ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE PUENTE TIPO CELULAR DE 2,00 X 2,00 MTS EN CALLE DOMINGO GUERRERO.

1. CARTEL DE OBRA

El contratista deberá contar con un letrero de 1.50x1.00 m. en la obra. Este letrero lo colocará el contratista en el lugar indicado por el fiscal de obras, dentro de los diez (10) días de iniciada la obra. Permanecerá en el lugar indicado hasta que el fiscal de obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro y pintado con anti óxido y esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1.20 m contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. El contenido será el siguiente:

- ID y la descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Datos completos del responsable de la obra
- Superficie del terreno Superficies máximas y mínimas edificables
- Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra
- El "código de respuesta rápida" o código QR.

Se realizará la preparación de la caja, poniendo en práctica el relleno en los sectores donde existen zanjas y desmonte en los lugares necesarios, efectuando una limpieza general, dejando libre de árboles y raíces en todo el ancho de la calzada. El terraplén se construirá por capas que no excederán los 20 cm., apisonando entre capa y capa para evitar el asentamiento posterior del terreno, se utilizará arena sin contenido de material orgánico. Los trabajos se realizarán con maquinarias adecuadas para el efecto.

SEÑALIZACIONES

La interrupción del tráfico en las calles a pavimentar se logrará con la colocación de una barrera consistente en 4 o más barriles metálicos, uniformemente separados y encadenados entre sí a manera de cubrir todo el ancho de la calzada. Los barriles estarán parcialmente cargados de arena hasta 2/3 de su altura y el tercio restante se utilizará para el balizamiento nocturno. Esta barrera será desplazada a otra posición en el tiempo que se habilite la cuadra pavimentada.

Letreros indicadores complementarios serán colocados en la barrera, informando de las áreas restringidas al paso de los vehículos, al tiempo de proporcionar otras informaciones de interés.

Se colocarán todas las señalizaciones necesarias para garantizar la circulación vehicular y peatonal como carteles de obra, letreros, barreras, balizas y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado y a las obras en ejecución o ya terminadas, pero aun no habilitadas.

PROTECCION DE INSTALACIONES EXISTENTES

El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para la ejecución de trabajos de acondicionamiento de las tapas de registros y alcantarillas a fin de evitar obstruir el interior de los pozos, desmoronamientos o peligros al personal. También deberá evitar el corte de cañerías más o menos superficiales que aparezcan durante la preparación de la base. No se permitirá la obstrucción de las salidas domiciliarias. En caso de que las mismas sean dañadas por efectos de la preparación del terreno, correrá por cuenta del contratista la reparación y puesta en condiciones de los mismos.

Lilian Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Escaneado con CamScanner

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN

El contratista efectuará los replanteos de acuerdo a los planos de referencia. Una vez concluido el trazado general, someterá a la aprobación definitiva de la Fiscalización de obra.

En caso de que aparezcan discrepancias entre los planos y las condiciones topográficas, debe notificarse inmediatamente a la Fiscalización de obra; no se deberá realizar ningún trabajo en zonas de discrepancias, hasta que estas sean totalmente resueltas.

Todo lo que no esté suficientemente aclarado en sus aspectos constructivos y técnicos, deberá ser propuesto por la empresa constructora a la Fiscalización de obra.

En caso de existir empedrado en la calle a ser pavimentada, se debe respetar el ancho de dicho pavimento, pero en ningún caso debe ser menor a 8,00 metros.

Los niveles finales del empedrado se obtendrán mediante excavación y/o relleno según sea el caso, se deberán plantear según etapas bien definidas en función a la secuencia del cronograma de obras a seguir.

3. MOVIMIENTO DE SUELO.

Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la sub-rasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.

Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +/- 40 cm en cada pasada, teniendo en cuenta los niveles y pendientes para el drenaje por gravedad en las calles, para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización.

En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, los mismos deberán ser reemplazados por material de mejor calidad. La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin de que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y la vuelta del compactador en un determinado tramo.

En caso de que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, sustituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista los realizará sin costo extra para el Contratante.

La pista estará sin exceso de humedad al momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena.

El Contratista deberá tomar recaudos para evitar que se produzcan desmoronamientos, si esto sucediere, el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional para el Contratante.

4. BASE DE H° PARA ASIENTO DE TUBOS.

Lecho de Asiento: el fondo de la zanja de fundación, será apisonado, procediéndose a la ejecución de una base de asiento en hormigón tipo fck = 90 Kg. /cm², moldeado "in situ" y apoyado siempre sobre terreno firme. Una vez regularizado y nivelado el terreno en fundación se colocarán los moldes laterales de la base de asiento.

El hormigón usado en la estructura de base será siempre mezclado a máquina, las dimensiones acordes a los planos y planillas de obras.

Liliana Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Escaneado con CamScanner

El tiempo mínimo de mezcla será de 3 minutos para un volumen de hasta 1 m3, más ½ minuto adicional para cada m3 extra. Deberán tomarse las medidas necesarias que permiten medir exactamente el período de mezcla y la cantidad de agua usada.

El hormigón será transportado y colocado por método apropiado que impida la disgregación de sus elementos o el fraguado inicial del cemento antes de su colocación en la obra. En ningún caso se permitirá retemplar el hormigón.

Se dejarán juntas de construcción, cada vez que se tenga que suspender la carga por más de una hora. La mezcla preparada deberá ser fácilmente colocable en las formas. No se permitirá ninguna carga de hormigón sin previa FISCALIZACIÓN y aprobación por parte de la FISCALIZACIÓN del encofrado. La granulometría de los agregados y las proporciones para la mezcla, serán tales que permitan obtener hormigones trabajables sin una relación agua-cemento mayor que la adecuada. Con el objeto de asegurar un mayor grado de durabilidad del hormigón, la relación agua-cemento usada será la más baja posible. La consistencia del hormigón se comprobará por la prueba de asentamiento según el método T 119 de la AASHO.

5. LOSAS DE H° EN BOCAS DE ENTRADA Y SALIDA.

Este trabajo se refiere a la construcción de una capa de hormigón pobre en las bocas de entrada y salida de alcantarilla, para protección de la superficie final del Relleno Hidráulico para mitigar la acción de las escorrentías superficiales de aguas de lluvia.

Las dimensiones de los planos deberán ser respetadas, sin embargo, en caso de existir la necesidad de reducir o aumentar el porcentaje de pendiente para el desagote de aguas pluviales, deberá ser comunicado a la FIZCALIZACIÓN y se procederá de acuerdo a los criterios de la misma.

El material para construcción de la capa superficial deberá provenir de yacimientos naturales, cercanos, que en caso necesario deberá ser procesado a efectos de cumplir con las exigencias de la granulometría.

6. PROVISION Y COLOCACION DE ALCANTARILLAS CELULARES DE 2, 00 X 2,00 MTS.

Este trabajo consistirá en la COLOCACIÓN de alcantarillas celulares PREFABRICADAS de hormigón armado de dimensiones 2,00m x 2,00 m, de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/u Órdenes de Servicio, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados. Este trabajo incluirá el suministro de la Alcantarilla Celular, como así también la colocación del lecho de asiento; instalación de la misma conforme a lo especificado.

PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE:

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes puntos:

- Deberá tener la precaución razonable para evitar la contaminación de los ríos, arroyos, lagunas o embalses. puentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no serán vertidos en o a lo largo de ríos, arroyos, lagunas o embalses.
- La construcción de las nuevas alcantarillas y el desmantelamiento o eliminación de alcantarillas o estructuras existentes se realizarán de tal manera que se impida la eliminación o descarga de materiales de construcción o materiales de desechos en los cursos de aguas.

Lilian Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. N°: 4237

Escaneado con CamScanner

- A menos que se haya aprobado lo contrario, y por escrito por parte de la Fiscalización, las operaciones de construcción en los cursos de agua se limitarán a esas áreas donde se habrá que entrar para la construcción de estructuras permanentes o transitorias. Los cursos de aguas serán limpiados tan pronto como sea posible de toda obra accesoria, escombro u otras obstrucciones puestas allí, o causas por las operaciones de construcción una vez terminada la ejecución de este ítem.

a. Hormigón: Las alcantarillas Celulares de HºAº prefabricados 2,00 x 2,00 mts.

b. Acero para Refuerzo: Deberá cumplir las exigencias requeridas que pueda ser apto para tránsito vehicular, esta característica debe ser asegurado por la empresa proveedora de los módulos prefabricados de alcantarilla celular.

La fabricación de los tubos deberá satisfacer las condiciones especificadas en (ASTM C-76) "Tubos reforzados de concreto para alcantarillas" y para los distintos materiales se aplicarán las siguientes condiciones:

El H°A° consistirá en una mezcla de cemento portland, agregado grueso, agregado fino y agua, más una armadura de hierro estructural. Los agregados para el hormigón serán de tamaño, gradación y proporción tal, que cuidadosamente mezclados en una mezcladora a granel, de acuerdo con las reglas del arte y con la adecuada relación agua-cemento produzcan una mezcla de hormigón homogéneo de buena calidad, para que el tubo confeccionado con ella, apruebe los ensayos y requerimientos de diseño de estas Especificaciones. Sin embargo, en ningún caso la proporción del cemento portland en la mezcla será menor de 350 Kg por metro cúbico (m3) de hormigón y la resistencia mínima del hormigón a los 28 días de 210 kg/cm2.

El control y ensayo de los materiales componentes de los tubos podrán ser realizados periódicamente para constatar su acatamiento a las especificaciones, y se obtendrán muestras de material para ensayos de laboratorio para constatar el cumplimiento de los requisitos de la calidad de ellos.

El ancho de la zanja para el tubo será suficiente para permitir el empalme satisfactorio del mismo y el adecuado apisonamiento del material que sirve de lecho debajo y alrededor de los tubos. Cuando se encuentren rocas, material duro, u otro material firme, se deberá retirar más abajo de la cota de asiento del tubo, hasta una profundidad de, cuando menos 30 cm.

La excavación se rellenará con material seleccionado ligeramente compactada en unas capas que no excedan de 15 cm de espesor. Cuando no se encuentre una buena fundación en la cota establecida a causa de un suelo blando, esponjoso e inestable, el suelo debajo de la tubería deberá ser retirado en un ancho de, por lo menos, 1 diámetro a cada lado de la tubería y hasta una profundidad que fijará la Fiscalización, reemplazando por material granular aprobado, debidamente consolidado para que proporcione el apoyo adecuado a la tubería, a no ser que la Fiscalización ordene otros métodos de construcción.

La base de la cimentación deberá proporcionar un apoyo firme con densidad uniforme en todo lo largo de la alcantarilla y, si lo ordenase la Fiscalización, deberá tener pendiente en la dirección paralela a la línea media de la tubería. Las zanjas deberán tener dimensiones suficientemente amplias para permitir un acople correcto de la cañería. Salvo los casos de encontrarse roca en el fondo previsto.

Donde fuere factible, las paredes de las zanjas deberán ser verticales. El fondo de la zanja completada deberá ser firme en toda su longitud y ancho. Cuando fuere necesario en el caso de

Lilian Fundaro Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Escaneado con CamScanner

desagüe transversales, la zanja deberá tener pendientes longitudinales de la magnitud indicado por la Fiscalización. Posteriormente se deberá realizar el siguiente trabajo como terminación de todos los lados lo siguiente: El material, ripio, será extendido sobre la superficie escarificada en una sola capa como para obtener, una vez compactada, un espesor de 10 cm en todo el ancho de la sección y en una extensión tal, que permita la humectación y la compactación de acuerdo a lo previsto en esta Especificación.

La compactación en áreas en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación, será ejecutada con pisones de mano o mecánicos. La superficie de apisonado de los mismos no debe ser mayor que 200 cm². Durante y después de la construcción, el trabajo ejecutado será mantenido bien conformado y en buenas condiciones de drenaje superficial. El ripio deberá provenir de yacimientos naturales previamente aprobados por la fiscalización, debiendo ser el diámetro de los áridos no mayor a 2 pulgadas, de obtenerse áridos superiores en diámetros serán rechazados por la fiscalización.

Las cunetas serán excavadas cuidadosamente ajustándose al declive de tal manera que permitan el escurrimiento de las aguas pluviales como así también deberá suministrarse en los tramos o lugares que requiera tubos de hormigón armado, del diámetro estipulado en las Ordenes de Servicios emitidas por la Fiscalización, colocación de los mismos y construcción de la alcantarilla de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/u Órdenes de Servicio, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados.

7. CABECERAS DE H° A°.

Las alcantarillas celulares rematarán en ambos extremos, en cabeceras de hormigón armado, de las características y dimensiones indicadas en los Planos. Las cantidades de alcantarillas serán medidas por su longitud en metros, medido a lo largo del eje de las mismas, entre caras externas de ambas cabeceras, una vez instaladas, recibidas y aceptadas por la Fiscalización. El lecho de asiento de las alcantarillas en hormigón fck = 90 Kg. /cm², la excavación necesaria para la colocación de las estructuras, el relleno granular para reponer el material inadecuado que se haya encontrado debajo de la cimentación.

El Hormigón debe consistir en una mezcla de agregado grueso, agregado fino, cemento Portland y agua. Los agregados y el cemento a granel se mezclarán por peso o volumen según apruebe la FISCALIZACIÓN. Al efectuarse la proporción de agregados y agua para la mezcla, conforme el factor agua cemento de diseño de la mezcla y, se deberá compensar el porcentaje de la humedad de los agregados, a fin de obtener la resistencia exigidas e indicadas en los diseños para cada caso.

8. PILAR DE H° A°.

Las alcantarillas celulares tendrán de soporte pilares de H°A° a sus costados de las características y dimensiones indicadas en los Planos.

El Hormigón debe consistir en una mezcla de agregado grueso, agregado fino, cemento Portland y agua; con parrillas de varillas de hierro del 10 Y 8 mm (ESPESOR).

Los agregados y el cemento a granel se mezclarán por peso o volumen según apruebe la FISCALIZACIÓN. Al efectuarse la proporción de agregados y agua para la mezcla, conforme el factor agua cemento de diseño de la mezcla y, se deberá compensar el porcentaje de la humedad de los agregados, a fin de obtener la resistencia exigidas e indicadas en los diseños para cada caso.

Lilian Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Escaneado con CamScanner

9. ENCADENADOS INFERIORES Y SUPERIORES DE H° A°.

La losa de cabecera deberá tener como cimiento un encadenado de dimensiones indicadas en el plano, y sobre las alcantarillas celulares se construirán vigas H°A° a modo de asegurar el trabajo de contención de la estructura de apoyo de hormigón a los tubos celulares.

El Hormigón debe consistir en una mezcla de agregado grueso, agregado fino, cemento Portland y agua; con parrillas de varillas de hierro del 10 Y 8 mm (ESPESOR).

Los agregados y el cemento a granel se mezclarán por peso o volumen según apruebe la FISCALIZACIÓN. Al efectuarse la proporción de agregados y agua para la mezcla, conforme el factor agua cemento de diseño de la mezcla y, se deberá compensar el porcentaje de la humedad de los agregados, a fin de obtener la resistencia exigidas e indicadas en los diseños para cada caso

10. BARANDAS DE H° PREFABRICADAS.

Este ítem consiste en la provisión y colocación de barandas de H° prefabricadas de defensa, ubicadas en los lugares indicados en la documentación y en un todo de acuerdo con los planos respectivos, estas especificaciones y las órdenes de la FIZCALIZACION.

Todos los materiales propuestos que conforman la baranda en su totalidad serán presentados previamente a la Inspección de Obra y también se tendrán en cuenta los ensayos que se realizarán sobre algunas muestras de material y que correrán por cuenta de la Contratista.

11. LIMPIEZA FINAL DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el sitio de obras perfectamente limpio. Se deberá retirar todo resto de material del sitio de obras. Las obras auxiliares construidas por el contratista, serán desmanteladas y retiradas. Las canchas de mezclas deberán ser levantadas. El área de limpieza será el total del área afectada por los trabajos y zonas aledañas. El sitio de obras debe quedar en condiciones óptimas como para la inauguración de las mismas.

Lilian Graciela Caramorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Escaneado con CamScanner

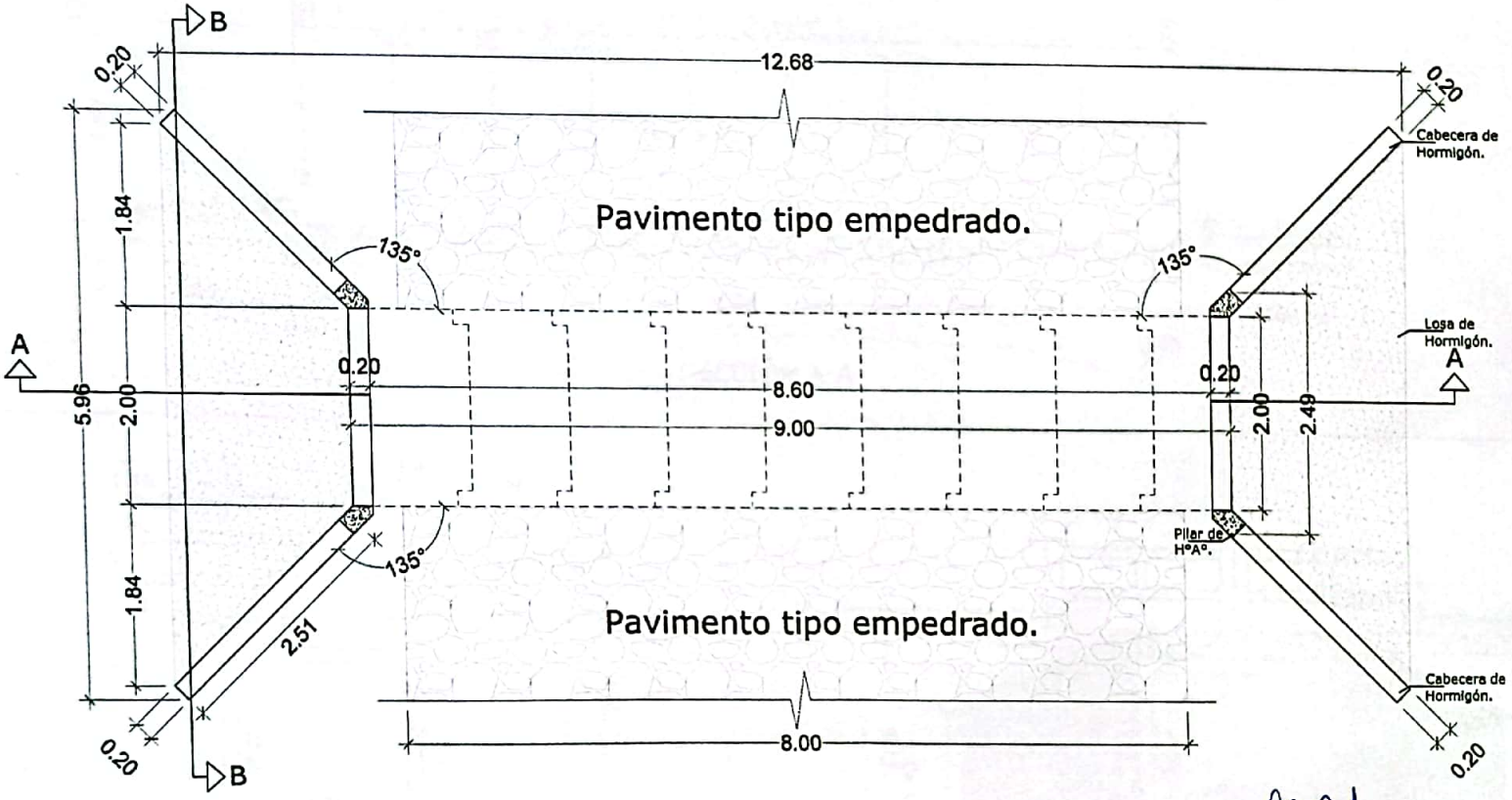
Litian Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Coordenadas: 25°18'45.4"S 57°16'17.1"W

MUNICIPALIDAD DE SAN BERNARDINO		01
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE TIPO CELULAR EN CALLE DOMINGO GUERRERO.	PLANTA DE UBICACIÓN	Esc.: 1/500

N

Escaneado con CamScanner



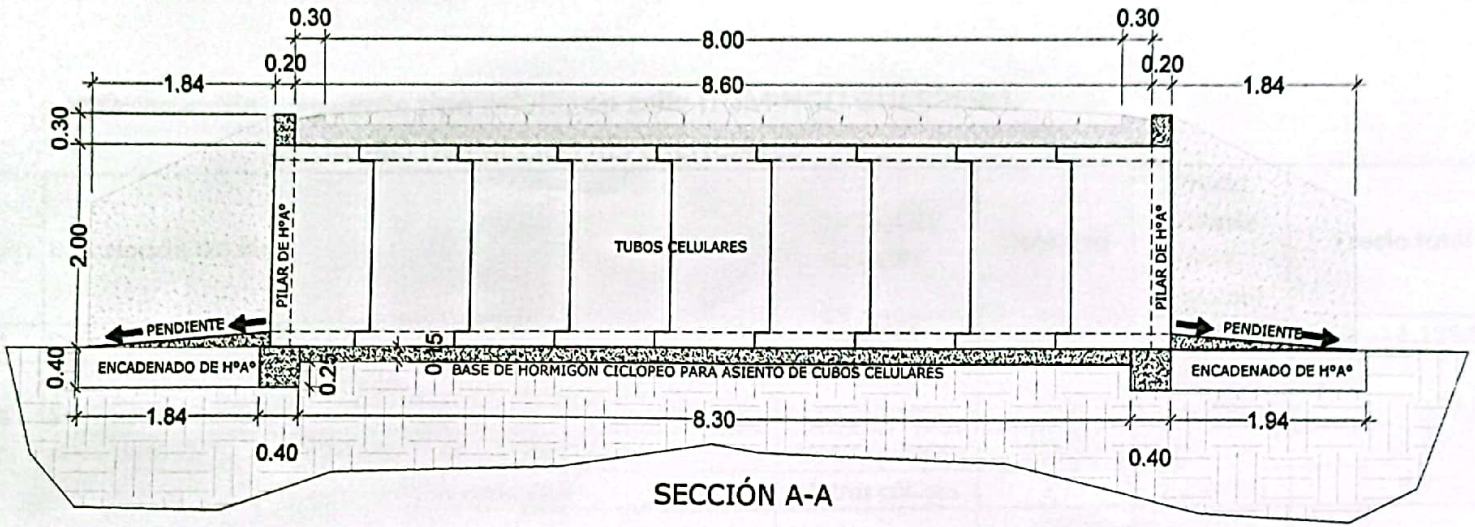
Liliana Vázquez Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Coordenadas: 25°18'45.4"S 57°16'17.1"W

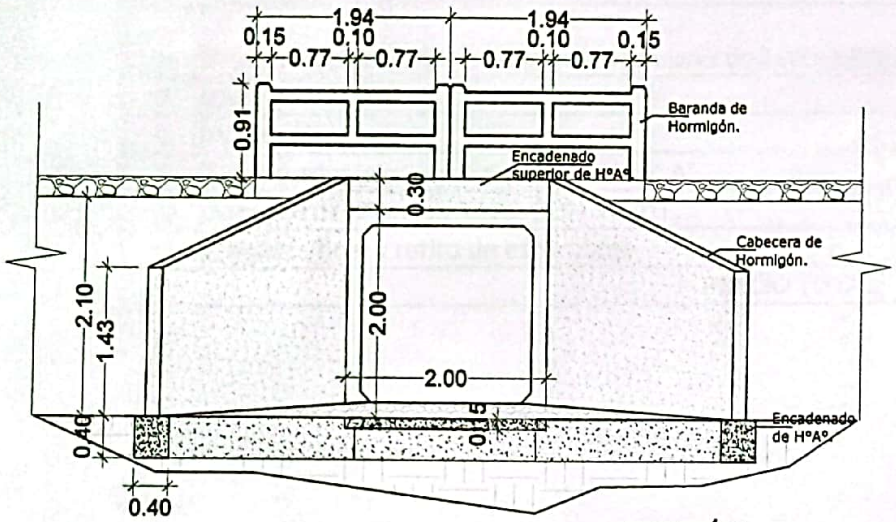
MUNICIPALIDAD DE SAN BERNARDINO		02
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE TIPO CELULAR EN CALLE DOMINGO GUERRERO.	PLANTA DE PUENTE	Esc.: to FIT.

N

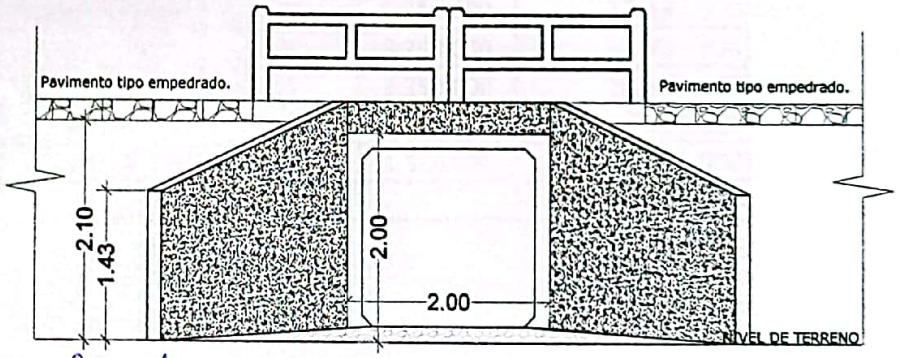
Escaneado con CamScanner



SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B



VISTA FRONTAL.

Adian Fonseca Chamorro
ARQUITECTA
REG. PROF. Nº: 4237

Coordenadas: 25°18'45.4"S 57°16'17.1"W

MUNICIPALIDAD DE SAN BERNARDINO

03

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PUENTE TIPO CELULAR EN CALLE DOMINGO GUERRERO.

SECCIONES - VISTA DE PUENTE

Esc.: to FIT.

N

Escaneado con CamScanner

Construcción de puente tipo celular en calle DOMINGO GUERRERO.

CUADRO DE PRECIOS REFERENCIALES

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario (IVA incluído)	Precio total
1	Cartel de obras	Unidad	1	1.155.000	1.155.000
2	Marcacion y replanteo	Metros cuadrados	75,58	5.000	377.900
3	Movimiento de suelo, excavación, relleno y nivelación .	Metros cúbicos	356,5	195.000	69.517.500
4	Base de H° para asiento de alcantarillas celulares.	Metros cúbicos	2,7	3.250.000	8.775.000
5	Losas de H° en bocas de entrada y salida. H: 10 cm con pendiente.	Metros cúbicos	1,42	3.250.000	4.615.000
6	Provicion y colocacion de alcantarillas celulares de 2,00 x 2,00mts.	Metro lineal	9	7.500.000	67.500.000
7	Cabeceras H°. Esp: 20 cm.	Metros cúbicos	3,75	3.250.000	12.187.500
8	Pilar de H° A°	Metros cúbicos	0,55	3.250.000	1.787.500
9	Encadenados inferiores y superiores de H° A°	Metros cúbicos	2,5	3.250.000	8.125.000
10	Barandas de H° prefabricadas (1,94 x 0,91)	Unidad	4	1.800.000	7.200.000
11	Limpieza final y retiro de escombros	Global	1	1.500.000	1.500.000
PRECIO TOTAL					**182.740.400**

Escaneado con CamScanner