

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

|                |                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------|
| <b>ITEM 1:</b> | PROV Y COLOC DE YEE REDUCCION PVC 6" X 4" SDR-35 |
| <b>UNIDAD:</b> | Pza                                              |
| <b>CODIGO:</b> | GM-O-ACC-128                                     |



### 1. DESCRIPCION

Este ítem comprende la provisión y colocado de YEE reducción de PVC 6" a 4" SDR- 35 anillo de goma de acuerdo a los planos constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### 2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

#### MATERIALES:

- LUBRICANTE PVC (UNION JUNTA FLEXIBLE
- YEE DE REDUCCION PVC SDR-35 6"x4"

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 YEE de PVC, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas, deberán cumplir con las siguientes normas:

- Normas Bolivianas: NB 1070 – 213 – 888
- Norma ASTM D - 2241
- Normas equivalentes a las anteriores.

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

Los accesorios deberán ser de color uniforme.

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

Las juntas serán del tipo campana-espiga, estas se efectuarán utilizando el tipo de

lubricante recomendado por el fabricante para accesorios de PVC.

Las 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 213 (capítulo 7º), 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 4º de dicha Norma. Los muestreos y criterios de aceptación serán los indicados en el capítulo 6º de la misma Norma.

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

Las yees de PVC SDR-35 deben ser certificadas por el fabricante, garantizando la buena calidad de los mismos.

### **3. FORMA DE EJECUCIÓN**

Previo la localización de cada uno de los nudos de las redes o sectores donde deberán ser instalados los accesorios, el Contratista, con la aprobación del Supervisor de Obra, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Los accesorios previo su instalación deberán ser verificados y aprobados por el supervisor de obra.

Previo la localización de cada uno de los nudos de las redes o sectores donde deberán ser instalados los accesorios, el Contratista, con la aprobación del Supervisor de Obra, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Los accesorios previo su instalación deberán ser verificados y aprobados por el supervisor de obra.

El sistema de unión entre los accesorios y el tubo de PVC será unión con anillo de goma. La tubería deberá ser cortada de tal forma que la sección de corte quede perpendicular al eje de la tubería. A continuación se efectuará un biselado en la punta de la espiga con inclinación de 15 grados y un largo de 2 veces el espesor de la pared del tubo. El espesor del extremo biselado deberá quedar en la mitad aproximada del espesor de la pared original y no menor.

A continuación se marcará la longitud de la espiga que deberá introducirse en la campana del accesorio YEE a este efecto se debe tomar en cuenta las recomendaciones del fabricante. Luego se limpiará perfectamente las superficies a la altura de la junta, aplicando cuidadosamente el lubricante recomendado por el fabricante en la parte biselada del tubo.

Se introducirá la tubería con ayuda de un teque pequeño. También se podrá introducir aprovechando el impulso al empujar enérgicamente la tubería, girando levemente y haciendo presión hacia adentro.

Se deberá tener cuidado de que la inserción no sea hasta el fondo de la campana ya que la unión opera también como junta de dilatación.

Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del accesorio), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo del accesorio con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la campana, cuidando la alineación.

Es de suma importancia conservar la alineación de la red.

El lubricante en ningún caso será derivado del petróleo, debiendo utilizarse solamente lubricantes vegetales.

Se deberá tener cuidado de que el extremo del tubo tenga el corte a escuadra y debidamente biselado. La no existencia del biselado implicará la dislocación del anillo de goma insertado en la campana del accesorio YEE.

En ningún caso se permitirá la unión de tubos y accesorios YEE fuera de la zanja y su posterior instalación en la misma.

Cualquier fuga que se presentara durante la prueba de hidráulica, será reparada por el Contratista sin costo adicional para la entidad contratante.

#### **4. MEDICIÓN**

El presente ítem será medido por PIEZA (Pza), correctamente colocada 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.