



MANUAL TÉCNICO

CONDUIT

VERSIÓN

2025 - 2026

TUBERÍA Y Accesorios PVC



CONTENIDO

Tubosistemas Conduit PVC TUBOPLEX

Descripción	3
Ventajas	3
Normas	4
Características	5
Dimensiones	5
Comportamiento en Condiciones Extremas	6
Transporte y Almacenamiento	6
Instalación	7
Criterios de Instalación	8
Rotulado	10

DESCRIPCIÓN

Las tuberías Conduit TL fabricadas por TUBOPLEX S.A., son fabricadas en Poli(Cloruro de Vinilo) (PVC), vienen acampanado en uno de sus extremos y son utilizadas para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico, con ventajas de menor peso con respecto a la tubería metálica (MT), facilitando su manejo, transporte e instalación.

Son altamente resistentes al impacto gracias a la formulación utilizada y a los estrictos controles de proceso y calidad.

Son auto extingüibles, lo que hace que no contribuyan a la propagación del fuego ni emisiones de gases tóxicos. Su contenido de cloro, un halógeno, le otorga la resistencia necesaria al fuego. El PVC es seguro para los seres humanos, los animales y el medio ambiente, ya que tiene una vida útil que supera los 50 años y es completamente reciclable. La tubería Conduit TL Tuboplex, es ideal para instalaciones eléctricas embebidas en placa de concreto, muros de mampostería y muros de placa plana.

Tubería Conduit

Longitudes: 3 metros para todas las referencias.

Color: Verde

Accesorios Conduit

Color: Verde

VENTAJAS

Fácil Instalación

Los Tubosistemas en PVC Conduit, permiten realizar cortes fácilmente dejando cortes limpios y sin bordes con filos.

Fácilmente moldeables, calentado y doblando sin necesidad de equipos especializados.

No requiere de roscas, ya que se utilizan uniones simples con cemento solvente garantizando instalaciones herméticas.

Resistencia a la corrosión

Ideal para instalaciones en ambientes agresivos debido a su alta resistencia química.

Fácil alambrado

Superficie interna lisa que permite deslizar los conductores y cables fácilmente sin riesgo de dañarlos.

Conductividad

El material con que se fabrican los sistemas Conduit Tuboplex, no es conductor y funciona como un magnifico aislante que protege contra descargas eléctricas.

Libre de Mantenimiento

Una vez que un sistema de tubería en PVC es apropiadamente seleccionado, diseñado e instalado, queda virtualmente libre de mantenimiento, toda vez que no oxida, no descascara, no se pica y no se corroe. Por consiguiente, muchos años de servicio se pueden garantizar libres de mantenimiento.

Costo de la Instalación bajo

Los Tubosistemas de PVC es sumamente ligera en peso, lo que hace que sea más manejable, relativamente flexible, y fácil de instalar. Éstas son las características o rasgos que inciden en los bajos costos de instalación comparadas con las tuberías metálicas convencionales.

Durabilidad

Los Tubosistemas de PVC rígido ha estado en servicio por más de 50 años en usos industriales, acueductos y desagües. Esta tradición y experiencia garantizan la durabilidad y el buen servicio de la tubería de PVC rígido.

NORMAS

Las Tuberías y Accesorios Conduit PVC de Tuboplex, son fabricados bajo los requisitos establecidos en las normas NTC 979 Tubos y Curvas de Poli(Clорuro de Vinilo) Rígido (PVC rígido) para alojar y proteger conductores eléctricos y cableado telefónico, NTC 5442 accesorios de Poli(Clорuro de Vinilo) Rígido para tubería Conduit y además de cumplir con la resolución 90708 de 2013 RETIE.



NTC 979 : 2021
Tubería Conduit



NTC 5442 : 2008
Accesorio Conduit



Retie : 2013
Resolución 90708
Tubería y Accesorios
Conduit

CARACTERÍSTICAS

Tipo de material

Las Tuberías y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX, son fabricados utilizando un compuesto de PVC, el cual consiste principalmente de PVC rígido - Poli(Cloruro de Vinilo).

Resistencia al fuego

El PVC es un producto auto extingible y no es combustible.

DIMENSIONES

Las dimensiones y tolerancias de Las Tuberías y Accesorios PVC Presión de TUBOPLEX, son las que indican las siguientes tablas:

Tuberías

DIÁMETROS EXTERIORES, ESPESORES Y TOLERANCIAS PARA TUBO CONDUIT TL				
Tamaño nominal (pulgadas)	Diámetro exterior nominal (mm)	Diámetro exterior promedio (mm)	Espesor de pared mínimo (mm)	Tolerancia de espesor (mm)
1/2	21	21,34 ± 0,10	1,52	+0,51
3/4	26	26,67 ± 0,10	1,52	+0,51
1	33	33,40 ± 0,13	1,52	+0,51
1 1/4	42	42,16 ± 0,13	1,78	+0,51
1 1/2	48	48,26 ± 0,15	2,03	+0,51
2	60	60,32 ± 0,15	2,54	+0,51

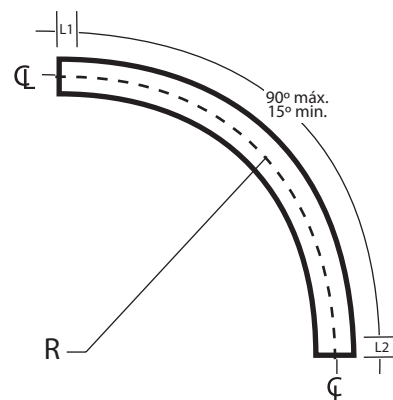
DIÁMETROS Y LONGITUDES DE CAMPANA PARA TUBO CONDUIT TL				
Tamaño nominal (pulgadas)	Diámetro exterior nominal (mm)	Diámetro exterior promedio (mm)	Diámetro base promedio (mm)	Longitud de campana mínimo (mm)
1/2	21	21,54 ± 0,10	21,23 ± 0,10	25,40
3/4	26	26,87 ± 0,10	26,57 ± 0,10	25,40
1	33	33,65 ± 0,13	33,27 ± 0,13	25,40
1 1/4	42	42,42 ± 0,13	42,04 ± 0,13	31,75
1 1/2	48	48,56 ± 0,15	48,11 ± 0,15	34,92
2	60	60,63 ± 0,15	60,17 ± 0,15	44,45

Accesorios

DIÁMETRO NOMINAL		DIÁMETRO DE ENTRADA (mm)	DIÁMETRO DE BASE	LONGITUD MINIMA DE CAMPANA (mm)	ESPESOR DE PARED MINIMO (mm)
mm	pulg.	PROMEDIO	PROMEDIO		
21	½	21.54 ± 0,10	21.23 ± 0,10	15	1.52
26	¾	26.87 ± 0,10	26.57 ± 0,10	16	1.52
33	1	33.66 ± 0,13	33.27 ± 0,13	20	1.52
42	1 ¼	42,42 ± 0,13	42,04 ± 0,13	21	1,78
48	1 ½	48,56 ± 0,15	48,11 ± 0,15	25	2,03
60	2	60,63 ± 0,15	60,17 ± 0,15	27	2,54

Curvas

DIÁMETRO NOMINAL		Curva radio largo Radio R de la curva a la línea central, mínimo	Curva radio corto Radio R de la curva a la línea central, mínimo	Longitud Ls del extremo de la curva, mínimo
mm	pulg.	mm	mm	mm
21	½	100	71	38
26	¾	114	81	38
33	1	146	104	48
42	1 ¼	184		50
48	1 ½	210		50
60	2	241		50



COMPORTAMIENTO EN Condiciones Extremas

- El PVC es un material termoplástico que puede ser fundido aplicando calor, de tal forma que nunca debe instalarse, almacenarse o someterse a una fuente de calor que pueda deformarlo.
- Las Tuberías y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX, no se deben instalar a la intemperie, teniendo en cuenta que

los agentes U.V. debilitan las paredes disminuyendo la resistencia al impacto.

- En caso de realizar instalaciones bajo condiciones especiales no descritas en este manual comuníquese con la empresa TUBOPLEX para brindar la asesoría técnica requerida, en los números de contacto que aparecen en la portada de este manual.

TRANSPORTE Y Almacenamiento

Almacenamiento

- Las Tuberías y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX, se almacenan en planchas en las áreas seleccionadas e identificadas por referencias. Con el fin de evitar el daño de los productos se ha dispuesto su

almacenamiento en módulos de tal manera que no vaya a sufrir deterioro por exceso de peso, asegurando conservarlo a la sombra y libre de humedad.

- Cuando la Tubería va a estar expuesta al sol, debe protegerse con un material opaco, manteniendo adecuada ventilación.
- Para almacenamiento en obra deben separarse los tubos por tamaño y arrumarse en alturas de máximo 1.50 m de alto.

Transporte

- Durante el cargue y descargue de Las Tuberías

y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX no los arroje al piso ni los golpee.

- Los Accesorios PVC TUBOPLEX se cargan usualmente encima de Los Tubos PVC TUBOPLEX en el camión, teniendo en cuenta que el peso de los tubos no genere peso sobre las lonas. Asegurando que los accesorios no sufran ningún aplastamiento.

INSTALACIÓN

Recomendaciones Básicas

El proceso de unión de Las Tuberías y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX, con soldadura líquida de PVC; es muy sencillo, además que le garantizara un sistema hermético y resistente, libre de fugas.

Las herramientas que se deben utilizar son:

1. Segueta o serrucho, para cortar los tubos
2. Cuchillo o lima, para quitar las rebabas generadas por el corte
3. Estopa o trapos limpios
4. Brocha de cerdas naturales

A continuación, siga los pasos descritos:

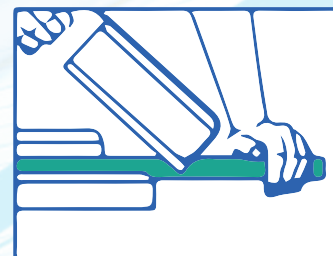
1.

Utilice los elementos de protección personal Guantes, Gafas de Seguridad y Tapabocas



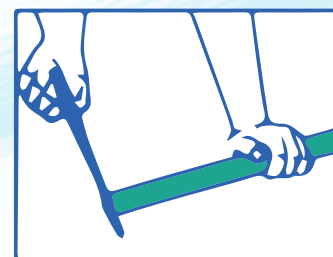
2.

Corte el tubo presión con la segueta, el mismo debe ser recto a 90° o a escuadra, pudiendo utilizar una caja guía o marcando en el tubo una línea para el corte.



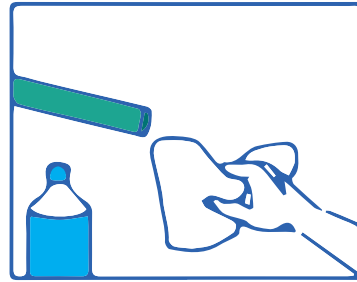
3.

Eliminar las rebabas que puedan quedar del producto del corte con una lima o navaja y se requiere hacer un pequeño bisel para facilitar el ingreso del tubo.

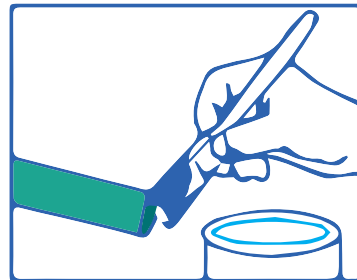


4.

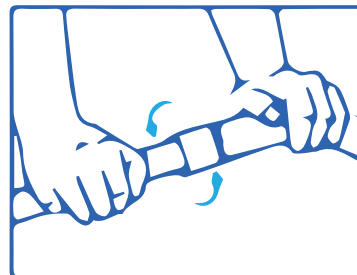
Limpie el extremo del tubo y el interior de la campana del accesorio con un limpiador de PVC, aunque las mismas parezcan limpias.

**5.**

Aplique generosamente soldadura líquida en el extremo del tubo con una brocha de cerdas naturales de ancho igual a la mitad del diámetro de la tubería, por lo menos en una longitud igual a la campana del tubo u accesorio y una pequeña cantidad en el interior de la campana del accesorio.

**6.**

Inmediatamente introduzca el extremo del tubo dentro de la campana del accesorio hasta hacer tope, gire $\frac{1}{4}$ de vuelta para distribuir la soldadura, mantenga firmemente la unión por 30 segundos. Los pasos de unión (soldadura) de la tubería y accesorios no deben demorar más de 1 minuto.



CRITERIOS DE Instalación

Para el montaje o instalación de Las Tuberías y Accesorios PVC Conduit de TUBOPLEX distinguimos cinco tipos de instalaciones los cuales describimos a continuación:

- 1. Instalación de Tuberías en Mampostería**
- 2. Instalación de Tuberías en Concreto**
- 3. Instalación de Tuberías Bajo Tierra**

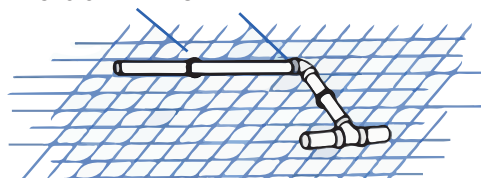
1. Instalación de Tuberías en Mampostería

Bajo esta denominación se clasifican no sólo las instalaciones que van totalmente dentro de muros, sino también, aquellas que parcialmente van dentro de paredes o muros. (Ejemplo, una bajante dentro de un ducto con partes de sus derivaciones en muros y parte en concreto). Para las tuberías que van dentro de paredes o muros es deseable que el friso tenga un espesor mínimo de 2 centímetros.

2. Instalación de Tuberías en Concreto

Son las que se hacen de fundir o vaciar la placa o losa y que quedan incrustadas dentro del concreto.

FIJACIÓN DE LA TUBERÍA A LA MALLA

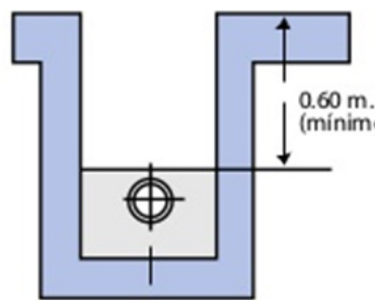


El sistema sanitario tiende a flotar en el concreto, es importante fijar la tubería y los accesorios a la formaleta, malla o armadura con un alambre que no debe quedar en contacto directo con la tubería, antes de proceder al vibrado de la mezcla. Recuerde tomar siempre en cuenta las pendientes mínimas recomendadas.

Evite que el sistema sufra golpes, una vez instalado. Si tiene que transitar con carretillas por encima, haga un puente con tabla para proteger la instalación. Si después de fraguada la placa el tubo o partes del tubo quedan expuestas, protéjalas.

3. Instalación de Tuberías Bajo Tierra

Proporcione una zanja suficientemente ancha y profunda para permitir un relleno apropiado alrededor de la tubería; la profundidad de la zanja no es muy crítica, pero se recomienda 60 cm mínimo. Si el fondo es de roca u otro material duro, debe hacerse un apoyo de arena gruesa o grava de 10 cm.



El fondo de la zanja debe quedar liso y regular para evitar flexiones de la tubería. La zanja debe mantenerse libre de agua durante la instalación y si existe la presencia de esta debemos rellenar lo suficiente como impedir la flotación de la tubería. El material de relleno de la zanja debe estar libre de rocas u otros objetos punzantes; debe evitarse el relleno con materiales que nos permitan una buena compactación. Generalmente se hace la prueba hidrostática antes de rellenar, si se rellena antes de hacer la prueba deben dejarse todas las uniones expuestas.

Recomendaciones de Instalación (Limpiador y Cemento Solvente)

- No quite el exceso de soldadura de la unión. En una unión bien realizada debe aparecer un cordón de soldadura entre el tubo y el accesorio.
- Debe esperar una hora después de aplicación de la soldadura para mover la tubería y hasta el día siguiente para probar la red.
- Tenga cuidado de no aplicar soldadura en exceso al interior de la campana del accesorio, puede causar un derrame al interior de este debilitando la unión
- No permita que el agua entre en contacto
- No trabaje nunca bajo la lluvia
- Mantenga tapados los envases de la soldadura y limpiador si no se están usando, ya que se secan o evaporan muy rápido parte de sus componentes.
- Trabaje en sitios ventilados y lejos del alcance del fuego.
- Al terminar la brocha puede ser limpiada con líquido limpiador.
- Utilice siempre la brocha seca con la soldadura.

ROTULADO

Rótulo Tubería Conduit

Tuboplex Industria Colombiana PVC Conduit TL Calidad Certificada ICONTEC NTC 979 RETIE 90708 Diámetro Nominal (Lote - Línea - Año - Mes - Día - Turno - Hora)

Rótulo Accesorio Conduit

El Accesorio o su unidad de empaque (caja de cartón o lona de polipropileno) deben presentar la siguiente información:

- Tuboplex, (En el accesorio)
- La sigla "PVC" (En el accesorio)
- Diámetro nominal en mm (En el accesorio)
- (Lote - Línea - Año - Mes - Día - Turno)
- Industria Colombiana
- SCH 40



NTC 979 : 2021
Tubería Conduit



NTC 5442 : 2008
Accesorio Conduit



Retie : 2013
Resolución 90708
Tubería y Accesorios
Conduit



NTC 979 : 2021
Tubería Conduit



NTC 5442 : 2008
Accesorio Conduit



Retie : 2013
Resolución 90708
Tubería y Accesorios
Conduit



COBERTURA EN TODA COLOMBIA

TUBOPLEX
TECNOLOGÍA EN PVC

Datos de contacto



Cra. 69 Bis # 39-05 Sur
Bogotá D.C. - Colombia



Tel: +57 (1) 7 703990



servicioalcliente@tuboplex.com



Tel: +57 318 2777463



/Tuboplex



@Tuboplex



Marketing Tuboplex



www.tuboplex.com

WWW.TUBOPLEX.COM