


MEMORIA DESCRIPTIVA



OBRA: VIADUCTO GRAL SAVIO S/ VÍAS F.C.G.M. EN R.P. 4 – ESTACIÓN JOSÉ LEÓN SUÁREZ (MANO ASCENDENTE) PARTIDO: GENERAL SAN MARTÍN

Ubicación

El viaducto se encuentra emplazado en la Avenida Bernabé Márquez (R.P.4 camino de cintura) y cruza por sobrenivel las vías del Ferrocarril Gral. Mitre en estación José León Suárez, partido de Gral. San Martín.

Estado Actual

Actualmente se halla emplazado un viaducto metálico (a reemplazar) y otro viaducto de hormigón armado y pretensado en ejecución (futura mano descendente), cuyo proyecto respetó los ejes de los pilares existentes.

El ancho total de la superestructura es de 7.725 m con dos trochas de circulación.

El esquema estructural de la obra de arte existente, es del tipo viga Gerber, con un tramo central sustentado isostáticamente y el resto de los tramos vinculados a éste. Esta condición deberá ser tenida en cuenta cuando se proceda al desarme del puente.

Los pilares intermedios (también metálicos) son 21 (cantidad de tramos: 22) y están abulonados a los cabezales de pilotes.

La pendiente máxima del puente es del 3.50 % y los tramos centrales (entre pilares 11,12 y 13) forman una curva vertical de radio $R=800$ m.

En planta se desarrolla una curva horizontal de radio $R=140$ m entre los pilares 7, 8 y 11 cuyas tangentes extremas forman un ángulo de $7^{\circ}37'$.

Obra Proyectada

El presente proyecto consiste en el reemplazo de la superestructura y pilares metálicos existentes por una estructura de hormigón armado y hormigón pretensado, respetando los mismos similar geometría estructural y altimetría al viaducto de hormigón armado (futura mano



MEMORIA DESCRIPTIVA

descendente) en construcción, para convertirlo en una estructura que sirva de circulación vehicular para la mano ascendente.

Se busca como criterio de trabajo respetar el eje de las fundaciones existentes y reducir la cantidad de luces parciales distintas. Por este motivo y por la existencia de un conducto que interfiere la futura fundación no se considera el eje del pilar N° 10 existente. De este modo se logra disminuir a tres tipos diferentes de luces, cubriendo una longitud total de 257,20m, constituida por nueve tramos de 18,80 m, tres tramos de 25,20 m y un tramo de 12,40 m, luces tomadas entre juntas.

Los cuatro primeros tramos y los cuatro últimos tramos del viaducto existente se eliminan, reemplazándose por una prolongación del terraplén, con muros de contención laterales.

Superestructura

Se proyecta la superestructura con cinco vigas prefabricadas postesadas. En función de las longitudes de las mismas se definen dos secciones distintas, una de 1,15m de altura (Vigas Tipo 1 y Tipo 2) y otra de 1,20m de altura (Vigas Tipo 3). Una vez montadas las vigas, se hormigona la losa del tablero y las defensas de hormigón armado. Cabe aclarar, que pueden utilizarse como encofrado losetas prefabricadas, de 6,00cm de espesor, que luego se unen a la losa insitu con conectores para que trabajen conjuntamente ante las solicitaciones en servicio.

El ancho del tablero es de 8,48m. El mismo incluye una calzada de 7,06m de ancho, una vereda de servicio y defensas rígidas en cada lateral. Se prevé una carpeta de desgaste asfáltica de espesor variable de 0,04m a 0,11m dando una pendiente transversal hacia ambos laterales de 2,00 % y desagües de hierro galvanizado de 0,10m de diámetro cada 4,00m, excepto sobre las vías del ferrocarril y las colectoras. Asimismo, se proyectan defensas de hormigón armado (sobre la defensa adyacente a la vereda se anexa un pasamano de hierro galvanizado) y juntas de dilatación de asfalto modificado con polímeros entre tramos.

Se proyecta en cada acceso una losa de hormigón armado, como transición entre una estructura rígida y una estructura flexible y con las mismas características de diseño previstas en el puente.

Infraestructura



MEMORIA DESCRIPTIVA

La infraestructura consta de doce pilares intermedios y 2 estribos cerrados de hormigón armado.

Cada pilar está constituido por una viga cabezal de hormigón armado donde apoyan, a través de almohadillas de neopreno, las vigas principales de la superestructura. La misma transmite sus cargas a dos columnas de 0,80m de diámetro, que respectivamente se fundan en los pilares: 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12 y 13 sobre pilotes de 1,20m de diámetro (con bulbos) y en los pilares 5, 6, 7 y 9 las columnas transmiten sus cargas a cabezales independientes con dos pilotes (con bulbos) cada uno de 1,00m de diámetro. Los pilotes se fundan a cota 0,00. Los pilares 5, 6, y 7 deberán ser verificados al impacto de una formación.

Los estribos siguen la misma tipología que los pilares extremos, con una pantalla frontal para contener el empuje del suelo y fundados a la misma cota que los pilares.

El diámetro de los pilotes con bulbos y la cota de fundación deberán responder a los parámetros geotécnicos que surjan del estudio de suelos.

Los terraplenes de acceso se proyectan del mismo ancho que el puente y van contenidos por muros autoportantes de hormigón armado de altura variable hasta el encuentro con los existentes.

Una vez terminada la ejecución de la carpeta y la colocación de los desagües se pintará el puente con una pintura acrílica.

La empresa contratista deberá presentar la documentación definitiva, respetando en su totalidad lo indicado en los planos C-II-1874 (A), (B), (C) Y (D) debiendo determinar exclusivamente los datos no indicados en los mismos. Dicho proyecto incluye los estudios preliminares: plani-altimetría del lugar y estudio de suelos.

Se adjuntan los planos C-II-1874 (A), (B), (C) Y (D). El resto de planos tipo necesarios para la obra se encuentra en el Pliego Único de Planos Tipo de la D.V.B.A., edición 2007