

# *Portimex*

**POLISeal**  
**RANDOM**



**El sistema más confiable de  
desagües cloacales, pluviales y ventilaciones.**

# POLISEAL

**El sistema más confiable y práctico de desagües cloacales y pluviales.**

## 1. Características del Sistema.

**POLIMEX ARGENTINA S.A.** empresa pionera en el uso de copolímeros, y continuando con la búsqueda de Tecnología de Avanzada presenta **POLISEAL**, el Sistema Integral de desagües en PP C-R (Polipropileno Copolímero Random) de alta resistencia y flexibilidad.

**POLISEAL** el sistema que superó la unión tradicional entre tubo y accesorio, obteniendo una vinculación deslizante con capacidad de movimiento axial y radial completamente estanca por acción de O'ring M.O.L. doble labio, de Tecnología Alemana.

### ● La mejor materia prima

La línea POLISEAL, se elabora con PP C-R tipo 3 (Polipropileno Copolímero Random). Es la materia prima ideal para obtener la mejor línea de productos, garantía de máxima pureza de material, recomendado por todas las petroquímicas por ser la de mejor rendimientos frente a los otros polipropilenos cuando se busca un producto que soporte las máximas exigencias.

### ● El mejor equipamiento

De una perfecta combinación de esta materia prima, maquinarias de ultima generación y moldes de alta calidad de tecnología y terminación, surge un producto ideal, un producto de máxima flexibilidad, muy resistente al impacto, presiones y temperaturas máximas exigidas por las instalaciones sanitarias y el trato en obra.

### ● Línea completa de accesorios

Por que POLISEAL es el mejor sistema, tiene en su catálogo la variedad mas diversa de figuras salvando todas las posibilidades y mas de conexiones.

### ● ¿Por qué POLISEAL es el mejor sistema?

- Por que se acabaron las roturas y los desperdicios (Resistente).
- Por que no se obstruye ni se tapa al no adherirse las partículas (Antiadherente).
- Por que no lo atacan los agentes químicos (Inherte).
- Por que se puede modificar sin tener pérdidas de materiales (Económico).
- Por que absorbe dilataciones, contracciones y corrimientos de suelos y de estructuras.
- Por que soporta fluidos con altas temperaturas y no se ablanda.

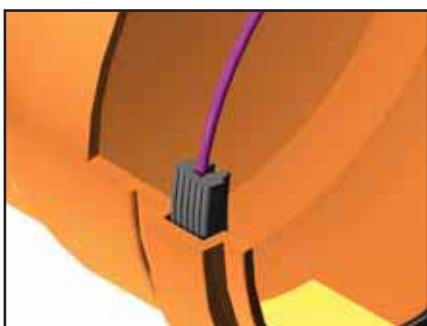


## 2. Características del O'ring de doble labio.

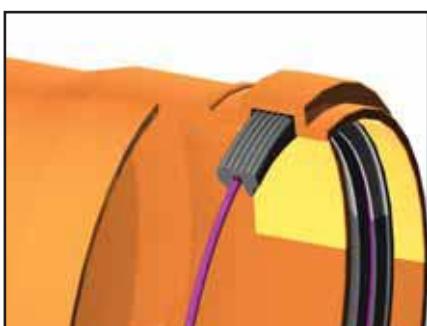


- Material caucho estireno - butadieno (SBR) (ISO 1629) resistente a los efluentes cloacales y otros fluidos (DIN 4060).
- Dureza SHORE a 40 +- 5.
- Resistencia a bajas y altas temperaturas (-50°C a 110°C).
- Buena flexibilidad en todo el rango de temperaturas.
- Excelente resistencia a la abrasión, agentes atmosféricos y al impacto.
- Certificado ISO 9001 MOL.

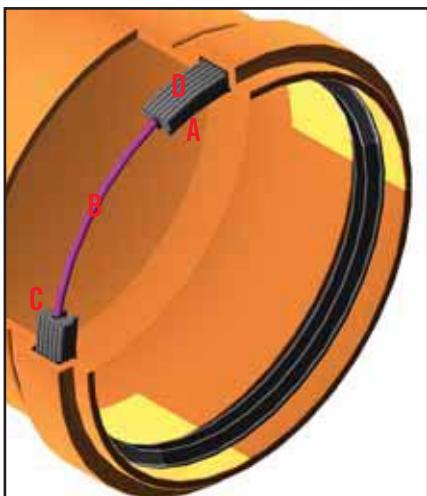
### Ventajas del O'ring de doble labio.



- Asegura Doble Hermeticidad.
- Estanqueidad por doble labio.
- Facilita el montaje en obra.
- Permite movimiento axial y radial.
- Permite corregir ángulos y pendientes.
- Posibilita todo tipo de replanteo en obra.
- Amortiguador de vibraciones.
- Elasticidad.
- Absorbe contracciones y dilataciones originadas por variaciones de temperatura, desplazamientos estructurales y movimientos de terreno.
- Posibilita la unión con otros sistemas de desagües plásticos y metálicos.



### Componentes del O'ring de doble labio.



#### A Labio exterior

*Facilita el montaje y proporciona estanqueidad.*

#### B Anillo rígido de contención

*Evita que el O'ring de doble labio se salga o gire mientras se realiza el montaje.*

#### C Labio interior

*Asegura la doble hermeticidad.*

#### D Base del O'ring

*Asegura estanqueidad entre el O'ring y la cavidad de alojamiento de la campana del tubo.*

## ENsayos y Normas

Superó ampliamente los ensayos de impacto exigidos por las normas de referencia.

### REQUISITOS Y MÉTODO DE ENSAYO

**IRAM  
134762-2,3**

### MEDIDAS (DIMENSIONAL)

**IRAM  
13476-1**

### ESPECIFICACIONES P/TUBOS ACCESORIOS Y SISTEMAS

**EN 1451-1**

### NORMAS URUGUAYAS

**INFORME  
LATU**

## Polipropileno Copolímero Random - Tipo 3

	Propiedades	Método de ensayo	Valor
FÍSICAS	Densidad a 23°C  Índice de fluidez: MFI 190°C / 5 Kg. - MFI 230°C / 2,16 Kg. - MFI 230°C / 5 Kg.	ISO / R 1.183  ISO / R 1.133 - DIN 53.735	g/cm <sup>3</sup>  0,70 g/10 min - 0,50 g/10 min 1,70 g/10 min
	Coeficiente de viscosidad	ISO 1.628	430 cm <sup>2</sup>
	Punto de Fusión	DIN 53.736	146 °C
MECÁNICAS	Propiedades  Tensión en el límite elástico a 23°C Velocidad en ensayo: 50 mm/min, 100 mm/min Elongación en límite elástico a 23°C Velocidad en ensayo: 50 mm/min, 100 mm/min	Método de ensayo  ISO / R 527 DIN 53.455	Valor  22 N/mm <sup>2</sup> , 23 N/mm <sup>2</sup>  17 %, 18%
	Tensión en el límite elástico a 23°C Velocidad en ensayo: 50 mm/min, 100 mm/min Elongación en límite elástico a 23°C Velocidad en ensayo: 50 mm/min, 100 mm/min	ISO / R 527 DIN 53.455	35 N/mm <sup>2</sup> , 34 N/mm <sup>2</sup>  >400 %, >400%
	Módulo de elasticidad	ASTM / D 790	670 N/mm <sup>2</sup>
	Módulo de torsión a 23°C	DIN 53.447	185 N/mm <sup>2</sup>
	Dureza Shore D	ISO / R 868 - DIN 53.505	65
	Impacto ISO D (entallado) a 23°C, a 0°C	ISO / R 180	105j/m, 30j/m
	Impacto ISO D (entallado) a 23°C, a 0°C, -10°C	DIN 53.453 - ISO / R 179	15kj/m <sup>2</sup> , 5kj/m <sup>2</sup> , 3kj/m <sup>2</sup>
	Impacto ISO D (entallado) a 23°C, a 0°C, -10°C	DIN 53.453 - ISO / R 180	No falla kj/m <sup>2</sup>

## Resistencia a los agentes químicos tubos y accesorios

Producto	Estado	Conc. %	Temperatura			Producto	Estado	Conc. %	Temperatura		
			20°C	60°C	95°C				20°C	60°C	95°C
PPC Random Tipo 3			20°C	60°C	95°C	PPC Random Tipo 3			20°C	60°C	95°C
PP Homopolímero Copolímero Tipo 1y2			20°C	60°C	80°C	PP Homopolímero Copolímero Tipo 1y2			20°C	60°C	80°C
Aceite		n	n			Agua marina		m	m	m	
Aceite de Cacahuete		m	r	p		Agua mineral		m	m	m	
Aceite de cocina animal		m	p			Agua oxigenada	s.a.	30	m	p	
Aceite de cocina vegetal		m	p			Agua oxigenada	s.a.	30	m	m	
Aceite de cresol		m				Agua oxigenada	s.a.	3	m	m	m
Aceite de hígado de merluza		m				Agua regia		n	n	n	
Aceite de lino		m	m			Aguardiente		m			
Aceite máquina de escribir		m	r			Alcanfor		m			
Aceite de oliva		m	m			Alcohol butílico (butanol)		100	m	r	
Aceite de silicona		m	r			Alcohol etílico desnaturalizado		10	m	m	
Aceite de soja		m	p			Alcohol etílico no desnaturalizado	s.a.	100	m		
Aceite de terentina		p	n			Alcohol etílico no desnaturalizado	s.a.	96	m	m	
Aceite para motor		m	p	n		Alcohol etílico no desnaturalizado	s.a.	50	m	m	
Aceite motor de 2 tiempos		p	p			Alcohol metílico (metanol)		100	m	m	
Acetato de amoníaco	s.a.	todos	m	m	m	Alcohol metílico (metanol)	s.a.	50	m	m	
Acetofenona		100	r	p		Almidón		todas	m	m	
Acetona		100	m	p	n	Alquitrán		m	p		
Ácido acético	s.a.	50	m	m	p	Alúmina de todo tipo	s.s.	todas	m	m	
Ácido acético	s.a.	10	m	m		Amoníaco	s.a.	Conc.	m	m	
Ácido acético glacial		100	m	p	n	Amoníaco	s.a.	10	m	m	
Ácido benzoílico	s.a.	s.s.	m	m	m	Amoníaco	gas	100	m	m	
Ácido bórico		100	m	m		Anhídrido acético		100	m		
Ácido bórico	s.a.	s.s.	m	m		Anhídrido sulfuroso		baja	m	m	
Ácido cítrico	s.a.	s.s.	m	m	m	Anilina		m	r		
Ácido clorhídrico		Conc.	m	m		Antihielo para coches		m	m		
Ácido clorhídrico		10	m	m		Aquilonitrilo		100	r		
Ácido clorosulfónico		35-36	r			Aroma de almendra amarga		m			
Ácido crómico	s.a.	<40	m	p	n	Azufre		100	m	m	m
Ácido esteárico		100	m			Benceno		100	p	n	n
Ácido fluorhídrico		40	m	m		Benzaldehido		m	m		
Ácido fórmico		98	m	p	p	Benzaldehido	s.a.	s.s.	m	m	m
Ácido fórmico		90	m	p	p	Bicarbonato de amonio		s.s.	r	r	
Ácido fórmico		50	m	m		Bicarbonato de sodio	s.a.	s.s.	m	m	m
Ácido fórmico		10	m	m	p	Bisulfito de sodio	s.a.	s.s.	m	m	m
Ácido fosfórico	s.a.	s.s.	m	p	p	Borax		10	r	r	
Ácido fosfórico	s.a.	50	m	m		Bromo	líquido	100	n		
Ácido fosfórico	s.a.	10	m	m	m	Bromo	vapor	elevada	n	n	
Ácido láctico	s.a.	90	m	m		Bromo	vapor	baja	n	n	
Ácido láctico	s.a.	50	m	m		Butano	gas	100	m	m	
Ácido láctico	s.a.	10	m	m	m	Butano líquido		100	m		
Ácido nítrico		50	p	n		Cacao soluble		m	m	r	
Ácido nítrico		25	m			Café soluble		m	m	m	
Ácido nítrico		10	m	n	n	Cal de cloro	susp. Ac.	m	m		
Ácido oléico		100	m	p		Caliza		m	m	m	
Ácido oxálico	s.a.	s.s.	m	p	n	Carbonato de amonio	s.a.	todas	m	m	m
Ácido para acumuladores			m	m		Carbonato de potasio (potasa)	s.a.	S.S.	m	m	
Ácido succínico	s.a.	s.s.	m	m		Carbonato de sodio	s.a.	S.S.	m	m	
Ácido sulfúrmico			n	n		Carbonato de sodio (soda)	s.a.	10	m	m	m
Ácido sulfúrico		96	m	p	n	Cera para suelo		m	p		
Ácido sulfúrico		50	m	p	p	Cerveza		m			
Ácido sulfúrico		25	m	m		Ciclohexano		100	m		
Ácido sulfúrico		10	m	m	m	Ciclohexanol		100	m	p	
Ácido tartárico	s.a.	s.s.	r	r		Ciclohexanona		100	p	n	
Ácido tartárico		10	r	r		Clorato de potasio	s.a.	S.S.	m	m	
Água		100	m	m	m	Clorato de sodio	s.a.	25	m	m	
Água de bromo		s.s.	n	n		Clorito de sodio	s.a.	5	m	p	n
Água de cloro		s.s.	p	n		Cloro	líquido	100	n	n	n
Água destilada			m	m	m	Cloro húmedo	gas	10	p	n	n
Água lacustre			m	m	m	Cloro seco	gas	100	n	n	n

## Resistencia a los agentes químicos tubos y accesorios

Producto	Estado	Conc. %	Temperatura		
			20°C	60°C	95°C
PPC Random Tipo 3					
PP Homopolímero Copolímero Tipo 1y2			20°C	60°C	80°C
Cloroformo		100	p	n	n
Cloruro de amonio		todas	m	m	m
Cloruro de bario		todas	m	m	m
Cloruro de benzoil		100	p		
Cloruro de etileno		100	p	p	
Cloruro de metileno		100	p		
Cloruro de potasio	s.a.	S.S.	m	m	m
Cloruro de sodio	s.a.	S.S.	m	m	m
Cloruro etílico		100	n		
Cresol		90	r		
Cresol	s.a.	S.S.	r	p	
Cromado, baño			m	m	
Champú			m	m	
Decahidronaftalina		100	p	n	n
Dentífrico			m	m	
Detergente sintético			m	m	m
Dicromato de potasio	s.a.	S.S.	m	m	
Diformamida de metileno		100	m		
Dioxano 1-4		100	m	p	n
Estaño cloruro (2)	s.a.	S.S.	m	m	
Éter de petróleo		100	m	p	
Formoldeido		40	m	m	
Formoldeido		30	m	m	
Formoldeido		10	m	m	
Fosfato de amonio	s.a.	todas	m	m	m
Fosfato de sodio	s.a.	S.S.	m	m	m
Gasolina normal			r	n	
Gasolina super			p	n	
Glicerina		100	m	m	
Glicerina	s.a.	elevada	m	m	
Glicerina	s.a.	baja	m	m	m
Glicol		100	m	m	
Glicol	s.a.	elevada	m	m	
Glicol	s.a.	baja	m	m	m
Heptano		100	m	p	
Hexano		100	m	p	
Hidróxido de potasio (potasa cáustica)		50	m	m	
Hidróxido de potasio (potasa cáustica)		25	m	m	
Hidróxido de potasio (potasa cáustica)		10	m	m	
Hidróxido de sodio		100	m	m	
Hidróxido de sodio (soda cáustica)		50	m	m	
Hidróxido de sodio (soda cáustica)		25	m	m	
Hidróxido de sodio (soda cáustica)		10	m	m	
Hipoclorito de potasio	s.a.	5	m		
Ioduro de potasio	s.a.	S.S.	m	m	
Isooctano		100	m	p	
Isopropanol		100	m	m	
Leche			m	m	r
Lejía		12,5	p	p	
Licores			m		
Mantequilla			m	m	
Mercurio		100	m	m	
Metafosfato de amonio	s.s.	r	r	r	
Metil-etyl cetona		100	m	p	
Miel			m	m	
Nafta			m	p	
Naftalina		100	m		
Nata			m		
Nitrato de amonio	s.a.	todas	m	m	m

Producto	Estado	Conc. %	Temperatura		
			20°C	60°C	95°C
PPC Random Tipo 3					
PP Homopolímero Copolímero Tipo 1y2					
Nitrato de calcio	s.a.	S.S.	m	m	
Nitrato de potasio	s.a.	S.S.	m	m	
Nitrato de sodio	s.a.	S.S.	m	m	
Nitrito de sodio	s.a.	S.S.	m		
Nitrobenzeno		100	r	p	
Óleo			n	n	n
Ozono		<0,5 ppm	r	p	
Parafina		100	m	m	n
Perborato de sodio	s.a.	S.S.	m	m	m
Permanganato de potasio	s.a.	S.S.	r	r	
Petróleo			m	p	
Piridina		100	m	p	
Propano	gas	100	m	p	
Propano	líquido	100	m	p	
Quinina			m		
Sales de aluminio	s.a.	todas	m	m	
Sales de bario	s.a.	todas	m	m	m
Sales de cobre	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de cromo (3)	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de cromo (6)	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de hierro	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de magnesio	s.a.	S.S.	m	m	m
Sales de mercurio	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de níquel	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de plata	s.a.	S.S.	m	m	
Sales de zinc	s.a.	S.S.	m	m	m
Solución de jabón			s.s.	m	m
Solución de jabón			10	m	m
Sulfato de amonio			s.s.	r	r
Sulfato de potasio	s.a.	S.S.	m	m	m
Sulfato de sodio	s.a.	S.S.	m	m	m
Sulfito de sodio	s.a.	S.S.	m	m	
Té			m	m	r
Tetracloro etano		100	p	n	
Tetracloro etileno		100	p	n	
Tetracloruro de carbono		100	p	n	
Tetrahidrofurano		100	p	n	
Tetrahidronaftalina		100	p	n	
Tinta			m	m	
Tiofeno		100	p	n	
Tolueno		100	p	n	
Trementina			n	n	n
Tricloroetileno		100	p	p	
Urea	s.a.	S.S.	m	m	
Vaselina			m	p	
Vino			m	m	
Whisky		40	m		
Xileno		100	p	n	
Jugo de tomate			m	m	
Jugo de frutas			m	m	

### Referencias



S.a.	Solución Acuosa	r	Resistente
S.S.	Solución Saturada	p	Poco Resistente
M	Muy Resistente	n	No Resistente

## Instalación

Para realizar un correcto montaje, siga atentamente los siguientes pasos:

### ● Corte de Tubos

Corte el tubo con Serrucho o Sierra de Acero.

Se recomienda utilizar una guía para realizar el corte perpendicular a 90º.  
*(foto 1)*



### ● Rebabado de Tubos

Para facilitar la unión se deberán eliminar completamente las rebabas. Para ello se puede utilizar indistintamente lija esmeril, lima, escofina, cutter o biselador **Polimex** para tubos plásticos.

*(foto 2)*



### ● Limpieza

Limpiar enchufe (campana) y la espiga (extremo macho del tubo) con un trapo limpio, eliminando polvo, resto graso o cualquier suciedad que impida la libre unión del caño en la campana.

La guarnición de doble labio no debe contener impurezas.

*(foto 3)*



### ● Lubricación

Aplique uniformemente la **Solución Lubricante POLISEAL** sobre la guarnición de doble labio y el extremo a acoplar.

*(foto 4)*



### ● Unión

Introduzca la espiga en la campana hasta hacer tope y haga una marca. Inmediatamente retire 1 cm., para permitir absorver eventuales movimientos del conjunto (dilataciones y contracciones).

*(foto 5)*



## Recomendaciones y advertencias

Aquí les damos algunas de las recomendaciones que ayudan a prolongar la vida útil y el mejor rinde del producto.

- **Transporte**

Para transportar el producto, los tubos deben ser ordenados prolijamente, en la caja del vehículo.

La caja debe encontrarse libre de objetos que puedan dañar a los tubos. Se deben alternar las posiciones de los tubos (campanas y espigas) para que las campanas salientes permanezcan libres.

- **Almacenamiento en Obra**

Los tubos y accesorios no deben estar expuestos al sol (rayos UV).

- **Estibaje**

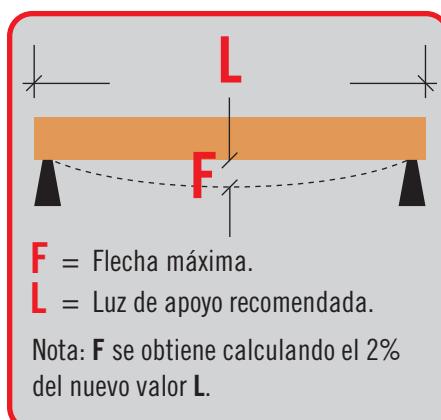
La superficie de estibado de los tubos, debe ser plana, horizontal y nivelada cada metro como mínimo.

La cantidad máxima de filas de estibaje es de 9.

Alternar campanas y espigas, dejando que las campanas sobresalientes queden libres.

## Distancias máximas entre soportes o apoyos

Esta tabla indica la luz máxima admisible entre dos apoyos consecutivos.



∅	Luz máxima entre apoyos									
	Transporte de las cañerías en °C									
	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°
40	92	87	82	78	75	72	70	67	66	64
50	100	94	89	85	81	78	76	72	72	70
63	101	102	97	92	88	86	83	79	78	76
110	141	133	126	120	115	111	107	103	101	99
160	187	177	167	154	153	147	142	137	135	132

## Unión con tubos y accesorios de otros sistemas.

### POLISEAL - PVC 3,2

- **Unión espiga - espiga**

El diámetro exterior de los tubos de PVC 3,2 es coincidente con el de los tubos **POLISEAL**, en este caso utilizamos el manguito de reparación para unir ambos tubos.

- **Unión enchufe - espiga (PVC)**

Dada la igualdad dimensional, la espiga de PVC se enchufa en la campana de **POLISEAL**, el O'ring garantiza la estanquidad.

### POLISEAL - Hierro Fundido

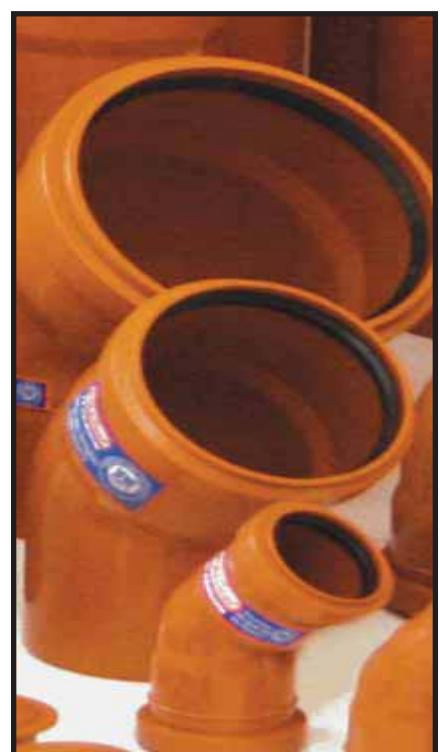
- **Unión espiga - campana HºFº**

El sistema **POLISEAL** provee una junta de transición elastomérica, diseñada para acoplar un tubo **POLISEAL** a una campana de hierro fundido.

- **Unión espiga - espiga HºFº**

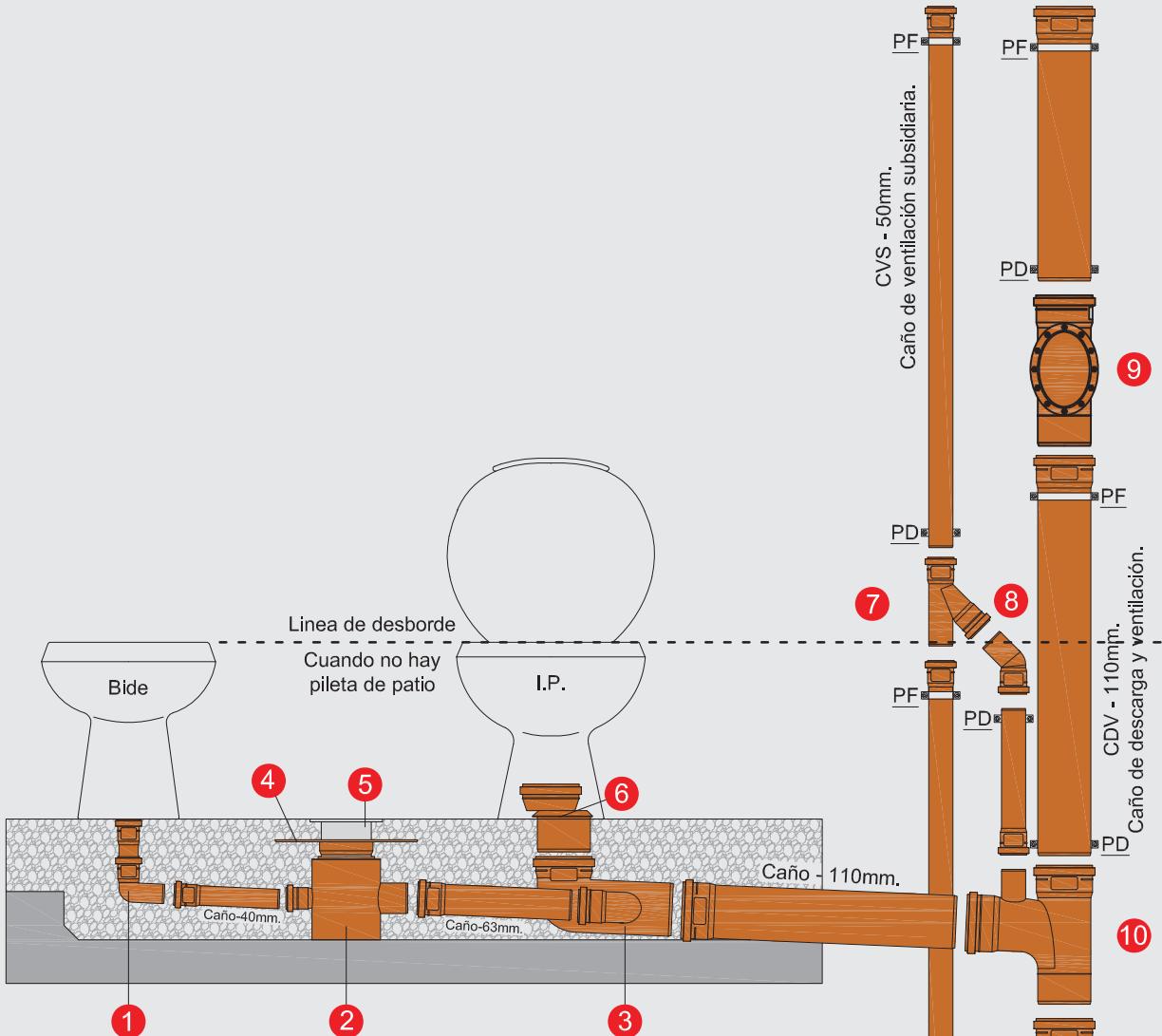
En estos casos a la espiga de HºFº hay que agregarle un anillo de HºFº y se calafatea.

La espiga **POLISEAL** provista de la junta de transición elastomérica se enchufa en el anillo de HºFº.



## ● Detalle de montajes

Esquema instalación sanitaria sobre losa baja



### REFERENCIAS

- ① Codo 87° 30' MH. Ø40mm.
- ② Pileta de Patio con sifón desmontable + Prolongador.
- ③ Codo a 87° 30' con Acometida Derecha a 45°. 110x63.
- ④ Disco Antifiltraciones Rejilla 110mm.
- ⑤ Portarejilla y rejilla.
- ⑥ Adaptador Excéntrico para inodoro 110mm.
- ⑦ Ramal Invertido 45°. 50mm.
- ⑧ Codo 45° MH. 50mm.
- ⑨ Caño Cámara 110mm.
- ⑩ Ramal Simple 87° 30' con ventilación. 110x110mm.

PF Punto fijo.

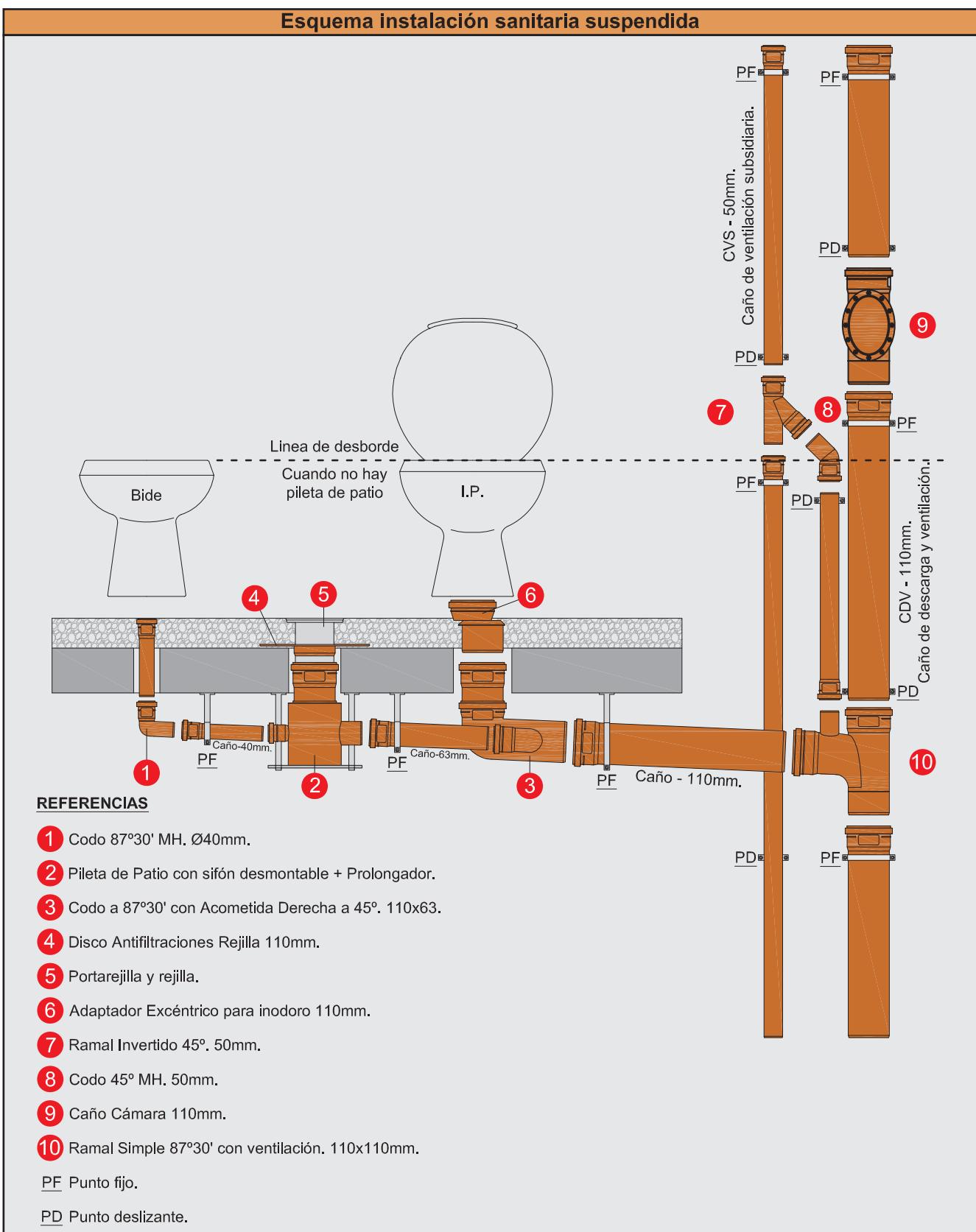
PD Punto deslizante.

### ● Recomendación

Para posibilitar que el O'ring cumpla correctamente con su función de sellado de unión y absorción de probables movimientos de las estructuras o dilatación de la instalación, es conveniente envolver la cañería cuando esta quede emplazada dentro de contrapisos o paredes de mampostería.



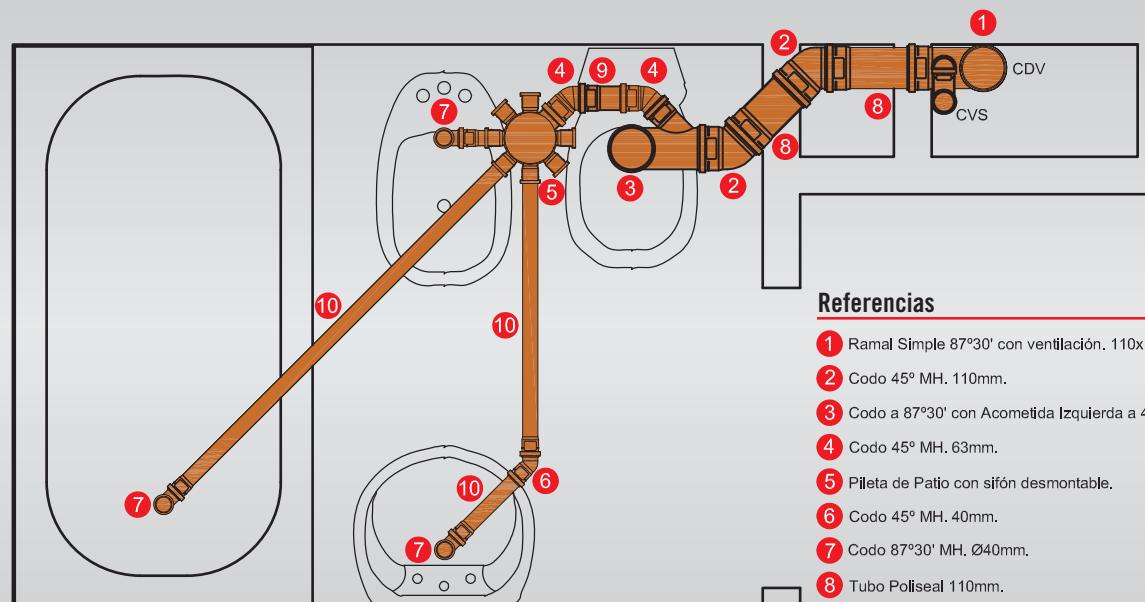
## ● Detalle de montajes



### ● Esquema de una instalación sanitaria suspendida

El ramal invertido a 45° siempre se instala por encima de cualquier artefacto desmontable. En este caso deberá instalarse por encima de la pileta de patio. Si no hubiera pileta de patio, el ramal invertido a 45° se instalará en la posición que se indica en el dibujo (por encima del inodoro), para evitar el ingreso de líquidos a la cañería de ventilación subsidiaria.

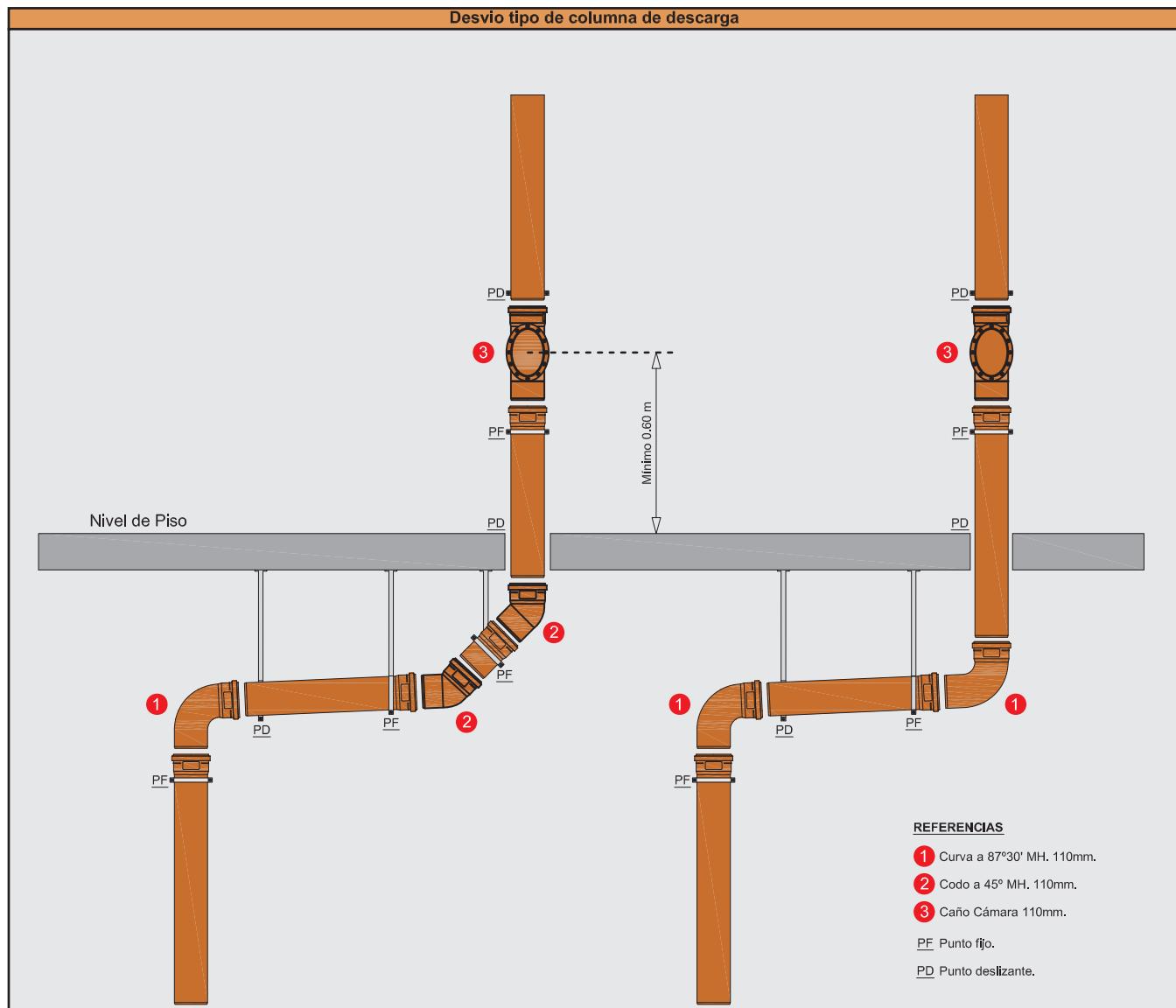
## ● Detalle de baño



### Referencias

- 1 Ramal Simple 87°30' con ventilación. 110x110mm.
- 2 Codo 45° MH. 110mm.
- 3 Codo a 87°30' con Acometida Izquierda a 45°. 110x63.
- 4 Codo 45° MH. 63mm.
- 5 Pileta de Patijo con sifón desmontable.
- 6 Codo 45° MH. 40mm.
- 7 Codo 87°30' MH. Ø40mm.
- 8 Tubo Poliseal 110mm.
- 9 Tubo Poliseal 63mm.
- 10 Tubo Poliseal 40mm.

## ● Detalle de Montante



### ● Montantes

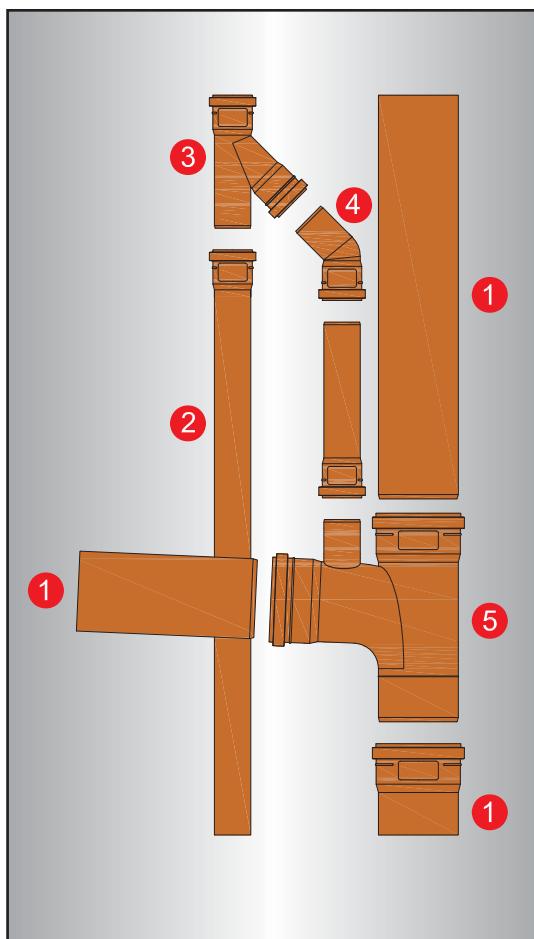
Para evitar fallas durante el montaje o pérdidas al poner en funcionamiento la instalacion, las tuberías deberán sujetarse firmemente utilizando abrazaderas Poliseal. Las tuberías deben immobilizarse, utilizando abrazaderas fijas instaladas después de las campanas, ubicándolas lo mas próximas a estas como sea posible. Nunca las abrazaderas deben instalarse sobre las campanas, esto podría causar perdidas.

Dependiendo de la longitud del caño las abrazaderas se deben combinar con abrazaderas deslizantes.

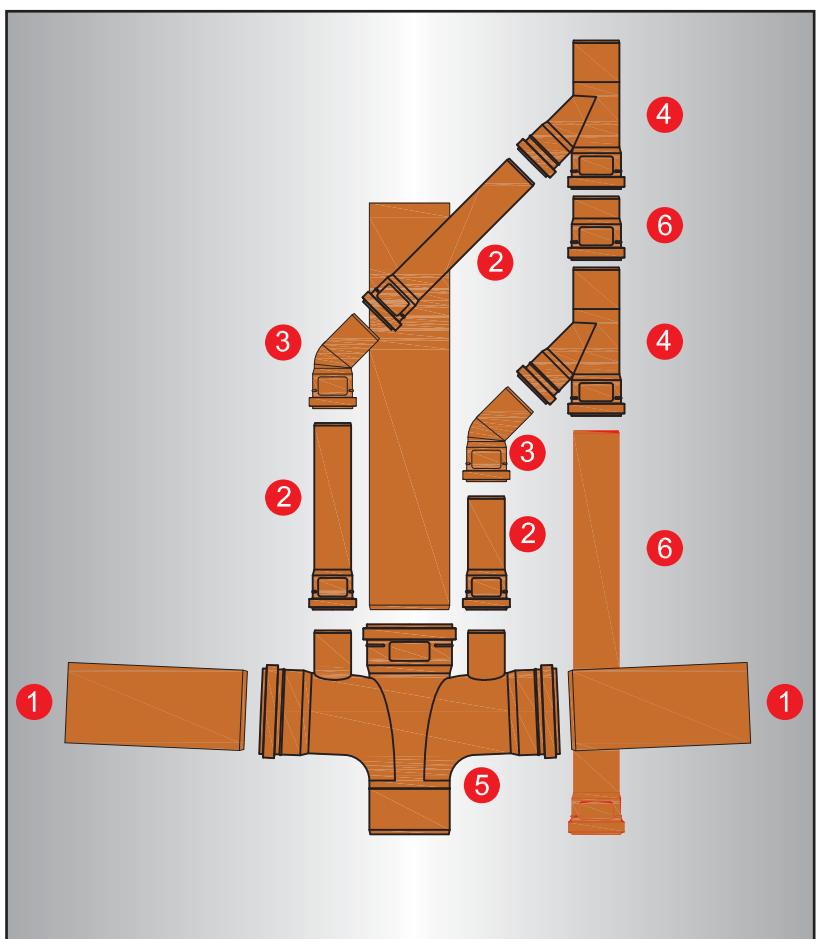


## • Esquemas de ventilación

### • Esquema tipo de ventilación de ø 50



### • Esquema tipo de ventilación de ø 63



- ① Tubo POLISEAL 110 mm.
- ② Tubo POLISEAL 50 mm.
- ③ Ramal invertido 45º 50 mm.
- ④ Codo 45º MH 50 mm.
- ⑤ Ramal simple 87º30' c/ ventilación 110x110 mm. (ventilación 50 mm.)

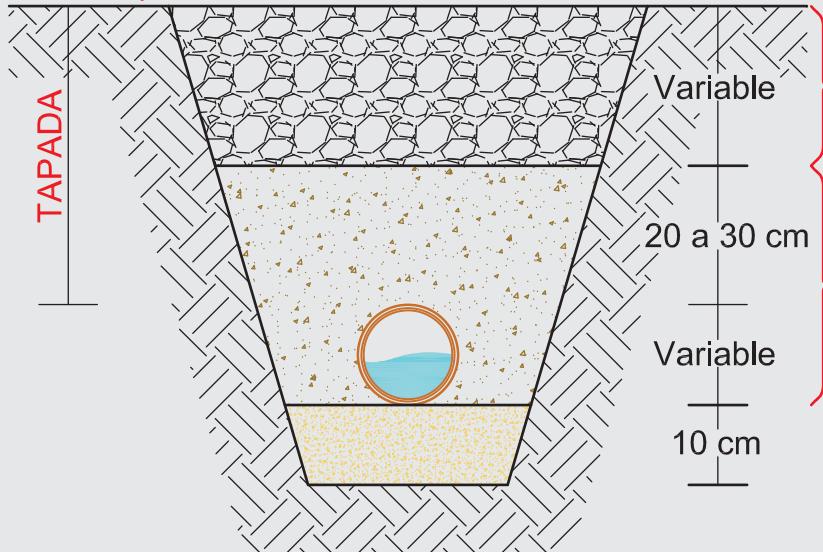
- ① Tubo POLISEAL 110 mm.
- ② Tubo POLISEAL 50 mm.
- ③ Codo 45º MH 50 mm.
- ④ Ramal simple c/ acceso reducido 45º MH 63x50mm.
- ⑤ Ramal doble 87º30' c/doble ventilación 110x110mm (ventilación 50 mm.)
- ⑥ Tubo POLISEAL 63 mm.

### • Ventilación

La sección de los conductos de ventilación subsidiaria principal, calculadas en función de su longitud y los factores de carga, pueden adoptar diferentes diámetros, pudiendo llegar en edificios de gran altura a igualar el diámetro de la columna de descarga. A continuación detallamos esquemas tipo de ventilación de 50 y 63 mm. de diámetro.

## • Detalle de Montante

### Nivel de piso



**2º** Etapa material de relleno común, puede tener piedra.

**1º** Etapa tierra o arena libre de piedra.

### • 1. Ancho de las zanjas

En los casos de instalaciones internas, a fin de que el operario pueda trabajar con comodidad, debe darse a las zanjas un ancho de 60 cm. para cañerías hasta 110 mm de diámetro y de 65 a 70 cm para cañerías de mayor diámetro.

### • 2. Lecho de asentamiento y fondo de zanja

El fondo de la zanja debe ser firme y estar libre de piedras o elementos que dificulten el montaje y dañen las cañerías. En lo posible, debe seguir la pendiente de proyecto de las instalaciones y contener un lecho de arena mínimo de 10 cm de espesor para cañerías de 110 mm y 15 cm para mayores diámetros. Sobre el lecho de arena se apoyaran las tuberías.

En terrenos de relleno, las cañerías corren riesgo de rotura por hundimiento de suela que se producen en el asiento. Se puede evitar este inconveniente construyendo una capa de hormigón de 15 a 20cm de espesor, según el caso y de un ancho por lo menos igual al doble del diámetro exterior del tubo. Sobre la capa de hormigón recién se preparara el lecho de arena compactada.

Esta solución debe darse en capital federal en los llamados distritos bajos, y en las zonas que se determinan como obligatorias de hierro fundido (ver normas de la ex OSN).

### • 3. Tapada mínima

Para cañerías sintéticas la tapada mínima debe ser 40 cm según normas de la ex OSN. La tapada es la distancia entre el nivel de piso terminado y el lado superior del tubo.

En los casos de instalaciones realizadas en zonas de alto transito, y queden por esta razón expuestas a sobrecargas importantes, se recomienda una tapada mínima de un metro.

### • 4. Relleno de zanja

Luego de aprobada la instalación por autoridad competente, se procede a llenar la zanja comenzando por echar tierra mas apelmazada, firme y exenta de piedras o terrones duros, hasta recubrir la cañería con una capa de 20 a 30 cm.

Esta tierra debe apisonarse cuidadosamente durante el relleno por capas de hasta 15 cm.

En esta primera etapa de relleno que es muy importante para la seguridad de la cañería, debe utilizarse pisón de 10 kg.

Una vez acunada esta tierra, se continúa el relleno echando tierra gradualmente, de manera de formar capas horizontales de 15 a 20 cm. de espesor y que deben ser compactadas con pisón mediano de 20Kg y en lo posible regadas con abundante agua.

En esta segunda etapa de la operación, no es perjudicial el relleno con pequeñas piedras.

Al ir apisonando es conveniente ir rompiendo los terrones gruesos y retirando los trozos de material putrescible que se encuentren, para que no puedan formarse espacios huecos.



**POLIMEX ARGENTINA S.A.**

Mariano Moreno 4457 | B1605BOG | Munro | Buenos Aires | República Argentina | Tel: (5411) 4762-2200 | Fax: 0800 555 8900

ASISTENCIA TECNICA: [politecnica@polimex.com.ar](mailto:politecnica@polimex.com.ar)

[www.polimex.com.ar](http://www.polimex.com.ar)

MARZO 2012