

*(Para imprimir este catálogo, utilice preferiblemente papel tamaño oficio)*

# VAR LIMITADA

## INSTRUCCIONES PARA INSTALACION DE LOS DIFERENTES MODELOS DE LAS VALVULAS ANTIRREFLUJO

### TABLA DE CONTENIDO

Instrucciones para la instalación de las válvulas planas antirreflujo	<a href="#">Página 2</a>
Esquema de instalación de las válvulas planas antirreflujo	<a href="#">Página 3</a>
Instrucciones y recomendaciones para la instalación de los conjuntos obturadores	<a href="#">Página 4</a>
Esquema de instalación de los conjuntos obturadores	<a href="#">Página 5</a>
Instrucciones para la instalación de las válvulas para fondo de caja	<a href="#">Página 6</a>
Esquema de instalación de las válvulas para fondo de caja	<a href="#">Página 7</a>
Instrucciones para manejo e instalación de las charnelas	<a href="#">Página 8</a>
Alternativas para la instalación de charnelas	<a href="#">Página 9</a>



**Teléfono:** 271 6978 Bogotá  
**Internet:** [www.valvulas-var.com.co](http://www.valvulas-var.com.co)

# INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION DE LAS VALVULAS PLANAS ANTIRREFLUJO

## 1º. UBICACION:

La válvula antirreflujo se debe ubicar protegiendo el tramo de la red por donde accidentalmente regresa el contraflujo y de esta manera se protegerá completamente toda la instalación interna. Para cumplir con este propósito, es necesario tener en cuenta las siguientes indicaciones:

La descarga normal de la tubería ingresa a la válvula a través de la campana prevista para ello y sale por su espigo hacia la descarga final. Es imprescindible que el flujo normal de la instalación, obedezca al sentido “de campana hacia espigo” de la válvula y que la tapa de la misma quede localizada hacia arriba. De acuerdo a la situación particular del lugar donde se instalará la válvula, puede elegirse conectarla al tubo que descarga dentro de la caja (figura 1) o al tubo de salida (figura 2). El primer caso solo aplica para cajas donde solamente vierte un tubo, mientras el segundo permite reunir dos o más tubos afluentes.

## 2º. UNIONES:

La unión de los tubos con la válvula se realiza de diferentes maneras de acuerdo a las tuberías y materiales utilizados, según las condiciones descritas a continuación:

2.1. Los tubos de gres o concreto, se deben emboquillar perfectamente en sus uniones con la válvula, utilizando mezcla de arena cemento de la misma manera que se hace una unión entre dos tubos. Para este propósito, la campana de la válvula ha sido tratada para adherirse al mortero de emboquillado y el espigo cuenta con un reborde. Cualquiera que sea la situación a resolver, habrá que evitar que el material de emboquillado caiga dentro de la válvula instalada.

2.2. Para unir la válvula con tubería sanitaria de PVC, es necesario aplicar una película de silicona al extremo de los tubos que se habrán de conectar a la válvula e introducidos dentro de la misma, verificando cuidadosamente que este adhesivo no caiga dentro de la válvula; para esta situación, si el usuario lo prefiere, puede cortar con una segueta, el extremo de la campana o el espigo de la válvula no utilizado en esa instalación.

2.3. A solicitud de los usuarios, durante el proceso de fabricación, será posible integrar a su válvula, cualquier tipo de unión para adaptarla con exactitud a cualquier tipo de tubería; para estos casos, el interesado deberá suministrar oportunamente la unión a integrar.

## 3º. INSTALACION:

**La válvula siempre debe ser instalada con la tapa hacia arriba, en condiciones normales el agua entra por el extremo ancho y sale por el extremo angosto.** De acuerdo con las normas técnicas, como cualquier accesorio de control, la válvula antirreflujo debe instalarse dentro de una caja de inspección que permita alojarla y soporte cualquier empuje longitudinal del caudal de salida o de reflujo. Aunque el funcionamiento de la válvula no lo exige, esta ubicación permite prever un eventual mantenimiento de ella y la posibilidad de acceder a su interior en caso necesario.

3.1. La válvula debe acunarse en una base de concreto pobre que la inmovilice; en esta posición solamente será necesario conectarla por cualquiera de sus dos extremos, de entrada o de salida. La conducción de las descargas dentro de la caja, bien sea hacia el interior de la válvula o desde su salida, debe encausarse dentro de esta caja, por cañuelas formadas en el piso de ella.

3.2. Cuando la válvula se instala en el tubo de la salida domiciliaria (figura 2), puede presentarse la necesidad de sondear esta tubería por parte de la empresa pública correspondiente; para ello resulta conveniente contar con un acceso a este tramo enseguida de la válvula, consistente en una YEE con su campana libre dirigida hacia arriba y con un tapón removible para el caso previsto.

3.3. Cuando se instala una válvula con tapa múltiple para trabajar combinada con una bomba eyectora auxiliar (figura 5), es necesario, aparte de incrustarla dentro de una cuna de concreto, pisarla con dos puentes de hierro transversales anclados a la base de concreto, esto con el propósito de absorber cualquier eventual exceso de presión interna dentro de la válvula causado por la bomba

3.4. En la instalación de la válvula con tapa múltiple combinada con bomba eyectora y conexión para autolavado (figura 5), se debe proteger con un cheque de cortina, el tubo que conecta la bomba hacia la válvula y con un cheque vertical, la entrada de agua a presión con el fin de evitar que el reflujo contamine la tubería inyectora de agua.

3.5. Si la válvula necesariamente ha de quedar incrustada en el terreno, ésta deberá descansar sobre una cuna de concreto pobre que soporte su fondo y costados hasta el borde de la tapa. Sobre ella se extenderá una capa de recebo fino de 10 a 15 centímetros de altura. Si el sitio de instalación, pudiera estar eventualmente expuesto a cargas exteriores, es necesario colocar sobre el recebo, una losa de concreto de un área el doble de la tapa de la válvula, para que soporte esta sobrepresión.

3.6. La válvula antirreflujo funciona con cualquier inclinación descendente, entre 0° o completamente horizontales, y -90° o totalmente verticales; sin embargo, si por diseño, ésta debe instalarse de acuerdo a una pendiente especificada, para lograr esta inclinación se deben tomar como referencia longitudinal, las cabezas de los tornillos laterales de la tapa. En cualquier situación la válvula deberá ser nivelada transversalmente independientemente de la inclinación longitudinal de la tubería.

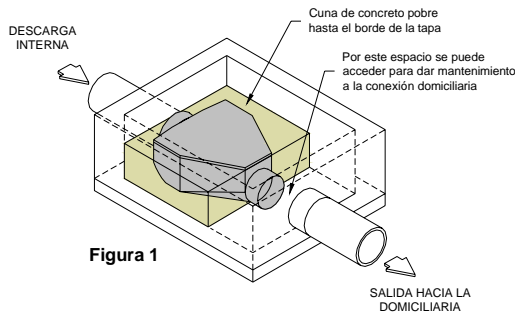
## 4º. ADVERTENCIAS PARA CASOS PARTICULARES:

4.1. Si la válvula ha de ser instalada en una red descolgada bajo una placa de entepiso, debe indicarse previamente este destino al proveedor, para suministrar una válvula que disponga de soportes adecuados para su anclaje al cielo raso, de un tapón de inspección lateral y de uniones herméticas acordes al tipo de tubería a la que se integrará (figura 3).

4.2. Si la válvula ha de utilizarse para protección del rebose de un tanque o reservorio de cualquier uso, el perfil de su instalación debe obedecer a una de las dos alternativa indicadas en la figura 4.

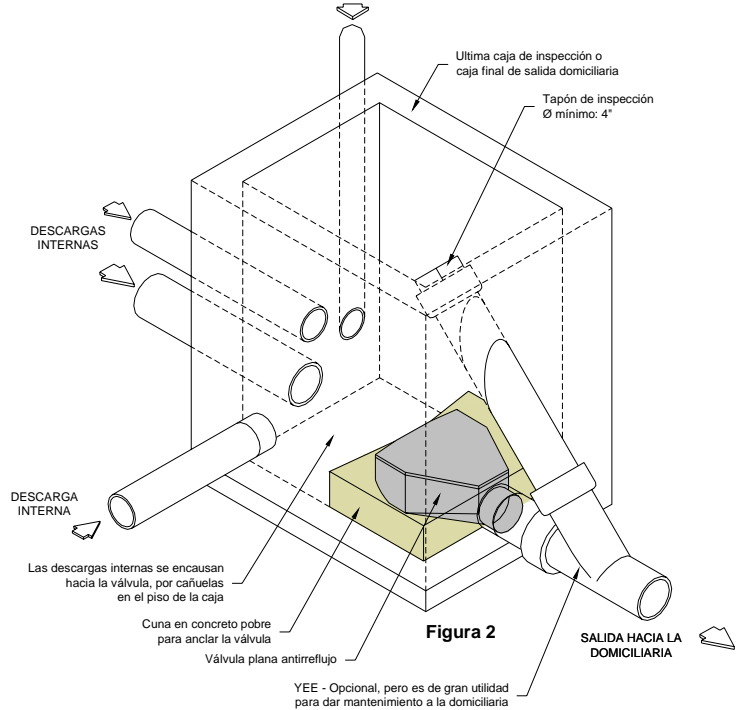
# ESQUEMAS PARA INSTALACION DE LAS VALVULAS PLANAS SEGUN LOS DIFERENTES CASOS TÍPICOS A SOLUCIONAR

## VALVULA INSTALADA DENTRO DE UNA CAJA DONDE SOLAMENTE DESCARGA UN TUBO

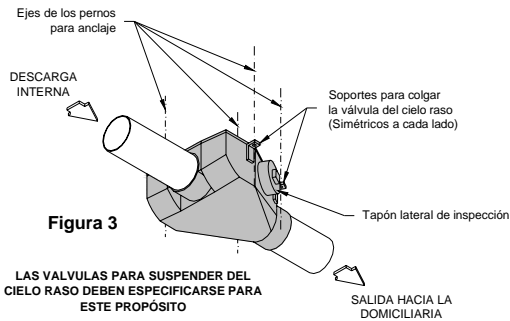


## INSTALACION DE UNA VALVULA PLANA EN UNA CAJA QUE RECIBE MAS DE UN TUBO

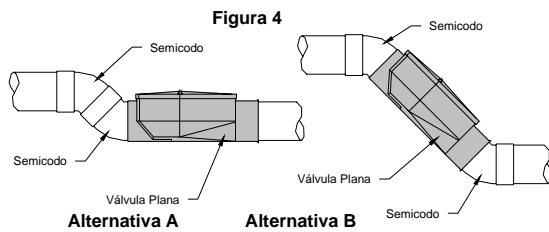
(Con opción de instalar una derivación para inspeccionar la salida domiciliaria)



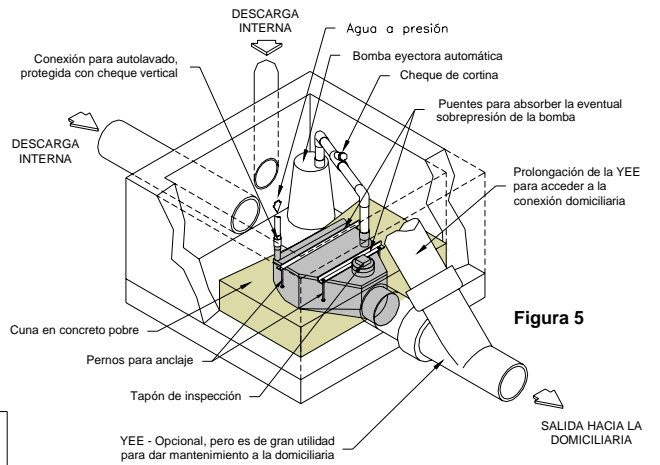
## INSTALACION DE VALVULA SUSPENDIDA DEL CIELO RASO



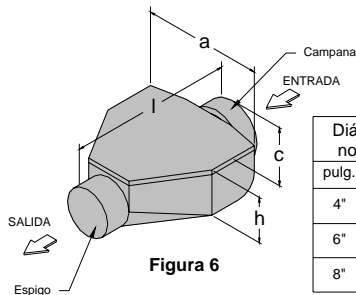
## INSTALACION DE UNA VALVULA PLANA CUANDO PROTEGE UN REBOSE



## INSTALACION DE VALVULA CON TAPA MULTIPLE Y BYPASS PARA COMBINAR CON BOMBA EYECTORA



## DIMENSIONES EXTERNAS DE LAS VALVULAS PLANAS



Diámetro nominal	Dimensiones (mms.)				
	pulg.	a	h	l	c
4"	100	415	167	420	165
6"	150	485	220	637	229
8"	200	600	273	787	291

Especificaciones sujetas a actualización

## INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES PARA LA INSTALACION DE LOS CONJUNTOS OBTURADORES

De acuerdo con las normas técnicas, como cualquier accesorio, los conjuntos obturadores deben instalarse dentro de una caja de inspección (figura 3) cuyas dimensiones deben ser iguales o mayores a las indicadas en el gráfico anexo (figura 4). No obstante la sencillez de este sistema y su facilidad de instalación, para la aplicación de nuestra garantía, es indispensable seguir cuidadosamente las siguientes indicaciones:

### 1º. MANIPULACION Y ADVERTENCIAS:

1. 1. El manejo del conjunto durante su transporte e instalación, debe realizarse izándolo siempre por su centro de gravedad; para este propósito, los conjuntos cuya dimensión y peso resultan excesivos para ser manejados por un solo operario, cuentan con una argolla\* de donde deberán ser suspendidos para manipularlos correctamente.

1. 2. El diafragma de cierre está ensamblado al galápago mediante una unión pivotante ensamblada con tuercas de seguridad con el propósito de facilitar su auto-ajuste en el momento de obturación; nunca se deberá apretar esta unión hasta el punto de impedir esta holgura.

1. 3. Por diseño y construcción el cierre de un conjunto obturador es progresivo mientras la inundación levanta totalmente los flotadores, por este motivo es normal que el contraflujo alcance a invadir la batea del tubo donde se instala antes de cerrar completamente. **Por esta condición, si el conjunto obturador ha de utilizarse para proteger el rebose de un tanque o reservorio de cualquier índole, debe tenerse especial cuidado de que la clave del conjunto obturador, no se eleve por encima del 20% inferior del diámetro del tubo de salida, medido en el punto de rebose del tanque protegido** (figura 5).

1. 4. En posición cerrada, el diafragma presenta un reborde periférico; debe tenerse especial cuidado para que este reborde no tropiece contra el piso de la caja donde se instala, impidiendo accidentalmente su cierre hermético.

1. 5. Normalmente, los conjuntos se fabrican con campanas para instalarlos en tuberías de gres o concreto, sin embargo a solicitud del usuario y durante el proceso de fabricación, será posible integrar a su conjunto obturador cualquier tipo de unión para adaptarlo a determinado sistema de tubería; para este caso particular, el interesado deberá suministrar a su costo, oportunamente la unión o accesorio a integrar.

1. 6. Para efectos de embalaje y transporte, eventualmente pueden utilizarse zunchos, tacos, cartón o bandas de caucho con el fin de inmovilizar provisionalmente y proteger el conjunto obturador, estos elementos deben retirarse al momento de la instalación.

### 2º. INSTALACION:

**Por ningún motivo y en ningún momento se podrán utilizar el eje de giro ni los flotadores laterales para manipular el conjunto, aplicarles fuerza, utilizados como apoyo de palancas o golpearlos durante su montaje ni una vez instalado.**

2. 1. La posición de trabajo del conjunto obturador es normalmente abierta (figura 1); para este efecto, el eje debe quedar en la parte superior y nivelado transversalmente, el diafragma levantado y los flotadores laterales descolgados con total libertad de giro hacia atrás (figura 2), para que al subir éstos, bajen el diafragma y se logre la obturación.

2. 2. Descienda el conjunto evitando manipularlo por su eje o por los flotadores laterales, si su tamaño lo exige estará provisto de una argolla\* para asegurarlo mientras es bajado, descuélguelo con ayuda de una polea previamente asegurada a un andamio provisional.

2. 3. Coloque provisionalmente el conjunto en su lugar final de instalación y verifique que no exista ningún obstáculo que impida su movimiento operativo normal.

2. 4. Ensamble el conjunto obturador al tubo, de acuerdo al sistema de unión a utilizar y con ayuda de un nivel colocado sobre el eje de giro, verifique su horizontalidad en el sentido transversal. Respecto a la pendiente longitudinal, este conjunto puede trabajar con cualquier grado de inclinación descendente entre 0° y -90°, para adaptarse a la pendiente que tenga la tubería donde se instala; sin embargo, si se desea verificar una pendiente predeterminada para el conjunto obturador, compruébelo con un nivel longitudinalmente sobre la batea del conjunto.

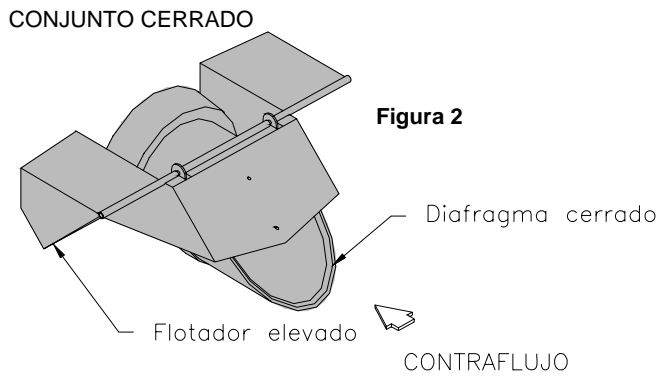
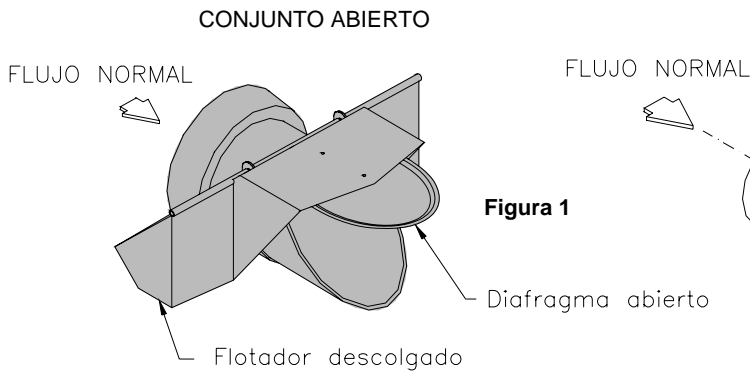
2. 5. Revise que la unión entre el conjunto obturador y el tubo haya quedado perfectamente hermética y si se ha usado algún material para sellado, que el exceso éste haya sido totalmente removido.

2. 6. Construya con mampostería o concreto, un apoyo bajo la sección tubular del conjunto, de tal manera que el conjunto cuente con un soporte adecuado bajo su batea y verifique cuidadosamente que este soporte no entorpezca el libre funcionamiento del diafragma ni de los flotadores laterales.

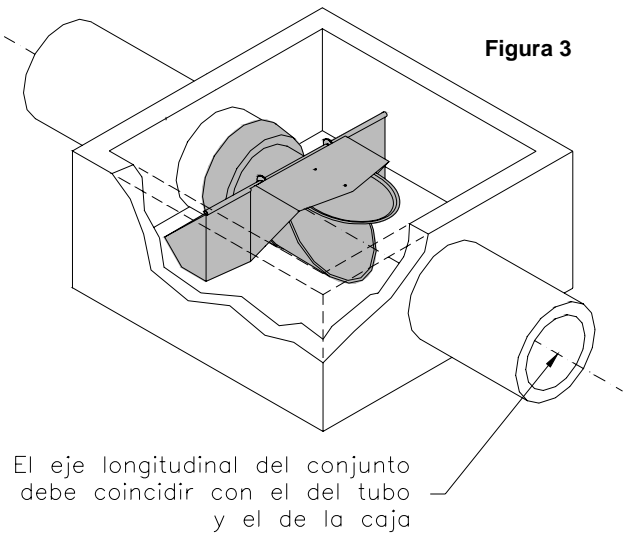
[Regresar al índice](#)

# ILUSTRACIONES PARA LA INSTALACION DE UN CONJUNTO OBTURADOR

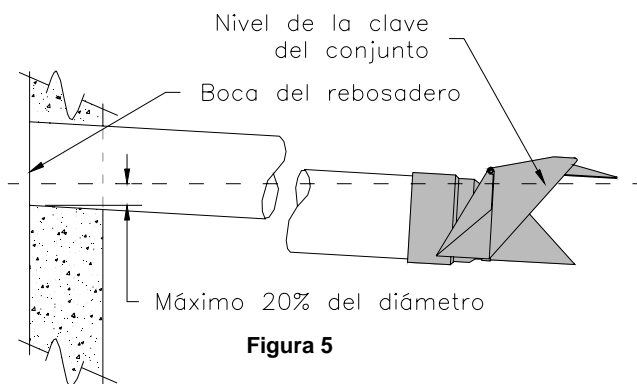
## FUNCIONAMIENTO DEL CONJUNTO OBTURADOR



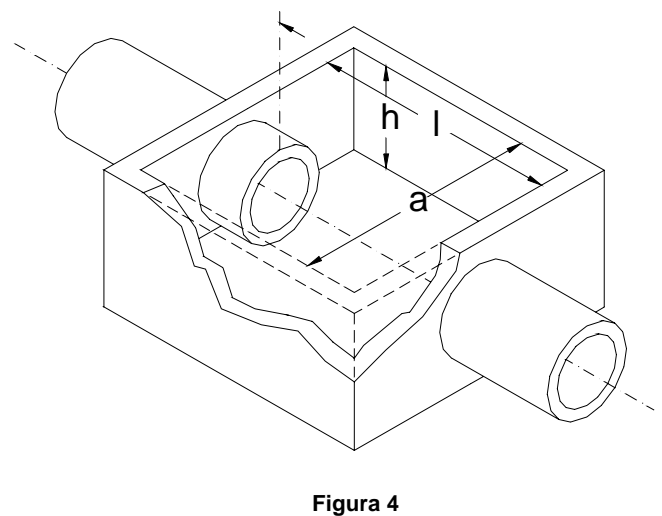
## CONJUNTO OBTURADOR INSTALADO EN LA CAJA



## INSTALACION DEL CONJUNTO PARA PROTECCION DE UN REBOSE



## CAJA PARA LA INSTALACION DEL CONJUNTO OBTURADOR



MINIMAS DIMENSIONES DE LAS CAJAS PARA INSTALAR LOS CONJUNTOS OBTURADORES											
(Estas dimensiones están expresadas en centímetros)											
Ø nominal del tubo de entrada	25	30	35	40	45	50	55	60	67,5	75	90
Ancho (a)	81	82	85	101	110	126	137	149	155	171	187
Largo (l)	79	96	113	128	146	159	171	184	203	224	266
Alto (h)	34	41	48	54	58	66	72	78	87	96	117

Debe preverse una holgura adicional a las medidas que aquí se indican, mínimo de 20 cmts. en cada sentido, para las labores de instalación y eventuales operaciones de mantenimiento

[Regresar al índice](#)

## **INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION DE LAS VALVULAS PARA FONDO DE CAJA**

La válvula para fondo de caja protege contra la devolución accidental del contenido de los alcantarillados y se debe ubicar controlando el tramo de la red por donde regresa el contraflujo; de esta manera se protegerá completamente la instalación interna, a la vez que permitirá establecer un escalón en el sitio donde se reúnan dos tramos de tubería y exista un considerable cambio de nivel entre los tubos afluentes y el de evacuación. Esta característica evita profundizar innecesariamente los tubos que allí llegan o elevar el de salida.

Para la utilización de la válvula para fondo de caja, el sitio donde se instalará debe disponer de una diferencia de altura entre las bateas del tubo afluente más bajo y la del tubo de salida, iguales o mayores a las indicadas en el cuadro que aparece en la página de ilustraciones.

### **1º. UNIONES:**

La unión del tubo de salida con la válvula se realiza de diferentes maneras de acuerdo a las tuberías y materiales utilizados, según las condiciones descritas a continuación:

1.1. Los tubos de gres o concreto, se deben emboquillar perfectamente en sus uniones con la válvula, utilizando mezcla de arena cemento de la misma manera que se hace una unión entre dos tubos. Para este propósito el espigo cuenta con un reborde. Cualquiera que sea la situación a resolver, habrá que evitar que el material de emboquillado caiga dentro de la válvula instalada.

1.2. Para unir la válvula con tubería sanitaria de PVC, es necesario aplicar una película de silicona para sellar y adherir el espigo de la válvula al tubo que se conectará, verificando cuidadosamente que este adhesivo no caiga dentro de la válvula.

1.3. A solicitud de los usuarios, durante el proceso de fabricación, será posible integrar a su válvula, cualquier tipo de unión para adaptarla con exactitud a cualquier tipo de tubería; para estos casos, el interesado deberá suministrar oportunamente la unión a integrar.

### **2º. INSTALACION:**

2.1. Incruste la válvula bajo el piso de concreto de la caja donde será instalada, rasando perfectamente el afinado de este piso con la superficie de la tapa de la válvula, se debe marcar una pequeña dilatación entre el borde de la tapa contra el borde del concreto, esta dilatación permitirá en cualquier momento desmontar la tapa de la válvula con cualquier propósito.

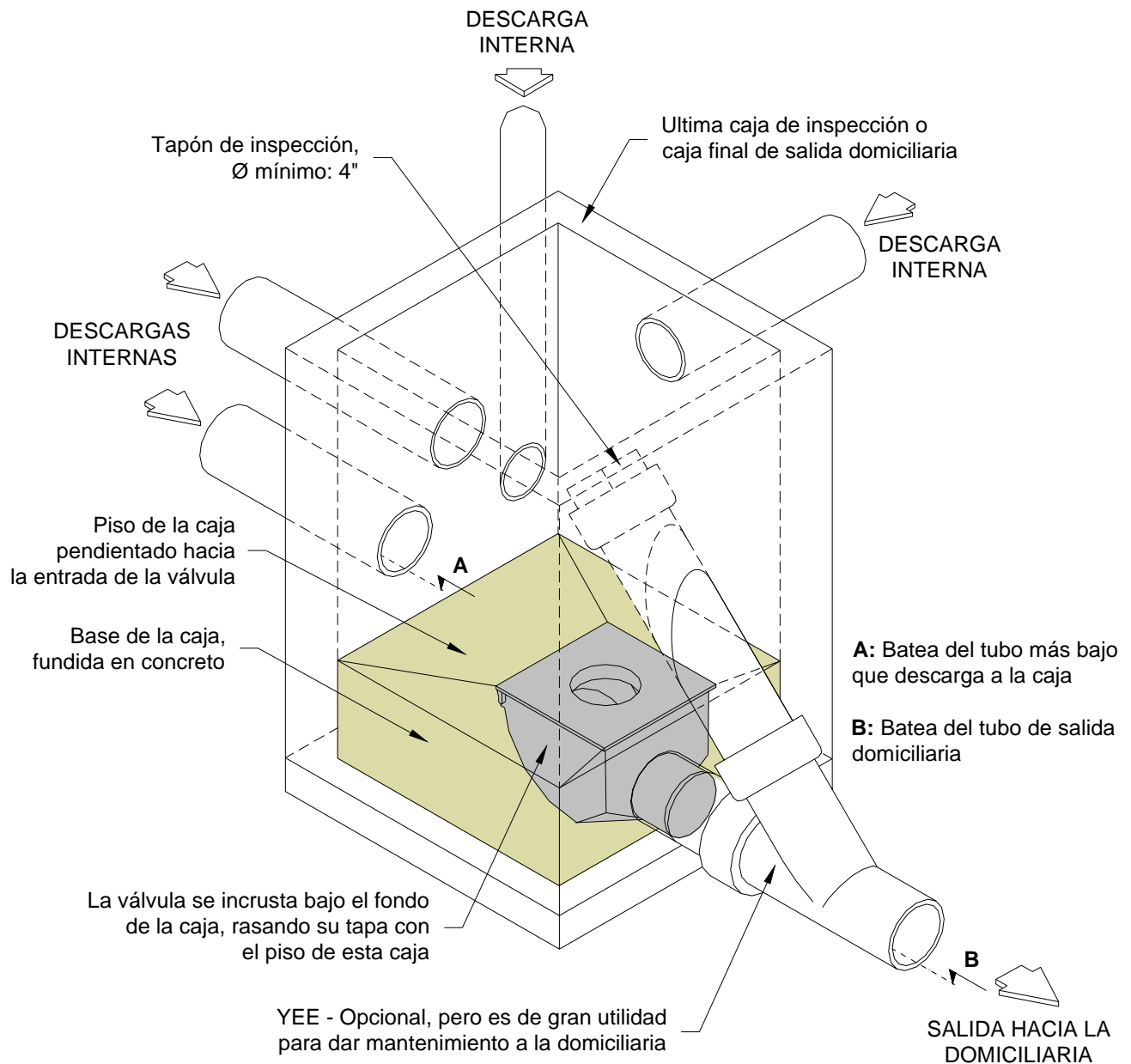
2.2. El piso deberá presentar pendiente igual o mayor al 2.5 %, dirigida hacia la tapa de la válvula para garantizar que el flujo normal se encause fácilmente hacia el interior de este accesorio. Si el cambio de nivel entre el tubo más alto y el piso de la caja es superior a 50 centímetros, se deberá colocar un codo que dirija la caída del agua hacia el piso de concreto para evitar que caiga directamente sobre la tapa de la válvula. Si esta caída es superior a 75 centímetros será necesario disipar la energía de la descarga, que finalmente terminaría erosionando el piso de concreto de la caja.

2.3. La tapa de la válvula se debe nivelar longitudinal y transversalmente.

2.4. Eventualmente puede presentarse la necesidad de sondear la tubería de la salida domiciliaria por parte de la empresa pública correspondiente; para ello resulta conveniente contar con un acceso a ese tramo, enseguida de la válvula, consistente en una YEE con su campana libre dirigida hacia arriba y con un tapón removible para el caso previsto, como se aprecia en la gráfica de instalación.

[Regresar al índice](#)

# INSTALACION DE UNA VALVULA PARA FONDO DE CAJA CON TAPON DE INSPECCION, PARA MANTENIMIENTO DE LA SALIDA DOMICILIARIA SIN INTERFERIR CON LA VALVULA



Diámetro nominal de la válvula	Mínima diferencia entre los niveles A y B	DIMENSIONES DE LAS VALVULAS		
		Largo	Ancho	Altura
4" - 10 cmts.	28 cmts.	35 cmts.	35 cmts.	26 cmts.
6" - 15 cmts.	28 cmts.	35 cmts.	35 cmts.	26 cmts.
8" - 20 cmts.	40 cmts.	45 cmts.	45 cmts.	37 cmts.
10" - 25 cmts.	40 cmts.	45 cmts.	45 cmts.	37 cmts.
12" - 30 cmts.	40 cmts.	45 cmts.	45 cmts.	37 cmts.

Las dimensiones de la caja deben ser lo suficientemente amplias para permitir el libre movimiento del operario que deba ingresar a ésta

# INSTRUCCIONES PARA MANEJO E INSTALACION DE LAS CHARNELAS

Para el correcto manejo preliminar a la instalación de las charnelas, su instalación y mantenimiento, deben seguirse atentamente estas instrucciones. El cumplimiento de estas instrucciones es indispensable para la validez de la garantía descrita en la factura de venta.

## 1º. MANEJO Y ADVERTENCIAS:

**1.1** Las charnela se entregan bloqueadas para evitar que se abran durante su manipuleo preliminar; éstas deberá ser liberadas una vez finalizada su instalación. Si por cualquier motivo la charnela se abre antes de ese momento, es necesario cerrarla provisionalmente hasta finalizar el proceso de montaje. Esta precaución es indispensable para facilitar su manejo, proteger de lesiones accidentales a quienes la instalan y de daños y golpes al mismo accesorio.

**1.2** El movimiento oscilatorio de la compuerta de la charnela, que presenta mientras abre y cierra es normal y necesario para que ajuste perfectamente en todo su perímetro.

**1.3** Las tuercas de las charnelas son de seguridad y garantiza que no se apretarán ni aflojarán en condiciones normales de operación, por consiguiente no deben moverse innecesariamente

**1.4** Las tuercas, tornillos, ejes y bujes de la compuerta son de acero inoxidable; si por cualquier motivo, se necesitara reemplazar alguna de estas partes, deberá utilizarse únicamente otra de iguales especificaciones.

**1.5** Según el tamaño de la charnela, el puente del eje principal presenta una perforación que debe utilizarse para izarla durante su manejo e instalación.

**1.6** Es absolutamente perjudicial para la charnela, levantarla sujetándola de la compuerta o de sus brazos.

## 2º. INSTALACION:

**2.1.** Las charnelas se fabrican previendo un sistema de montaje adecuado al tipo de tubería a proteger o procedimiento de ensamble a realizar. Para que esta operación sea exitosa, deben seguirse las normas previstas para el tipo de montaje original.

**2.2.** Cuando se instalan charnelas que por su tamaño no pueden ser manipuladas por un solo operario, éstas deberán mantenerse durante todo el tiempo del montaje en esa estructura, suspendidas únicamente por un cable atado a la perforación prevista en el puente del eje de giro.

**2.3.** Durante el período de instalación, debe tenerse especial cuidado de que no caiga ni mortero ni concreto dentro de las articulaciones de la charnela.

**2.4.** El eje de la charnela deberá quedar ubicado sobre la clave de ésta y nivelado transversalmente.

**2.5.** La charnela deberá instalarse con una pendiente de desagüe inferior a 1.5%. Para pendientes mayores deberá consultarse al fabricante.

**2.6.** En el evento de que una charnela quede instalada en voladizo, contando como único soporte la unión al extremo del tubo protegido, resulta necesario suministrarle apoyo bajo su batea, teniendo especial cuidado de que este apoyo no interfiera en la normal operación de la compuerta.

## 3º. MANTENIMIENTO Y RECOMENDACIONES:

**3.1.** A petición del comprador, las charnelas pueden recubrirse con resina UV, resistente a la acción directa del sol, sin embargo, si ésta ha de estar expuesta permanentemente al sol en climas cálidos, es recomendable pintarla anualmente con pinturas reflectivas a base de aluminio.

**3.2.** La fibra de vidrio es un elemento susceptible a fracturas cuando recibe golpes o maltrato que no han sido previstos durante su diseño y construcción, por tal motivo es indispensable evitarle estos accidentes.

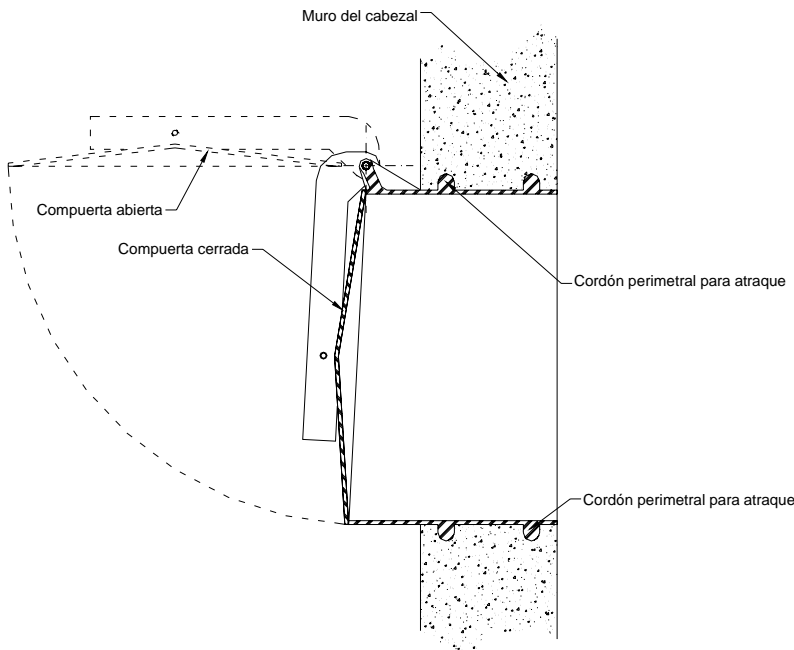
**3.3.** Es recomendable establecer fondos desarenadores, inmediatamente antes y después de la charnela, y drenarlos periódicamente para evitar que el sedimento u objetos extraños la obstruyan.

**3.4.** Para evitar que por curiosidad o vandalismo, las charnelas puedan ser dañadas, es conveniente protegerlas contra extraños con algún tipo de cerramiento apropiado al caso.

[Regresar al índice](#)

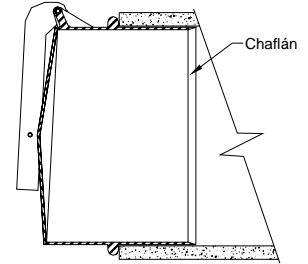
# ALTERNATIVAS PARA LA INSTALACION DE CHARNELAS

## INSTALACION DE UNA CHARNELA INCRUSTADA EN UN MURO Y TIPOS DE ACOPLAMIENTO A TUBERIAS EXISTENTES

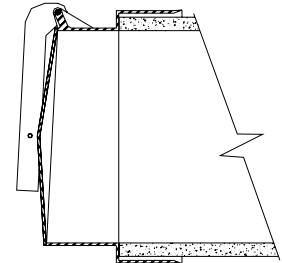


**CHARNELA INCRUSTADA EN UN MURO**  
La charnela cuenta con dos cordones perimetrales para empotrarse y sellar su unión con el muro

**CHARNELA TIPO ESPIGO**  
La charnela termina en un espigo que penetra en el tubo donde se instalará

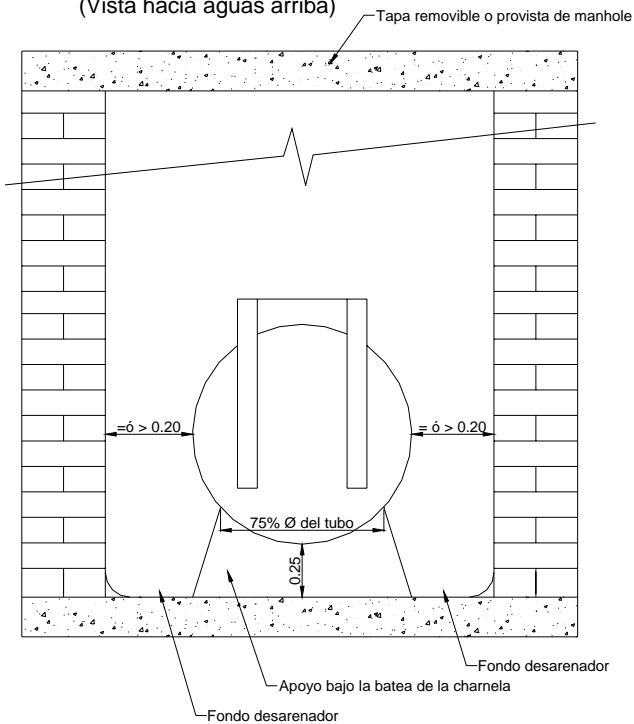


**CHARNELA TIPO CAMPANA**  
La charnela incluye una campana para recibir el tubo donde se instalará

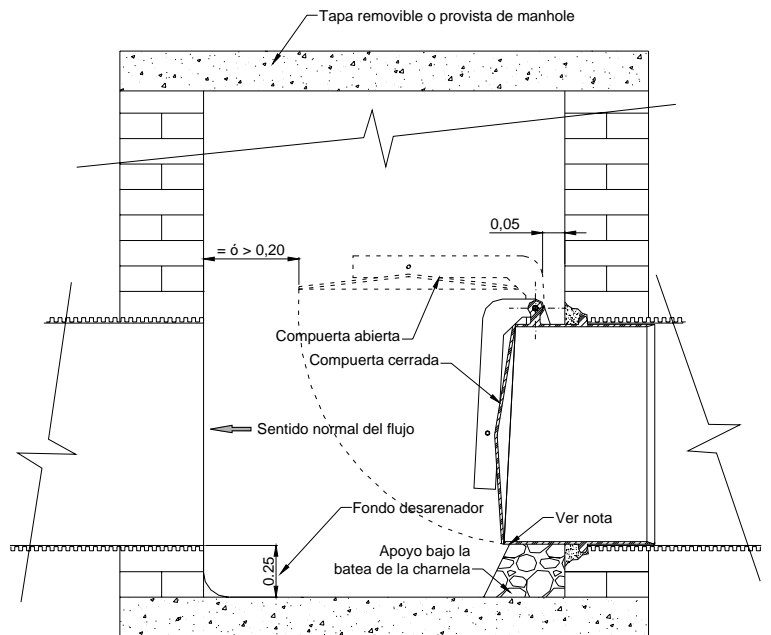


## INSTALACION DE UNA CHARNELA DENTRO DE UNA CAJA (Instalación interceptando el tubo a proteger)

**CORTE TRANSVERSAL**  
(Vista hacia aguas arriba)



**CORTE LONGITUDINAL**



**Nota:**  
La base que recibe la batea de la charnela no debe obstaculizar el cierre total de la compuerta, para esta precaución debe quedar retorcida 2 centímetros del borde inferior de la charnela