

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA PVC SDR 41 D=6" (CON PERFORACIONES)
UNIDAD:	m
CODIGO:	GM-O-TUB-374



1. DESCRIPCION

Este ítem se refiere a la provisión y tendido de tuberías de Policloruro de Vinilo (PVC) SDR-41, D=6" con perforaciones, para drenaje, en filtros lentos, galerías filtrantes, muros de contención y en toda estructura donde sea requerido este material de acuerdo a planos y/o instrucciones el supervisor de obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Material:

TUBERIA PVC 6" SDR-41

LUBRICANTE PVC (UNION JUNTA FLEXIBLE

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las tuberías de PVC y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

-Normas Bolivianas: NB 1070 – 213 – 888

-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme.

Asimismo en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo

para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido.

Las juntas serán del tipo junta flexible; cada tubo incorpora en el extremo de la campana una elástica integrada (JEI) y presenta en el extremo de la espiga un borde biselado para facilitar el acople entre tubos y accesorios.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

La tubería de PVC deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.

Las tuberías deberán tener la identificación del tipo de tubería, el diámetro y otras características que correspondan en la superficie exterior de la misma, en cumplimiento a la norma correspondiente.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Aprobado el replanteo, se procederá a la instalación de las tuberías para drenaje.

Corte de tuberías

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Perforación de tubería

El diámetro de los orificios así como la distancia entre ellos, se realizara de acuerdo a

planos y/o instrucción del supervisor, las mismas se ejecutaran en forma mecánica quedando prohibido cualquier sistema por impacto.

Sistemas de unión de las tuberías de PVC

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza teniendo especial cuidado en la ranura en la que se alojara la anilla de goma.

Se debe acomodar la anilla de goma en la ranura de la campana, para después marcar la profundidad de la campana en la espiga biselada.

Se aplicara el lubricante en la anilla y la espiga, (el lubricante será el recomendado por el fabricante de la tubería) para después introducir la espiga hasta el fondo de la campana jalando unos 5mm. Esto último permitirá la dilatación y movimiento de la junta.

La unión se realizara de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la tubería.

Tendido de Tubería

El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:

a) Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el Supervisor de Obra. La cama de asiento se pagara con otro ítem específico

b) El relleno de la zanja deberá efectuarse en conformidad a planos de proyecto, para lo cual podrá emplearse material drenante debidamente protegido con geotextil, esta actividad será pagada con el ítem específico.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

4. MEDICIÓN

Este ítem será medido por, metro (m) de tubería correctamente instalada por el contratista, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas sin incluir empalmes y aprobada por el supervisor de obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.