



31 de Enero de 2019

Ing. Carlos Cabello
Director de Obras Públicas
Municipio de Chihuahua
Presente

Estimado Ingeniero Cabello:

Por este conducto nos permitimos presentarle el alcance y el presupuesto para el desarrollo del proyecto de la Gaza de salida del Periférico de la Juventud – Ave. Francisco Villa. El proyecto contempla un carril de circulación, 6 claros de los cuales dos se encuentran en curva, y varios tipos de pilas para acomodar el tráfico bajo la gaza

Alcance.-

El alcance de la propuesta incluye los siguientes puntos:

Estudios de Geotecnia:

1. **Exploración Profunda:** Debido a la importancia y magnitud de la obra, se propone realizar la exploración del terreno mediante la excavación de 3 sondeos con una profundidad promedio de 5 a 8 metros, realizando la prueba de penetración estándar a cada metro de acuerdo a la norma ASTM-D-1586-84 (1992).
2. **Informe:** Se elaborará un informe por escrito que incluirá:
 - Resultados de las pruebas de penetración estándar
 - Clasificación visual y manual del suelo de acuerdo al SUCS
 - Resultados de las pruebas de laboratorio tales como: pruebas índices, pesos volumétricos, contenidos de humedad, ángulo de fricción interna, etc.
 - Se elaborará una propuesta de cimentación incluyendo:



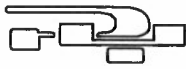
- Tipo de cimentación
- Capacidad de carga
- Profundidad de desplante
- Análisis de asentamientos
- Proceso constructivo

Proyecto Estructural:

1. **Diseños Preliminares:** El objetivo de esta actividad es el desarrollo de diseños preliminares que permitan determinar la estructuración más adecuada de acuerdo a sus necesidades particulares tales como costos, tiempos de construcción, etc.
2. **Diseño Definitivo:** Una vez definido el tipo de estructuración, se procederá al diseño definitivo de la estructura de acuerdo a los reglamentos de construcción aplicables. Esto incluye cimentación, estribos, muros de contención y superestructura.
3. **Elaboración de Planos:** Se elaborarán los planos estructurales necesarios para la construcción de la obra. Se incluyen: plano general, plano geométrico, especificaciones, superestructura, subestructura, cimentación, guarniciones, parapetos, losas de aproche y detalles estructurales.
4. **Elaboración de Memoria de Cálculo:** Se elaborará la memoria de cálculo del proyecto donde se establecerán claramente los criterios de diseño utilizados y podrá ser utilizada para la aprobación del proyecto.

Volumetría y Presupuesto Base.-

1. **Catálogo de Conceptos:** Se desarrollará el catálogo de conceptos de la obra, incluyendo volumetría, que podrá servir de base para la elaboración de la forma E-7
2. **Presupuesto Base:** Se determinará un costo estimado de la obra de acuerdo a precios de mercado que podrá servir como presupuesto base del proyecto.



Costos.-

Los costos del proyecto son los siguientes:

1. Estudios de Geotecnia	\$ 30,000.00
2. Proyecto Estructural	\$ 290,000.00
3. Volumetría y Presupuesto Base	\$ 20,000.00

Sub -Total	\$ 340,000.00
IVA	\$ 54,400.00

Total	\$ 394,400.00

Tiempo de Ejecución.-

Se estima un tiempo de ejecución del proyecto será de 2 meses a partir de la aprobación del presupuesto

Forma de Pago.-

Estimaciones contra avances del proyecto. No se requiere anticipo

Sin más por el momento, y esperando que nuestra propuesta sea de su agrado, nos despedimos de Usted.

Atentamente

Portillo y Young S. C.
Dr. Manuel Portillo G