

DISEÑO PRELIMINAR DE UN PASO ELEVADO SOBRE LA INTERSECCIÓN DE LA AV. SAMBORONDÓN Y AV. ING. LEÓN FEBRES-CORDERO

PROBLEMA

En la actualidad, el cantón Samborondón ha desarrollado significativamente la actividad inmobiliaria, siendo la construcción una de sus principales fuentes de ingresos y generando miles de empleos. Sin embargo, esto también ha producido un incremento del parque automotor en el cantón, contribuyendo al congestionamiento vehicular y potenciales accidentes en la Av. Samborondón; poniendo en riesgo la vida de los conductores y transeúntes.

OBJETIVO GENERAL

Realizar el diseño preliminar de un paso elevado en la intersección de la Av. Samborondón & Av. Ing. León Febres-Cordero, mediante la aplicación de la normativa internacional AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, con el fin de identificar criterios fundamentales, necesarios para el desarrollo de un proyecto definitivo.

PROPUESTA

El sistema propuesto consta de dos pasos elevados con una longitud total de 240 metros cada uno, con luces de 15 metros y un gálibo de 6 metros de altura. La superestructura está compuesta por un sistema de viga – losa, donde se considera el uso de vigas metálicas; losa y barreras de hormigón. Para la subestructura se propone el uso de pilas con una configuración de marco rígido, compuesto por una viga cabezal y dos columnas de sección circular. Finalmente, se plantea el uso de una cimentación profunda compuesta por un grupo de pilotes prefabricados de sección cuadrada y 14 m de longitud.



RESULTADOS

- El diseño de los pasos elevados cumple con las solicitudes de diseño dispuestas por la AASHTO LRFD, mientras que los retornos están sujetos a disposiciones de la NEVI.
- El tiempo estimado del proyecto corresponde a 281 días.
- Los dos pasos elevados incluidos la infraestructura vial como retornos e islas de distribución, requieren de una inversión de 4.98 millones.
- La alternativa considera medidas de prevención de impactos ambientales, con el fin de precautelar las áreas verdes y el estero “El Batán”, cercano al proyecto.

CONCLUSIONES

- Las consideraciones de los casos de carga en el proceso constructivo provocaron un ligero aumento en las secciones de las pilas.
- El paso elevado cumple con las solicitudes de carga muerta y viva, lo cual ha sido corroborado con un análisis de demanda-capacidad.
- De acuerdo con el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA), la propuesta corresponde a un proyecto de categoría 1, es decir, con impactos no relevantes.
- La duración de la obra puede dilatarse debido a restricciones vehiculares en la Av. Samborondón que dificulten jornadas normales de trabajo.

