

Descripción de Tuberías / Presiones de Diseño

Conexiones de 50 mm hasta 400 mm

Curvas de 11,25°, 22,50°	Codos de 90°	Codos de 45°	TEE
 JA x Espiga y JA x JA	 JA x Espiga y JA x JA	 JA x Espiga y JA x JA	 JA x JA
TEE Reducidas	Reducciones	Manchon de Unión	Manchon de Reparación
 JA x JA	 JA x Espiga y Espiga x Espiga	 JA x JA	 Tipo Deslizante Desde 50 mm hasta 160 mm
Brida Loca	Tapones Bridados	Extremidades Bridadas	Abrazaderas
 Desde 50 mm hasta 400 mm Tapón (Hembra) Desde 50 mm hasta 110 mm	 JA x Brida Ciega desde 50 mm hasta 160 mm	 JA x Brida y Espiga x Brida	 Desde 50 mm hasta 160 mm con salidas de 1/2", 3/4" y 1"

Características Principales

Sistema de Unión: las tuberías y conexiones poseen campanas con anillos de goma que garantizan la hermeticidad en su conexión.

Diámetros: de 50 mm hasta 400 mm

Tipos según Presión:

- RDE 34,4 - Clase "AA" para 85 psi
- RDE 21 - Clase "AB" para 145 psi
- RDE 13,5 - Clase "AC" para 227 psi

Presentación: 6 metros, espiga x JA (Incluida en los tubos y conexiones).

Fabricado según Normas Covenin 518-1:1998 y ASTM D 1784.

Espesor de la Tubería según su RDE y diámetro

DN	RDE 34,4 Eo	RDE 21 Eo	RDE 13,5 Eo
50	1,8 mm	2,4 mm	3,7 mm
75	2,2 mm	3,6 mm	5,6 mm
110	3,2 mm	5,3 mm	8,1 mm
160	4,7 mm	7,7 mm	11,8 mm
200	5,9 mm	9,6 mm	14,7 mm
250	7,3 mm	11,9 mm	18,4 mm
315	9,2 mm	15,0 mm	00 mm
400	11,7 mm	19,1 mm	00 mm

DN= Diámetro Nominal o Externo / Eo= Espesor de Pared del Tubo

Línea Acueducto

Tubería y Accesorios



Tuberías y conexiones para la conducción y distribución de agua potable a presión en comunidades, urbanismos y edificaciones.



Desde hace más de 25 años Uniteca de Venezuela, C.A. es líder en la fabricación y comercialización de tuberías y conexiones para la conducción y distribución de agua potable a presión, para las comunidades, urbanismos y edificaciones, con su Línea Acueducto Uniteca.

Junta Automática

- La Junta Automática es un sistema de acople rápido entre tuberías y conexiones, mediante campanas que en su interior continen un anillo o empaque de goma.
- El anillo de goma es fabricado con elastómeros de alto grado.
- El diseño de la junta y el anillo suministran una adecuada fuerza de compresión entre la campana y la espiga de la tubería, lo que garantiza una perfecta hermeticidad.



Perdidas por Fricción

- El Sistema de Acueducto Uniteca en PVC ofrece mínima resistencia al desplazamiento del agua dentro de la tubería.
- El coeficiente de Hazen-Williams para el Sistema de Acueducto Uniteca se ubica entre C= 140 y 150.
- Para cálculos hidráulicos según las normas del antiguo MSAS, se debe utilizar C= 140 para tuberías de PVC.
- Para el diseño de los sistemas la velocidad mínima del agua es $V_{min} = 0,60 \text{ m/seg}$ y para evitar los golpes de aire la máxima recomendada $V_{max} = 1,5 \text{ m/seg}$.

Fácil Instalación

- El Sistema de Acueducto Uniteca posee un solo tipo de unión en todos los diámetros, por lo tanto la forma de ensamblar el sistema es igual desde 50 mm hasta 400 mm, solo se utilizan herramientas menores, no se requieren equipos especiales como máquinas de soldar o electro-fusión a tope.
- El sistema de unión se realiza mediante ensamble o inserción de una espiga dentro de una campana que posee la junta automática o anillo de goma, garantizando la total hermeticidad.
- Por el bajo peso de la tubería vs otros materiales, el costo por manejo y transporte es muy reducido en cuanto a las necesidades de mano de obra y equipos de carga y descarga.
- Dadas las características del Sistema de Acueducto Uniteca se obtienen grandes rendimientos en la instalación, como se observa en la tabla.

Rendimiento de Instalación

Diámetro Nominal		Rendimiento Inst. Tub PVC Acu E-JA		Ancho de Zanja	Longitud de Solapa
mm	pulg.	Tubos/día	m/día	m	m
50	2	40	235,20	0,3	0,12
75	3	40	235,20	0,3	0,12
110	4	35	205,45	0,4	0,13
160	6	30	175,85	0,4	0,14
200	8	26	152,10	0,6	0,15
250	10	23	134,55	0,6	0,15
315	12	20	116,80	0,8	0,16
400	16	18	105,12	0,8	0,16

- Profundidad de excavación sugerida: 1m.
- Nota: Tubería E-JA de 6 m de longitud.
- Los rendimientos toman en cuenta el tiempo de excavación, relleno y compactación de zanja en jornadas de 8 horas diarias.
- Cuadrillas compuestas por: 1 Maestro Tubero y 3 Ayudantes.

Fórmula de Hazen-Williams:

$$J = 4,726 \times \frac{L}{D^{4,87}} \times \frac{Q^{1,852}}{C^{1,852}}$$

Material	Coefficiente "C"
PVC Uniteca	140 - 150
Hierro Fundido 10 años	110
Hierro Fundido 20 años	90 - 100
Hierro Fundido / asfalto	100
Cobre	130 - 140
Hierro Galvanizado	110

Características y Ventajas:

Sistema Completo

- Uniteca de Venezuela ofrece el sistema más completo del país de tuberías y conexiones para el óptimo diseño, instalación y funcionamiento de redes de acueducto.
- Según su relación diámetro/espesor (RDE) o clase, tendremos las siguientes presiones de servicio para los sistemas:
 - RDE 34,4 o Clase "AA" presión servicio 6 kg/cm^2 (85 psi).
 - RDE 21 o Clase "AB" presión servicio 10 kg/cm^2 (145 psi).
 - RDE 13,5 o Clase "AC" presión servicio 16 kg/cm^2 (221 psi).
- Piezas para cambios de dirección: Tee, Codos, Curvas.
- Cambio de diámetros: Reducciones.
- Piezas para conectar válvulas, hidrantes y cambio de material u otras tuberías. Abrazaderas para tomas domiciliarias.

Resistencia - Economía

- El Sistema de Acueducto Uniteca es inmune a la corrosión química o electroquímica, no se oxida y no requiere de ningún recubrimiento o protección, por lo que su costo de mantenimiento es casi nulo.
- Es resistente a los productos químicos requeridos para purificar o tratar el agua.
- Debido a que el sistema posee paredes muy lisas y esa condición se mantiene en el tiempo, permite utilizar equipos de impulsión de menor tamaño que los requeridos para otros materiales.
- Fácil de transportar y manejar. No requiere equipos especiales.
- El costo del sistema Uniteca es mucho menor que los materiales tradicionales como: hierro galvanizado, hierro negro u otros metálicos.

Transición a Otros Materiales

- Uniteca ofrece las conexiones "extremidades" (espiga x brida o JA x brida) para instalar las válvulas o llaves de paso, como los hidrantes requeridos en todo sistema de acueducto.
- Para realizar la transición a tuberías de otros materiales como metálicos, se puede utilizar las piezas de extremidad x brida.
- Para la transición a tuberías de otros materiales que no se puedan utilizar piezas extremidad-brida se podrán realizar por medio de uniones mecánicas con junta flexible.

