



## SEPARADOR HIDRODINAMICO DOWNSTREAM DEFENDER

Tratamiento de aguas de escorrentía

**El separador hidrodinámico Downstream Defender® permite capturar y retener sedimentos, aceites y flotantes de las aguas de escorrentía bajo un amplio rango de caudales y en un espacio reducido.**

Downstream Defender® es un separador hidrodinámico avanzado por vórtice que elimina de forma fiable los contaminantes comúnmente encontrados en las aguas de escorrentía y evita su liberación a medio receptor. La unidad no requiere energía externa para su funcionamiento, no tiene partes móviles y está fabricada con componentes robustos y duraderos.

Disponible en distintas medidas, puede funcionar como un pretratamiento o como un dispositivo independiente. Downstream Defender® posee zonas amplias de acumulación de contaminantes de la escorrentía ofreciendo adicionalmente protección al medio frente a episodios de contaminación accidental de hidrocarburos y líquidos ligeros.

Downstream Defender® ha sido independientemente ensayado, verificado y aprobado. Su trayectoria, robustez y fácil mantenimiento proporciona a los proyectistas un método efectivo de eliminación de contaminantes en un punto cualquiera de la red de drenaje.

## BENEFICIOS

### Ahorro de espacio y dinero

Downstream Defender® puede tratar caudales elevados de escorrentía en un espacio muy inferior a otros sistemas de tratamiento y SuDS estructurales. Una menor ocupación en planta se traduce en una instalación más sencilla y que es menos costosa de ejecutar y mantener.



### Garantías en su funcionamiento

Downstream Defender® ha sido independientemente ensayado, verificado y aprobado. Sus amplias aperturas y ninguna parte móvil proporcionan una fiabilidad sin precedentes para proyectistas y explotadores.

### Sin riesgo de liberación de contaminantes capturados

La unidad ha demostrado evitar la liberación y resuspensión de los contaminantes capturados. Su minucioso diseño aísla las zonas de almacenamiento de contaminantes, garantizando que lo que se captura es retenido incluso durante los caudales punta.

### Adaptable

Downstream Defender® permite cambiar orientaciones y cotas en los tubos de entrada y salida para cumplir los requerimientos del proyecto. La flexibilidad en la configuración permite su uso incluso en redes existentes para mejorar las condiciones del vertido.

### Minimiza la pérdida de carga

Una menor pérdida de carga se traduce en mayor flexibilidad en la red de drenaje y en una instalación menos profunda.

## FUNCIONAMIENTO

El agua pluvial contaminada entra a la unidad de separación tangencialmente creando un **flujo rotacional** en la periferia de la cámara.

Aceites, basuras y flotantes son eliminados por flotación y atrapados por el deflector de la unidad.

A medida que el flujo es forzado a descender rotando por el exterior de los componentes, un vórtice de baja energía concentra los sedimentos en la parte central y los dirige hacia la cámara de sedimentos aislada y protegida.





El faldón inferior y el eje central redirigen el flujo rotacional hacia la parte superior por dentro de la unidad maximizando el tiempo de retención hidráulica.

La tubería de salida descarga el agua pluvial tratada. La unidad genera eliminación de contaminantes hasta su caudal punta evitando que se generen cortocircuitos y zonas de bajipás preferenciales.

### RENDIMIENTOS

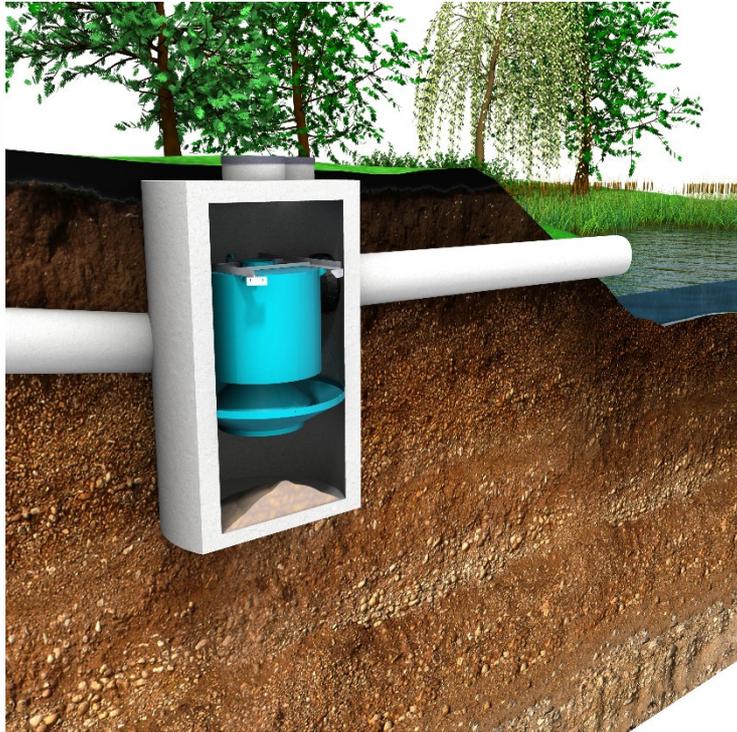
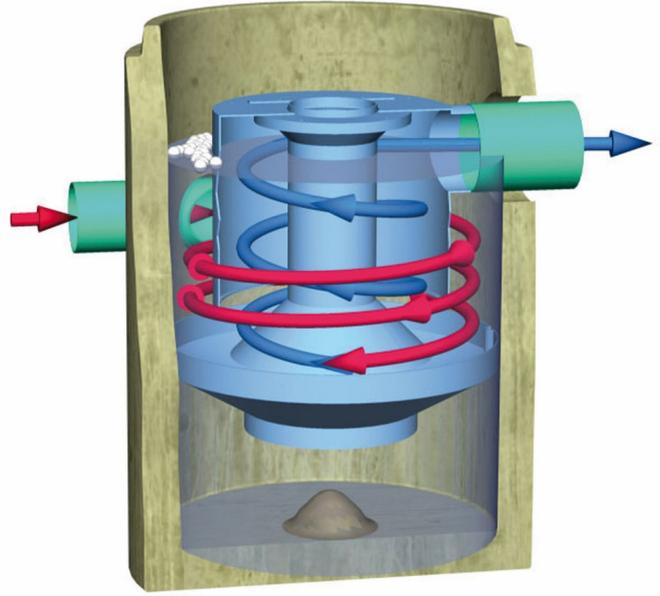
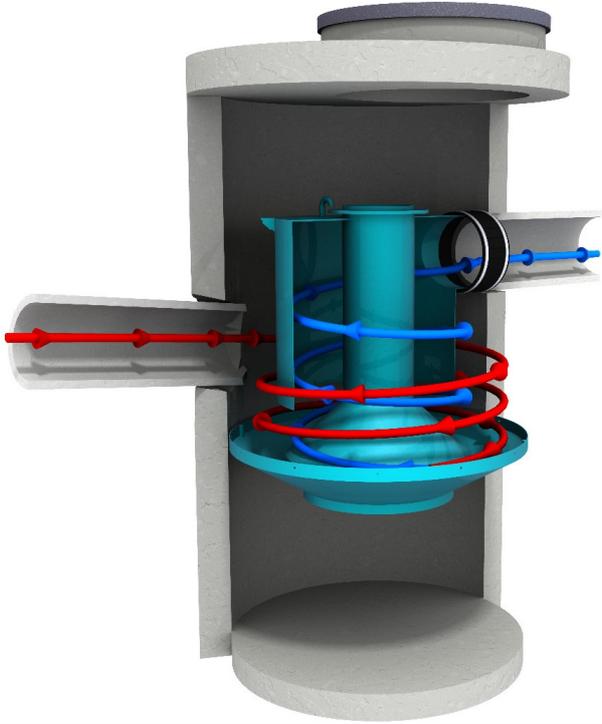
Modelo y diámetro unidad (m)	Caudal máximo tratamiento (L/s)	Diámetro máximo tubería (mm)	Volumen aceites y flotantes (litros)	Volumen sedimentos mínimo (litros)	Profundidad mínima desde tubo salida (m)
DD 1200	1.2	85	265	534	1,25
DD 1800	1.8	227	818	1.605	1,80
DD 2500	2.5	425	2.045	3.554	2,35
DD 3000	3	708	3.975	6.650	2,85
DD3500	3.5	1080	6.700	11.240	3,41

### APLICACIONES

El Downstream Defender® ofrece un tratamiento fiable de las escorrentías provenientes de cualquier superficie impermeable, incluyen carreteras, zonas industriales y aparcamientos, las aplicaciones más comunes incluyen:

- Tratamiento a fin de línea en cuencas urbanas.
- Zonas industriales con alto contenido en sólidos en suspensión.
- Drenajes transversales de vías de comunicación
- Desbaste de aguas pluviales y eliminación de sedimentos.
- Pretratamiento y control de sedimentos aguas arriba de balsas de laminación y zonas de infiltración.
- Integrando parte de cadenas de gestión del agua pluvial en SuDS y sistemas para certificar LEED o BREAM.





TUBERÍAS DE HORMIGÓN, BORDILLOS, BLOQUES, BOVEDILLAS, LOSAS Y ADOQUINES  
ADMINISTRACIÓN, DPTO. COMERCIAL Y OFICINA TÉCNICA

Teléfono: 941 22 58 00 - FAX: 941 25 94 50  
EXPEDICIONES  
Teléfono: 941 23 18 55 - FAX: 941 23 11 96  
Avenida de Mendavia, 6 - Polígono Industrial de Cantabria I  
26009 LOGROÑO (La Rioja)  
<http://www.arenzana.com>  
e-mail: [arenzana@arenzana.com](mailto:arenzana@arenzana.com)