

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: YEE 4", 3", 3" 90°, PARA DRENAJE DE CANCHAS DE PASTO SINTETICO

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-URB-YEE-0133



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la provisión y colocado del accesorio YEE DE PVC, ángulo de 90°, con reducción DE 4" x 3" x 3", de Policloruro de vinilo (PVC-U) no plastificado, Clase 6, unión junta soldable, para las conexiones donde sean convenientes, en drenajes de canchas de pasto sintético, de acuerdo a los planos constructivos, de detalle, diagrama de nudos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- PEGAMENTO PARA PVC
- YEE CODO TRIPLE PVC 4" (4" 3" 3" 90°) C-6 - ESTRUCTURADO UNION SOLDABLE

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.

Todo el material y las herramientas necesarios y acordes a los trabajos a realizar de conformidad con el proyecto, deben ser provistos por el Contratista, los mismos que serán sujetos a la fiscalización y aprobación por parte del Supervisor.

Todo el material y las herramientas necesarios y acordes a los trabajos a realizar de conformidad con el proyecto, deben ser provistos por el Contratista, los mismos que serán sujetos a la fiscalización y aprobación por parte del Supervisor.

Los materiales deberán cumplir los siguientes requisitos generales:

- Los accesorios (YEE) serán de PVC con reducción, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción, deberán ser de color gris uniforme, procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de los mismos cortados en sesgo.

Los accesorios serán de PVC de diámetro 6", de acuerdo a lo establecido en los planos, con sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO, ASTM y Normas Bolivianas pertinentes:

- Norma Boliviana NB 213
- Norma ASTM D 3034
- Normas equivalentes a las anteriores.

Los accesorios YEEs serán procedentes de fábrica, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo. Asimismo, en ningún caso las YEEs deberán ser calentadas para realizar el colocado.

Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías de PVC.

Las superficies externas e internas del accesorio deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente perpendiculares al eje de cada extremo, asimismo, las piezas deben ser de color uniforme.

Los materiales deben ser certificados por el fabricante, garantizando la buena calidad de los mismos.

Los accesorios YEEs 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.

El material de PVC será sometido a lo establecido en la Norma Boliviana NB 213 (capítulo 7°), preferentemente antes de salir de la fábrica o antes de ser empleado en obra, aspecto que deberá ser verificado por el Supervisor de Obra, para certificar el cumplimiento de los requisitos generales y especiales indicados en el capítulo 4° de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6° de la misma Norma.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento del accesorio, 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.

El Contratista se halla obligado a reemplazar a su costo cualquier pieza que hubiera sufrido daño, destroz o deformación.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

Además, de las instrucciones que el Supervisor de Obra pueda dar relativas a las condiciones y forma en que deben ejecutarse los trabajos para la realización de este ítem, el Contratista deberá tener presente en todo momento las presentes especificaciones técnicas las cuales son de carácter general, no limitativas ni restrictivas. Por lo tanto, todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones técnicas, pero que sea necesario para la completa realización de los trabajos, será provisto e implementado conforme se pueda coordinar.

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

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

El accesorio se debe alinear y nivelar el accesorio respecto a la tubería de donde va a ser instalado.

Para las uniones se debe proceder de la manera más correcta observándose estrictamente el cumplimiento de las instrucciones por personal calificado para su instalación, que deben ser fiscalizadas por el Supervisor.

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana. Los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente empleando para ello un trapo limpio y seco. Se deberá eliminar de este modo cualquier materia extraña que pudiera existir en la superficie de la tubería y del accesorio.

La tubería deberá instalarse de tal manera que las campanas queden dirigidas pendiente arriba o contrarias a la dirección de flujo.

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, el cual deberá girar éste 1/4 de vuelta. Se verificará la penetración del accesorio hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe.

Se introducirá el extremo biselado a la campana del accesorio con ayuda de un tecele pequeño, también se podrá introducir empujando enérgicamente la tubería girando levemente y haciendo presión hacia adentro. Se deberá tener cuidado con la inserción, la misma no se hará hasta el fondo de la campana, ya que la unión funciona también como junta de dilatación.

Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del tubo), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo de la pieza con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la misma, cuidando la alineación del tubo. Es de suma importancia observar que las piezas se inserten de forma recta cuidando la alineación correcta.

El accesorio se colocará conjuntamente con el tendido de la tubería.

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 a la normativa vigente, y aprobada por el Supervisor.

Una vez terminada toda la instalación, se procederá a realizar las pruebas hidráulicas correspondientes para verificar que no se tengan fisuras ni filtraciones.

Concluido el colocado del accesorio, 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.

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.

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

Si el Supervisor así lo requiere se realizará la prueba hidráulica para verificar el correcto colocado del accesorio, en caso de presentarse problemas o fugas el Contratista repondrá a su costo el accesorio.

4.- MEDICIÓN

La provisión y colocado de accesorios YEE de reducción, se medirá por PIEZA (Pza.) correctamente colocada por el Contratista, con los resultados satisfactorios de las pruebas; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem de 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.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO

