

2.7 MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE PEATONAL COLGANTE SAN ANTONIO

LOCALIDAD: SAN JOSÉ ATOTONILCO

MUNICIPIO: SANTOS REYES NOPALA

DISTRITO: JUQUILA

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto se ubica en la localidad de San José Atotonilco, Santos Reyes Nopala, Distrito de Juquila, Oaxaca; sobre el río Atotonilco, a solicitud de los habitantes de la parte norte de la población que viven sobre el margen izquierdo del río.

El río Atotonilco desemboca en la costa de Puerto Escondido, su importancia como conductor de agua lo hace uno de los 20 ríos más importantes de la región, los gastos mínimos en época de estiaje varían entre 400 y 900 lps y en época de lluvias alcanza los 1900 lps con velocidades de hasta 80 km/h, la sección transversal del cauce al cruzar la población de San José Atotonilco varía entre 140 y 30 m.

Los datos anteriores (fuente: INEGI) nos hacen pensar lo peligroso que es para las personas el intentar cruzar caminando el cauce del río, sobre todo en época de lluvias, el cruce es inevitable ya que las viviendas del 30% de la población se localizan sobre el margen izquierdo del río y sobre el margen derecho se localizan los principales servicios (abastecimiento de agua potable, abastecimiento de energía eléctrica, abastecimiento de víveres, caminos y carreteras que comunican a otros puntos del Estado).

Debido a ello y viendo las condiciones en la que se encuentran los habitantes de esta localidad es prioridad como punto número 1 la construcción de dicho puente, cabe mencionar que es la misma Institución del (INEGI) quien menciona la condición actual de la población y los riesgos que representa para los habitantes el no contar con una vía de comunicación segura, tomando en cuenta que para adquirir sus productos básicos para la buena alimentación en la familia, como también la asistencia médica, la comunicación hacia otras comunidades o estado y otros servicios básicos se tendría que atravesar el río; esto representa un riesgo para los habitantes.

EVERARDO GARCIA MENDOZA
INGENIERO CIVIL
CED. PROF 6767968
D.R.O.B - 1831-I

ALCANCE DEL PROYECTO E IMPACTO SOCIAL

Geométricamente el Puente peatonal Colgante es lineal y tendrá un ancho de 1.80 m. de circulación libre para los peatones, la longitud de desarrollo del puente es de 34.00 m. en la parte más angosta del cauce del río y se utilizará sólo para peatones. Estará cercado por una baranda de malla ciclónica de 2.00 m. de altura. Además contará con 2 cámaras de concreto para el anclaje del cable estructural galvanizado tipo percusión de soporte el cual será tipo Boa de 1".

La población beneficiada será de alrededor 514 personas, mejorando así sus actividades productivas, culturales y sociales. Por tanto, el impacto generado por este proyecto es sumamente positivo, ya que sus resultados redundará en elevar la calidad de vida de los moradores del sector. En la medida que sus autoridades efectúen un buen trabajo de operación y mantenimiento, esta obra beneficiara en forma sostenible a la población en general.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En total son dos estribos laterales para soportar la carga de la estructura del puente:

Estos elementos son de concreto armado según los planos de proyecto.

Con respeto a las fundaciones estas cumplen con lo señalado en los planos.

SUBESTRUCTURA:

Cuenta con las siguientes luces:

TRAMO: ESTRIBO IZQUIERDO A CÁMARA DE ANCLAJE	TRAMO: ESTRIBO IZQUIERDO A ESTRIBO DERECHO (Luz de puente)	TRAMO: ESTRIBO DERECHO A CÁMARA DE ANCLAJE
3.00 mts	34.00 mts	3.00 mts

SUPERESTRUCTURA:

Estará conformado por los siguientes elementos:

- Tubular de PTR de 4" x 2"x 1/8" rectangular blanco C-11
- Angulo de 2" x 2" x 1/4"
- Madera de pino seco de 1"
- Tornillo de clase 5 de 1 1/2" x 3/8" y 4 1/2" x 3/8".

Estos elementos serán exclusivamente de Madera Tornillo clase 5 del tipo estructural debidamente tratada y barnizada. Estarán ensamblados en el ángulo.

REGLAMENTACIÓN Y NORMAS DE DISEÑO

Para el desarrollo estructura del proyecto se ha tenido en cuenta:

- Norma Técnica de Edificación E-020 Cargas.
- Normas básicas de Diseño Sismo-Resistente.
- Reglamento Nacional de Edificaciones

EVERARDO GARCIA MENDOZA
INGENIERO CIVIL
CED. PROF. 8767968
D.R.O.B - 1831-I

- Norma Técnica de Edificación E-060: Concreto Amado.

Se utilizará cemento portland puzolánico en estructura de concreto, agregados limpios y libres de materia orgánica refuerzo con varilla número 3 y 4 según proyecto estructural. Esto para la estructura de soporte principal.

El sistema de transmisión de cargas será a base de cable galvanizado de 1" y 3/8" de Diam. Articulados por medio de placas de acero de 3/4" de espesor con los elementos de concreto y estrobos de seguridad.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.

Se consideran en los niveles de construcción los niveles de agua ordinarios y máximos extraordinarios del río San Antonio.

CONCRETO.

1.-El concreto tendrá una resistencia de $f'c=250$ kg/cm², Tamaño máximo del agregado 3/4", agregados pétreos limpios y libres de materia orgánica, tiempo de curado del pavimento mínimo 28 días.

2.-Se usara cimbra a base de madera de pino de 3ª., esta deberá estar completamente limpia, nivelada a plomo y lubricada antes del colado.

3.-Se empleará cemento portland de los tipo CPP-30 RS, CPO 30 R que cumplan con las normas de vigente en la norma mexicana NMX-C-414-ONNCCE- 2004.

4.-El acero corrugado a emplear deberá ser limpio, libre de óxidos con un $f'y=4200$ kg/cm².

ESTRUCTURA EN SUSPENSIÓN

1.-Se utilizará alambre galvanizado tipo percusión clase 6x19 de 1" de diam. Con una resistencia a la ruptura de 37.9 Ton.

2.- Se utilizará alambre galvanizado tipo percusión clase 6x19 de 3/8" de diam. Con una resistencia a la ruptura de 5.95 Ton.

3.-Se utilizarán estrobos de unión y empalme que cumplan con las normas internacionales de calidad API, ASTM y/o AISI.

4.-Se utilizará tornillería grado A-490 que cumpla la especificación ASTM-A490 tipo 1 con una resistencia mínima a la tracción de 150 PSf galvanizada.

5.-Toda la estructura será atornillada.

EVERARDO GARCIA MENDOZA
INGENIERO CIVIL
CED. PROF. 6767988
D.E. 6767988

ANDADOR

- 1.-Se utilizará madera antiderrapante de la región de 1" de espesor mínimo.
- 2.-Como estructura de soporte para la madera antiderrapante se colocará en el sentido longitudinal ángulo estructural de 2"x2"x1/4" de espesor en ambos extremos
- 3.-En el sentido transversal se utilizará ángulo estructural de 2"x2"x3/8" de espesor
- 4.-Toda la estructura se sujetará por medio de tornillería grado A-490 que cumpla la especificación ASTM-A490 tipo 1 con una resistencia mínima a la tracción de 150 PSI galvanizada.
- 5.-Se utilizará malla galvanizada de 2.0 m. de altura en los extremos como protección al peatón.



EVERARDO GARCÍA MENDOZA
INGENIERO CIVIL
C.R.P. PROF 6767968
D.R.O.-B-1831-I
ATENTAMENTE

ING. EVERARDO GARCÍA MENDOZA
D.R.O.-B-1831-I