

## INFORMACIÓN GENERAL

Es importante que los equipos de instalación y mantenimiento sean formados o conozcan, con antelación al desarrollo de los trabajos, toda la información referente a la unidad antes de proceder con la instalación, la puesta en marcha o el mantenimiento de las unidades. Sólo así se garantizará el correcto funcionamiento del equipo.

Este manual incluye recomendaciones e instrucciones importantes sobre el correcto funcionamiento y mantenimiento de los equipos, con el objetivo de reducir los gastos y tiempos de reparación y evitar fallos en la unidad. Adicionalmente se incluyen los principales riesgos laborales asociados a la explotación y mantenimiento de la unidad para que sean tomadas todas las medidas de protección necesarias, tanto para la protección del trabajador como para el medio ambiente, antes del comienzo de los trabajos.

Drenatura no asumirá la responsabilidad por los daños y fallos en la unidad, ocasionados de una mala instalación por no consultar el manual. Todos los defectos en la unidad deberán de ser notificados a Drenatura por escrito. La garantía no cubrirá los defectos o faltas causadas por accidente, actos de vandalismo o reparaciones y modificaciones no autorizadas. En todos los casos, la garantía expirará.

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

La normativa de seguridad y salud aplicable a los trabajos a desarrollar se resume a continuación. Ésta se integrará al conjunto de medidas y normas orientadas a mantener la Seguridad y Salud, bien en la obra durante la instalación de la unidad gracias al Plan de SyS o en la instalación durante la fase de explotación y mantenimiento.

Seguir las indicaciones y recomendaciones recogidas más abajo con el fin de evitar accidentes y riesgos innecesarios durante la instalación, operación y mantenimiento de la unidad



**Peligro de muerte.** Con la llegada inesperada de agua a la estructura que alberga la unidad, el nivel de agua en el interior se incrementará rápidamente, existiendo la posibilidad de ahogamiento. Para evitarlo:

Cerrar o poner en baipás los tubos de entrada a la estructura de alivio, antes de la entrada a la misma

Desaguar completamente la zona de trabajos y limpiarla, antes de la entrada a la cámara

Trabajar al menos en equipos de dos personas

Seguir escrupulosamente todas las indicaciones de PRL recibidas para evitar accidentes inesperados



**Riesgo de accidente y lesión.** La manipulación para la instalación y el mantenimiento de la unidad puede provocar movimientos indeseados de las piezas que la forman, con el riesgo de producir una lesión. Por ello, se recomienda encarecidamente leer con detenimiento este manual de la unidad, antes del comienzo de los trabajos a realizar



**Peligro de muerte.** La entrada a los sistemas de drenaje y saneamiento puede provocar alteraciones y cambios en los gases de su interior, que nos impidan respirar o incluso causar la muerte por ahogamiento o por explosiones y deflagraciones incontroladas. Seguir las instrucciones de PRL establecidas para la instalación estrictamente, antes de la entrada al sistema de drenaje o saneamiento

Con el fin de observar posibles daños y fallos en el funcionamiento de la unidad. Realizar inspecciones visuales de la zona en la que se encuentra instalado el equipo.

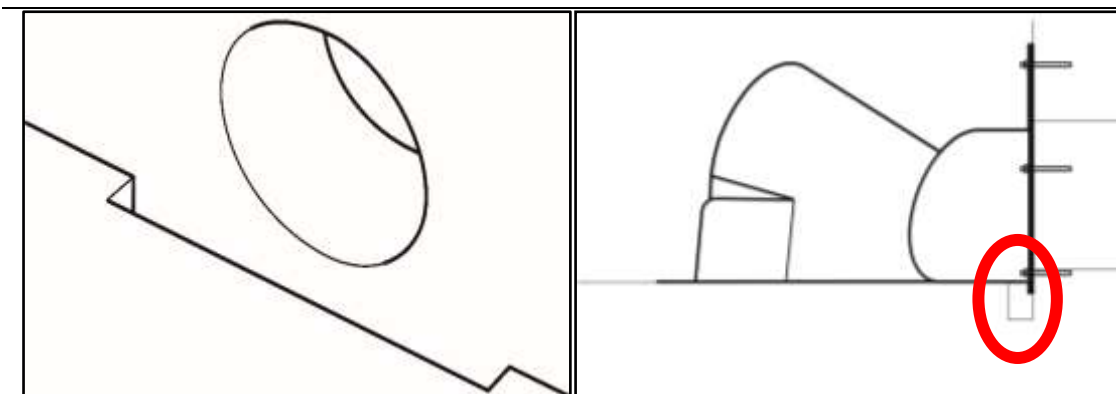
Ante obstrucción del regulador, se deberá baipasear la unidad e informar inmediatamente al responsable de la gestión de la red. Cualquier deficiencia deberá ser subsanada lo antes posible, para minimizar los problemas derivados de su parada.

Todos los trabajos de instalación, supervisión y mantenimiento deberán realizarse siguiendo la normativa de PRL de aplicación. El equipo de trabajo deberá estar cualificado, haber recibido la formación para implementar los trabajos e irá equipado con los EPIs necesarios.

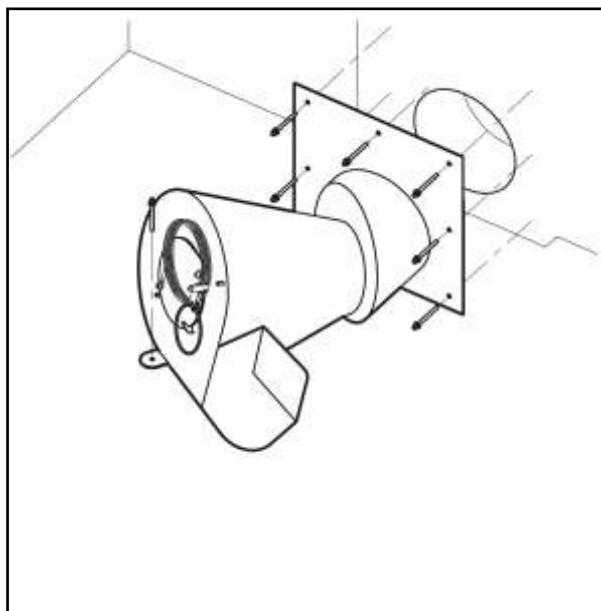


### INSTALACION DE VALVULA

- Construir el depósito/pozo de regulación según planos, con la cara interior de la pared a la que se fijará la válvula vortex lisa, vertical y limpia (zona del muro que rodea a la tubería de salida).
- Hay que asegurar que se realiza un cajón hueco en la solera de hormigón debajo de la tubería de salida para acomodar el borde inferior de la placa de montaje. Dimensiones: 50 mm de ancho, 75 mm de profundidad y longitud igual a la de la placa de montaje.



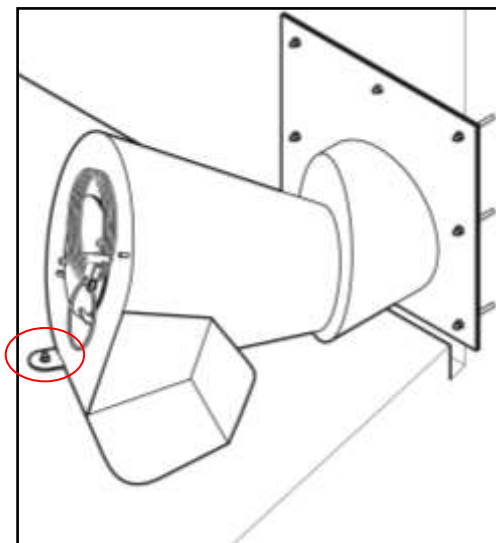
- Colocar la válvula vortex Hydro-brake® en la tubería de salida en la orientación y posición correcta.
- Con la válvula en posición correcta marcar la ubicación de los orificios de la placa de montaje para la fijación de la válvula vortex. Retirar válvula y perforar con taladro percutor los orificios con una broca ( $\varnothing$  broca 10mm) para pernos expansivos M10x75.



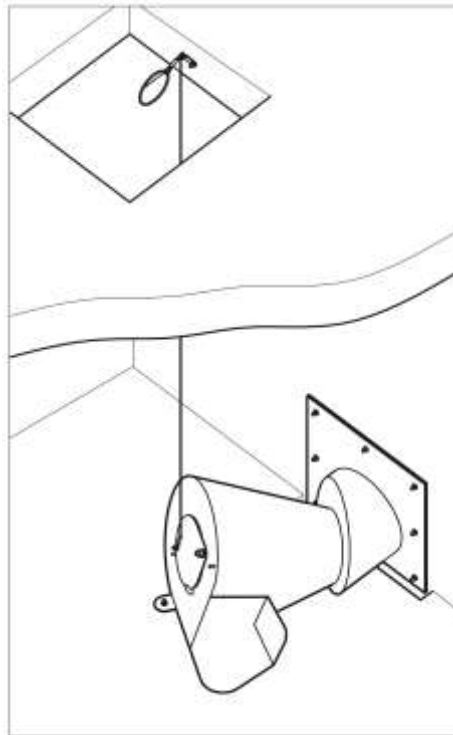
- Inspeccionar que la junta pre-instalada en la placa de montaje esté en buen estado, colocar la válvula Hydro-Brake® en su posición y atornillar hasta conseguir una compresión moderada de la junta.



- Perforar y fijar mediante perno expansivo M10x75 la pestaña posterior del cono.



- Para la colocación del cable de baipás, que servirá para activar la compuerta para baipás situada en el frontal de la unidad desde el exterior del pozo que la alberga, habrá que fijar la anilla más cercana a la unidad en el techo y en la vertical a la unidad con ayuda del perno expansivo M10x75. Posteriormente, colocar de manera idéntica la segunda anilla de amarre del cable, al borde de la boca de hombre en superficie, mediante perno expansivo M10x75, de manera que pueda ser accionado el baipás desde superficie. El cable de activación debe quedar tensado cuando la puerta pivotante del baipás esté cerrada.



#### TRABAJOS DE OBRA CIVIL ADICIONALES

- Una vez fijado el vortex al orificio de salida, se rodeará con bolsas de arena, material granular o similar en las posibles zonas de contacto entre el vortex y el hormigón para facilitar su posible extracción en un futuro.
- Verter sobre la unidad y alrededor de la misma, hormigón en masa para formar una bancada con pendientes superiores al 10%, que eviten la existencia de zonas muertas que favorezcan la acumulación de residuos, después de una inundación de la cámara, ayudando a la reincorporación de estos hacia el orificio de entrada

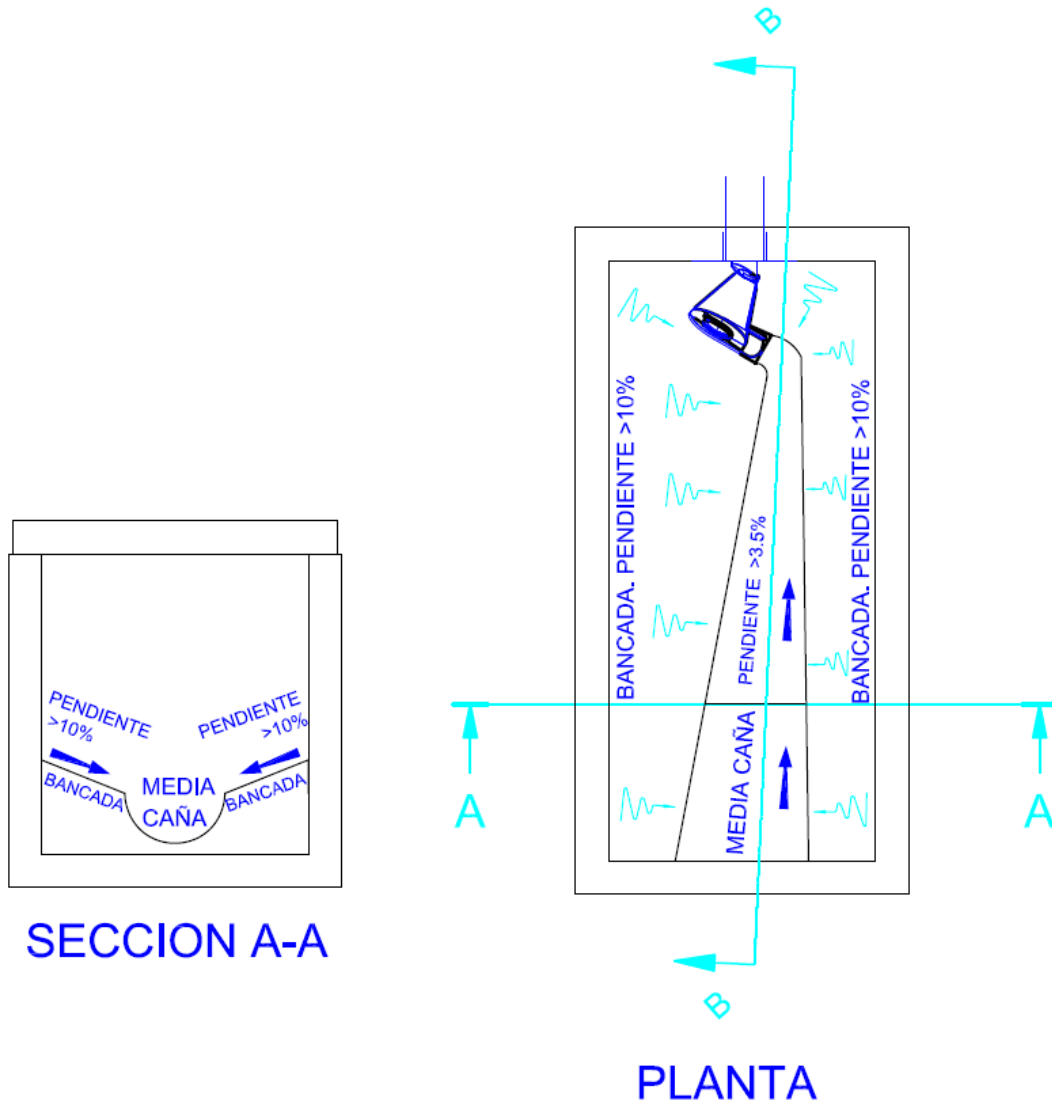
del regulador. Prestar especial cuidado en no taponar el orificio de entrada de la unidad y comprobar que se encuentra completamente libre antes de poner en servicio la unidad

- Realizar una media caña mediante el vertido de hormigón en el interior de la cámara que alberga el vortex, con pendiente favorable y hacia la unidad desde la tubería de entrada a la cámara central, para conducir el agua en tiempo seco. Desde el tubo de entrada a la cámara central hasta la boca de entrada del vortex, adaptaremos el tamaño de la sección de la media caña, comenzando con una anchura igual o superior al diámetro de la sección de la tubería de entrada y reduciendo la misma hasta coincidir con la boca de entrada del regulador.
- En el encuentro entre la media caña y el regulador, la caña formará un codo que recibe la boca de la válvula por la parte posterior y que orientará el agua de manera perpendicular hacia el interior de la unidad. Las pendientes longitudinales de las medias cañas serán siempre hacia la válvula y superiores al 3.5% para evitar la sedimentación de partículas arrastradas por el agua.

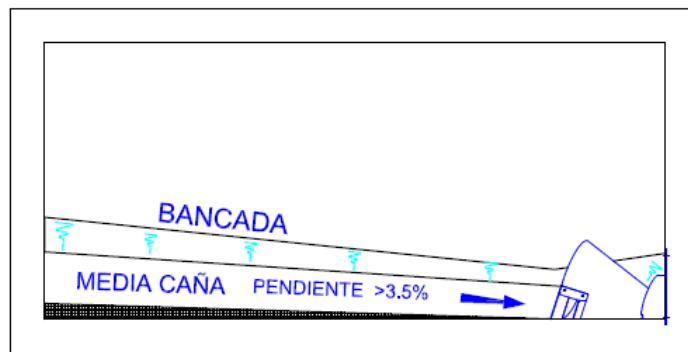


Desde el borde superior de la media caña y hasta las paredes verticales de la cámara central, se realizará un relleno con hormigón con acabado superficial liso mediante pulido, fratasado o similar, para formar una bancada con pendiente favorable desde la pared vertical y hacia la media caña, cuyas rampas tendrán la pendiente especificada en proyecto, generalmente (40-60%). Estas bancadas facilitarán la canalización del agua

hacia la misma durante el vaciado del tanque y evitarán la acumulación de residuos después de la inundación de la cámara en tiempo de lluvias, dirigiéndolos hacia la media caña y de ahí al regulador de caudal.







## SECCION B-B



IMPORTANTE:

NO OBSTRUIR LA SECCION TRANSVERSAL DEL ORIFICIO DE ENTRADA DE LA VALVULA

INSTALAR LA VÁLVULA HYDROBRAKE® ANTES DE COLOCAR LA LOSA TAPA.

LA PUERTA DEL **BAIPÁS PIVOTANTE DEBE ESTAR CERRADA**. LA TUERCA DE FIJACIÓN DE LA PUERTA DEL BAIPÁS SE PRECOLOCA EN FÁBRICA Y NO DEBE SER MANIPULADA YA QUE PODRÍA ALTERAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD.

LA PLETINA AJUSTABLE EN EL ORIFICIO DE ENTRADA ESTA AJUSTADA DESDE FABRICA Y NO DEBE MOVERSE.