

**CRESLU** inició operaciones en Febrero de 1998, incursionando en el mercado de fabricación de tubería de PVC con lo más moderno en tecnología y equipos de Alemania e Italia. Actualmente cuenta con dos plantas de producción, una en la ciudad de Monterrey, N.L. y otra en la ciudad de León, Gto.



ISO 9001:2000

**CRESLU** utiliza materias primas que cumplen con estándares nacionales e internacionales de calidad. Nuestro personal altamente calificado asegura el estricto cumplimiento de normas nacionales e internacionales, lo cual nos ha permitido obtener las siguientes certificaciones:

### Certificado de Cumplimiento de la Comisión Nacional del Agua (CNA)

- ▶ Tubería de PVC para Alcantarillado Sanitario Sistema Métrico en diámetros de 110, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500 y 630 mm. Serie 16.5, 20 y 25.
- ▶ Tubería de PVC Sistema Inglés para abastecimiento de agua a presión en diámetros de 38, 50, 60, 75, 100, 150 y 200 en RD-21, RD-26, RD-32.5 y RD-41.
- ▶ Tubería de PVC Sistema Métrico para abastecimiento de agua a presión en diámetros de 100, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500 y 630 mm. Clase-5, 7 y 10.

### Certificado de Cumplimiento de CERTIMEX

- ▶ Tubería de PVC para Alcantarillado Sanitario Sistema Métrico en diámetros de 110, 160, 200, 250, 315, 355, 400 y 450 mm. Serie-16.5, 20 y 25.
- ▶ Tubería de PVC Sistema Inglés para abastecimiento de agua a presión en diámetros de 38, 50, 60, 75, 100, 150 y 200 en RD-21, RD-26, RD-32.5 y RD-41.
- ▶ Tubería de PVC Sistema Métrico para abastecimiento de agua a presión en diámetros de 100, 160, 200, 250, 315, 355, 400 y 450 mm. Clase-5, 7 y 10.

### Certificado de NSF International

- ▶ Para tubería de PVC Cédula 40.

### Certificado de LAPEM (CFE)

- ▶ Para tubería Conduit de PVC Tipo Pesado en diámetros de 1½", 2", 2½", 3", 4" y 6".

### VENTAJAS DE LA TUBERÍA DE PVC

- ▶ Resistente a la Corrosión
- ▶ Ligero (Fácil Manejo)
- ▶ No Contamina el Fluido que Transporta
- ▶ Bajo Coeficiente de Fricción
- ▶ No se Incrusta
- ▶ Resistente a la Electrólisis
- ▶ Fácil Instalación





ALCANTARILLADO  
SANITARIO

## TUBERÍA PARA ALCANTARILLADO SANITARIO

### SISTEMA MÉTRICO

#### CALIDAD

La tubería para *Alcantarillado Sanitario Sistema Métrico* se fabrica de acuerdo a la **NMX-E- 215** "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante con junta hermética de material elastomérico, Serie Métrica, utilizados para sistemas de alcantarillado - Especificaciones" y cumple con la Norma **NOM-001-CNA-1995** "Sistemas de Alcantarillado Sanitario - Especificaciones de Hermeticidad".

#### APLICACIONES

Se utiliza para sistemas de alcantarillado sanitario hermético en sistemas de atarjeas, sub-colectores y colectores.

Se fabrica en tres series con la siguiente rigidez:

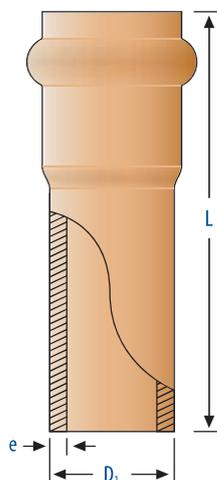
**Serie-25 a 1.0 kgf/cm<sup>2</sup> y Serie-20 a 1.9 kgf/cm<sup>2</sup> y Serie-16.5 a 3.0 kgf/cm<sup>2</sup>.**

\* Cuando son sometidos al 5% de aplastamiento, lo anterior brinda al usuario dos alternativas para condiciones de instalación donde las cargas muertas son consideradas.



### VENTAJAS

- ▷ **Bajo Coeficiente de Fricción (n=0.009)** lo cual da como resultado menores pendientes en el diseño, ahorrando así en costos de excavación y relleno. Lo anterior es un punto primordial cuando nos enfrentamos a suelos muy duros.
- ▷ **Longitud (L)** de 6.0 metros, teniendo así menores uniones y por lo tanto mejor comportamiento hidráulico a largo plazo.
- ▷ Por su superficie interna lisa las pendientes se reducen considerablemente, obteniendo menores volúmenes de excavación, además **No se Incrusta**, teniendo un sistema prácticamente libre de obstrucciones y con menor mantenimiento.
- ▷ **Flexible**, la tubería de PVC soporta mejor las deformaciones propias del terreno como asentamientos. Además tiene una excelente capacidad frente a deformaciones sin perder su hermeticidad.
- ▷ **Unión con Anillo Tipo Rieber**, compuesto por un anillo de material elastomérico en cuyo centro esta embebido un anillo de acero rígido para sellado y colocado desde fábrica, provee un sello hermético y protege a la línea de vibraciones, movimientos de tierra y movimiento causados por la dilatación y contracción de la tubería.
- ▷ **Mayor Vida Útil**. No se ve afectada por la agresividad de los suelos, no permite la entrada de raíces y las sustancias propias de un alcantarillado sanitario no la atacan.
- ▷ **Ligereza**. Por su peso por metro significativamente menor al de otro tipo de tuberías, el costo de manejo e instalación se reduce considerablemente, logrando altos rendimientos en obra.
- ▷ **Compatibilidad**. La Tubería de PVC para Alcantarillado Serie Métrica de Cresco es compatible con la línea sanitaria ya que ambos sistemas son métricos, esto facilita la instalación de los albañales dentro del predio y su interconexión con el sistema de alcantarillado fuera del mismo sin necesidad de adaptadores especiales.



Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	SERIE-25		SERIE-20		SERIE-16.5		Cantidad por Camión (Tórtón)
	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio	
mm	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	tubos
110	-	-	2.7	1.29	-	-	450
160	3.1	2.40	3.9	2.99	4.7	3.3	238
200	3.9	3.75	4.9	4.67	5.9	5.2	143
250	4.9	5.86	6.1	7.22	7.3	8.1	90
315	6.2	9.29	7.7	11.48	9.2	12.8	56
355	7.0	11.82	8.7	14.60	-	-	42
400	7.8	14.84	9.8	18.49	-	-	35
450	8.8	18.80	11.0	23.31	-	-	30
500	9.8	23.24	12.2	28.67	-	-	20
630	12.3	36.60	15.4	45.51	-	-	12



**HIDRÁULICA  
CON CAMPANA**  
SISTEMA INGLÉS

## TUBERÍA HIDRÁULICA CON CAMPANA SISTEMA INGLÉS

### CALIDAD

La tubería *Hidráulica con Campana Sistema Inglés* se fabrica de acuerdo a la **NMX-E-145** "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión - Serie Inglesa - Especificaciones" y cumple con la Norma **NOM-013-CNA-2000** "Redes de Distribución de Agua Potable - Especificaciones de Hermeticidad y Método de Prueba".

### APLICACIONES

La tubería Hidráulica con Campana Sistema Inglés se utiliza para Redes de Agua Potable, tanto en Líneas Principales como en Secundarias, Sistemas de Riego, Plantas de Tratamiento, etc.



PRESIÓN DE TRABAJO		
RD	Presión Máxima de Trabajo	
	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(psi)
21	14.1	200
26	11.2	160
32.5	8.8	125
41	7.0	100

Nota: 1 kgf/cm<sup>2</sup> = 14.22334 psi

## INSTALACIÓN

El sistema campana y anillo proporciona uniones completas y firmes en un tiempo mínimo. Aún así es recomendable observar el siguiente procedimiento:

**Revise los anillos de hule**, verificando que no se encuentren dañados. Asegúrese de que está limpio e instálelo en el nicho de la campana en la posición correcta en el caso de no estar integrado de fábrica.

**Asegúrese que la espiga esté limpia** secando con un trapo limpio toda la circunferencia desde el extremo hasta tres centímetros mas allá de la marca tope.

**Aplique el lubricante a la espiga** cubriendo toda su circunferencia con una capa equivalente a una capa de pintura de esmalte y este se puede aplicar a mano o con lienzos. No lubrique el anillo en el nicho ya que puede causar desalineación. Después de que la espiga se ha lubricado, se debe mantener limpia y libre de tierra o arena. En caso contrario se debe limpiar la espiga y volverse a lubricar.

**Inserte el extremo de la espiga en la campana** para que esté en contacto con el anillo de hule. Mantenga ambos tramos de tubería en perfecta alineación y empuje firmemente la espiga hasta que la marca tope quede alineada con el extremo de la campana.

### IMPORTANTE

**USE** lubricante aprobado para servicio de agua potable.

**NO USE** otro lubricante que pueda crear bacterias o dañar los anillos o la tubería.



### IMPORTANTE

El método recomendado para el ensamble es usar un bloque de madera que vaya más allá del ancho de la campana y empujar firmemente el tubo con una barreta o tire de la tubería hacia el ensamble usando cinchos de nylon y un teclé (Tirfor) de cable de 1.5 ton.



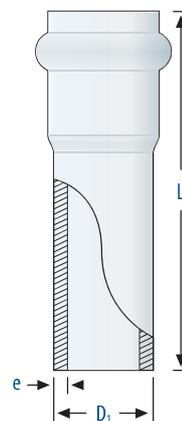
### PRECAUCIÓN

No se recomienda el acople forzado. Si se encuentra una resistencia indebida a la inserción o la marca tope no alcanza el extremo de la campana, desensamble la unión y revise el anillo de hule. Repita los pasos 2 a 4 asegurándose de que ambos tramos estén bien alineados durante el ensamble.

## ANILLO INTEGRADO

La tubería Sistema Inglés se fabrica con anillo integrado **RIEBER** en todos sus diámetros, lo cual brinda una mayor seguridad en el manejo e instalación, ya que el anillo de hule siempre permanece en su lugar y garantiza un buen acoplamiento con la espiga.

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	RD-21		RD-26		RD-32.5		RD-41		Cantidad por Camión (Tórtón)
		Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio							
pulg	mm	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	tubos
1 ½	48.3	-	-	1.9	0.41	-	-	-	-	2,000
2	60.3	2.9	0.81	2.3	0.63	1.8	0.52	1.5	0.45	1,350
2 ½	73.0	3.5	1.17	2.8	0.93	2.2	0.75	1.8	0.64	1,000
3	88.9	4.2	1.69	3.4	1.39	2.7	1.12	2.2	0.94	700
4	114.3	5.4	2.81	4.4	2.29	3.5	1.85	2.8	1.50	440
6	168.3	8.0	6.11	6.5	5.00	5.1	4.06	4.1	3.14	190
8	219.1	-	-	8.4	8.23	6.7	6.62	5.3	5.28	130





## TUBERÍA HIDRÁULICA CON CAMPANA SISTEMA MÉTRICO

### CALIDAD

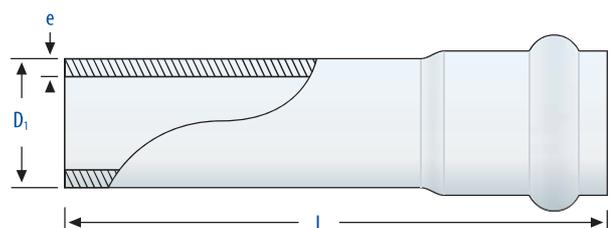
La tubería Hidráulica con Campana Sistema Métrico se fabrica de acuerdo a la NMX-E-143 "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión - Serie Métrica - Especificaciones" y cumple con la Norma NOM-013-CNA-2000 "Redes de Distribución de Agua Potable - Especificaciones de Hermeticidad y Métodos de Prueba".

### APLICACIONES

La tubería Hidráulica con Campana Sistema Métrico se utiliza en Líneas Principales para el Abastecimiento de Agua Potable, Sistemas de Riego, Plantas de Tratamiento, entre otras.



Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	CLASE 10		CLASE 7		CLASE 5		CLASE 3.5*		Cantidad por Camión (Tórtón)
	Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio							
mm	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	mm	kg/m	tubos
100	3.4	1.58	2.4	1.14	1.8	0.88	-	-	500
160	5.5	4.09	3.9	2.95	2.8	2.16	2.0	1.56	238
200	6.9	6.38	4.9	4.60	3.5	3.36	2.5	2.40	143
250	8.6	9.92	6.1	7.13	4.4	5.19	3.1	3.67	90
315	10.9	15.78	7.7	11.33	5.5	8.21	-	-	56
355	12.2	19.87	8.7	14.40	6.2	10.35	-	-	42
400	13.8	25.34	9.8	18.24	7.0	13.17	-	-	35
450	15.5	32.02	11.0	23.00	7.9	16.70	-	-	30
500	17.2	39.38	12.2	28.29	8.8	20.66	-	-	20
630	21.7	62.60	15.4	44.91	11.1	32.71	-	-	12



PRESIÓN DE TRABAJO		
Clase	Presión Máxima de Trabajo	
	(kgf/cm <sup>2</sup> )	(psi)
3.5	3.5	50
5	5.0	71
7	7.0	100
10	10.0	142

Nota: 1 kgf/cm<sup>2</sup> = 14.22334 psi

### \* RIEGO

**CRESCO** fabrica también la tubería de baja presión para aplicaciones en riego agrícola y esta tubería no es recomendable para su uso en sistemas de agua potable, ya que no está certificada para esta aplicación.

### ANILLO INTEGRADO

La tubería Métrica se fabrica con anillo integrado **RIEBER** en todos sus diámetros, lo cual brinda una mayor seguridad en el manejo e instalación ya que el anillo de hule siempre permanece en su lugar y garantiza un buen acoplamiento con la espiga.



## TUBERÍA HIDRÁULICA CEMENTAR

### CALIDAD

La tubería *Hidráulica Cementar* se fabrica de acuerdo a la **NMX-E-145** "Industria del Plástico – Tubería de PVC – Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión – Serie Inglesa – Especificaciones" y la **NMX-E-224** "Industria del Plástico – Tubería de PVC – Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para el abastecimiento de agua a presión y uso industrial – Serie Inglesa Cédulas 40, 80 y 120 – Especificaciones".

### APLICACIONES

**La tubería RD** se utiliza principalmente para instalaciones hidráulicas en Casas, Edificios, Invernaderos y Riego Residencial entre otras.

**La tubería Cédula 40** se utiliza en aplicaciones industriales ligeras como Albercas Comerciales y Residenciales, Campos de Golf y más.

**La tubería Cédula 80** tiene su aplicación en la industria donde se manejan fluidos corrosivos y presiones de hasta 10.5 kg/cm<sup>2</sup>, como Minería, Plantas de tratamiento, Metalmecánica, Automotriz, etc.



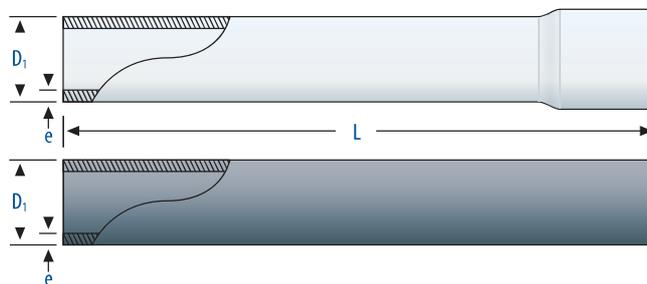
### PRESIONES DE TRABAJO

<b>RD-13.5</b>	22.0 kg/cm <sup>2</sup>
<b>RD-21</b>	14.0 kg/cm <sup>2</sup>
<b>RD-26</b>	11.1 kg/cm <sup>2</sup>
<b>RD-32.5</b>	8.6 kg/cm <sup>2</sup>
<b>RD-41</b>	6.9 kg/cm <sup>2</sup>

En tuberías Cédula 40 y Cédula 80 las presiones de trabajo varían dependiendo del diámetro, ya que su espesor de pared está dado por la capacidad de rosca (igual que en los tubos metálicos) y no por rango de presión como en los RD's.

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	RD-13.5		RD-21		RD-26		RD-32.5		RD-41		Cantidad por Camión (Tórtón)
		Espesor Mínimo (e)	Peso Promedio									
pulg	mm	mm	kg/m	tubos								
½	21.4	1.6	0.16	1.5	0.16	-	-	-	-	-	-	11,200
¾	26.8	2.0	0.25	1.5	0.20	-	-	-	-	-	-	7,000
1	33.5	-	-	1.6	0.24	1.5	0.25	-	-	-	-	5,050
1 ¼	42.3	-	-	-	-	1.6	0.33	-	-	-	-	3,600
1 ½	48.3	-	-	-	-	1.9	0.45	1.5	0.36	1.2	0.30	2,000
2	60.3	-	-	2.9	0.82	2.3	0.67	1.8	0.53	1.5	0.46	1,350
2 ½	73.0	-	-	3.5	1.18	2.8	0.97	2.2	0.77	1.8	0.65	1,000
3	88.9	-	-	4.2	1.70	3.4	1.41	2.7	1.13	2.2	0.95	700
4	114.3	-	-	5.4	2.83	4.4	2.31	3.5	1.85	2.8	1.51	440
6	168.3	-	-	8.0	6.16	6.5	5.05	5.2	3.93	4.1	3.18	190

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	CÉDULA 40			CÉDULA 80		
		Espesor Mínimo (e)	Presión de Trab. a 23°C	Peso Promedio	Espesor Mínimo (e)	Presión de Trab. a 23°C	Peso Promedio
pulg	mm	mm	kg/cm <sup>2</sup>	kg/m	mm	kg/cm <sup>2</sup>	kg/m
½	21.4	2.8	41.0	0.25	3.7	59.0	0.31
¾	26.8	2.9	33.0	0.34	3.9	48.0	0.42
1	33.5	3.4	31.0	0.49	4.6	43.0	0.63
1 ¼	42.3	3.6	26.0	0.67	4.9	36.0	0.87
1 ½	48.3	3.7	23.2	0.75	5.1	33.0	1.02
2	60.3	3.9	19.7	1.00	5.5	28.1	1.41
2 ½	73.0	5.2	21.1	1.59	7.0	29.5	2.11
3	88.9	5.5	18.3	2.10	7.6	26.0	2.88
4	114.3	6.0	15.4	2.97	8.6	22.5	4.34
6	168.3	7.1	12.6	5.23	11.0	19.0	8.27
8	219.1	8.2	11.2	8.01	12.7	17.0	12.5
10	273.1	9.3	10.0	-	-	-	-
12	323.9	10.3	9.0	-	-	-	-



**¡IMPORTANTE!**  
Las presiones de trabajo en tubo Cédula 80 están dadas con uniones cementadas. En caso de uniones roscadas se debe aplicar un factor de corrección de presión de 0.5. Solo se recomienda roscar tubería Cédula 80 hasta 4".

**NOTA** El diámetro interior y el peso promedio de las tuberías RD, así como la cantidad de tubos por camión, pueden tomarse de la tabla de "Tubería Hidráulica con Campana Sistema Inglés" en la página 3.



## TUBERÍA CONDUIT TIPO PESADO

### CALIDAD

La tubería *Conduit Tipo Pesado* se fabrica de acuerdo a la NMX-E-012 "Industria del Plástico - Tubería de PVC - Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC sin plastificante para instalaciones eléctricas - Especificaciones".

### APLICACIONES

La tubería Conduit Tipo Pesado se utiliza para la conducción de cableado eléctrico tanto aparente como oculto, y es especialmente recomendado para sistemas aislados a tierra ya que no conduce electricidad. Se aplica en Hospitales, Industrias, Cuartos de Computación y Tableros de Aislamiento entre otros.



## VENTAJAS

- ▶ **Auto extingüible.** No propaga la flama lo cual es una condición de seguridad en las instalaciones eléctricas.
- ▶ **Duración.** Muy alta duración porque no se corroe, aún instalado en ambientes muy agresivos.
- ▶ **Seguridad en el cableado.** Sus paredes lisas y libres de rebabas permiten un alambrado rápido y eficiente, sin peligro para el forro de los cables.
- ▶ **Ligero.** La tubería de PVC tiene un peso cinco veces menor que la tubería metálica, por lo que facilita su manejo.

## FACTOR DE RELLENO INCLUYENDO FORROS:

40% de la sección transversal,  
3 conductores o más.

30% de la sección transversal,  
2 conductores.

25% de la sección transversal,  
1 conductor.

R-1 PESADO						
Diámetro Nominal	Diámetro Exterior (D <sub>1</sub> )	Espesor Mínimo (e)	Área Interior	Longitud (L)	Peso Promedio	Cantidad por Camión (Tórton)
pulg	mm	mm	mm	mts	kg/m	tubos
½	21.2	1.5	260.15	3.0	0.15	22,400
¾	26.6	1.5	437.44	3.0	0.19	14,000
1	33.3	1.5	721.06	3.0	0.25	10,100
1 ¼	42.3	1.6	1,188.47	3.0	0.33	7,200
1 ½	48.3	1.9	1,555.29	3.0	0.44	4,000
2	60.3	2.3	2,463.67	3.0	0.65	2,700
2 ½	73.0	2.7	3,567.88	3.0	0.92	2,000
3	88.9	2.8	5,476.01	3.0	1.17	1,400
4	114.3	3.0	9,280.04	3.0	1.61	880
6	168.3	4.1	20,131.38	3.0	3.18	380

