



# Rehabilitación del Parque Lineal Enrique Martí Coll



- Noel Nazario Berríos
- Jorge Rivera Arroyo
- Mentores: Prof. Héctor Cruzado Vélez, Prof. Amado Vélez Gallego, Ing. Salvador Montilla

## Introducción

El Parque Lineal Enrique Martí Coll es un corredor tanto para peatones como ciclistas que comienza en el corazón de Hato Rey y cuenta con 2,523 metros de largo que bordean parte del Caño Martín Peña y el estuario de la Bahía de San Juan extendiéndose desde la estación del Acuaexpreso en Hato Rey hasta el Parque Central de San Juan.

## Propuesta

Esta propuesta detalla el plan de trabajo para la rehabilitación del Parque Lineal Enrique Martí Coll mediante un cambio en su geometría actual lo cual contempla un aumento en la capacidad de uso del mismo mediante el ensanchamiento de su superficie de rodaje.



## Hallazgos

La situación actual del Parque Lineal Enrique Martí Coll es que, desde el pasado 1 de octubre del 2014, está cerrado al público por considerarse peligroso para los usuarios debido a problemas estructurales.



## Objetivos

- Rehabilitación de la estructura existente.
- Aumentar capacidad de servicio mediante el ensanchamiento de la superficie de rodaje

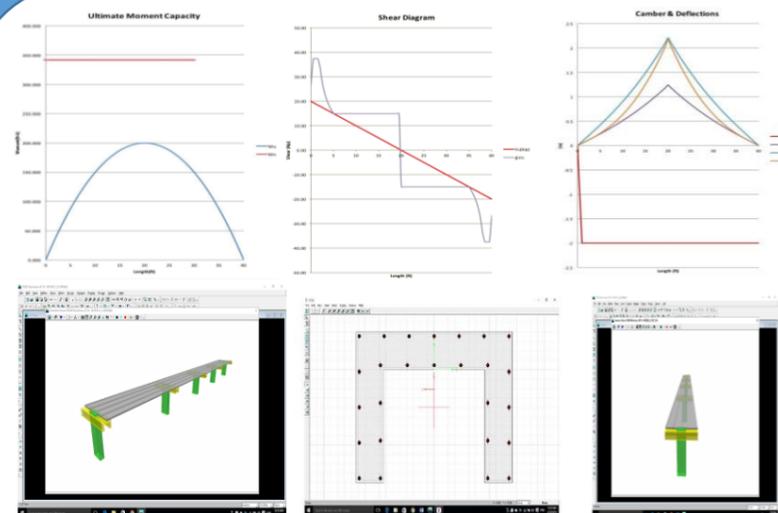


## Diseño Conceptual



Superficie de Rodaje Existente de 8 pies. Superficie de Rodaje Propuesto de 14 pies.

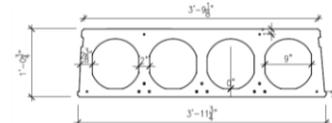
## Análisis Estructural



Fila 1-Diagrama de Cortante, Momento y Camber-HCS Design Program  
Fila 2-Modelo ETABS Soporte Principal

## Diseño Final

### HOLLOW-CORE SLAB 12.75 IN



- NOTES:
1. HCS SPAN: 40ft.
  2. LIVE LOAD 90.0 PSF, SDL 5.0 PSF.
  3. PS, 2.0-3/8 TOP, 11-1/2 BOTTOM.
  4. HCS FIRE RATING 1 HOUR  
 $A_g = 311 \text{ in}^2$      $h = 12.75 \text{ in}$   
 $I_{xx} = 6,400 \text{ in}^4$      $b = 48 \text{ in}$   
 $c_t = 6.3 \text{ in}$      $b_w = 10.5 \text{ in}$   
 $f'_c = 6500 \text{ psi}$      $f_{pu} = 270 \text{ ksi}$



Se propone reemplazar la superficie de rodaje actual por una losa de hormigón pretensado conocida como "Hollow Core Slab" lo que permitirá aumentar el ancho de la superficie de rodaje y de esta manera aumentar el nivel de servicio que el paseo tiene.

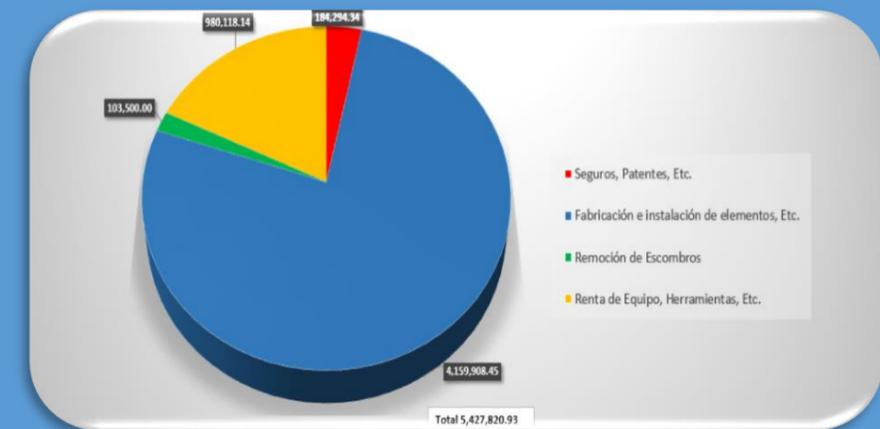
## "Critical Path Method"



## Conclusión y Recomendación

El Parque Lineal Enrique Martí Coll está cerrado al público por una falla crítica este producto de la mala calidad en la fabricación de los componentes que se utilizaron para su edificación. Se recomiendan que sean cambiados por elementos que cuenten con un mejor diseño y que tengan una mejor calidad de fabricación.

## Estimados de Costos



## Agradecimientos

Ing. Jegsal R. Ortiz Pérez, MECE    Prof. Héctor Cruzado Vélez, PhD, PE  
Ing. Salvador Montilla Turbides, MECE    Prof. Amado Vélez Gallego, PE  
Arq. Ent. Edwin Gómez

## Referencias

- "Guide For Evaluation Of Concrete Structure Prior To Rehabilitation-ACI 364.1 R-94"-American Concrete Institute (ACI)364.
- Principios de Ingeniería Civil Forense , Causa y Efecto por Ing. Salvador Montilla Turbides , MECE.
- The Use , Manufacture and Desing of Hollow Core Slab , Hollow Core Slab of PR ,Tropical Concrete Products Corp.