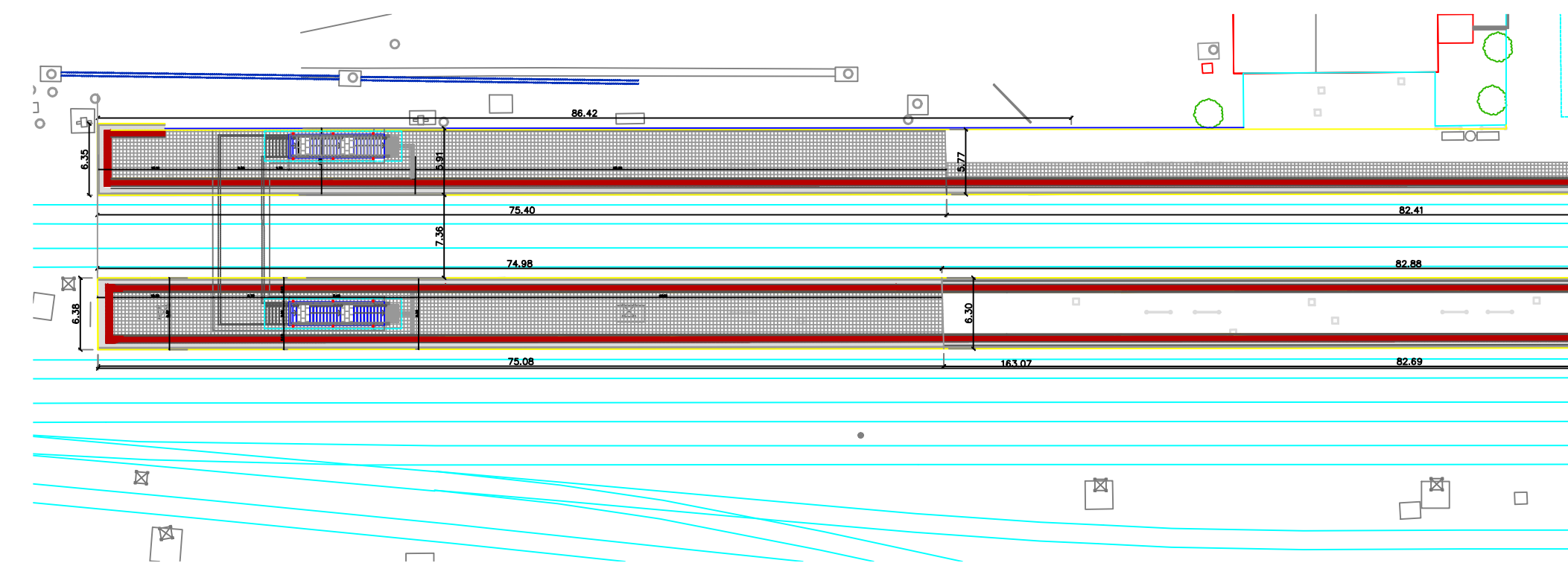


El objeto del presente proyecto es la justificación de las estructuras que forman parte de la conexión de los andenes de la Estación La Font de San Lluís de Valencia.

En la actualidad los trabajadores de ADIF en la Estación La Font de San Luis de Valencia deben cruzar las vías en superficie. Por lo que para mejorar la accesibilidad y disminuir el riesgo de los trabajadores, se ha previsto comunicar entre sí el andén lateral y el andén central mediante una obra de paso subterránea.

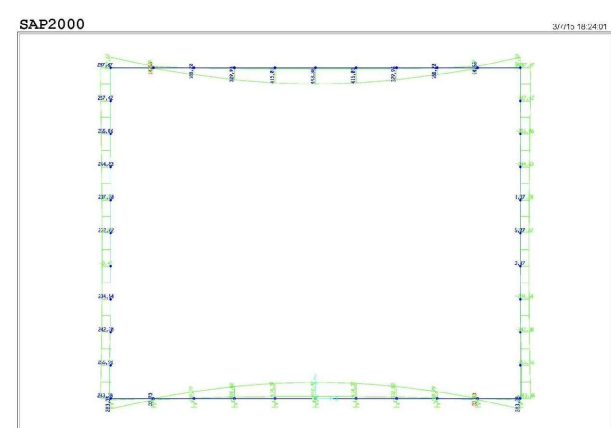
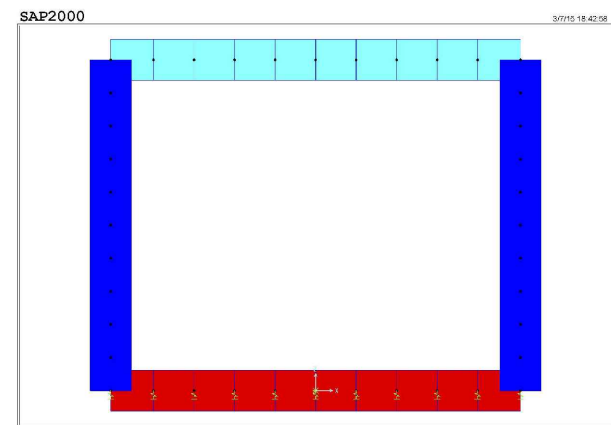
En dicha estación se construirá un nuevo paso inferior que cruce bajo las vías actuales, así como dos nuevas embocaduras.

PLANTA ESTACION FUENTE DE SAN LUIS Y PLAYA DE VIAS

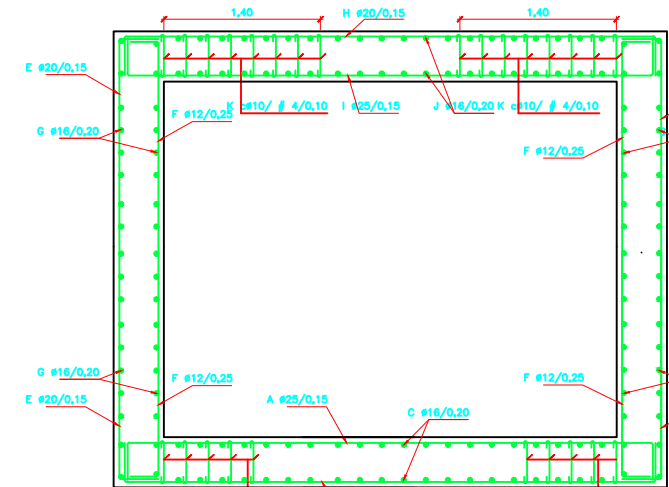


CALCULOS

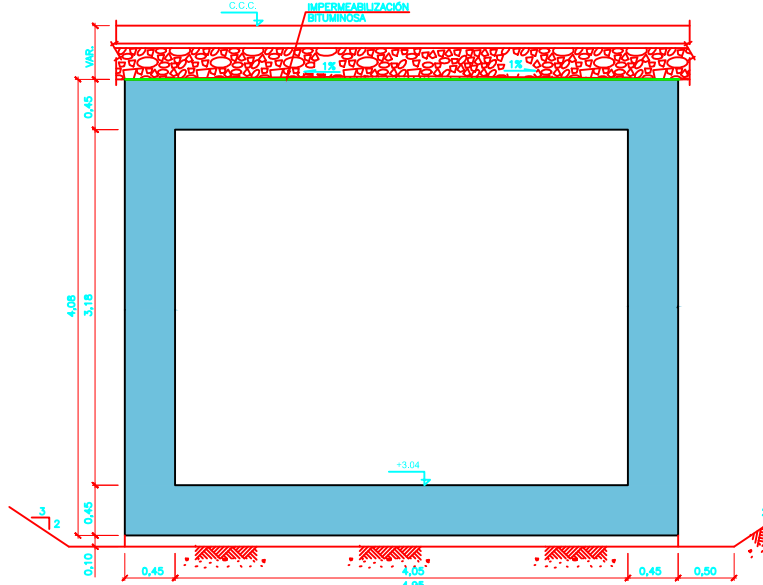
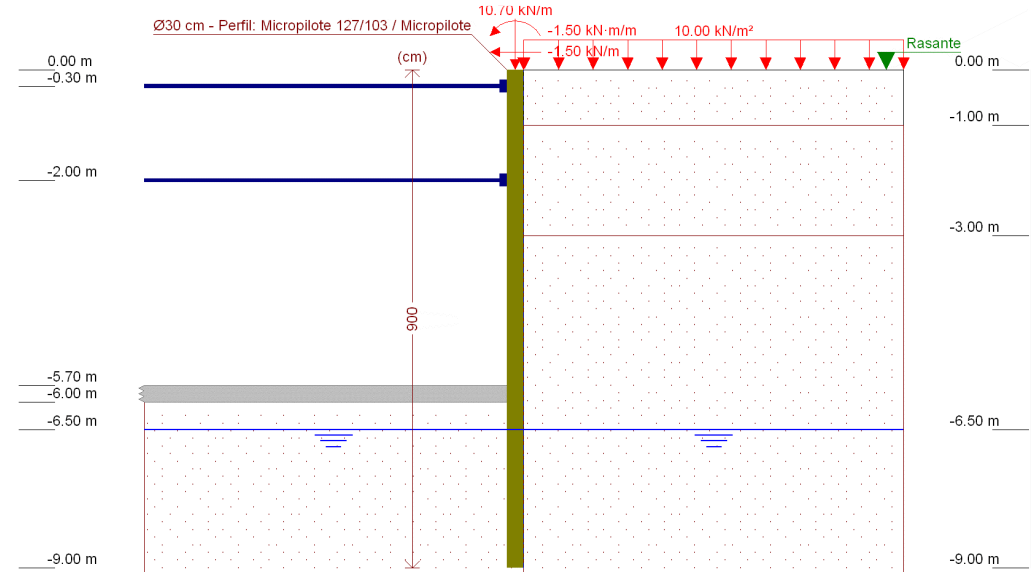
Modelo de calculo Paso Inferior:



Plano de armado y sección



Modelo de Calculo Pantalla embocadura:



ALTERNATIVAS

Paso inferior:

- Construcción del paso hormigonado “in situ”.

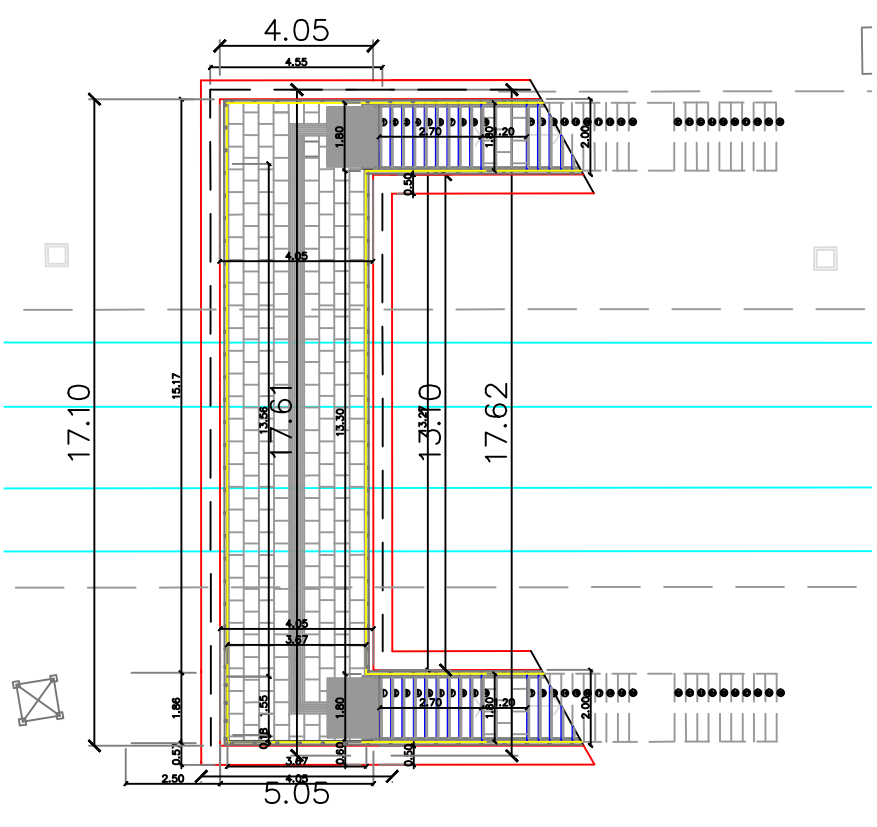
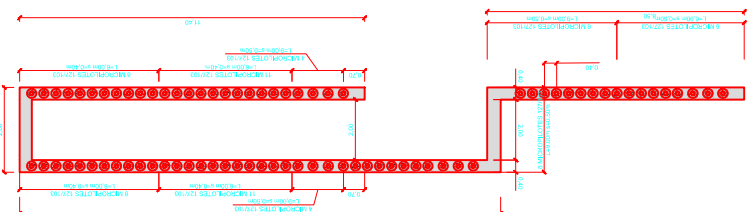
- Construcción del paso mediante estructura prefabricada.

Embocadura:

- Construcción de embocadura con pantalla de micropilotes.

- Construcción de embocadura con pantalla de pilotes.

- Construcción de embocadura al abrigo de un muro pantalla.



VALORACIÓN

Para poder escoger cual es la solución constructiva más adecuada debemos establecer una comparación entre las distintas soluciones constructivas.

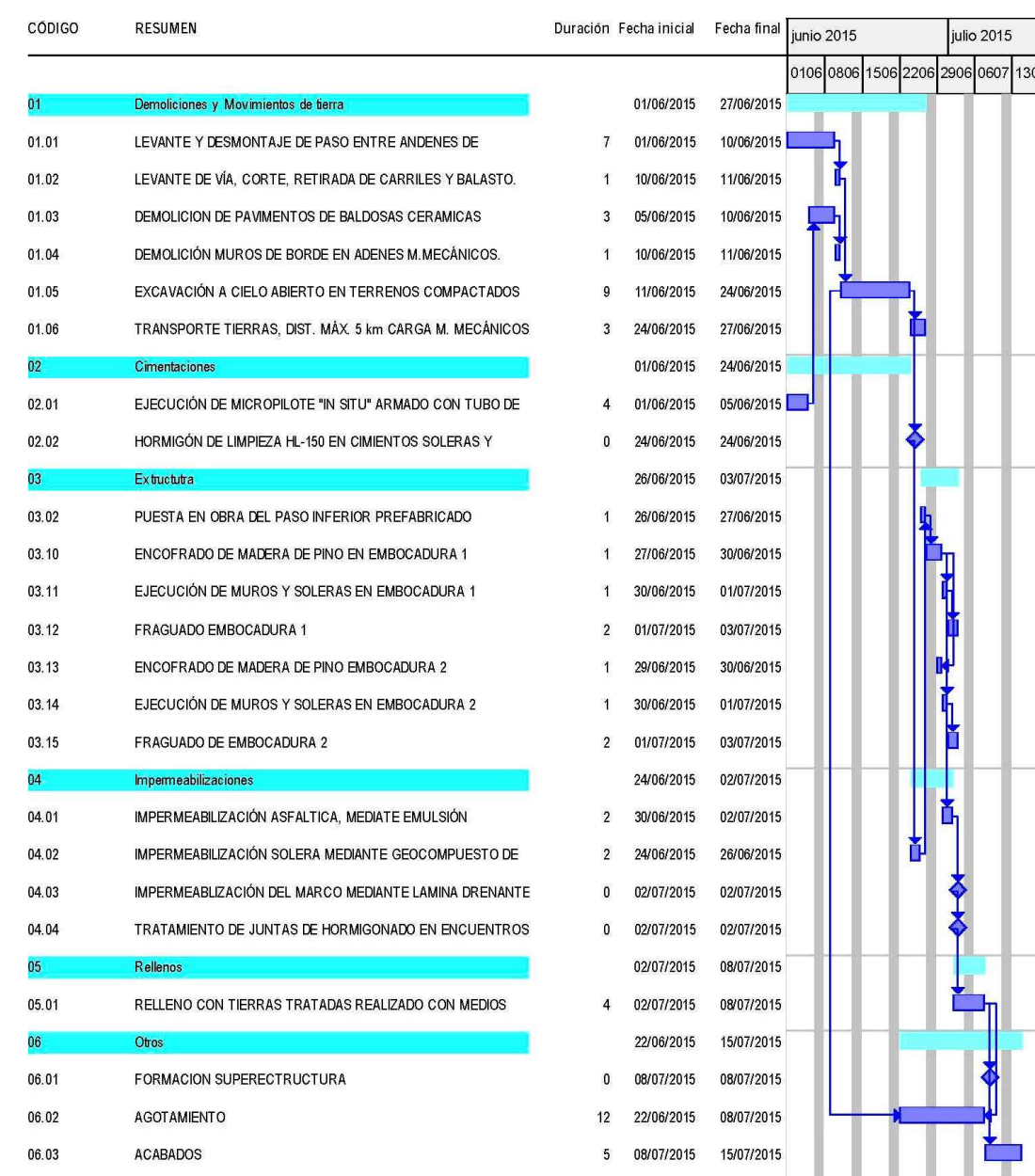
- Opción 1: Cajón (“in situ”), embocaduras (micropilotes)
- Opción 2: Cajón (“in situ”), embocaduras (pilotes)
- Opción 3: Cajón (“in situ”), embocaduras (muro pantalla)
- Opción 4: Cajón (prefabricado), embocaduras (micropilotes)
- Opción 5: Cajón (prefabricado), embocaduras (pilotes)
- Opción 6: Cajón (prefabricado), embocaduras (muro pantalla)

Por lo que obtendremos el siguiente cuadro en el cual podemos ver tanto el importe de cada opción como el tiempo empleado para la ejecución de la misma.

CUADRO COMPARATIVO

| Presupuesto | | OPCIÓN | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | Resumen | OPCIÓN 1 | OPCIÓN 2 | OPCIÓN 3 | OPCIÓN 4 | OPCIÓN 5 | OPCIÓN 6 |
| 1 | Demoliciones y Movimientos de Tierra | 11.318,56 € | 11.318,56 € | 30.867,49 € | 11.318,56 € | 11.318,56 € | 30.867,49 € |
| 2 | Cimentaciones | 12.348,32 € | 30.574,03 € | 10.008,58 € | 12.348,32 € | 25.141,63 € | 10.008,58 € |
| 3 | Extructura | 43.883,35 € | 43.366,60 € | 43.366,60 € | 41.032,53 € | 41.032,53 € | 41.032,53 € |
| 4 | Impermeabilización | 4.803,67 € | 4.803,67 € | 4.803,67 € | 4.803,67 € | 4.803,67 € | 4.803,67 € |
| 5 | Rellenos | 12.853,07 € | 12.853,07 € | 12.853,07 € | 12.853,07 € | 12.853,07 € | 12.853,07 € |
| 6 | Otros | 16.459,68 € | 16.544,48 € | 16.290,08 € | 16.459,68 € | 15.102,88 € | 15.102,88 € |
| TOTAL EJECUCION MATERIAL | | 101.666,65 € | 119.460,41 € | 118.189,49 € | 98.815,83 € | 110.252,34 € | 114.668,22 € |
| FECHA INICIO OBRAS | | 01/06/2015 | 01/06/2015 | 01/06/2015 | 01/06/2015 | 01/06/2015 | 01/06/2015 |
| FECHA FINAL OBRAS | | 03/08/2015 | 27/08/2015 | 17/08/2015 | 13/07/2015 | 04/08/2015 | 27/07/2015 |
| TOTAL TIEMPO | | 46 dias | 69 dias | 61 dias | 31 dias | 52 dias | 41 dias |

DIAGRAMA GANTT



Observando la tabla anterior podemos concluir que la mejor solución constructiva es la opción 4, formada por el marco prefabricado y la pantalla de micropilotes, debido al corto tiempo que conlleva su ejecución respecto al resto de las opciones, siendo esta también la opción más económica, y la que menor afección al tráfico ferroviario causa.

Trabajo realizado por:

José Luis Martínez Santos

Dirigido por:

Julián Alcalá González

Valencia, junio de 2015