

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: CODO PVC 45° DESAGUE 4"

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-HID-COD-0165



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión y colocado de un codo de 45°, de Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), de 4" de diámetro, unión soldable, para desagüe, de acuerdo a planos de proyecto y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- CODO PVC 45° 4" DESAGUE
- PEGAMENTO PARA PVC

EQUIPO Y MAQUINARIA:

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 culminado 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.

Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones, deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

Los accesorios (codos) serán de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción, deberán ser de color uniforme, deberán cumplir con las siguientes normas:

Los accesorios deberán cumplir con la normativa en pulgadas NTP 399.0003, milimétrica NBR 5688 u otras que respalden la calidad del material.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Una vez localizados cada uno de los nudos de las redes o de los sectores donde deberán ser instalados los accesorios, el Contratista, con la aprobación del Supervisor de Obra, procederá a la instalación de los mismos, respetando los diagramas de nudos y todos los otros detalles señalados en los planos o planillas respectivas.

La calidad del material será verificada antes de su instalación de acuerdo a la normativa vigente y aprobada por el Supervisor.

El Contratista será responsable absoluto de los materiales necesarios para efectuar la instalación, debiendo protegerlos contra daños y/o pérdidas, el Supervisor de Obra deberá aprobar si los materiales se encuentran en perfectas condiciones, sin que puedan servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño, por lo cual, el Contratista se hallará obligado a reemplazar cualquier pieza que hubiera sufrido daño o destrozo.

El Contratista pondrá a disposición los equipos y dispositivos necesarios para el colocados de los accesorios y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

Los codos deberán cumplir las normas bolivianas pertinentes, la superficie externa e interna deberá ser lisa y estar libre de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente perpendiculares al eje de cada extremo, deben ser de color uniforme.

Los codos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana.

Los extremos por unir deberán ser limpiados cuidadosamente con un paño empleando para ello un líquido limpiador recomendado por el fabricante, para eliminar todo rastro de grasa e impurezas. Se deberá eliminar de este modo cualquier materia extraña que pudiera existir en la superficie de la tubería.

La superficie exterior y la superficie interior de la campana deberá recibir una distribución uniforme de pegamento, recomendado por el fabricante y luego la inserción del tubo deberá girar éste $\frac{1}{4}$ de vuelta. Se verificará la penetración del tubo hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe. Esta operación deberá realizarse lo más rápidamente posible, debido a que el pegamento es de secado rápido y una operación lenta implicaría una deficiente soldadura.

Se recomienda que la operación, desde la aplicación del pegamento hasta la inserción, no dure más de un

minuto. Una unión correctamente realizada mostrará un cordón de pegamento alrededor del perímetro del borde de la unión, el cual deberá limpiarse de inmediato, así como cualquier mancha que quedara sobre o dentro del tubo. La falta de este cuidado causará problemas en las uniones soldadas. Se recomienda no mover las piezas soldadas durante los tiempos indicados a continuación, en relación con la temperatura ambiente:

- De 15 A 40 °C: 30 minutos sin mover
- De 5 A 15 °C: 1 hora sin mover
- De -7 A 5 °C: 2 horas sin mover

Las uniones no deberán someterse a ningún esfuerzo durante las primeras 24 horas siguientes a su ejecución.

La calidad de este material será verificada antes de su instalación de acuerdo con la normativa vigente, y aprobada por el Supervisor.

Cualquier fuga en la unión implicará cortar la tubería y rehacer la unión.

No deberán efectuarse las uniones si las tuberías o accesorios se encuentran húmedos. No se deberá trabajar bajo lluvia o en lugares con mucha humedad.

Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante en cuanto a las cantidades de limpiador y pegamento necesarias para un efectivo secado de las uniones. Aprobado el replanteo, se procederá a la instalación de las bajantes, las mismas deben estar sujetas al paramento vertical de la construcción.

Concluido el colocado de los tubos, el Supervisor de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, de detectarse trabajos defectuosos, el contratista a su costo realizará la reparación y sustitución del material.

Una vez terminada la instalación del conjunto del sistema de agua potable, se procederá a realizar las pruebas hidráulicas correspondientes para verificar que no se tengan fisuras ni filtraciones.

Cualquier fuga que se presentará, durante la prueba de presión, será reparada y correrá por cuenta y costo del Contratista.

PRUEBA HIDRÁULICA:

La prueba se efectuará manteniendo la presión de prueba especificada durante por lo menos seis horas, con una presión 1.5 veces mayor a la presión nominal de servicio o diseño. El llenado de las tuberías deberá efectuarse lentamente y por el punto más bajo del tramo a probar, permitiendo la purga de aire por el punto más alto del mismo. Debe entenderse que esta prueba hidráulica y las que se requieran, será a costo del Contratista, toda vez que este debe certificar la buena ejecución de la obra.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales y herramientas necesarias para realizar la prueba hidráulica.

4.- MEDICIÓN

La provisión y colocado de este ítem será medido en PIEZA (Pza.) correctamente instalada por el Contratista, verificada 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.