

## 2.- Memoria Descriptiva

**PROYECTO EJECUTIVO PARA EL PASO SUPERIOR  
VEHICULAR SIERVO DE LA NACION, EN LA CIUDAD DE  
MORELIA, MICHOACAN DE OCAMPO.  
Via FFCC México-Apatzingán Km. 374+750**

MEMORIA DESCRIPTIVA



### Localización

El Paso Superior Vehicular, resuelve el cruce de la Av. Siervo de la Nación con la vía férrea y con el canal que está paralelo a la Av. Periodismo, en la Ciudad de Morelia, Michoacán.

El Paso Superior Vehicular tiene la forma de "T" y tiene dos ejes, uno principal y otro secundario; el eje principal tiene dos bandas de tránsito que resuelven la circulación de Av. Periodismo a Av. Siervo de la Nación en ambos sentidos y el eje secundario tiene una banda de tránsito de Av. Siervo de la Nación a Av. Periodismo.

### Descripción

El Paso Superior Vehicular está alojado en planta en tres curvas circulares y en una curva vertical en cresta con esviajamientos variables. El eje principal está formado por 12 tramos y el eje secundario por 6 tramos de longitudes variables.

La superestructura está estructurada por trabes AASHTO de concreto presforzado pretensado de  $f_c = 350$  kg/cm<sup>2</sup>, trabajando en colaboración con una losa plana maciza de concreto reforzado de  $f_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup> de 0.20 m de espesor, diseñada para una carga móvil de proyecto de camión tipo T3-S2-R4 de

72.5 ton/camión por banda de tránsito circulación.

La subestructura está formada por 13 apoyos para el eje principal, 6 apoyos para el eje secundario, teniendo en común el apoyo de la Pila No. 7; los tres apoyos extremos consisten en caballetes, formados por un cuerpo frontal de sección rectangular, un cabezal con diafragma, soportados por pilas de cimentación de 1.20 m de diámetro con perforación previa, las Pilas Nos. 2 a 5, 9 a 12 y 15 a 18 están formados por un cabezal en doble voladizo soportado por una columna de sección oblonga soportadas por 4 pilas de cimentación de 1.20 m de diámetro; Las Pilas Nos 6, 7, 8 y 14 están formadas por marcos y columnas oblongas soportadas por pilas de cimentación de 1.20 m de diámetro, todos los apoyos son de concreto reforzado de  $f_c = 250$  kg/cm<sup>2</sup>

### Procedimiento Constructivo

1. Colocación del señalamiento de protección de obra.
2. Localización de las pilas de cimentación.
3. Inicio de la construcción de las pilas de cimentación.

4. Durante la construcción de las pilas de cimentación se podrán mandar a construir las traveses a taller y su almacenamiento hasta el momento de requerirlas.
5. Terminadas las primeras pilas de cimentación de los primeros apoyos y que los concretos hayan alcanzado la resistencia de proyecto, se podrá iniciar las excavaciones para la construcción de las zapatas y columnas de los apoyos.
6. Construidas las columnas de los apoyos se proseguirá con la construcción de los cabezales.
7. Alcanzada la resistencia de proyecto del concreto de los cabezales de las pilas, se podrá iniciar el izado y montaje de las traveses según proyecto.
8. Montadas las traveses por tramo, se iniciará el cimbrado, habilitado de acero de refuerzo de las losas y su colado.
9. Alcanzada la resistencia del 80% de proyecto del concreto de las losas, se podrá dar inicio a la construcción de guarniciones y parapetos.
10. Durante la construcción de la subestructura se podrá construir los terraplenes mecánicamente estabilizados en los accesos.
11. Terminadas las losas se construirán las juntas de dilatación.
12. Se colocará el señalamiento horizontal y vertical del PIFC
13. Se terminarán los trabajos, con la limpieza de todas las áreas utilizadas durante el proceso constructivo y la apertura del tránsito sobre el PIFC.

Ing. Elías Toribio Navarro  
Ced. Prof. 836660