

## Tubería de Alcantarillado

### Introducción.-

Las tuberías de PVC Plamat para alcantarillado sanitario cumplen con las especificaciones de la norma ASTM D-3034 estándar aceptado mundialmente para sistemas de alcantarillado y que está homologada en Bolivia mediante la norma NB – 1070. Las tuberías Plamat cuentan con el "SELLO IBNORCA" que certifica el cumplimiento de los requisitos de las normas mencionadas.

### Propiedades Químicas.-

La tubería de PVC Plamat para alcantarillado es altamente resistente a los suelos agresivos y otras sustancias corrosivas como ácidos, álcalis, sales y compuestos orgánicos. Es resistente al ataque de algas, hongos bacterias, etc. por la imposibilidad de desarrollar fotosíntesis a través del PVC. Debido a la construcción rígida y a las uniones herméticas y estancas, es resistente a la penetración de raíces que se desarrollan en busca de agua.

### Sistema de Unión.-

Las tuberías para alcantarillado sanitario Plamat se unen a través de la junta tipo EUROMUFFE (junta elástica con anillo de goma Rieber con alma de acero). No necesita pegamento, ya que la empaquetadura de goma funciona como junta de dilatación asegurando la unión entre piezas.

La unión con anillo de goma es la forma más rápida y eficiente de eliminar el problema de la dilatación térmica en los tendidos de tubería, esto permite el desplazamiento axial y un margen de desplazamiento lateral, lo que reduce al mínimo los riesgos de un mal acoplamiento.

### Tendido de Tuberías:

#### Excavación en la zanja.-

Como regla general, no debe excavar las zanjas con mucha anticipación al tendido de la tubería.

Los tramos de zanja no deberán ser muy largos para evitar:

- \* Necesidad de bombear o apuntalar.
- \* Inundación de zanja.
- \* Erosión de las paredes internas causadas por agua subterránea.
- \* Accidentes de tráfico.
- \* Costos de mantenimiento de los niveles freáticos óptimos.



### Dirección y Pendiente.-

Por varias razones es importante que la dirección de instalación sea precisa y de acuerdo con los planos, se debe mantener línea recta entre cámara y cámara de inspección, las cámaras deben ser la forma de cambiar la dirección. Se recomienda respetar las pendientes dentro de los límites establecidos.

### Ancho de la zanja.-

El ancho de la zanja a nivel de la parte superior de la tubería debe hacerse al mínimo posible de manera que permita una instalación correcta y eficiente. El propósito es minimizar la carga de tierra sobre la tubería dado que a mayor ancho de zanja a nivel superior de la tubería, mayor es la carga de tierra. Es importante cuidar que el ancho sea el suficiente para permitir una instalación y ensamble adecuados.

### Soporte de la Tubería.-

El tipo y la calidad de la cama que soporta la tubería es muy importante para una buena instalación, la cual se puede lograr fácil y rápidamente, dando como resultado un alcantarillado sin problemas. El material de relleno que entrará en contacto con la tubería debe estar libre de piedras y rocas. En lugares que existan cambios de dirección o instalación de accesorios deberán anclarse estos puntos.

### Transporte.-

Es ideal utilizar vehículos de superficie de carga lisa, se deben dejar libres las campanas alternando éstas con las espigas para evitar deformaciones que impidan el normal ensamble del sistema. Si se deben transportar diámetros distintos en un solo viaje, los diámetros mayores deben colocarse primero en la parte baja.

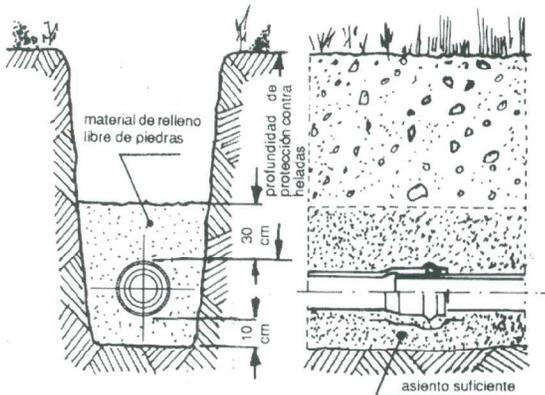
### Almacenamiento.-

La tubería debe almacenarse preferentemente en lugares cubiertos o bajo algún tipo de sombra. Las campanas deben quedar libres y los tubos deben apoyarse en las partes no acampanadas. En la parte inferior de la pila se deberá acomodar soportes o maderas separadas a un metro para evitar la deformación en la primera camada de tubos. No se debe formar pilas de más de un metro y medio de altura y procurar que la superficie de almacenaje sea lisa y libre de materiales cortantes.

# Tubos de PVC para Alcantarillado de acuerdo a Norma Boliviana NB 1070 (homologa ASTM D 3034)

	Diametro Nominal	Diametro exterior Nominal (mm)	Espesor de pared Nominal (mm)	Longitud min (L) con campana (mt)	Campana Long. min (mm) Junta elástica	Resistencia al impacto Energía (J)	Certificación Sello Ilnorca
<b>SDR 41</b>	4"	-	-	-	-	-	 Certificado 147
	6"	159.40	4.10	6.00	76.00	284	
	8"	213.40	5.45	6.00	102.00	284	
	10"	266.70	6.85	6.00	127.00	299	
	12"	317.50	8.10	6.00	152.00	299	
	15"	388.60	10.00	6.00	191.00	299	
<b>SDR 35</b>	4"	107.05	3.20	6.00	44.00	203	 Certificado 146
	6"	159.40	4.80	6.00	76.00	284	
	8"	213.40	6.40	6.00	102.00	284	
	10"	266.70	8.00	6.00	127.00	299	
	12"	317.50	9.60	6.00	152.00	299	
	15"	388.60	11.65	6.00	191.00	299	

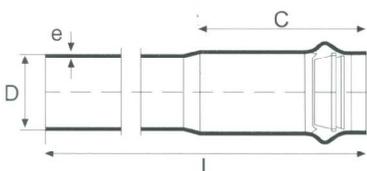
## ANCHO DE LA ZANJA



Diametro exterior de la tubería Plg.	Ancho de la zanja cm.	Profundidad de la zanja Rural cm.	Profundidad de la zanja Urbana cm.
4"	60	70	90
6"	70	75	100
8"	70	80	100
10"	80	95	110
12"	85	100	115

## DATOS ADICIONALES TIPOS DE JUNTA

**Tipo A**  
**JUNTA TIPO EUROMUFFE**  
 (Elástica con Anillo RIEBER)



## NECESIDAD APROXIMADA DE LUBRICANTE POR CADA JUNTA TIPO A

Nominal	Lubricante
4"	40 g
6"	45 g
8"	50 g
10"	70 g



**Administración y Planta:**  
 Carretera a Cotoca Km. 8 1/2  
 Tel.: (591) -3-3470008  
 Fax: (591) -3-3470153

**Sucursal Sta. Cruz:**  
 Av. Beni esquina Patujú  
 Tel.: (591) -3-3432001  
 Fax: (591) -3-3430373

**Sucursal La Paz:**  
 Carretera a Viacha N° 1928  
 Telefax: (591) -2-2850786  
 Fax (591) -2-2850825

**Sucursal Cbba.:**  
 Calle Baptista N° 646  
 Tel.: (591) -4-4525268  
 Fax: (591) -4-4525269

e-mail: [plamat@plamat.com.bo](mailto:plamat@plamat.com.bo)  
[www.plamat.com.bo](http://www.plamat.com.bo)