

Abstracto

Este proyecto "Malecón del Siglo XXI" consiste en hacer mejoras a la infraestructura de este sector. El área específica que se estará impactando esta localizada en el sector Húcares en el municipio de Naguabo. Ese desarrollo tiene comienzo en el puente #122 y llega a su fin en el "Muelle de los Pescadores". En este proyecto se desarrollaron diversas fases que surgen a raíz de la decadencia y desatención infraestructural en este sector, la cual tendría una proyección de duración de 25 años. Para estas mejoras se crearon diseños estructurales, y se analizaron los impactos ambientales que va a crear durante y después del proceso de construcción. Esta fase incluye: un nuevo puente como sustituto del existente y la repavimentación del área para mejorar el sistema de transporte; un complejo deportivo de 3 niveles de deportes como el baloncesto, soccer, "Bowling" y otras cosas que hacen de esta una idea atractiva para poder fomentar el deporte en este sector; un estacionamiento multipiso de 5 niveles; un centro de deportes acuáticos para atraer el turismo, y una hospedería para brindar un lugar seguro y divertido para pernotar nuestros turistas.

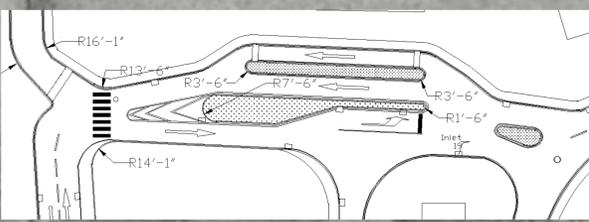


Fases

- Fase 1: Complejo Deportivo y Puente
- Fase 2: Estacionamiento Multipisos
- Fase 3: Hospedería Ecoamigable
- Fase 4: Centro de alquiler "Aqua Sport"

Objetivos

El propósito de este proyecto es crear mejoras infraestructurales en la zona para promover un desarrollo en el pueblo de Naguabo. Se interesa fomentar una actividad turística que con características sostenibles que propicie solidez económica y social. También, estimular la atracción de nuevos turistas y mejorar la calidad de vida de los residentes a través de nuevos empleos, deportes y mejoras infraestructurales al sector por esas razones se llevo a cabo el diseño del Complejo Deportivo. Basado en estas necesidades se realizó el diseño de un puente para brindar un acceso seguro a los transeúntes, debido a que el existente se encuentra en avanzadas condiciones de deterioro. Estas razones hacen que sea un proyecto sustentable con capacidad para el desarrollo total de sus fases.

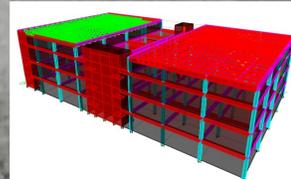


Acceso al complejo deportivo

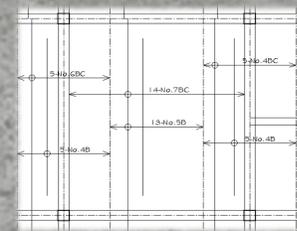
Complejo Deportivo



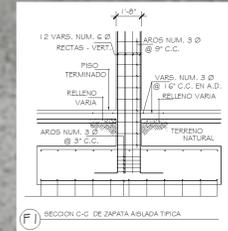
Modelo en Sketchup del Complejo Deportivo



Modelo en Etab del Complejo Deportivo



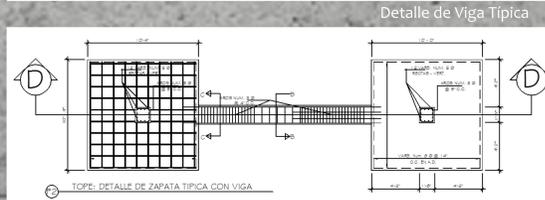
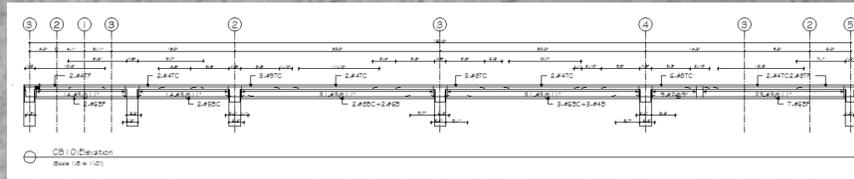
Diseño de Losa Two-way



Detalle de Zapata Aislada Típica



Sección Zapata Aislada



Detalle de Viga Típica

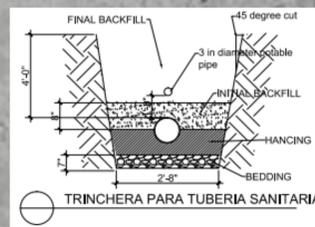


Detalle de Columna Típica de Hormigón

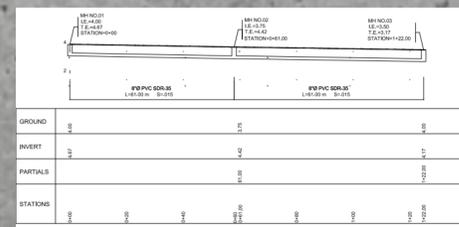


Sección de Pilastra, Columna y Zapata

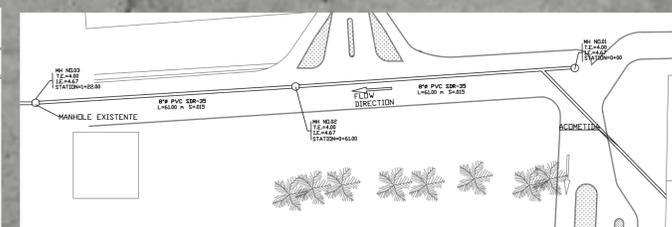
Hidrología



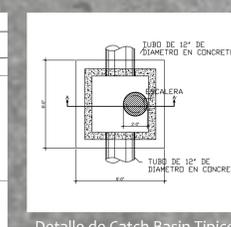
TRINCHERA PARA TUBERIA SANITARIA



Detalle de Elevaciones de Tubería Sanitaria

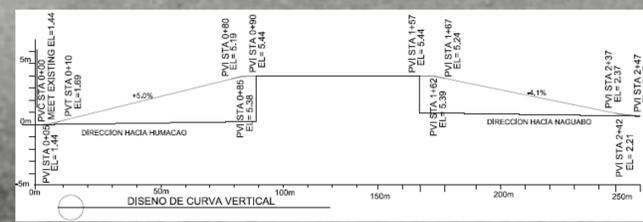


Detalle de Tubería Sanitaria

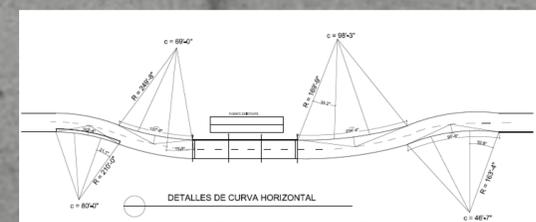


Detalle de Catch Basin Típico

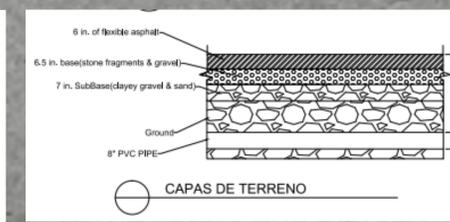
Carretera



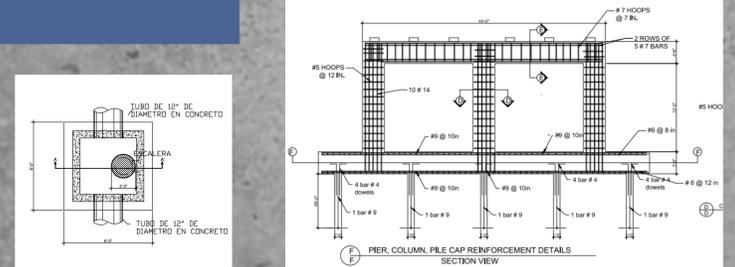
DISENO DE CURVA VERTICAL



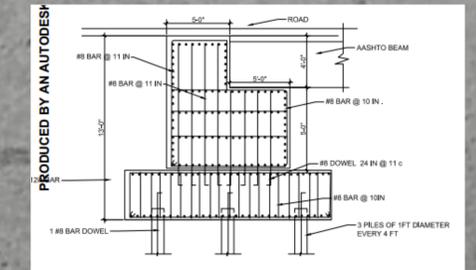
DETALLES DE CURVA HORIZONTAL



CAPAS DE TERRENO

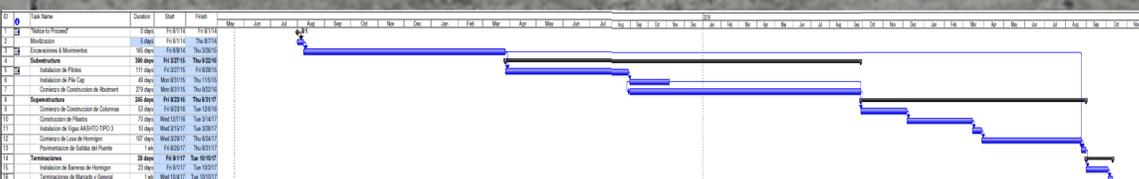


Detalle de Zapata con Viga



Sección de Abutment y Zapata

Project Management



"Construction Schedule" del Puente

Estimado de Costos

ITEM	DESCRIPTION	QTY	TOTAL COST			ITEM	DESCRIPTION	QTY	TOTAL COST		
			MATERIAL	LABOR	TOTAL				MATERIAL	LABOR	TOTAL
A	Substructure			\$170,815.78	\$555,798.19	A	Site works		\$303,723.18	\$303,723.18	
B	Superstructure		\$350,700.17	\$28,886.99	\$379,587.16	B	Structural Works		\$2,005,759.73	\$2,005,759.73	
C	Steel reinforcing in place Epoxy coat		\$249,448.63	\$36,151.25	\$285,599.88	C	Architectural Works		\$989,094.52	\$989,094.52	
D	Excavation, construction cost, move in, move out			\$720,097.90	\$720,097.90	D	Road Works		\$77,646.31	\$77,646.31	
E	Sale tax and general conditions			\$162,808.19	\$162,808.19	E	Crew Cost Works		\$1,833,939.13	\$1,833,939.13	
F	Permits, engineering and architectural. Cost			\$460,143.72	\$460,143.72				\$1,833,939.13	\$1,833,939.13	
G	Profit			\$530,260.86	\$530,260.86				\$3,876,163.74	\$3,876,163.74	
H	Location factor and extrapolation factor (2014)				\$2,831,592.98				\$1,833,939.13	\$1,833,939.13	
TOTAL PROJECT COST				\$2,831,592.98	\$2,831,592.98	TOTAL PROJECT COST			\$5,210,102.87	\$5,210,102.87	

Estimado de Costo del Complejo Deportivo

Estimado de Costo del Puente

Conclusión

Según el estudio realizado se concluyó que los factores principales que crearon el deterioro del puente existente fueron la exposición directa al mar y el pobre mantenimiento de la estructura. Por tal razón el puente diseñado consta de una elevación de 4 metros respecto al puente existente para mitigar el problema de inundaciones y la exposición directa al agua de mar. El complejo deportivo diseñado fomentara la actividad deportiva, creara empleos y mejorara los aspectos sociales en este sector y los municipios adyacentes.