1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Estas especificaciones se refieren a: Los trabajos de colocación de 6 celdas de HºAº de 1,50 x 1,50 mts, canalización, relleno, estos trabajos deben ser realizados con una retro con oruga , se debe de realizar todo el trabajos de terraplenado y compactado por capas de 35 cm cada capa , todos los trabajos , maquinarias y personales correrán a cuenta de la Empresa Adjudicada, los trabajos estarán fiscalizados por el fiscal de Obras de la Municipalidad que determinara el grado de compactación para luego realizar los trabajos de muro de PBC

COMPUTO METRICO

N°	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1		Trabajos preliminares		
1	72131702	Construcción de Puente tipo Celular de HºAº	Unidad	6
2	72102504	Construcción de Muro de PBC	M2	36

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro de las Celdas de hormigón armado, del diámetro estipulado en los Planos y las Ordenes de Servicios emitidas por la Fiscalización, colocación de los mismos y construcciones de muro de PBC para soporte de las extremidades de los tubos, relleno y compactación incluyendo el suelo y material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda la excavación sobrante y del material desechado.

Requisitos para la Excavación

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. El ancho de la excavación será por lo menos 2,00 m mayor que el diámetro exterior de las celdas. La excavación se rellenará con material seleccionado ligeramente compactada en capas que no excedan de 35 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 las celdas 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 alcantarrilla y, si lo ordénase 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.

Colocación de las Celdas

La instalación de las celdas deberá iniciarse por el extremo "Aguas abajo" de la línea de la tubería. La cara inferior de las Celdas deberá estar en contacto con el asiento conformado en todo su largo. Los bordes acanalados de las Celdas deberán ser colocados de frente a la dirección de "Aguas arriba".

La tubería afirmada sobre el lecho de asiento deberá ser colocada de manera que la línea media longitudinal de la misma coincida con la pendiente hidráulica y con la marca im-presa en los tubos que indica la posición correcta de los mismos, en función de la armadura. Será de responsabilidad del Contratista la correcta colocación y ubicación de los tubos, de acuerdo a los Planos, en lo que a la posición correspondiente de la armadura se refiere.

Empalme de las Celdas

El método para empalmar los tramos de la tubería deberá ser tal que los extremos penetren y las superficies interiores queden razonablemente niveladas y parejas.

Las uniones podrán hacerse con mortero de cemento portland o lechada de cemento portland. Las uniones con mortero deberán hacerse con una abundancia del mismo a fin de formar un reborde continuo alrededor del exterior de la cañería y un acabado liso en el interior.

Para las juntas con lechada, se deberá emplear burletes para retener la lechada vertida. Las juntas terminadas deberán ser protegidas contra el secado rápido, empleando un material adecuado para tal fin.

Los tubos deberán ser inspeccionados antes de colocar ningún relleno. Cualquier celda que se encuentra fuera de su alineación, indebidamente colocado, o dañado, deberá ser retirado y colocado nuevamente o sustituido.

Relleno

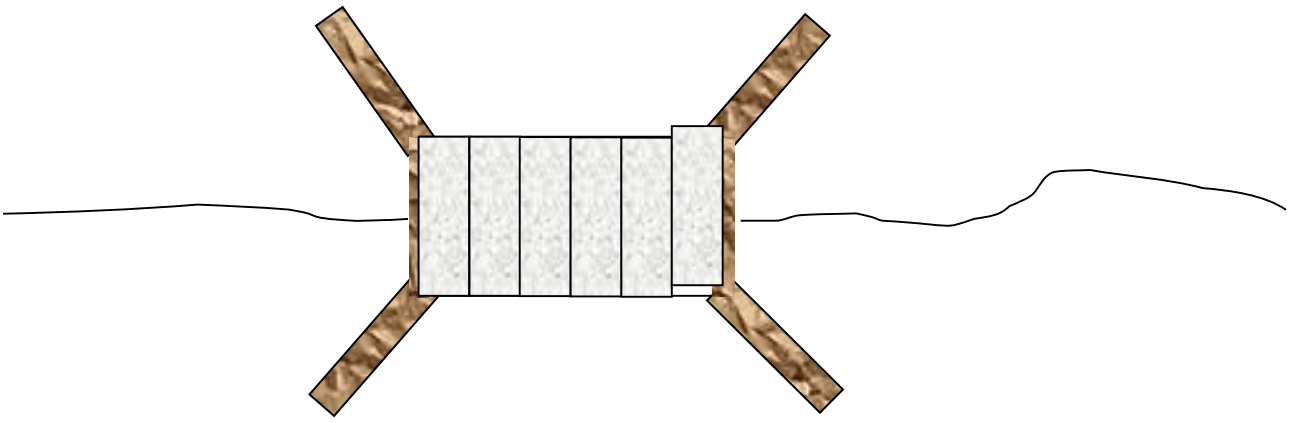
Antes de comenzar a realizar el relleno de la zanja, el Contratista deberá solicitar de la Fiscalización la aprobación de la colocación y el correspondiente sellado de juntas de las Celdas .

El material para el relleno a cada lado de la tubería en todo el ancho de la zanja y hasta una altura de 0,30 cm arriba de la parte superior de la cañería deberá ser suelo fino de fácil compactación o material granular escogido de excavación sin contener terrones, piedras, que puedan ser retenidas en la criba de dos pulgadas; trozos de arcilla sumamente plástica, ni otros materiales objetables. El material granular para el relleno deberá tener no menos del 95% de retenido en el tamiz N 4. El material demasiado grueso, de haberlo, deberá ser eliminado en su lugar de origen, excepto cuando la Fiscalización ordenase otra cosa.

Cuando la parte alta de la tubería esté al nivel o más abajo de la parte superior de la zanja, el material de relleno deberá ser puesto en, o cerca del contenido óptimo de humedad y compactad**o** en capas que no excedan de 0,35cm (compactada) en ambos lados y hasta una altura de 0,35 cm encima de la parte superior de la tubería. Se deberá tener cuidado de compactar completamente el relleno debajo de los riñones del tubo. El relleno deberá

efectuarse uniformemente en ambos lados del conducto en toda la longitud necesaria.
Cuando la parte alta de la tubería sobresalga del borde superior de la zanja, el relleno deberá ser colocado, cerca del contenido óptimo de humedad y compactado en capas que no excedan de 0,35cm (compactada) y deberá ser elevado uniformemente y en ambos lados de la tubería y en toda la longitud de ésta, hasta una altura de 0,35 cm por encima de la parte superior del conducto. El ancho del relleno a cada lado de la tubería por la parte de arriba de la altura de la zanja deberá ser igual al doble del diámetro del tubo.
El material de relleno que sea empleado en la zanja, por una distancia a cada lado de las celdas igual al diámetro interno horizontal y hasta 0,30 por encima de la parte superior del tubo deberá satisfacer los requisitos sobre el material de relleno indicado en el segundo párrafo del presente Apartado.
El resto del relleno deberá consistir en material de excavación y préstamo que sea adecuado para la construcción del terraplén. La compactación hasta la densidad especificada en el Apartado 2 del Ítem "Terraplenes", deberá obtenerse mediante el uso de pisones mecánicos o rodillos aplanadores de mínimo de 7.000 kgs.
Todos los tubos, después de haber sido asentados y la zanja rellenada de acuerdo con lo especificado en este Ítem, deberán ser protegidos por medio de un relleno de 0,35 cm antes de que se permita que el equipo pesado cruce por encima durante la construcción del camino

Cabeceras de Alcantarillas

Las alcantarillas de las Celdas que requieran de este tipo de estructuras, rematarán en ambos extremos, en muros de cabecera de mampostería de piedra bruta colocada (PBC) de las dimensiones in-dicadas en los Planos. El tubo inicial y final, de la alcantarilla deberán asentarse en todo el espesor de los muros de cabecera. Se tendrá especial cuidado de compactar previamente la superficie de asiento de los muros,

2. PLANOS O DISEÑOS