



GRASPOINTNER  
Sustainable innovation.



## GUÍA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS

# Diferentes tipos de drenaje

Antes de elegir una solución de drenaje, es importante conocer las distintas opciones disponibles. Cada tipo sirve para un propósito único y se adapta a las condiciones específicas del lugar:

## 1 Drenaje lineal

Estos sistemas de drenaje lineal son nuestra actividad principal y se presentan en múltiples variantes para adaptarse a distintas aplicaciones:

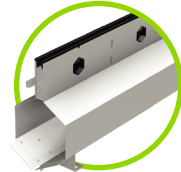
### Canal prefabricado con rejilla

Disponen de rejillas desmontables para facilitar el mantenimiento y se utilizan en todo tipo de lugares, desde pasos peatonales hasta aeropuertos.



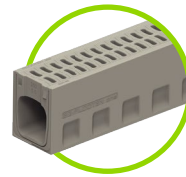
### Drenaje de ranuras

Disponen de rejillas desmontables para facilitar el mantenimiento y se utilizan en todo tipo de lugares, desde pasos peatonales hasta aeropuertos.



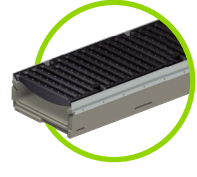
### Sumideros monolíticos

Una construcción de una sola pieza diseñada para una durabilidad extrema en entornos de trabajo pesado.



### Drenajes de zanja poco profundos

Canales poco profundos para aplicaciones de losas de hormigón poco profundas, como estacionamientos de varios pisos.



### Sistema hidráulico optimizado

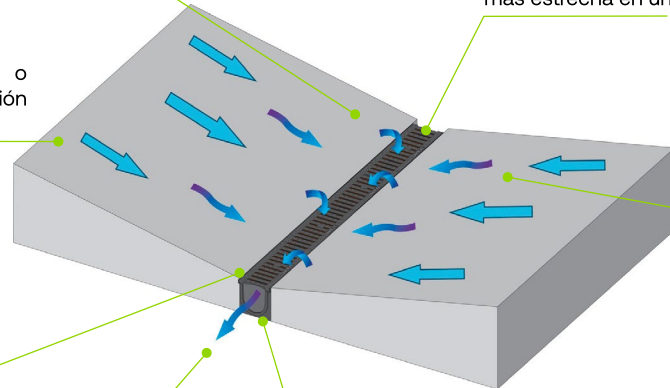
Las pendientes incorporadas aumentan la eficiencia del caudal, reduciendo los costos de material e instalación.

### Rentable

Gran capacidad con resultados de sección más estrecha en una solución rentable.

### Diseño flexible de taludes

Admite pendientes unidireccionales o bidireccionales para facilitar la construcción y un flujo de agua eficiente.



### Soluciones de pavimentación ecológicas y duraderas

Promueve la sustentabilidad reduciendo el agua estancada, prolongando la vida útil del pavimento y favoreciendo el medio ambiente. Prácticas de drenaje responsables con el medio ambiente.

### Mayor seguridad para peatones y vehículos

Minimiza los peligros con pavimentos nivelados y una eficaz captación de líquidos, reduciendo el riesgo de resbalones y mejorando la seguridad en general.

### Diseño versátil con flexibilidad estética

Se adapta a varios diseños (lineal, radial) y ofrece opciones visuales: desde una integración discreta hasta elementos arquitectónicos destacados.

### Rentabilidad con reducción Necesidades de infraestructura

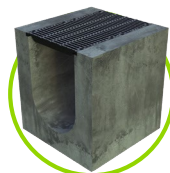
Reduce los costos totales del proyecto gracias a la minimización de las tuberías subterráneas, la reducción de la excavación y la colocación flexible de las salidas.

### Bajo mantenimiento

El elevado caudal reduce la acumulación de residuos; fácil acceso para la limpieza

## 2 Trincheras fabricadas en sitio

Estos desagües se vierten directamente en sitio, lo que permite personalizar su tamaño y forma. Son duraderos, pero requieren más mano de obra y tiempo de instalación.



## 3 Boca tormentas

El agua se acumula en un punto central, lo que requiere una pendiente bien diseñada para garantizar un flujo adecuado. Común en jardines y aplicaciones residenciales.



\*Disponible para anchuras nominales grandes 400/500/600 mm (16/20/24")

# Factores clave en la elección de un drenaje lineal con rejilla

Seleccionar el sumidero de zanja de rejilla adecuado implica varias consideraciones técnicas. He aquí un desglose de los principales parámetros de forma sencilla:

## 1 Clase de carga (resistencia y durabilidad) y aplicaciones

Estos sistemas de drenaje lineal son nuestra actividad principal y se presentan en múltiples variantes para adaptarse a distintas aplicaciones:



Zonas de tráfico utilizadas únicamente por peatones y ciclistas y zonas similares, por ejemplo, espacios verdes y abiertos urbanos.



Aceras, zonas peatonales y zonas comparables, estacionamientos, cocheras, entradas de vehículos.



Aplica únicamente a los remates o canales de drenaje ubicados en la zona junto al borde de la banqueta, que pueden extenderse hasta 0.5 metros hacia la calle y hasta 0.2 metros hacia la banqueta, medidos desde el borde del cordón. También aplica para los bordes de carretera que no son utilizados por vehículos.



Carreteras (incluidas las zonas peatonales), vialidades y estacionamientos.

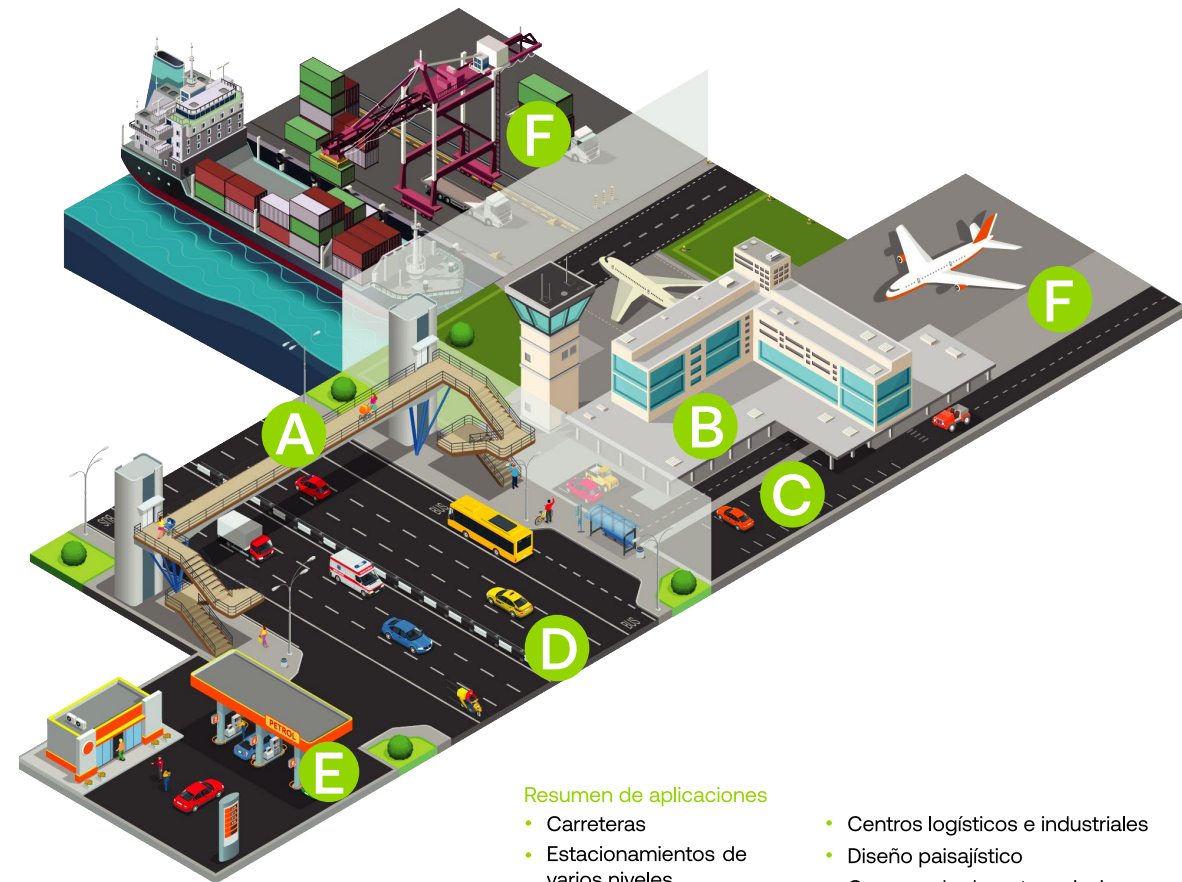


Andenes, vialidades internas industriales, patios de carga y maniobra.



Zonas por las que circulan cargas de ruedas especialmente pesadas, como las zonas de tráfico aéreo de los aeropuertos comerciales.

Puede consultar esta ilustración para interpretar qué clase de carga es aplicable a su proyecto.



### Resumen de aplicaciones

- Carreteras
- Estacionamientos de varios niveles
- Cocheras
- Estacionamientos techados
- Entradas de edificios
- Ferrocarril
- Centros logísticos e industriales
- Diseño paisajístico
- Campos de deporte y piscinas
- Cocinas
- Estaciones de tren
- Parques de bomberos

## Soluciones instaladas



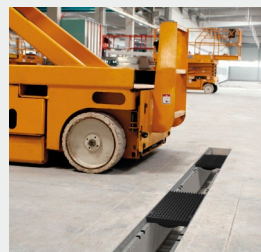
Canal prefabricado con rejilla



Canal monolítico



Slot drain



Trinchera fabricada en obra

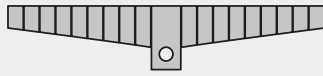


Boca tormenta coladera

## Opciones de diseño

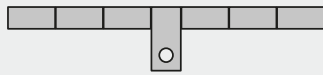
Seleccionar la disposición correcta del desague es crucial para optimizar el flujo de agua y la eficacia de la instalación. A continuación las configuraciones disponibles:

### Sistema inclinado



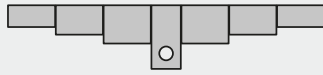
Incorpora una pendiente del 0.5% por unidad para acelerar de forma natural el flujo de agua.

### Sistema neutral:



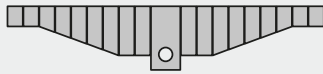
Utiliza unidades sin pendiente para una profundidad uniforme, ideal para lugares con nivelación existente.

### Pendiente escalonada



Combina unidades de distintas profundidades (misma anchura) para crear una pendiente por gravedad sin inclinación incorporada.

### Pendiente combinada



Un enfoque híbrido que integra secciones inclinadas, neutras y escalonadas para soluciones de drenaje personalizadas.

## Guía de nombres de productos

Los nombres de nuestros productos utilizan códigos de letras para indicar el material de los rieles de los bordes. Estas abreviaturas, derivadas del, ayudan a identificar rápidamente el material adecuado:

### G – Hierro Fundido (Gusseisen)

Resistentes, construidos para aplicaciones de alta carga.

### V – Acero galvanizado (Verzinkt)

Duraderas, rentables y con revestimiento de zinc para protegerlas.

### E – Acero inoxidable (Edelstahl)

Resistente a la corrosión, ideal para la exposición química y la estética.

### P – Compuesto (Poliamida)

Ligero, resistente a la corrosión y económico.

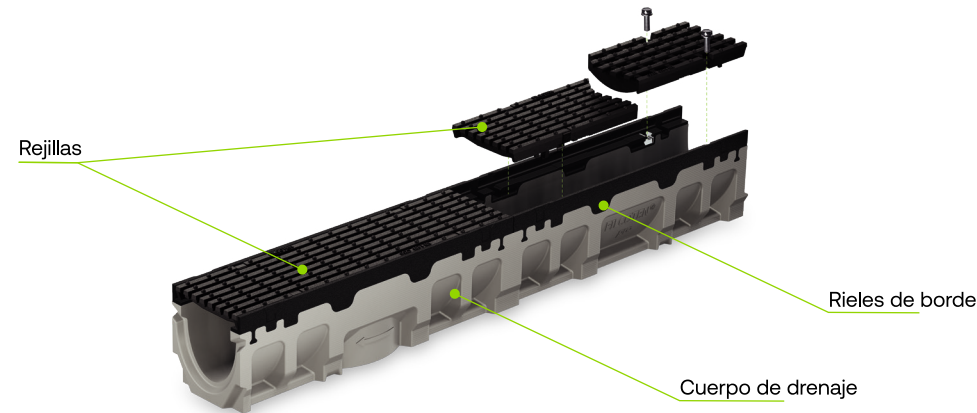
## 2 Capacidad hidráulica (cuánta agua puede manejar)

Esto depende de:

- **Área de abertura de la rejilla:** Más aberturas significan mejor flujo de agua.
- **Anchura y profundidad del canal:** nuestras anchuras nominales disponibles son 100, 150, 200, 300, 400, 500 y 600 mm. (4", 6", 8", 12", 16", 20" y 24"). Ofrecemos desagües de zanja poco profundos para requisitos específicos.
- **Pendiente:** Las pendientes más pronunciadas mueven el agua con mayor rapidez; nuestros canales están disponibles en configuraciones inclinadas o neutras.
- **Áreas de interceptación:** La anchura efectiva de captación determina la cantidad de agua que entra en el sistema.

## 3 Selección de materiales (durabilidad, estética y rentabilidad)

La selección de los materiales adecuados para un desague de zanja influye en su resistencia, longevidad y adecuación a diferentes entornos. Un desague de zanja consta de tres elementos clave: el cuerpo del desague, los rieles de los bordes y las rejillas, cada uno de ellos disponible en distintos materiales para aplicaciones específicas.

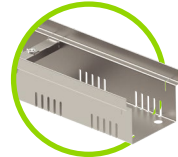


### Cuerpo de drenaje de zanja:

- **FILCOTEN® HPC** - Nuestro hormigón ecológico patentado de altas prestaciones, producido con energía 100% verde. Ofrece una adherencia superior con el hormigón circundante y resiste condiciones climáticas extremas.
- **Galvanizado y acero inoxidable:** Ideal para aplicaciones arquitectónicas de gama alta y sensibles a la higiene, ya que ofrece resistencia a la corrosión y un acabado elegante.
- **Hormigón moldeado en sitio:** Diseñado para aplicaciones pesadas como aeropuertos, polígonos industriales y carreteras con mucho tráfico, ofrece una durabilidad extrema.



FILCOTEN® HPC



Galvanizado y acero inoxidable



Hormigón en sitio

### Rieles de borde:

- **Fundición dúctil (G):** La opción más resistente, capaz de soportar cargas e impactos extremos.
- **Acero galvanizado (V):** Un material rentable, resistente a la corrosión y con un aspecto industrial limpio.
- **Acero inoxidable (E):** Excelente para entornos expuestos a productos químicos, ya que ofrece tanto estética como durabilidad.
- **Compuesto (P):** Ligero pero resistente (hasta la clase D), elegido por estética y rentabilidad.
- **Sin borde:** En este diseño, las rejillas descansan directamente sobre el cuerpo FILCOTEN® HPC sin conexiones atornilladas. Recomendado para zonas peatonales y aplicaciones de baja carga dinámica.



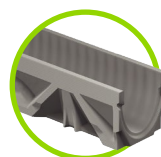
Hierro dúctil



Galvanizado y acero inoxidable



Compuesto



Sin rieles en los bordes

## Rejillas

- **Hierro dúctil:** Alta resistencia y resistencia al impacto para zonas de tráfico pesado.
- **Acero galvanizado:** Una solución duradera y rentable para aplicaciones estándar.
- **Acero inoxidable:** Resistente a los productos químicos y al óxido, perfecto para aplicaciones alimentarias y proyectos arquitectónicos modernos.
- **Compuesto:** Una opción ligera y resistente a la corrosión para proyectos peatonales y de costos reducidos.
- **FILCOTEN® HPC:** Estas rejillas se integran en nuestras soluciones monolíticas de alta resistencia. Una alternativa sostenible que equilibra durabilidad, longevidad y responsabilidad medioambiental.

Nuestras rejillas están disponibles en diferentes diseños, como malla, ranurada horizontal/longitudinal, perforada y decorativa.

Al seleccionar la combinación adecuada de cuerpo, bordes y rejillas, puede adaptar el sistema de drenaje a las necesidades específicas de su proyecto, garantizando un rendimiento, una seguridad y una estética óptimos.

## 4 Mecanismos de bloqueo de la rejilla y características de conformidad

### Mecanismo de cierre:

- **Enganche a presión de 4 puntos (fiX):** Para bloquearse a los rieles de los bordes y amortiguar el ruido. Fácil mantenimiento.
- **Tornillos de 4 puntos:** Para aplicaciones más pesadas que necesitan un sistema de bloqueo totalmente seguro. Para un mayor longevidad del sistema, nuestras jaulas de tuercas pueden sustituirse.
- **Dispositivo antivandálico:** Para fijar las rejillas a los cuerpos de los desagües de zanja.



fiX-locking



fiX-locking y 4x atornillado



4x atornillado



### Cumplimiento en materia de salud y seguridad:

- **A prueba de tacones:** Ofrecemos rejillas con aberturas de menos de 5/16 pulgadas (8mm) para proteger a los peatones.
- **Conformes con la ADS:** Algunas de nuestras rejillas son compatibles con sillas de ruedas para que puedan curzar con total seguridad.
- **Compatible con bicicletas:** La mayoría de nuestras rejillas tienen aberturas que permiten su cruce con una bicicleta.
- **Clasificación para tráfico ligero:** Todas nuestras rejillas son transitables con un automóvil.
- **Protección antirobo:** Sistema de bloqueo antivandalismo para nuestra selección de rejillas.

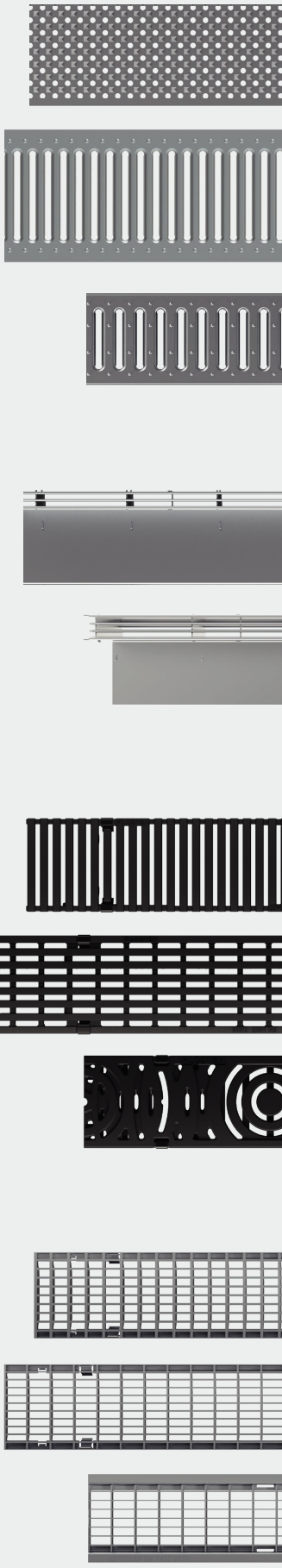


## 5 Necesidades de mantenimiento y limpieza

Algunos sistemas son más fáciles de limpiar que otros. Tenlo en cuenta:

- **Rejillas extraíbles** para un acceso rápido
- **Diseños autolimpiantes** que utilizan el flujo de agua para reducir la acumulación de residuos (desagües BG-FILCOTEN®)
- **Cestas de sedimentos** para atrapar los residuos antes de que obstruyan el desagüe. Todas nuestras cuencas de captura ofrecen cestas de sedimentos.

Teniendo en cuenta esto, podrá elegir el sistema de drenaje que mejor se adapte a las necesidades de su proyecto. Consulte la página siguiente para repasar las características de nuestros productos.



# Tabla comparativa de productos

	tec	pro		slot top	pro mini			one	one urban	parkline	light	light mini	tec mini		
	V, E	V, E	G	P	V, E	V, E	G	P					V, E		
Clase de Carga	A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	B	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	D	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	E	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	F	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
<b>Material de canal</b>	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	Combined	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	FILCOTEN® HPC	
Requerimientos de los usuarios	<b>Edge Rail</b>														
	Hierro dúctil (G)	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗						✗	
	Acero Galvanizado (V)	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	
	Acero Inoxidable (E)	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗						✓	
	Compuesto (P)	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓						✗	
<b>Rejillas</b>															
Hierro dúctil	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
Acero Galvanizado	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	N/A	N/A	✓	✓	✓	
Acero Inoxidable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	
Compuesto	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓				✗	✗	✓	
<b>Mecanismo de cierre</b>	fiX snap-on	fiX snap-on	fiX a presión, tornillos de 4 puntos	fiX a presión, tornillos de 4 puntos	superponer	fiX snap-on	fiX a presión, tornillos de 4 puntos	fiX a presión, tornillos de 4 puntos	N/A	N/A	N/A	overlay snap-on	superposición a presión	superposición a presión	
<b>Posible compatibilidad</b>															
<b>Áreas Aplicación</b>	Carretera, estacionamiento, ferrocarril, diseño de paisajismo, campos de deportes y piscinas, terraza, aeropuertos	Carretera, estacionamiento, ferrocarril, centros logísticos e industriales, zonas residenciales, garajes, paisajismo, campos de deportes y piscinas			Carretera, estacionamiento, ferrocarril, diseño de paisajismo, campos de deportes y piscinas, terraza, aeropuertos	Carretera, estacionamientos de varios niveles, entradas de vehículos, entradas de edificios, ferrocarril, centros logísticos e industriales, paisajismo, campos de deporte y piscinas			Autopista, carretera, estacionamientos, centros logísticos e industriales, aeropuertos, ferrocarril, pistas de carreras y pruebas	Carretera, estacionamiento, ferrocarril, diseño paisajístico, campos deportivos y piscinas, aeropuertos	Estacionamientos, ferrocarril, estacionamientos de varios niveles, plazas cubiertas, cocheras, calzadas, zanja poco profunda extrema	Carretera, estacionamientos, paisajismo, cocheras	Carretera, estacionamientos, paisajismo, cocheras	Carretera, estacionamientos, ferrocarril, diseño paisajístico, campos deportivos y piscinas, terraza, aeropuertos	
<b>Caudal (L/s)*</b>	hasta 21.3	hasta 96.5	hasta 96.5	hasta 96.5	hasta 46.7	hasta 2.3	hasta 2.3	hasta 2.3	hasta 77.0	hasta 6.4	hasta 0.7	hasta 11.9	hasta 1.9	hasta 0.7	
<b>Anchura Nominal</b>	100 (4") 150 (6") 200 (8")	150 (6") 200 (8") 300 (12")	100 (4") 150 (6") 200 (8") 300 (12") 400 (16")	100 (4") 150 (6") 200 (8")	100 (4") 150 (6") 200 (8")	150 (6") 200 (8") 300 (12")	100 (4") 150 (6") 200 (8") 300 (12")	100 (4") 150 (6") 200 (8")	150 (6") 200 (8")	100 (4") 150 (6") 200 (8")	150 (6") 300 (12")	100 (4") 150 (6")	100 (4") 150 (6")	100 (4")	
<b>Pendiente</b>	<b>Neutral, Inclinado</b>	<b>Neutral, Inclinado</b>	<b>Neutral, Inclinado</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral, Inclinado</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral</b>	<b>Neutral, Inclinado</b>	<b>Neutral</b>	

\*Este cálculo medio del caudal se basa en una longitud de línea de 10 metros y una excentricidad libre para cada tipo de canal especificado. Estaremos encantados de elaborar para usted en cualquier momento un cálculo hidráulico exacto adaptado a las condiciones locales.