

**Separadores de Hidrocarburos  
e Hidrodinámicos**

**Sistemas Urbanos  
de Drenaje Sostenible - SUDS**

**Tanques de Tormenta  
y Regulación Hidráulica**



**Aqua Resmat**

i b é r i c a

**Un Compromiso con el Medio Ambiente**





Apreciado Cliente y/o Colaborador

¡Ante todo, queremos agradecerles la confianza que ha depositado en nosotros durante todos estos años!

**AQUA AMBIENT IBÉRICA S.L.** empresa líder en España y Portugal en diseño y asesoramiento en Equipos y Soluciones para la Depuración de Aguas Residuales, Reciclaje de Aguas Grises, Aprovechamiento de Aguas Pluviales, Separadores de Hidrocarburos y Regulación Hidráulica.

**RESMAT S.L.** empresa líder en España como fabricante de Equipos prefabricados en Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio (PRFV) para la Separación, Depuración y Almacenamiento del Agua.

La unión de las dos empresas del mismo Grupo MTA, en **AQUA RESMAT S.L.** representa una gran oportunidad para potenciar sinergias de ambas empresas, **mejorando la organización comercial, técnica y productiva, en beneficio de todos nuestros Clientes de España, Portugal y Andorra.**

Un paso hacia adelante en su posicionamiento en el sector dando lugar, a una mayor capacidad productiva, más tecnificada, más productos y con mayores inversiones en I+D+i y en la calidad en todos nuestros productos y equipos en polietileno, poliéster y acero.

La sede principal de AQUA RESMAT está ubicada en las instalaciones de nueva construcción en el Polígono Industrial Plans de la Sala de Sallent (Barcelona), propiedad del grupo MTA con una inversión de 6M€.

Las instalaciones disponen de una superficie de 13.000 m<sup>2</sup>, con un edificio de 6.000m<sup>2</sup> que alberga la nueva **Fábrica, Ingeniería, Almacenes, Oficinas, Show Room y Aula de Formación**, que ofrece unas condiciones inmejorables para el desarrollo de la actividad empresarial conjunta de la fusión y dar un mejor servicio y productos a nuestros Clientes. Disponemos de oficinas y almacén en Alcalá de Henares (Madrid) y Delegación en Lisboa.

Aqua Resmat pertenece a un grupo nacional de empresas, MTA Grupo, con **más de 60 años ofreciendo Análisis, Soluciones, Equipos y Formación para una Gestión, Ahorro, Tratamiento y Reutilización Eficiente del todo el Ciclo del Agua.**

Para finalizar, agradecerles una vez más su confianza, renovamos nuestro compromiso de servicio con ustedes en esta nueva etapa empresarial **para seguir mejorando la Calidad del Agua, Depuración de Vertidos, Reciclaje del Agua y el Medio Ambiente.**

Atentamente,

Silvia González  
Directora General  
Aqua Resmat, SL

Sergi Martí  
CEO  
Grupo MTA



Comprometidos con el Medio Ambiente

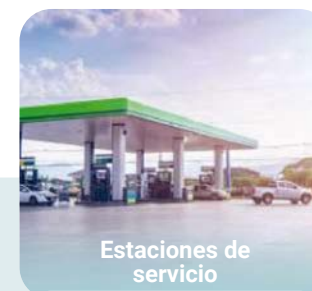
# Separadores de Hidrocarburos AquaSH®

## Tratamiento de las Aguas Hidrocarburadas

**AQUA RESMAT** te presenta soluciones para el tratamiento de las Aguas Hidrocarburadas, las aguas residuales que provienen de imbornales de suelos cargados de hidrocarburos libres antes de su vertido a cauce público o colector de pluviales, deben ser tratadas para evitar la contaminación del medio por

materias decantables pesadas (gravilla, arena,...) y líquidos ligeros (aceite de origen mineral) mediante la instalación de un Desarenador y un Separador de Hidrocarburos o un equipo con la combinación de las dos anteriores.

## Sectores de actividad



Estaciones de servicio



Centros de lavado de vehículos



Talleres mecánicos



Parking descubiertos



Muelles de carga



Desguaces, chatarrerías



Plantas de gestión residuos



Carreteras y túneles

## Normativas

Los Separadores de Hidrocarburos y los Desarenadores se diseñan y fabrican según las siguientes normas.

Norma europea UNE-EN 858, partes 1 y 2:

- UNE-EN 858-1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad.
- UNE-EN 858-2: Selección del tamaño nominal, instalación, funcionamiento y mantenimiento.

Normas francesas:

- NF P16-442: Puesta en funcionamiento y mantenimiento de los separadores de hidrocarburos y desarenadores. Norma revisada en 2014.
- NF P16-451/CN: Complemento de la norma europea EN 858-1. Instalación y mantenimiento de los separadores de líquidos ligeros y desarenadores.

Estas normas son aplicables a las instalaciones de separación de líquidos ligeros por gravedad y/o coalescencia siendo hidrocarburos de origen mineral. Estas normas no son válidas para tratar emulsiones estables, grasas o aceites de origen animal o vegetal.



# Principio de dimensionado

La norma UNE-EN 858-2 dimensiona a partir de la formula siguiente:

$$TN = (Q_r \times F_x \times Q_s) \times F_d$$

TN

Talla nominal

Q<sub>r</sub>

Caudal aguas pluviales (l/s)

Q<sub>s</sub>

Caudal máx. aguas residuales (l/s)

F<sub>x</sub>

Coefficiente de impedimento

F<sub>d</sub>

Coefficiente de densidad del líquido

El tamaño nominal TN recomendado se redondea al valor superior de los siguientes:  
1,5; 3; 6; 10; 15; 20; 30; 40; 50... hasta 500.

El factor de densidad F<sub>d</sub> del líquido ligero está comprendido entre 1 (d ≤ 0,85) y 2 (0,90 < d ≤ 0,95) para equipos de clase 1.

El factor de impedimento F<sub>x</sub> permite condiciones de separación desfavorables, por ejemplo, cuando las aguas residuales contienen detergentes. Su valor depende de la calidad del detergente que se utiliza y del poder de desemulsionado tras su uso en presencia de líquidos ligeros. Por efluentes procedentes de zonas de lavado o talleres mecánicos, utilizaremos f<sub>x</sub> ≥ 2.

Las partes 1 y 2 de la norma UNE-EN 858 precisan las siguientes exigencias sobre el diseño del equipo:

## VOLUMEN DEL DESARENADOR

CANTIDAD DE LODO		VOLUMEN MÍNIMO DESARENADOR
Ninguna	Condensado	Sin desarenador
Pequeña	<ul style="list-style-type: none"><li>Proceso de aguas residuales con un volumen pequeño de lodos definido.</li><li>Todas las áreas de recogida de aguas de lluvia donde aparezca una pequeña cantidad de cieno procedente del tráfico o de una situación similar, es decir, cuencas de captación en las áreas de depósitos de petróleo y las estaciones de servicio cubiertas.</li></ul>	$\frac{100 \times TN}{F_d} \text{ a}$
	<ul style="list-style-type: none"><li>Estaciones de servicio, lavaderos de coches a mano, lavadero de piezas.</li><li>Lavaderos de autobuses.</li><li>Aguas residuales procedentes de garajes, aparcamientos de vehículos.</li><li>Plantas de energía, plantas de maquinaria.</li></ul>	$\frac{200 \times TN}{F_d} \text{ b}$
Alta	<ul style="list-style-type: none"><li>Plantas de lavado de vehículos de obra, máquinas de obras, máquinas agrícolas</li><li>Lavaderos de camiones.</li></ul>	$\frac{300 \times TN}{F_d} \text{ b}$
	<ul style="list-style-type: none"><li>Lavaderos automáticos de vehículos, es decir, vehículo parado, vehículo arrastrado.</li></ul>	$\frac{300 \times TN}{F_d} \text{ c}$

a) No para separadores menores o iguales a TS 10, excepto para aparcamientos de vehículos cubiertos.

b) Volumen mínimo de los colectores de lodos 600 L.

c) Volumen mínimo de los colectores de lodos 5000 L.

## Eficacia y componentes del separador

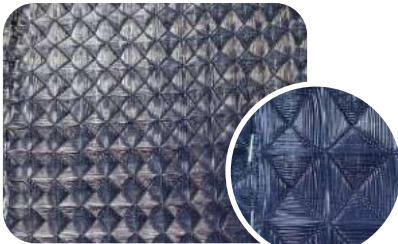
El Separador de Hidrocarburos tiene por objetivo la separación y la retención de líquidos ligeros (densidad < 0,85) del agua. Para obtener la clase de vertido I, con concentraciones inferiores a 5 mg/l en las condiciones de ensayo de la norma europea EN 858-1, Aqua Resmat ha desarrollado dos materiales para asegurar la coalescencia de los hidrocarburos.



La coalescencia es definida por la aglomeración de las gotitas más finas de hidrocarburos para realizar una separación óptima de los líquidos ligeros.



La instalación de la espuma filtrante exige una decantación de materia en suspensión antes del compartimento de separación. Excluyendo así este material coalescente de las cargas de fango.

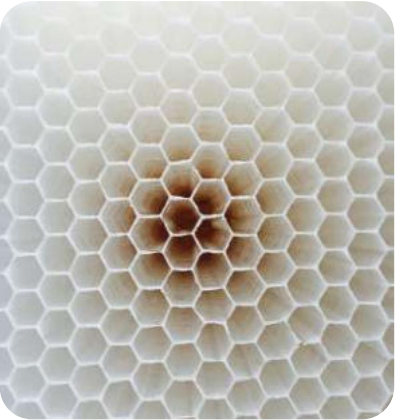


La coalescencia mediante el filtro COALIX® asegura un gran rendimiento en la separación de hidrocarburos presentes en el agua gracias a su tecnología 3D. Es totalmente reutilizable ya que se puede lavar con facilidad.



Los rendimientos del Separador de Hidrocarburos son evaluados a partir de un ensayo hidráulico respetando las condiciones de la norma EN 858-1, con:

- Volumen de desarenador.
  - Agua con una temperatura comprendida entre 4 y 20 °C y de pH = 7 ± 1.
  - Hidrocarburos: combustible densidad ± 0,85.
  - Mezcla de combustible/agua al 0,5 % y con concentración inicial en HC de 4.250 mg/L aprox.
  - Duración del ensayo: equivalente a 4 veces el tiempo de residencia con un tiempo de ensayo mínimo de 15 minutos.
- Realización de 5 tomas de muestra, una por minuto después del tiempo de residencia mínimo requerido.
  - Análisis de hidrocarburos según norma ISO EN 9377-2.
  - Clase I escogida si la concentración media es inferior a 5 mg/L sin ninguna toma de muestra a una concentración superior a 10 mg/L.



## Rendimiento de la coalescencia

La estructura de nidos de abeja de polipropileno asegura un rendimiento excepcional en la separación de líquidos ligeros, a menudo inferiores a 1 mg/L, tal y como se ha certificado por terceros en laboratorios homologados durante las auditorias en la gama de separadores que la integran.

Los Separadores de Hidrocarburos que incorporan este sistema de coalescencia responden perfectamente a las aplicaciones más exigentes como en las estaciones de lavado, gasolineras y en numerosas aplicaciones industriales donde se requiere un elevado rendimiento de separación, gracias a su gran durabilidad y facilidad de limpieza mediante una manguera de alta presión.

## Dispositivo de obturación automático

Cada Separador de Hidrocarburos está equipado con un dispositivo de obturación automático que garantiza la retención de líquidos ligeros.

- El principio de funcionamiento del dispositivo de obturación es el siguiente:
1. En funcionamiento normal, el obturador flota sobre el agua.
  2. Cuando la capa de hidrocarburos aumenta, el obturador empieza a bajar.
  3. Cuando la capa de hidrocarburos es importante, el obturador desciende y cierra la salida del separador.

Aqua Resmat ha seleccionado un dispositivo compuesto por un conjunto: flotador, barra y válvula, respondiendo a las exigencias de estanqueidad según la norma EN 858-1 con una fuga inferior a 100 ml x TN en 15 minutos.

# Marcado CE y marcado NF

Para aportar a nuestros Clientes la confianza de nuestros productos, Aqua Resmat ha implantado una política voluntaria de certificación por terceros en la mayoría de las gamas de desarenadores y separadores de hidrocarburos.

## ¿Cómo funciona?

Los Desarenadores y Separadores de Hidrocarburos fabricados están sometidos al marcado CE, en base del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1 que hace referencia a: reacción al fuego, estanqueidad a los líquidos, eficacia, resistencia bajo carga y durabilidad.

Controlado dos veces año, por un organismo independiente y competente, el marcado NF garantiza una calidad constante de los productos certificados según la norma europea UNE-EN 858 y la norma francesa NF P16-451-1/CN y al reglamento de aplicación del marcado NF según el referencial NF 408.

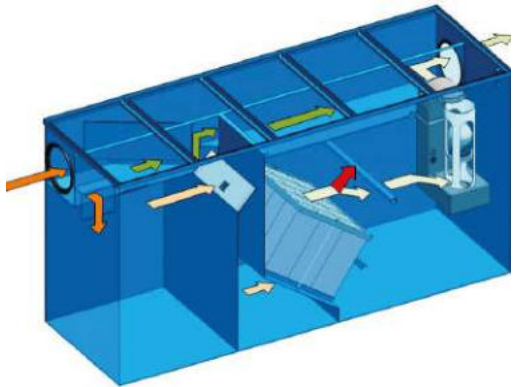


Certifié par CERIB

## NORMA EN 858: Comparación entre marcado CE / marcado NF

↓ CE	Declaración obligatoria para libre circulación en Europa	>	Anexo ZA: Recuperación de ciertos puntos de la normativa europea	>	Autodeclaración del fabricante
↓ NF	Declaración voluntaria	>	Totalidad de los puntos de la norma europea + reglamento particular marcado NF + normas francesas complementarias	>	Control por organismo externo homologado

# Principio de funcionamiento



## Los desarenadores separadores de hidrocarburos están compuestos por 2 compartimentos:

- El desarenador, que permite sedimentar el fango y materia sólida. Éste puede ser delimitado por un tabique o por un fondo inclinado.
- La cámara de separación (separador), destinado a retener hidrocarburos, con menor densidad que el agua.

El agua se separa del hidrocarburo gracias a la diferencia de densidades. De este modo, se diseñan y fabrican los Separadores de Hidrocarburos para asegurar las funciones de desarenado, separación y almacenamiento de hidrocarburos antes del vertido a la red de saneamiento o pluvial.



Los Separadores de Hidrocarburos instalados para tratar las aguas de escorrentía procedentes de parkings descubiertos pueden ir equipados con un by-pass. Este dispositivo permite dirigir una fracción del caudal punta hacia los compartimentos del desarenador-separador y evacuar directamente a vertido el excedente.

El porcentaje de caudal tratado es un 20 % del caudal total como se recomienda en la norma NF P16-442.

# Puesta en marcha

La puesta en marcha de los Separadores de Hidrocarburos consiste en realizar las operaciones siguientes:

- Llenado de agua clara hasta que rebose por la tubería de salida.
- Revisar el cierre de las tapas, para evitar toda molestia olfativa.
- Asegurar que el obturador quede flotando en la superficie.

# Mantenimiento

Los Separadores de Hidrocarburos deben ser inspeccionados, vaciados y limpiados regularmente.

El mantenimiento del sistema debe realizarlo personal con experiencia, al menos cada seis meses. Se deben efectuar las siguientes operaciones:

- Determinación del volumen de lodo.
- Medida del espesor del líquido ligero.
- Verificación del funcionamiento del dispositivo de cierre automático.
- Verificación de la permeabilidad de los bloques lamelares.
- Verificación del funcionamiento de la sonda de nivel.
- Limpieza del equipo y del canal de desagüe.

Los líquidos ligeros y los lodos se deben retirar según se requiera. Antes de poner en servicio el desarenador y el separador de hidrocarburos, ambos se deben llenar con agua de red.

Se recomienda vaciar el separador cuando se alcance la mitad del volumen de lodos o el 80 % de la capacidad de almacenaje.

En circunstancias excepcionales, cuando el personal necesite entrar en el separador, éste debe estar completamente desaguado y ventilado. Se debe seguir la reglamentación vigente para evitar accidentes en la manipulación de materiales peligrosos.

# Dimensionado

Cada tabla corresponde a una actividad cuyo dimensionado se define según la fórmula indicada en la página 2 (apartado: principio de dimensionado). Se tienen en cuenta los caudales de agua residual y pluvial y se aplican los siguientes factores de corrección:

- Factor de densidad  $F_d = 1$ , corresponde a líquidos ligeros de densidad  $\leq 0,85$ .
- Factor de impedimento  $F_x = 2$ , para las estaciones de lavado, con la presencia de detergentes débilmente emulsionante, y en ningún caso a emulsiones estables después de más de 15 minutos en presencia de líquido ligero.

UBICACIÓN		TRATAMIENTO
Aparcamiento	Cubierto	100%
	Descubierto	20%
Área de repostaje y distribución carburante		100%
Áreas de lavado	Vehículos ligeros	100%
	Vehículos pesados	100%
	Vehículos de obras	100%
Superficie descubierta		100%
		20%



Áreas de distribución de carburante

La gran cantidad de hidrocarburos contenidos en las aguas residuales de las zonas de distribución de carburantes obligan la instalación de separadores de hidrocarburos con un alto rendimiento de tratamiento.

En la siguiente tabla se resume el tamaño nominal del separador para cada área activa. Ésta se obtiene por asociación de las zonas descubiertas (protegidas con marquesinas) con las zonas cubiertas.

ÁREAS DE DISTRIBUCIÓN DE CARBURANTE	
Superficie activa (m²)	Talla nominal calculada
< 120	1,5
121 ≤ 240	3
241 ≤ 480	6
481 ≤ 800	10
801 ≤ 1.200	15
> 1.200	Consultar

Áreas de lavado

Las estaciones de lavado sin uso de detergentes son a menudo limitadas a instalaciones simples constituidas de uno o varias mangueras o lanzas de alta presión. Las estaciones son equipadas con uno o más box:

- Sea de lavado automático con rodillos, de baja presión (<20 bar)
- Sea de lavado con ayuda de lanzas de alta presión
- O de la combinación de las dos anteriores

Para cada una de estas instalaciones la norma europea UNE-EN 858-2 definen el caudal de tratamiento en 2 L/s por la primera pista de lavado automático o por la primera pista de lanza de alta presión, y después se añade 1 L/s por cada pista de lavado de alta presión adicional. En el caso de usar detergentes, es necesario aplicar un factor de corrección de valor 2: F<sub>a</sub>=2.

Se consideran áreas de lavado automático de alta presión los túneles y los trenes de lavado.

ÁREAS DE LAVADO				
Sin detergentes				
Área de lavado manual con manguera			Áreas de lavado manual con lanzas de alta presión	
DN manguera	Nº mangueras	Talla nominal calculada	Nº lanzas de alta presión	Talla nominal calculada
DN 15	1	1	1	2
DN 15	2	1	2	3
DN 20	1	1	3	4
DN 20	2	2	4	5
DN 25	1	2	> 4	Consultar
DN 25	2	4		
Con detergentes				
Área de lavado automático		Combinación de lavado(s) automático(s) y pista(s) con lanzas de alta presión		
Nº de pistas	Talla nominal calculada	Nº pistas de lavado automático	Nº pistas con lanzas de alta presión	Talla nominal calculada
1	4	1	1	6
2	8	1	2	8
3	12	1	3	10
> 3	Consultar	1	4	12
Áreas de lavado con lanzas de alta presión		1	5	14
Nº lanzas de alta presión	Talla nominal calculada	2	1	10
1	4	2	2	12
2	6	2	3	14
3	8			
4	10			
5	12			
6	14			

Superficies de aparcamiento cubierto

La instalación de un Separador de Hidrocarburos con Desarenador en un aparcamiento cubierto tiene el objetivo de pretratar las aguas residuales, almacenando los líquidos inflamables susceptibles de ser vertidos accidentalmente.

El dimensionado se realiza considerando la superficie cubierta del parking y en caso de existir rampas de acceso, se complementan con las aguas de escorrentía.

PARKING CUBIERTO		
Superficie parking cubierto (m²)	Nº plazas de parking	Talla nominal calculada
≤ 300	≤ 12	6
301 - 1500	≤ 60	8
1501 - 3000	≤ 120	10
3001 - 5000	≤ 200	12
> 5001	> 201	Consultar

Superficies descubiertas

Este apartado se centra en la instalación de Separadores de Hidrocarburos con Desarenador dimensionados para interceptar hidrocarburos libres presentes en vehículos estacionados en los viales al aire libre o zonas expuestas al intemperie susceptibles de ser contaminadas con este contaminante.

Para el cálculo de la talla nominal, se considera un factor de escorrentía de 0,9 y un tratamiento del 20% del caudal total. La intensidad pluviométrica se puede consultar en AEMET. A modo sintetizado se pueden usar los datos de la siguiente tabla:

Álava	0,025	Cádiz	0,025	Jaén	0,025	Oviedo	0,018	Sevilla	0,025
Albacete	0,025	Cantabria	0,035	La Coruña	0,025	Palencia	0,025	Soria	0,008
Alicante	0,031	Castellón	0,042	Las Palmas de GC	0,025	Palma de Mallorca	0,025	Tarragona	0,031
Almería	0,025	Ciudad Real	0,025	León	0,018	Pamplona	0,035	Teruel	0,025
Asturias	0,025	Córdoba	0,025	Lérida	0,019	Pontevedra	0,025	Toledo	0,025
Ávila	0,025	Cuenca	0,025	Logroño	0,025	La Rioja	0,025	Valencia	0,038
Badajoz	0,015	Girona	0,038	Lugo	0,018	Salamanca	0,018	Valladolid	0,025
Barcelona	0,031	Granada	0,019	Madrid	0,025	San Sebastián	0,035	Vizcaya	0,043
Bilbao	0,043	Guadalajara	0,025	Málaga	0,038	Santa Cruz de Tenerife	0,031	Vitoria	0,025
Burgos	0,025	Huelva	0,008	Murcia	0,008	Santander	0,035	Zamora	0,025
Cáceres	0,019	Huesca	0,035	Ourense	0,025	Segovia	0,025	Zaragoza	0,025

Intensidades pluviométricas en L/s·m². Fuente: CTE. Norma 5.2–IC. Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras.

A menudo las Administraciones locales pueden exigir una limitación de vertido en el colector general de pluviales. En estos casos, se puede controlar mediante una retención o un tanque de tormenta, el dimensionado del cual, será realizado por un técnico competente. Para asegurar la fiabilidad del pretratamiento, se debe instalar un dispositivo de regulación de caudal antes del Separador de Hidrocarburos sin by-pass.

# Tratamiento de las Aguas Hidrocarbурadas

La separación entre el hidrocarburo y el agua se produce por diferencia de densidad, quedando el hidrocarburo separado y acumulado dentro del equipo formando una capa flotante.

### 3. OBTURACIÓN AUTOMÁTICA

Es un dispositivo de seguridad que impide la salida de hidrocarburos al exterior cuando el equipo está lleno, evitando así un posible vertido contaminante.

### 1. DESARENADOR

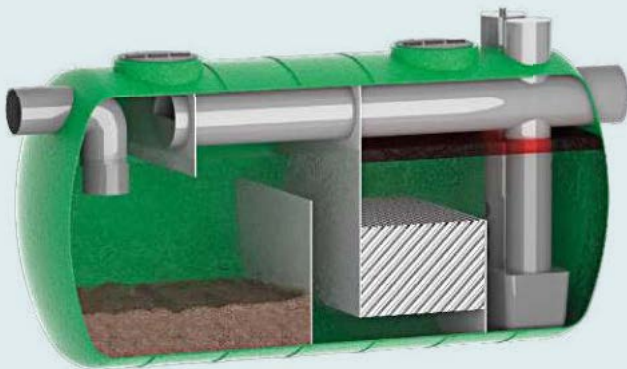
Las aguas contaminadas son sometidas a una decantación de sólidos.

### 2. COALESCENCIA

En el interior del equipo hay lamelas coalescentes que permiten conseguir un mayor rendimiento de separación. Este bloque lamelar favorece el contacto de las pequeñas gotas de hidrocarburo formándose, por agrupación, gotas más grandes y por tanto, dándose de forma más rápida la flotación.

### 4. BY-PASS

Durante una tormenta, garantizan la evacuación de las aguas de escorrentía superficial excedentes, by-paseándolas directamente.





AquaDEC 500 a 12500



DECANTADOR DE LODOS Y ARENAS

APLICACIONES



• Modelo estático

DEFINICIÓN

Los desarenadores son un pretratamiento destinados a retener y acumular las materias sólidas (arena, gravilla, etc.). Se instalan antes de los separadores de hidrocarburos. Estos dispositivos están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN.
- ✓ Manipulación: equipos ligeros y de fácil instalación.
- ✓ Disponibilidad: Equipo en Stock.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ La diferencia de densidad de los diferentes contaminantes permite separar los sólidos que arrastran las aguas.
- ✓ El funcionamiento del equipo está garantizado siempre y cuando esté correctamente dimensionado y se realicen las tareas de mantenimiento.

DISEÑO

- ✓ Tanque de polietileno de alta densidad, fabricado por rotomoldeo.
- ✓ Fondos inclinados.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Conexión de entrada y salida con tubo de PVC.
- ✓ Tapa roscada de PE Ø 600mm.

OPCIONES

- ✓ Realces roscados fabricados en polietileno de 40cm de altura AquaREALCE PE.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.
- ✓ Sistema de alarma de lodos AquaID SLUDGE.

Referencia	V Útil (L)	Ø (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaDEC 500	500	1200	905	110	545	495	32
AquaDEC 1000	1000	1200	1305	110	945	885	47
AquaDEC 2000	2000	1600	1705	160	1305	1235	79
AquaDEC 3000	3000	1600	2040	160	1620	1550	110
AquaDEC 5000	5000	2000	2070	160	1650	1600	160
AquaDEC 8000	8000	2420	2133	160	1703	1653	255
AquaDEC 10000	10000	2420	2445	160	2045	1975	360
AquaDEC 12500	12500	2420	2955	160	2670	2620	410

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

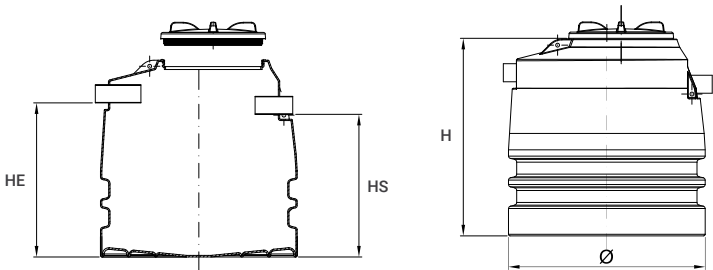
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del desarenador debe realizarse al menos una vez al año, conforme a las normas UNE-EN 858-2 y NF P16-442.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaDES 500 a 150000



DECANTADOR DE LODOS Y ARENAS

APLICACIONES



• Modelo estático

DEFINICIÓN

Los desarenadores son un pretratamiento destinados a retener y acumular las materias sólidas (arena, gravilla, etc.). Se instalan antes de los separadores de hidrocarburos. Estos dispositivos están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN.
- ✓ Manipulación: equipos ligeros y de fácil instalación.
- ✓ Disponibilidad: Equipo en Stock.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ La diferencia de densidad de los diferentes contaminantes permite separar los sólidos que arrastran las aguas.
- ✓ El funcionamiento del equipo está garantizado siempre y cuando esté correctamente dimensionado y se realicen las tareas de mantenimiento.

DISEÑO

- ✓ Tanque de poliéster reforzado de fibras de vidrio (PRFV).
- ✓ Diferentes formatos según capacidad.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Conexión de entrada y salida con tubo de PVC.
- ✓ Registros de polipropileno con un paso libre de Ø 600 mm.

OPCIONES

- ✓ Realces roscados fabricados en PRFV de 40cm de altura AquaREALCE PRFV.
- ✓ Sistema de alarma de lodos AquaID SLUDGE.
- ✓ Refuerzos para clase de implantación 1a-RENFNAP.

Referencia	V Útil (L)	Ø (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaDES 500	500	H 670 / A 900	1300	110	475	420	30
AquaDES 1100	1100	1100	1600	110	970	890	40
AquaDES 2000	2000	1100	2150	160	940	860	50
AquaDES 3000	3000	1740	alt. 1500	200	1300	1220	80
AquaDES 4000	4000	1500	2750	200	1150	1050	110
AquaDES 5000	5000	1625	2500	200	1340	1290	120
AquaDES 6000	6000	1725	3000	200	1380	1280	180
AquaDES 8000	8000	2000	2890	200	1780	1680	420
AquaDES 10000	10000	2000	3500	250	1730	1630	520
AquaDES 12000	12000	2500	2790	315	2160	2060	620
AquaDES 15000	15000	2500	3560	315	2160	2060	720
AquaDES 18000	18000	2500	4170	315	2160	2060	770
AquaDES 20000	20000	2500	4580	315	2160	2060	820

Consultar para otras capacidades.

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

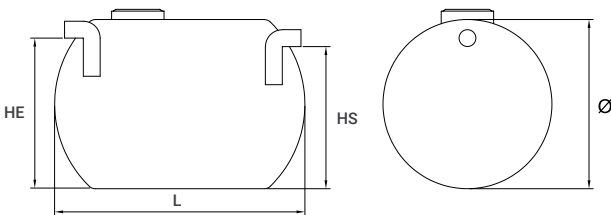
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del desarenador debe realizarse al menos una vez al año, conforme a las normas UNE-EN 858-2 y NF P16-442.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



AquaPOLY 1,5 a 15



DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS  
APLICACIONES



EESS



CENTROS LAVADO  
DE VEHÍCULOS



TALLERES  
MECÁNICOS



DESGUACES  
DE COCHES



ZONAS DE DISTRIBUCIÓN  
CARBURANTES



PARKINGS

- Modelo lamelar con bloques coalescentes
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE emitido por organismo independiente según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC mediante bloques lamelares coalescentes.
- ✓ Seguridad: gran retención de hidrocarburos. Placa de identificación.
- ✓ Manipulación: equipos ligeros y de fácil instalación.
- ✓ Disponibilidad: Equipo en Stock.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El primer compartimiento está calculado para retener las partículas gruesas (arena, gravilla...).
- ✓ El compartimiento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Tanque de polietileno de fabricación por rotomoldeo.
- ✓ Coalescencia a través de bloques lamelares.
- ✓ Dispositivo de obturación automática, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones de entrada y salida con manguitos de PVC.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces roscados fabricados en polietileno de 40 cm de altura AquaREALCE.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos, clase C250 y D400.

AquaHYECO 1 a 3



DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS  
APLICACIONES



TALLERES  
MECÁNICOS



PARKINGS

- Modelo filtro oleófilo extraíble
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC mediante tecnología COALIX®.
- ✓ Facilidad de mantenimiento. Filtro extraíble.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimiento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Cuba de polietileno de alta densidad.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Tecnología COALIX® : coalescencia mediante tejido filtrante 3D en polietileno (lavable y reutilizable).
- ✓ Dispositivo de obturación automática, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones de entrada y salida con junta adaptable.
- ✓ Accesos diámetro 600 mm.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.
- ✓ Realce de 400 mm de altura AquaREALCE PE.

Referencia	TN	V HC (L)	L Total (L)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	DN (mm)	Ø Registro (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaPOLY 01	1,5	150	1800	1570	1180	1058	110	1x600	815	745	105
AquaPOLY 03	3	210	1800	1570	1180	1200	110	1x600	965	895	110
AquaPOLY 06	6	350	2621	2300	1180	1212	160	2x600	715	715	150
AquaPOLY 10	10	460	2621	2300	1180	1662	160	2x600	1235	1165	196
AquaPOLY 15	15	500	2621	2300	1180	1662	160	2x600	1235	1165	200

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

Referencia	TN	V Útil (L)	V Desarenador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE	HS	Peso (kg)
AquaHYECO 1,5	1,5	490	150	> 60	1200	895	110	645	595	75
AquaHYECO 3	3	900	300	> 60	1200	1305	110	1030	980	85

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

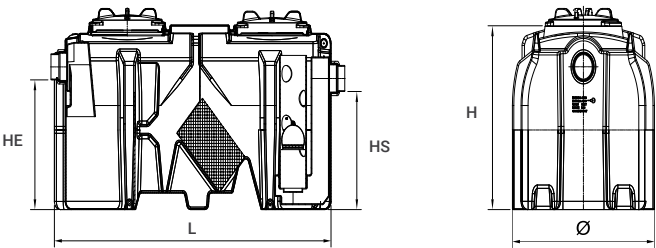
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

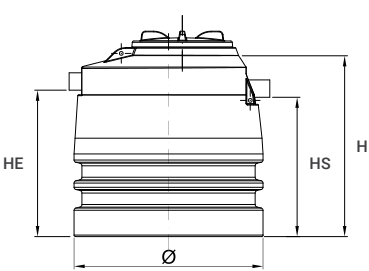
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaKALIO HD 1,5 a 25



EN 858

DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS  
APLICACIONES



PARKINGS



CARRETERAS  
Y TÚNELES

- Modelo coalescente con filtro COALIX
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN.
- ✓ Dispositivo ligero de fácil manipulación.
- ✓ Fácil mantenimiento.
- ✓ Ecodiseño: operación realizada con el apoyo financiero de la ADEME en el marco del Plan de Recuperación.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en polietileno de alta densidad.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Tecnología COALIX®: coalescencia mediante tejido filtrante 3D en polietileno (lavable y reutilizable).
- ✓ Dispositivo de obturación automática, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexión de entrada con junta adaptable y salida con manguito de PVC.
- ✓ Acceso roscado para realce y tapa en Ø 600 mm.
- ✓ Anillas y estructura integrada en el equipo para el paso de las horquillas de la carretilla elevadora.

OPCIONES

- ✓ Realce 400 mm - AquaREALCE PE.
- ✓ Tapa en composite Ø648 mm para soportar carga < 200 kg - AquaTAPKALIO y tapa B125 o D400 - AquaTAP600.
- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Prensa estopa ATEX- AquaETOUPEHC.

Referencia	TN	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaKALIO_HD01	1,5	710	150	60	1265	975	110	720	670	65
AquaKALIO_HD03	3	710	300	60	1265	975	110	720	670	65
AquaKALIO_HD06	6	1230	600	60	1265	1500	160	1250	1200	80
AquaKALIO_HD10	10	2120	1000	100	1675	1700	160	1300	1250	135
AquaKALIO_HD02	15	3300	1500	150	1880	2050	200	1600	1550	170
AquaKALIO_HD20	20	3400	2000	200	1880	2050	200	1600	1550	170
AquaKALIO_HD25	25	4880	2500	250	2300	2140	250	1600	1500	280

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

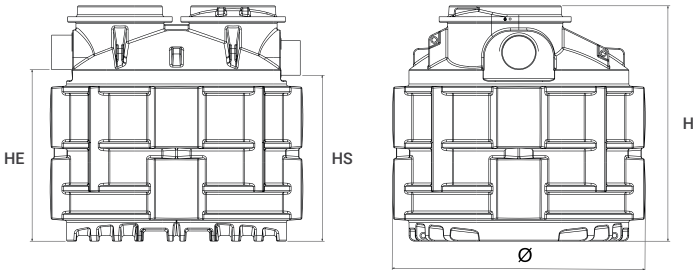
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaKALIO HDO 3 a 25



EN 858

DECANTADOR DE LODOS | SEPARADOR DE  
HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO  
APLICACIONES



PARKINGS



CARRETERAS  
Y TÚNELES



MUELLES  
DE CARGA

- Modelo coalescente con filtro COALIX
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Dispositivo ligero de fácil manipulación.
- ✓ Fácil mantenimiento.
- ✓ Ecodiseño: operación realizada con el apoyo financiero de la ADEME en el marco del Plan de Recuperación.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Una vez alcanzado el caudal nominal de tratamiento, el exceso de caudal se dirige hacia el by-pass integrado.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en polietileno de alta densidad.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Tecnología COALIX®: coalescencia mediante tejido filtrante 3D en polietileno (lavable y reutilizable).
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal punta de 5 x TN (l/s) para los modelos TN 3 al 20, y de 4 x TN (L/s) para el modelo TN 25.
- ✓ Dispositivo de obturación automática, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Anillas y estructura integrada en el equipo para el paso de las horquillas de la carretilla elevadora.

OPCIONES

- ✓ Realce 400 mm - AquaREALCE PE.
- ✓ Tapa en composite Ø 648 mm para soportar carga < 200 kg - AquaTAPKALIO y tapa B125 o D400 - AquaTAP600.
- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.

Referencia	TN	Caudal Punta (L/s)	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	D (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)	Nº Registros
AquaKALIO_HDO03/01	3	15	635	300	60	1265	975	160	685	635	80	1
AquaKALIO_HDO06/02	6	30	1150	600	60	1265	1500	250	1150	1100	105	1
AquaKALIO_HDO10/03	10	50	1900	1000	100	1675	1705	315	1150	1100	160	1
AquaKALIO_HDO15/03	15	75	3100	1500	150	1850	2050	315	1700	1650	180	1
AquaKALIO_HDO20/03	20	100	4900	2000	200	2300	2140	315	1560	1510	280	2
AquaKALIO_HDO25/03	25	100	4900	2500	250	2300	2140	315	1560	1510	280	2

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

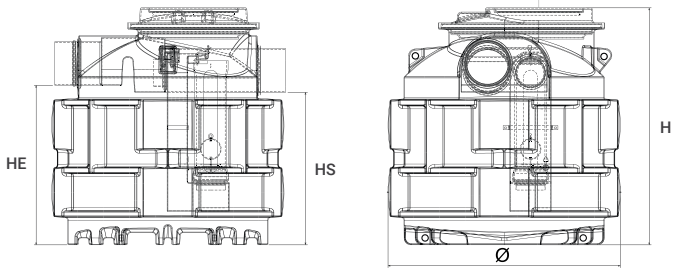
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

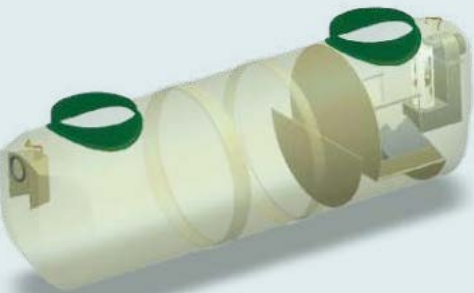
El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



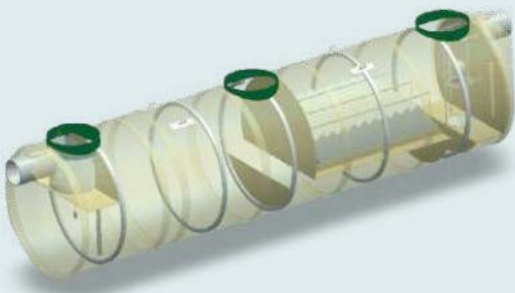
TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



AquaHDCP 1,5 a 300



AquaHDCP 10 a 65



AquaHDCP 80 a 300



CE  
EN 858

DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS  
APLICACIONES



CARRETERAS  
Y TÚNELES



PARKINGS



CENTROS LAVADO  
DE VEHÍCULOS



TALLERES  
MECÁNICOS



PUERTOS  
MARÍTIMOS



AEROPUERTOS

- Modelo lamelar
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 “Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad”.

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención > 190s.
- ✓ Resistencia mecánica del equipo
- ✓ Eficacia de tratamiento de las células coalescentes asociadas a una gran resistencia.
- ✓ Evolución: posibilidad de refuerzos
- ✓ Rapidez, seguridad y precisión de instalación.
- ✓ Seguridad y limitación de los costes de mantenimiento.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Cisterna en PRFV (Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio).
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Bloques de células lamelares de polipropileno.
- ✓ Dispositivo de obturación automática con junta, con una tara para los hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones de entrada y salida en PVC.
- ✓ Tapas de polipropileno con un paso libre de Ø 600 mm.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Refuerzos para clase de implantación 1a-RENFNAP.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.
- ✓ Realces AquaREALCE.

Referencia	TN	V Total (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaHDCP 1,5/01	1,5	500	150	15	A 900 / H 600	1300	110	460	390	45
AquaHDCP 3/01	3	1000	300	30	1100	1300	110	965	890	55
AquaHDCP 6/01	6	1500	600	60	1100	2150	160	900	840	70
AquaHDCP 10/01	10	4000	1000	100	1500	2750	160	1310	1210	175
AquaHDCP 15/02	15	5000	1500	150	1600	2810	200	1370	1270	215
AquaHDCP 20/02	20	6000	2000	200	1600	3000	200	1370	1270	240
AquaHDCP 30/03	30	8000	3000	300	1600	4269	250	1320	1220	260
AquaHDCP 40/03	40	10000	4000	400	2000	3500	315	1655	1555	290
AquaHDCP 50/03	50	12000	5000	500	2000	4000	315	1655	1555	320
AquaHDCP 65/03	65	15000	6500	600	2000	5400	315	1655	1555	770
AquaHDCP 80/03	80	20000	8000	800	2500	4580	315	2155	2055	845
AquaHDCP 100/03	100	25000	10000	1000	2500	5600	315	2155	2055	1200
AquaHDCP 125/04	125	30000	12500	1250	2500	6620	400	2070	1970	1290
AquaHDCP 150/04	150	35000	15000	1500	2500	7640	400	2070	1970	1450
AquaHDCP 180/04	180	45000	18000	1800	2500	9680	400	2070	1970	1600
AquaHDCP 200/05	200	50000	20000	2000	2500	10680	500	1970	1870	2000
AquaHDCP 250/05	250	60000	25000	2500	2500	12820	500	1970	1870	2300
AquaHDCP 300/05	300	75000	30000	3000	3000	11000	500	2470	2370	2600

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.



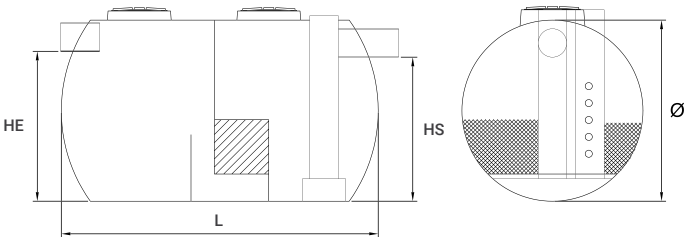
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

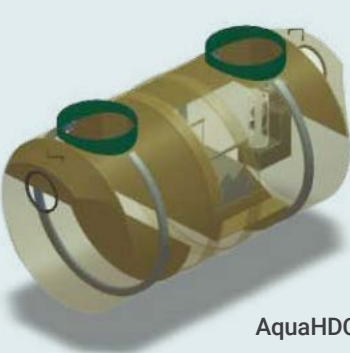
MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.

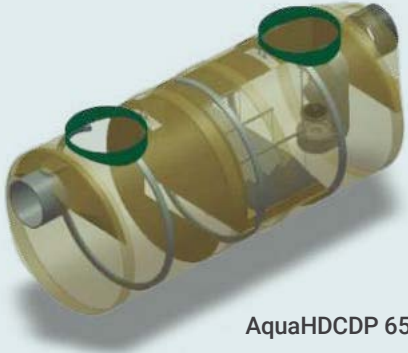


TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaHDCDP 3 a 350



AquaHDCDP 10 a 60



AquaHDCDP 65 a 350



CE  
EN 858

DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO  
APLICACIONES



CARRETERAS  
Y TÚNELES



PARKINGS  
DESCUBIERTOS



PUERTOS  
MARÍTIMOS



AEROPUERTOS



MUELLES  
DE CARGA



PLATAFORMAS  
LOGÍSTICAS

- Modelo lamelar
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 “Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad”.

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención > 190s.
- ✓ Resistencia mecánica del equipo
- ✓ Eficacia de tratamiento de las células coalescentes asociadas a una gran resistencia.
- ✓ Evolución: posibilidad de refuerzos
- ✓ Rapidez, seguridad y precisión de instalación.
- ✓ Seguridad y limitación de los costes de mantenimiento.

**RECOMENDACIÓN** de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Una vez alcanzado el caudal nominal de tratamiento, el exceso de caudal se dirige hacia el by-pass integrado.

DISEÑO

- ✓ Cisterna en PRFV (Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio).
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Coalescencia a través de bloques lamelares de polipropileno.
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal punta de 5 x TN (l/s).
- ✓ Dispositivo de obturación automática con junta, con una tara para los hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones de entrada y salida en PVC.
- ✓ Tapas de polipropileno con un paso libre de Ø 600 mm.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Refuerzos para clase de implantación 1a-RENFNAP.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.
- ✓ Realces AquaREALCE.

Referencia	TN	Caudal (L/s)	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaHDCDP 3/02	3	15	700	300	30	1490	H 1500	200	1120	1040	150
AquaHDCDP 6/03	6	30	1600	600	60	1725	H 1600	315	1065	985	200
AquaHDCDP 10/03	10	50	4000	1000	100	1400	2890	315	1055	955	250
AquaHDCDP 15/03	15	75	5000	1500	150	1600	2810	315	1255	1155	270
AquaHDCDP 20/04	20	100	6000	2000	200	1600	3000	315	1255	1155	280
AquaHDCDP 25/04	25	125	6500	2500	250	1600	3300	400	1170	1070	320
AquaHDCDP 30/04	30	150	8000	3000	300	1600	4300	400	1170	1070	590
AquaHDCDP 35/04	35	175	9000	3500	350	1600	4500	400	1170	1070	650
AquaHDCDP 40/04	40	200	10000	4000	400	2000	3620	400	1570	1470	700
AquaHDCDP 50/04	50	250	12000	5000	500	2000	4000	400	1570	1470	790
AquaHDCDP 60/05	60	300	15000	6000	600	2000	5400	500	1470	1340	1000
AquaHDCDP 65/05	65	325	18000	6500	650	2250	4530	500	1720	1620	1025
AquaHDCDP 80/05	80	400	20000	8000	800	2500	4580	500	1840	1665	1150
AquaHDCDP 100/06	100	500	27000	10000	1000	2500	6100	630	1840	1740	1200
AquaHDCDP 125/06	125	625	35000	12500	1250	2500	6650	630	1670	1435	1355
AquaHDCDP 150/08	150	750	45000	15000	1500	2500	9620	800	1670	1435	1815
AquaHDCDP 175/08	175	875	55000	17500	1750	2500	11700	800	1670	1440	1935
AquaHDCDP 200/08	200	1000	60000	20000	2000	2500	12820	800	1670	1440	2281
AquaHDCDP 250/08	250	1250	65000	25000	2500	2500	15350	800	1670	1440	2663
AquaHDCDP 300/100	300	1500	80000	30000	3000	3000	12300	1000	1970	1650	2900
AquaHDCDP 350/100	350	1750	95000	35000	3500	3000	13000	1000	1970	1650	2950

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

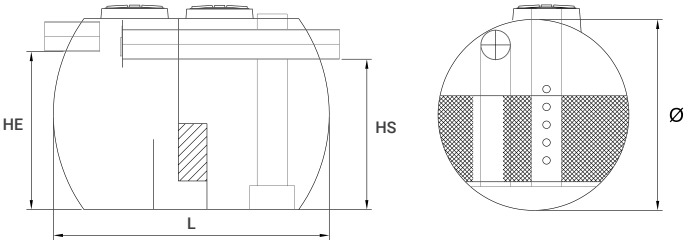
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



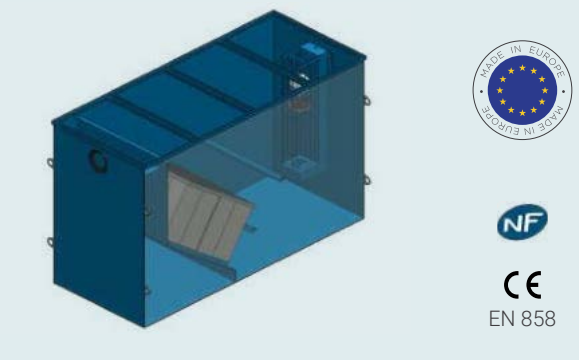
TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo





PRETRATAMIENTO DE AGUAS HIDROCARBURADAS

AquaSHDC 1,5 a 10



SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

APLICACIONES



- Modelo lamelar con tapas integradas
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN. Certificado emitido por un organismo independiente.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC mediante placas coalescentes tipo nido de abeja.
- ✓ Seguridad: gran retención de hidrocarburos. Placa de identificación con toma equipotencial.
- ✓ Fácil mantenimiento: con acceso total al interior de todo el equipo.
- ✓ Fiabilidad: larga vida útil de las células coalescentes y calidad del revestimiento.
- ✓ Disponibilidad: Equipo en Stock.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ Se debe instalar un desarenador previo.
- ✓ El efluente entra en la cámara de separación de hidrocarburos, equipada con un bloque lamelar de células en polipropileno, en la que, por efecto coalescente, se da la separación de los hidrocarburos del agua.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

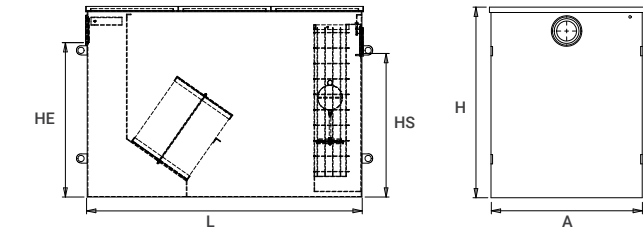
- ✓ Separador de hidrocarburos Clase I con efecto coalescente lamelar caracterizado por una gran capacidad de retención, asociada a una superficie activa muy elevada.
- ✓ Fabricado en acero S235 protegido tras chorreado SA 2,5 según ISO 8501-1 por un revestimiento epoxi-poliéster.
- ✓ Clase de resistencia 1a según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Bloques de células lamelares tipo nido de abeja en polipropileno.
- ✓ Dispositivo de obturación automática de acero inoxidable con junta, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones: entrada mediante junta adaptable y salida en PVC.
- ✓ Dispone de acceso total para poder realizar inspecciones y tareas de mantenimiento con toda facilidad. Tapas B-125 incluidas.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces ajustables en acero.
- ✓ Dispositivo de evacuación de hidrocarburos, AquaSKIMMER.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.

Referencia	TN	V Útil (L)	V HC (L)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaSHDC 1,5	1,5	400	130	1000	600	1035	110	805	735	215
AquaSHDC 3	3	780	180	1500	600	1235	110	1005	935	325
AquaSHDC 6	6	1600	320	1800	1000	1235	160	1005	935	500
AquaSHDC 10	10	2600	430	2400	1000	1435	160	1205	1135	670

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

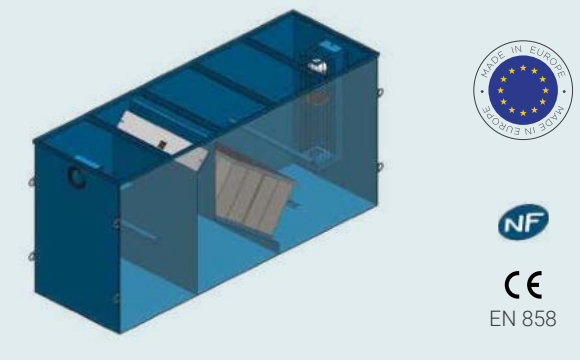
Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.

PRETRATAMIENTO DE AGUAS HIDROCARBURADAS

AqualHDC 1,5 a 15



DECANTADOR DE LODOS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS

APLICACIONES



- Modelo lamelar con tapas integradas
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN. Certificado emitido por un organismo independiente.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC mediante bloques lamelares "nido de abeja" de elevada superficie activa.
- ✓ Seguridad: gran retención de hidrocarburos. Placa de identificación con toma equipotencial.
- ✓ Fácil mantenimiento: Acceso total al interior de todo el equipo.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 a 300 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi-poliéster.
- ✓ Clase de resistencia 1a según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Desbaste extraíble.
- ✓ Bloques lamelares "nido de abeja" en polipropileno
- ✓ Dispositivo de obturación automática de acero inoxidable con junta, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones: entrada mediante junta adaptable y salida con manguito de PVC.
- ✓ Dispone de acceso total con tapas B125 para poder realizar inspecciones y tareas de mantenimiento con total facilidad.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces ajustables en acero.
- ✓ Dispositivo de evacuación de hidrocarburos AquaSKIMMER.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.

Referencia	TN	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AqualHDC 1,5/1	1,5	630	150	130	1500	600	1035	110	805	735	320
AqualHDC 1,5/4	1,5	1180	600	130	2000	600	1335	110	1105	1035	410
AqualHDC 3/1	3	1070	300	180	2000	600	1235	100	1005	935	425
AqualHDC 3/2	3	2150	600	180	1800	1000	1535	110	1305	1235	540
AqualHDC 3/3	3	1940	900	180	2400	1000	1135	110	905	835	640
AqualHDC 6/1	6	2155	600	320	2400	1000	1235	160	1005	935	660
AqualHDC 6/2	6	2700	1200	320	3000	1000	1235	160	1005	935	735
AqualHDC 10	10	3310	1000	430	3000	1000	1435	160	1205	1135	760
AqualHDC 15	15	4270	1500	430	3600	1000	1535	200	1305	1235	840

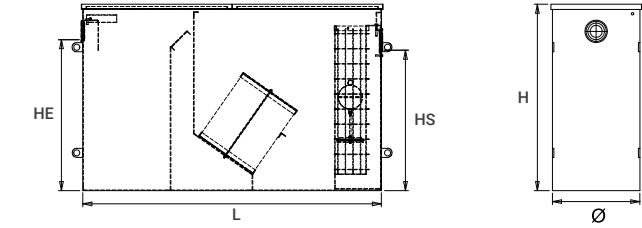
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

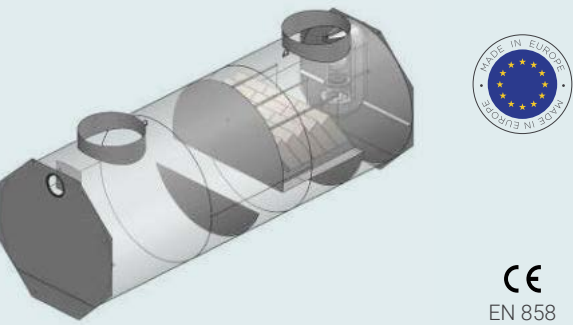
MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AqualHDCE 10 a 500



DECANTADOR DE LODOS |  
SEPARADOR DE HIDROCARBUROS  
APLICACIONES

CARRETERAS  
Y TÚNELES

PARKINGS

AEROPUERTOS

PUERTOS  
MARÍTIMOS

CENTROS LAVADO  
DE VEHÍCULOS

TALLERES  
MECÁNICOS



- Modelo lamelar con bloques coalescentes
- CLASE 1 - 5 mg/L

**DEFINICIÓN**  
Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 “Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad”.

- VENTAJAS**
- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN. Certificado emitido por un organismo independiente.
  - ✓ Certificación: marcado NF por organismo independiente.
  - ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención > 190 s.
  - ✓ Resistencia mecánica del equipo.
  - ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC mediante bloques lamelares “nido de abeja” de elevada superficie activa.
  - ✓ Evolución: posibilidad de refuerzos.
  - ✓ Rapidez, seguridad y precisión de instalación.
  - ✓ Seguridad y limitación de los costes de mantenimiento: buen acceso y elevada resistencia al labado de los bloques lamelares.

**RECOMENDACIÓN** de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

- FUNCIONAMIENTO**
- ✓ El compartimento decantador de lodos está calculado para obtener una carga hidráulica superficial inferior a 50 m/h y un volumen útil de 100 litros x TN.
  - ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

- DISEÑO**
- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi de 450 µm de espesor.
  - ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
  - ✓ Tiempo de retención > 190 segundos.
  - ✓ Coalescencia con bloques lamelares “nido de abeja” de polipropileno.
  - ✓ Dispositivo de obturación automática con junta, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
  - ✓ Conexiones: mediante juntas adaptables o manguito de PVC.
  - ✓ Tapas de registro D.780 o 960 mm, según modelo.

- OPCIONES**
- ✓ Válvula de aislamiento integrada - IVM.
  - ✓ Escalera de aluminio normalizada - ECH.
  - ✓ Protecciones catódicas internas y externas - ANODEINT y ANODEEXT.
  - ✓ Cinturones de anclaje - SAN.
  - ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AqualD OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
  - ✓ Refuerzos para clase de implantación 1a-RENFNAP.
  - ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos D400.

Referencia	TN	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AqualHDCE 10/01D	10	4000	1000	310	1500	2500	160	1060	1040	600
AqualHDCE 15/02D	15	4730	1500	370	1500	3000	200	1040	1020	680
AqualHDCE 20/02D	20	4730	2000	370	1500	3000	200	1040	1020	680
AqualHDCE 30/03D	30	8430	3000	1030	1900	3500	315	1290	1270	1050
AqualHDCE 40/03D	40	9630	4000	1080	1900	4000	315	1290	1270	1160
AqualHDCE 50/03D	50	12040	5000	1340	1900	5000	315	1290	1270	1320
AqualHDCE 65/03D	65	15020	6500	1270	2200	4500	315	1590	1570	1730
AqualHDCE 80/03D	80	18480	8000	1290	2200	5000	315	1590	1570	1870
AqualHDCE 100/03D	100	23110	10000	1330	2380	5000	315	1770	1750	2160
AqualHDCE 125/04D	125	25000	12500	1250	2380	6500	400	1770	1750	2700
AqualHDCE 150/04D	150	29050	15000	2060	2380	7500	400	1770	1750	3200
AqualHDCE 175/04D	175	34860	17500	2510	2380	9000	400	1770	1750	3640
AqualHDCE 200/05D	200	37200	20000	2610	2380	10000	500	1640	1620	3880
AqualHDCE 250/05D	250	45250	25000	3300	2380	12500	500	1590	1570	4700
AqualHDCE 300/05D	300	52490	30000	3630	2380	14500	500	1590	1570	5350
AqualHDCE 350/06D	350	67980	35000	12150	2980	11500	600	2140	2120	8020
AqualHDCE 400/06D	400	73900	40000	12780	2980	12500	600	2140	2120	8570
AqualHDCE 450/06D	450	82760	45000	14000	2980	14000	600	2140	2120	9480
AqualHDCE 500/06D	500	88670	50000	14430	2980	15000	600	2140	2120	10000

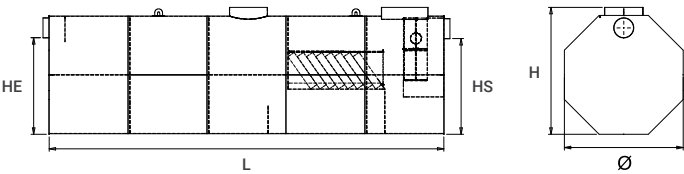
\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.



IMPLANTACIÓN

**INSTALACIÓN**  
Ver ficha técnica DQT 072.

**MANTENIMIENTO**  
El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.

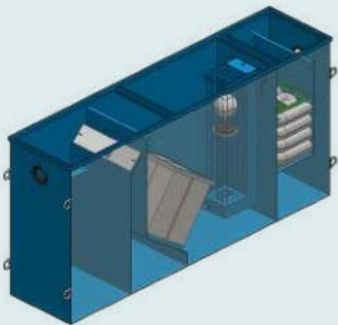


TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



PRETRATAMIENTO DE AGUAS HIDROCARBURADAS

AquaAHDC 1,5 a 10



DECANTADOR DE LODOS Y ARENAS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON POST FILTRACIÓN FINAL

APLICACIONES



EESS



CENTROS LAVADO DE VEHÍCULOS



TALLERES MECÁNICOS



DESQUACES DE COCHES



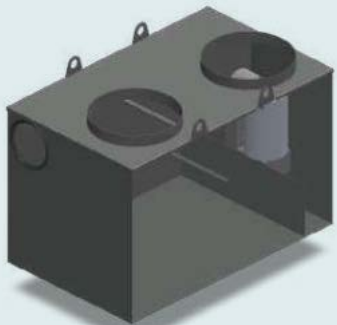
PARKINGS



REFINERÍAS

PRETRATAMIENTO DE AGUAS HIDROCARBURADAS

AquaBBCED 15 a 20



DECANTADOR DE LODOS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO

APLICACIONES



CARRETERAS Y TÚNELES



PARKINGS DESCUBIERTOS



PLATAFORMAS LOGÍSTICAS

- Modelo coalescente con filtro COALIX
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención >190 s.
- ✓ Resistencia mecánica del equipo.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Al llegar al caudal nominal, el exceso de caudal desborda a través del by-pass.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 858-1 con un revestimiento epoxi.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/ CN.
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal de punta de 5 x TN (L/s).
- ✓ Tecnología COALIX® : Coalescencia sobre material filtrante 3D en polipropileno (lavable y reutilizable).
- ✓ Obturador automático con junta adaptable, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones: entrada y salida mediante junta adaptable.
- ✓ Bocas de acceso Ø 780 mm.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Tapas clase D400.

- Modelo lamelar
- CLASE 1 - 5 mg/L

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1 y NF P16-451-1/CN. Certificado emitido por un organismo independiente.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC.
- ✓ Seguridad: gran retención de hidrocarburos. Placa de identificación con toma de tierra.
- ✓ Fácil mantenimiento: con acceso total al interior de todo el equipo.
- ✓ Fiabilidad: larga vida útil de las células coalescentes y calidad del revestimiento.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 a 300 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi-poliéster.
- ✓ Clase de resistencia 1a según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Bloques lamelares "nido de abeja" en polipropileno.
- ✓ Filtración previa al vertido por material aleófilo.
- ✓ Obturador automático de acero inoxidable con junta adaptable, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones: entrada mediante junta adaptable y salida con manguito de PVC.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces ajustables de acero.
- ✓ Dispositivo de evacuación de hidrocarburos, AquaSKIMMER.

Referencia	TN	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaAHDC 1,5/1	1,5	840	150	130	2000	600	1035	110	805	735	430
AquaAHDC 1,5/4	1,5	1480	600	130	2500	600	1335	110	1105	1035	590
AquaAHDC 3/1	3	1340	300	180	2500	600	1235	100	1005	935	570
AquaAHDC 3/2	3	2880	600	180	2400	1000	1535	110	1305	1235	780
AquaAHDC 3/3	3	2430	900	180	3000	1000	1135	110	905	835	740
AquaAHDC 6/1	6	2730	600	320	3000	1000	1235	160	1005	935	760
AquaAHDC 6/2	6	3280	1200	320	3600	1000	1235	160	1005	935	820
AquaAHDC 10	10	4330	1000	430	3000	1000	1535	160	1305	1235	840

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

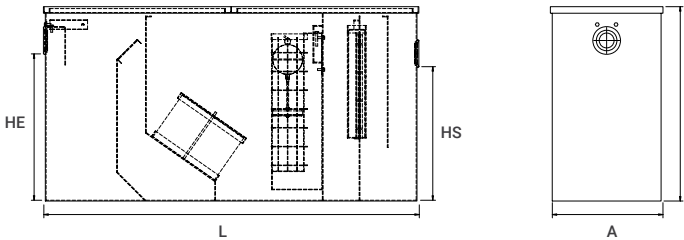
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

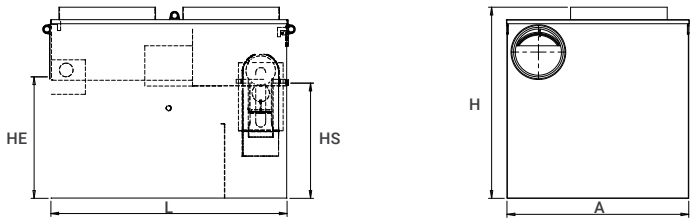
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 075.

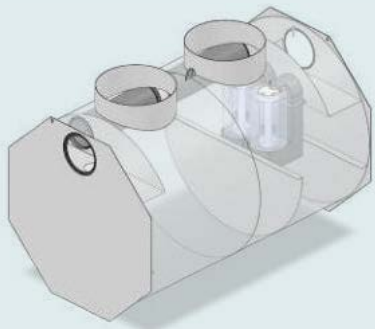
MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaBBCED 25 a 60



CE  
EN 858

DECANTADOR DE LODOS Y ARENAS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO  
APLICACIONES



CARRETERAS Y TÚNELES



PARKINGS DESCUBIERTOS



PLATAFORMAS LOGÍSTICAS



- Modelo coalescente con filtro COALIX
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención >190 s.
- ✓ Resistencia mecánica del equipo.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

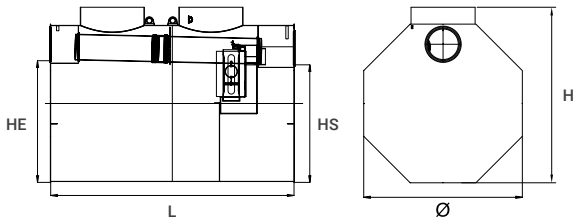
- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Al llegar al caudal nominal, el exceso de caudal desborda a través del by-pass.

OPCIONES

- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Refuerzos para clase de implantación 1a-RENFNAP.
- ✓ Tapas de rodadura para paso de vehículos, clase C250 y D400.
- ✓ Chasis metálico y sistema de anclaje: AquaCHASSIS y AquaSAN.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 858-1 con un revestimiento epoxi certificado COFRAC según EN 858-1 de mucha espesor (500 µm).
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/ CN.
- ✓ Tecnología COALIX®: Coalescencia sobre material filtrante 3D en polipropileno (lavable y reutilizable).
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal punta de 5 x TN (L/s).
- ✓ Dispositivo de obturación automática con junta adaptable, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Dos bocas de acceso Ø 780 mm.
- ✓ Conexiones: entrada y salida mediante junta adaptable (excepto DN 500 con manguito de PVC).



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

Referencia	TN	Caudal Punta (L/s)	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaBBCED 25/03	25	125	4620	2500	250	1600	2960	315	1010	960	675
AquaBBCED 25/04	25	125	4380	2500	250	1600	2960	400	950	900	675
AquaBBCED 30/04	30	150	5120	3000	300	1600	3460	400	950	900	750
AquaBBCED 35/04	35	175	5860	3500	350	1900	2960	400	1250	1200	825
AquaBBCED 35/05	35	175	6220	3500	350	1900	2960	500	1160	1110	825
AquaBBCED 40/04	40	200	6660	4000	400	1900	2960	400	1250	1200	825
AquaBBCED 40/05	40	200	7270	4000	400	1900	3460	500	1160	1110	925
AquaBBCED 45/04	45	225	7540	4500	450	1900	3460	400	1210	1160	925
AquaBBCED 45/05	45	225	7270	4500	450	1900	3460	500	1160	1110	925
AquaBBCED 50/04	50	250	8630	5000	500	1900	3960	400	1210	1160	1000
AquaBBCED 50/05	50	250	8310	5000	500	1900	3960	500	1160	1110	1025
AquaBBCED 55/05	55	275	8850	5500	550	2200	2960	500	1460	1410	1175
AquaBBCED 60/04	60	300	9900	6000	600	1900	4440	400	1210	1160	1075
AquaBBCED 60/05	60	300	10345	6000	600	2200	3460	500	1460	1410	1300

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.



IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

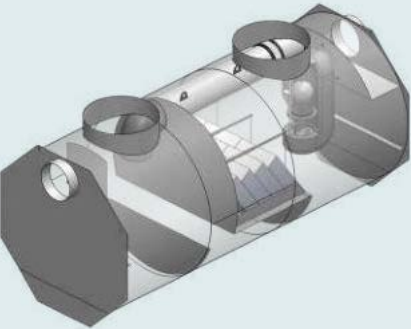
Ver ficha técnica DQT 075.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



AquaBHDCE 30 a 350



EN 858

DECANTADOR DE LODOS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO

APLICACIONES



CARRETERAS Y TÚNELES



PARKINGS DESCUBIERTOS



PUERTOS MARÍTIMOS



AEROPUERTOS



MUELLES DE CARGA



PLATAFORMAS LOGÍSTICAS



- Modelo lamelar
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1: 2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Garantizar un volumen de tratamiento suficiente para conservar su eficacia y sus volúmenes de almacenamiento (lodos e hidrocarburos) con un tiempo de retención > 190 s.
- ✓ Resistencia mecánica del equipo.
- ✓ Rendimiento: Clase I - vertido < 5 mg/L HC. Eficacia de tratamiento de las células asociadas a una gran resistencia.
- ✓ Fiabilidad: larga vida útil de las células coalescentes y calidad del revestimiento.
- ✓ Evolución: posibilidad de refuerzos.
- ✓ Seguridad y limitación de los costes de mantenimiento.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El compartimento separador de lodos está calculado para obtener una carga hidráulica superficial inferior a 50 m/h y un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Una vez alcanzado el caudal nominal de tratamiento, el exceso de caudal se dirige hacia el by-pass integrado.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi de 450 µm de espesor.
- ✓ Desbaste extraíble.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Bloques lamelares "nido de abeja" en polipropileno.
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal punta de 5 x TN (L/s).
- ✓ Obturador automático con junta adaptable, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Conexiones mediante juntas adaptables (DN< 400) o manguito en PVC.
- ✓ Diámetros de los registros según modelo.

OPCIONES

- ✓ Válvula de aislamiento integrada - AquaVM.
- ✓ Obturador automático en inox - AquaFLOTINOX.
- ✓ Escalera de aluminio normalizada - AquaECH.
- ✓ Protecciones catódicas internas y externas - AquaANODO\_Int y AquaANODO\_Ext.
- ✓ Chasis metálico - AquaCHASIS y Sistema de anclaje - AquaSAN.
- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos, de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces ajustables y tapas de rodadura para paso de vehículos D400.

Referencia	TN	Caudal Punta (L/s)	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	Ø (mm)	L (mm)	DN	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaBHDCE 30/04 D	30	150	5100	3000	300	1600	3460	400	900	880	825
AquaBHDCE 65/05 D	65	325	10670	6500	650	1900	4940	500	1160	1140	1300
AquaBHDCE 65/06 D	65	325	10825	6500	650	1900	5440	600	1060	1040	1400
AquaBHDCE 70/05 D	70	350	11700	7000	700	1900	5440	500	1160	1140	1350
AquaBHDCE 70/06 D	70	350	11760	7000	700	1900	5940	600	1060	1040	1450
AquaBHDCE 80/05 D	80	400	14530	8000	800	2410	3960	500	1670	1650	1750
AquaBHDCE 80/06 D	80	400	13740	8000	800	2410	3960	600	1570	1550	1700
AquaBHDCE 90/05 D	90	450	15360	9000	900	2230	4940	500	1490	1470	1800
AquaBHDCE 90/06 D	90	450	15740	9000	900	2410	4440	600	1570	1550	1850
AquaBHDCE 100/05 D	100	500	15400	10000	1000	2410	4440	500	1670	1650	1900
AquaBHDCE 100/06 D	100	500	17140	10000	1000	2410	4940	600	1570	1550	2000
AquaBHDCE 110/06 D	110	550	19000	11000	1100	2410	5440	600	1570	1550	2200
AquaBHDCE 120/06 D	120	600	21100	12000	1200	2410	5940	600	1570	1550	2350
AquaBHDCE 120/08 D	120	600	20950	12000	1200	2410	6920	800	1370	1350	2800
AquaBHDCE 130/06 D	130	650	22600	13000	1300	2410	6420	600	1570	1550	2450
AquaBHDCE 135/08 D	135	675	23000	13500	1350	2410	7420	800	1370	1350	2800
AquaBHDCE 140/08 D	140	700	24600	14000	1400	2410	7920	800	1370	1350	3000
AquaBHDCE 150/08 D	150	750	25100	15000	1500	2410	8400	800	1370	1350	3250
AquaBHDCE 170/08 D	170	850	28900	17000	1700	2410	9400	800	1370	1350	3400
AquaBHDCE 180/08 D	180	900	31000	18000	1800	2410	10380	800	1370	1350	3650
AquaBHDCE 200/08 D	200	1000	35100	20000	2000	2410	11380	800	1370	1350	3900
AquaBHDCE 225/08 D	225	1125	38400	22500	2250	2410	12860	800	1370	1350	4400
AquaBHDCE 250/08 D	250	1250	42500	25000	2500	2410	13860	800	1370	1350	4650
AquaBHDCE 260/10 D	260	1300	45020	26000	2600	3010	9400	1000	1770	1750	6250
AquaBHDCE 275/10 D	275	1375	47400	27500	2750	3010	9900	1000	1770	1750	6450
AquaBHDCE 300/08 D	300	1500	53760	30000	3000	3010	9900	800	1970	1950	6450
AquaBHDCE 325/10 D	325	1625	56900	32500	3250	3010	11880	1000	1770	1750	7550
AquaBHDCE 325/12 D	325	1625	56240	32500	3250	3010	13360	1200	1570	1550	8300
AquaBHDCE 350/10 D	350	1750	60440	35000	3500	3010	12360	1000	1770	1750	7800

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

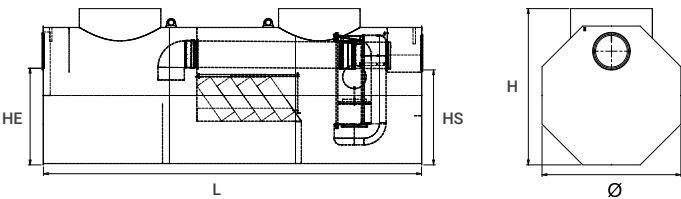
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 075.

MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



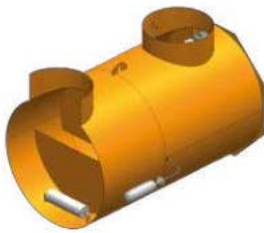
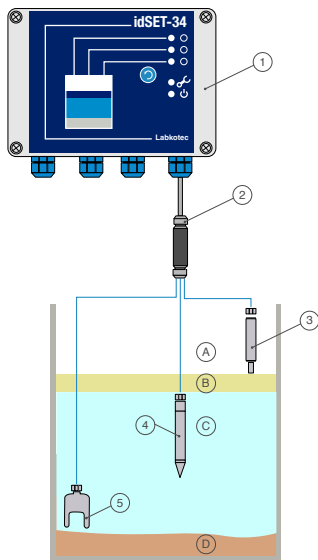
TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

## Alarmas

El sistema de alarma es un dispositivo óptico y acústico asociado a los equipos de pretratamiento (decantadores y separadores de hidrocarburos) que permite asegurar el funcionamiento óptimo del equipo a través de un sistema de control de niveles: nivel alto, hidrocarburos y/o lodos.

- 1 Unidad de control idOil-30
- 2 Conector de cable LCJ1-3
- 3 Sensor de nivel de líquido alto idOil-LIQ
- 4 Sensor de aceite idOil-OIL
- 5 Sensor de lodo idOil-SLU

- A Aire
- B Aceite
- C Agua
- D Lodos



## AquaANODO Externo/Interno

Protección reforzada de las estructuras metálicas en caso de degradación del revestimiento para instalaciones en presencia de corrientes vagabundas, ambiente salobre o freáticos mineralizados.

### AquaANODO\_Int

Protección catódica interna formada por ánodos circulares de magnesio de 10 kg de masa unitaria soldados a la cuba.

### AquaANODO\_Ext

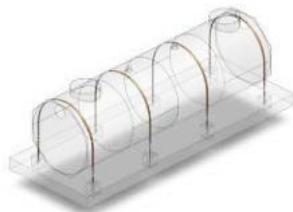
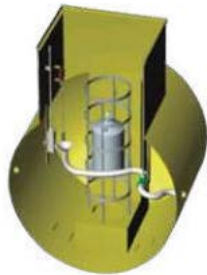
Protección catódica externa formada por ánodos de magnesio ensacados de masa unitaria 7,7 Kg optimizada por un "back fill" o mezcla activadora de yeso, bentonita y sulfato sódico.

## AquaSKIMMER

El sistema AquaSKIMMER está compuesto por un embudo de evacuación de los hidrocarburos a un depósito de acumulación, de regulación manual.

El paso de los hidrocarburos se efectuará cuando la capa de los flotantes retenida en el separador se encuentre por encima del nivel del embudo.

El dispositivo de evacuación de hidrocarburos presenta una conexión de salida de DN25, que conectará a través de un tubo de distancia específica con el depósito de acumulación contiguo.



## AquaSAN

Sistema de anclaje para amarrar las cisternas horizontales de enterrar a la losa de hormigón en presencia de nivel freático.

Aplicación: Los sistemas de anclaje; constituidos por eslingas planas en poliéster, tensores abiertos cáncamo/cáncamo y grilletes de alta resistencia ambos en acero galvanizado; permiten anclar los equipos cilíndricos horizontales sobre una losa de hormigón, en caso de presencia de una capa freática.

## AquaTAPA FUNDICIÓN D-400

Tapa de registro para tráfico pesado, sistema de cierre de seguridad, con superficie antideslizante y junta de polietileno anti-sonora.

Cumple la norma UNE-EN 124 Clase D-400. Material: Fundición dúctil.



## AquaCHASIS

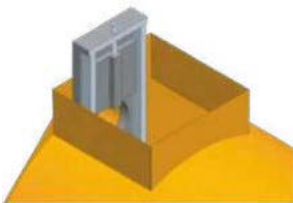
Armadura metálica para facilitar la instalación de la cisterna en el hormigón.

Seguridad: evita cualquier intervención del personal en el fondo de la excavación.

Rendimiento: ahorro de tiempo en la instalación (secado previo de la losa, colocación de las eslingas de anclaje...).

## AquaREALCE PE

Realces fabricados en polietileno para roscar en la boca de acceso de los decantadores de lodos y separadores de hidrocarburos y elevarla hasta 400 mm.



## AquaIVM

Integración de una válvula de aislamiento en caso de vertido accidental de hidrocarburos.



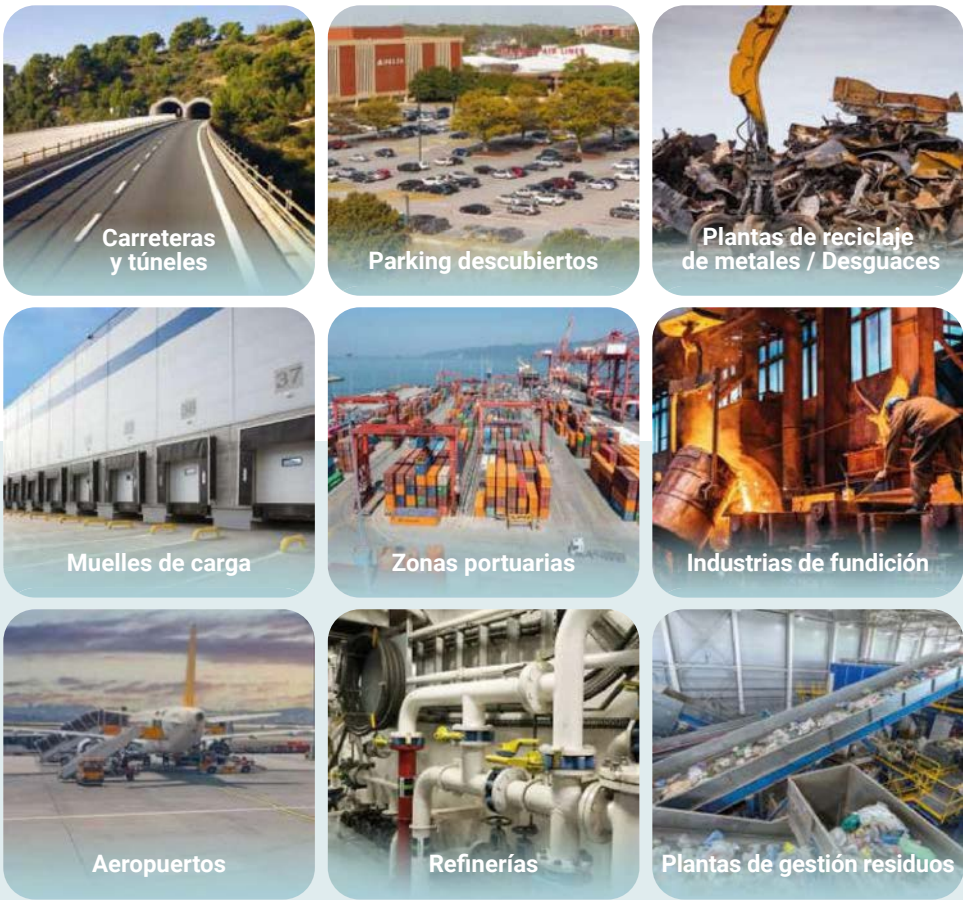
# Separadores Hidrodinámicos AquaSTOPPOL® y Decantadores Descontaminantes de Partículas AquaUTEP®LI

## Tratamiento de las Aguas de Escorrentía

AQUA RESMAT diseña y fabrica soluciones para el tratamiento de las Aguas de Escorrentía. El agua de lluvia recogida tras la escorrentía está cargada de diferentes contaminantes, sobre todo en forma

de partículas. Estas partículas generarán sólidos en suspensión (SS), que constituyen el 90% de la contaminación del agua en forma sólida y no disuelta.

## Sectores de actividad



AquaSTOPPOL® está diseñado para sedimentar partículas sólidas de densidad comprendida entre 2,5 y 3 contenidas en las aguas pluviales y para retener flotantes sólidos de densidad comprendida entre 0,9 y 0,95.

El principio de funcionamiento se basa en la denominada tecnología de hidrociclones, que permite la sedimentación por fuerza centrífuga.

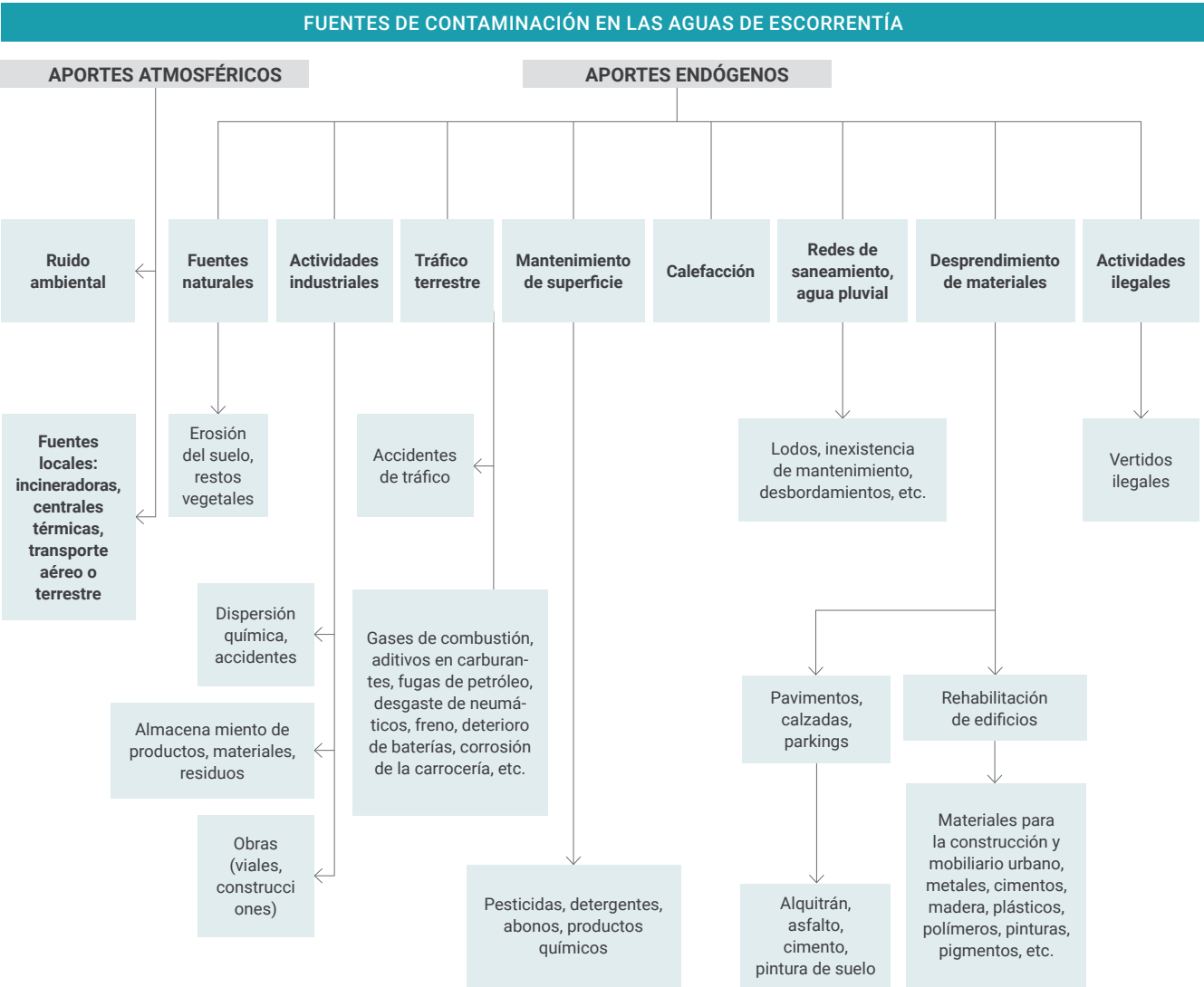
La gestión sostenible y el tratamiento adecuado de las aguas pluviales permite actuar sobre distintas áreas:

- Preservar y proteger los recursos hídricos y el medio acuático. Al caer sobre el suelo, el agua de lluvia se carga de contaminantes de gran diversidad (nutrientes: nitratos y fosfatos, materia orgánica, microcontaminantes, metales, etc.). Cuanto mayor sea la precipitación, mayor será la concentración de sólidos en suspensión (SS) y microcontaminantes. Por lo tanto, el objetivo es descentralizar la gestión de las aguas pluviales y tratarlas antes de una infiltración en el terreno o de un vertido en el medio ambiente.
- Prevención y gestión de las inundaciones. Hoy en día es fundamental limitar la impermeabilización de los suelos, favoreciendo la infiltración del agua de lluvia lo más cerca posible de sus puntos de caída.
- Mejorar el rendimiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales. La presencia de grandes volúmenes de aguas pluviales en la red de aguas residuales dificulta notablemente la totalidad del sistema: sobrecarga de la red, reduce los rendimientos de la depuración, etc.
- Adaptación de las ciudades al cambio climático. El agua de lluvia es un recurso para las ciudades. Aumentar las zonas verdes en las zonas urbanas, evita la formación de islas de calor. Además, la gestión sostenible del agua de lluvia reduce las inundaciones.

AquaSTOPPOL® se encuadra dentro del marco de la gestión sostenible del agua de lluvia. Es complementario a los sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) y puede situarse antes de un sistema de infiltración o de una zona verde, de manera que el agua que se vaya a infiltrar o reutilizar esté libre de contaminantes.

## Fuentes de contaminación de las aguas de escorrentía

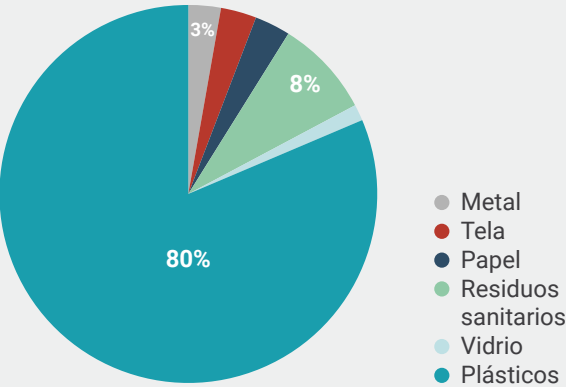
En el siguiente esquema se recogen las diferentes fuentes de contaminación presentes en las aguas de escorrentía según si se trata de un aporte endógeno de cada actividad o un aporte atmosférico. También se deberá considerar si el origen de las aguas pluviales es de origen urbano o industrial.



Fuente: Agencia del Agua del Seine Normandía completado con informaciones de la red de saneamiento.

Como se demuestra en el siguiente gráfico de distribución de contaminantes en las aguas de escorrentía, es muy importante la instalación de un buen pretratamiento antes de la retención y uso de las aguas pluviales. La contaminación de las aguas pluviales de origen urbano es consecuencia directa de la vida cotidiana de los habitantes.

- Las principales fuentes de contaminación son:
- Superficies de parkings: centros comerciales, oficinas, etc.
  - Superficies de carreteras y calzadas: urbanizaciones, zonas de actividades, etc.



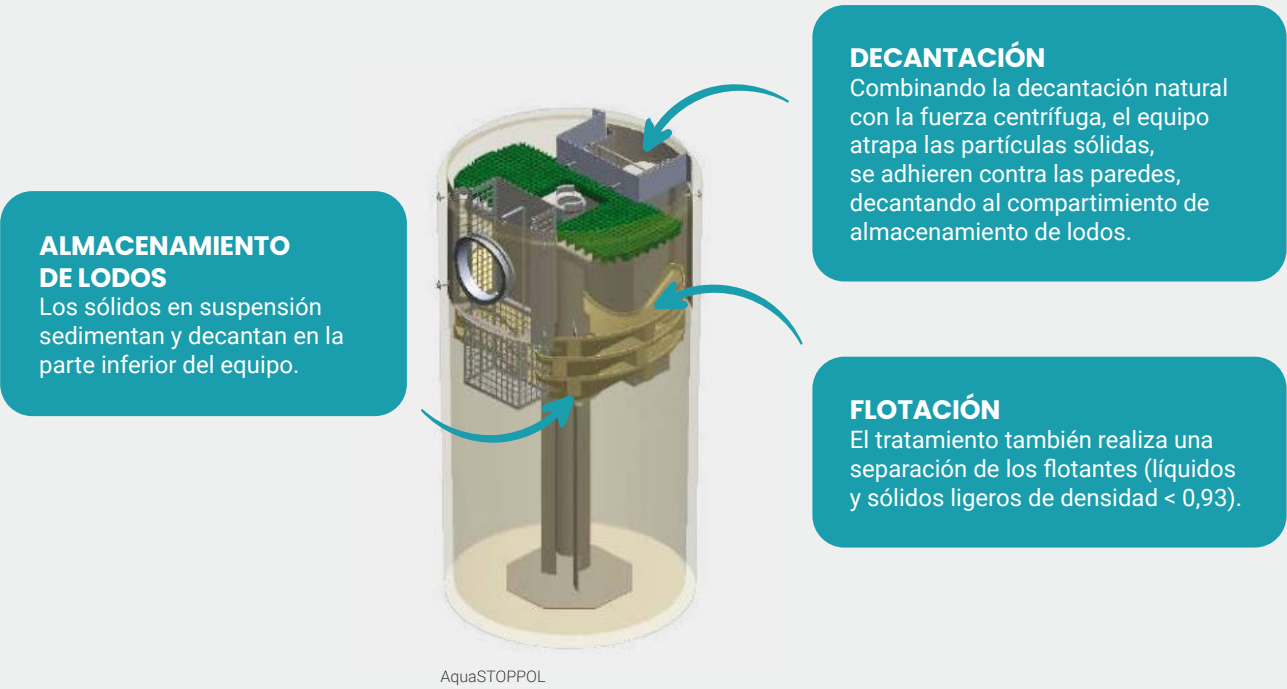
Caracterización de las aguas pluviales según G. Chebbo

DQO	DBO <sub>5</sub>	NTK	HC	Pb
83 a 92 %	90 a 95 %	65 a 80 %	82 a 99 %	97 a 99 %

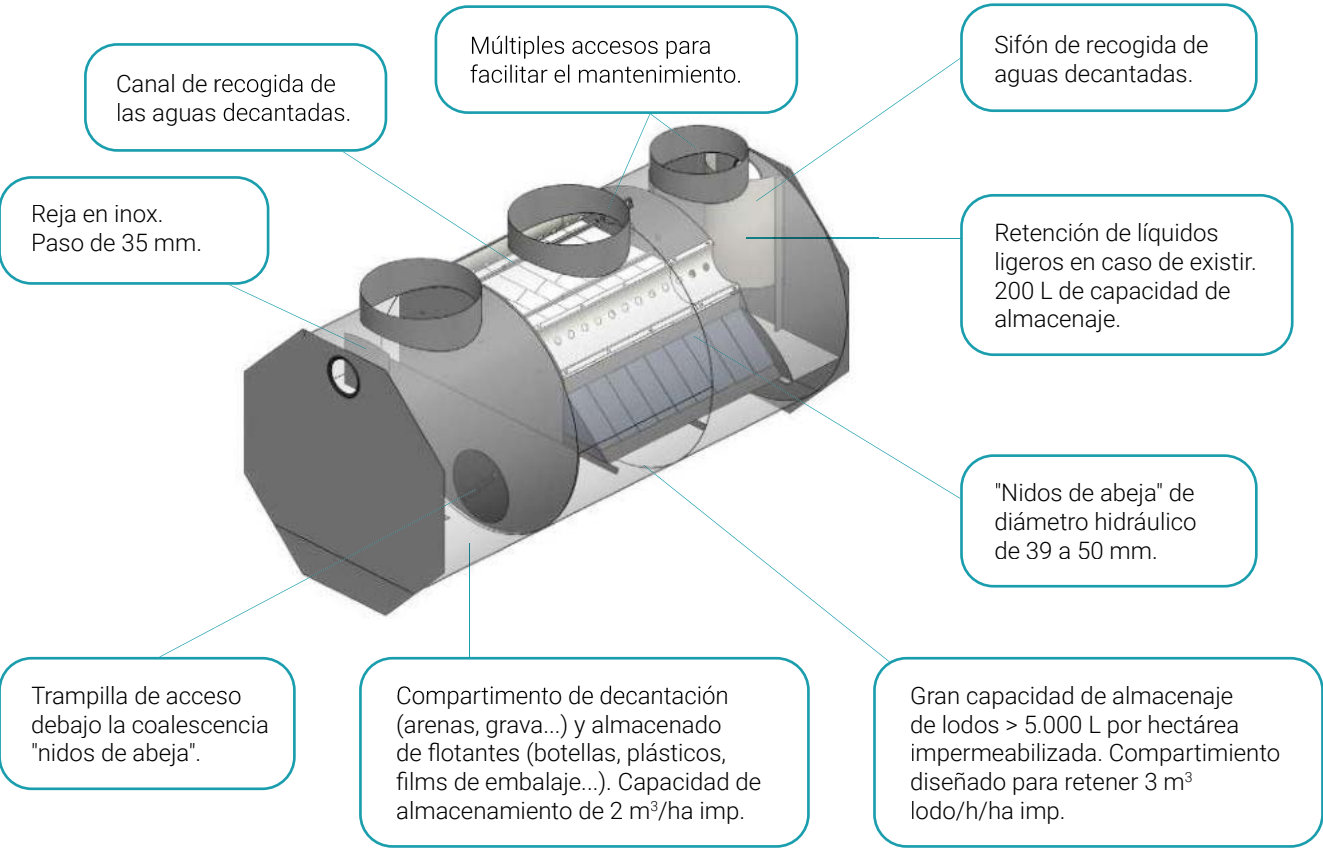
En zonas industriales, se encuentran los mismos contaminantes identificados en las zonas urbanas, pero con fuentes de contaminación complementaria que dependen directamente de la actividad industrial y de las prácticas medioambientales.

- De este modo los contaminantes que podemos encontrar son:
- Metales pesados: cobre, zinc, hierro, aluminio, plomo.... Muy frecuentes en industrias de recuperación y reciclaje de metales, industrias del acero, fundición, etc.
  - Materia orgánica: principalmente en forma disuelta y poco biodegradable. Plantas de tratamiento de residuos, zonas de almacenaje de cereales, etc.
  - Contaminantes de productos químicos: como los PCB utilizados como aislantes eléctricos en los transformadores, los condensadores, microondas, pinturas y aditivos. Estos contaminantes están presentes en muchas aplicaciones y desafortunadamente son de difícil degradabilidad.

En estas aplicaciones industriales, hay que considerar también la contaminación accidental que debe tratarse en origen y habrá que escoger el dispositivo de seguridad más adecuado para cada caso: estructuras de retención, dispositivos de obturación automáticos, etc.



El decantador de partículas **AquaUTEP®LI** permite la intercepción por decantación de las materias en suspensión (SS) y los contaminantes asociados (metales pesados, DQO, hidrocarburos y HAP's). La capacidad de tratamiento es de 36 a 540 m³/h. La talla nominal es en función de la superficie impermeable y está diseñado para tratar eventos pluviales de una intensidad de 40 l/s·ha. Se instala después de un regulador de tormentas o de un tanque de tormentas con regulación de caudal.



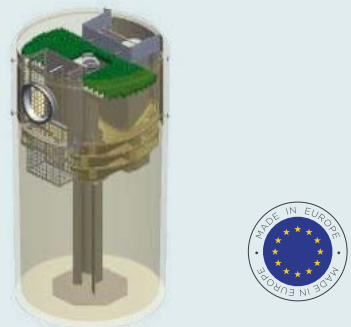
**AquaUTEP®LI** se instala en zonas urbanas con captaciones medianas de aguas de escorrentía donde la contaminación es debida mayoritariamente por partículas, antes del vertido al medio natural o de infiltración; normalmente combinado con un regulador de tormentas\*; o al final de un tanque de tormentas.



\* La estructura permite integrar un regulador de tormentas a caudal controlado y un rebose integrado al decantador descontaminador para conexiones inferiores a DN300.



AquaSTOPPOL®



DECANTADOR HIDRODINÁMICO

APLICACIONES



CARRETERAS Y TÚNELES



PARKINGS DESCUBIERTOS



MUELLES DE CARGA



PUERTOS MARÍTIMOS



VENTAJAS

- ✓ Rendimiento: reducción de los sólidos en suspensión (SS), metales pesados, líquidos ligeros y contaminantes asociados.
- ✓ Eficacia validada en el modelo 10C: 79,9 % de reducción de los SS, validada por el laboratorio independiente IKT en Alemania. Seguimiento en operación durante un año. Certificación en Alemania (NRW) según el método Dibt.
- ✓ Innovación tecnológica: producto ganador del premio Eco-Innovación otorgado por el CD2E en 2011.
- ✓ Equipo Compacto: instalación Ø 800 a 1260 mm, fácil de instalar.
- ✓ Durabilidad: uso de materiales inertes e inoxidables.
- ✓ Fácil operación y mantenimiento: acceso total con plataforma sobre la zona de decantación.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ AquaSTOPPOL® permite el tratamiento de las aguas pluviales de escorrentía mediante desbaste y decantación hidrodinámica. La versión CKF tiene un compartimento de filtración adicional para el tratamiento de contaminantes disueltos (HAPs, DQO, metales pesados, etc.).

AquaSTOPPOL garantiza el desbaste, la decantación y la filtración de las aguas pluviales de las alcantarillas y para balsas de retención < 3000 m².

DISEÑO

- ✓ Fabricado en composite panel sándwich.
- ✓ Cesta extraíble de la entrada para el desbaste de residuos de gran tamaño.
- ✓ Skid de decantación con cuencas independientes.
- ✓ Tabique sifónico en la salida para la retención de líquidos ligeros.
- ✓ Rejilla de poliéster para acceder a los componentes.
- ✓ Columna de drenaje de lodos con brida DN 80 - racor bombero.
- ✓ Conexiones mediante juntas adaptables.
- ✓ Anillos de elevación.

OPCIONES

- ✓ Realce en poliéster - AquaRHP800U o AquaREHSTOP.
- ✓ Tapa de acceso total D400 - AquaCOU800D o AquaCOU1000D.
- ✓ Tapa en poliéster de acceso total A15 - AquaCOU800POLYLR o AquaCOU1000POLYSTOPPOL.
- ✓ Alarma de lodos - AquaID SLUDGE.
- ✓ Filtro de reemplazo - AquaKFILSTOP.



Referencia	Superficie máx. tratada (m²)	V Útil (L)	V Almacenamiento de Lodos (L)	Ø (mm)	H (mm)	HE (mm)	HS (mm)	DN (mm)	Peso (kg)	Kit de filtración
AquaSTOPPOL03C	250	490	250	800	1530	1230	1130	200	130	No
AquaSTOPPOL03CKF	250	490	250	800	1530	1230	1130	200	135	Sí
AquaSTOPPOL10C	1000	740	400	1050	1480	1070	940	315	160	No
AquaSTOPPOL10CKF	1000	740	400	1050	1480	1070	940	315	165	Sí
AquaSTOPPOL30C	3000	1700	1200	1300	2565	1635	1505	315	510	No

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

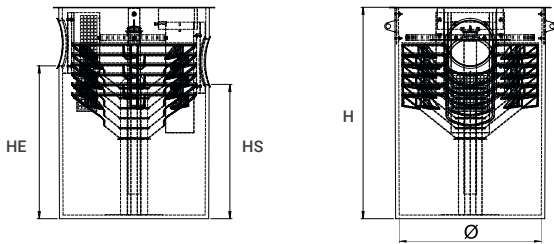
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

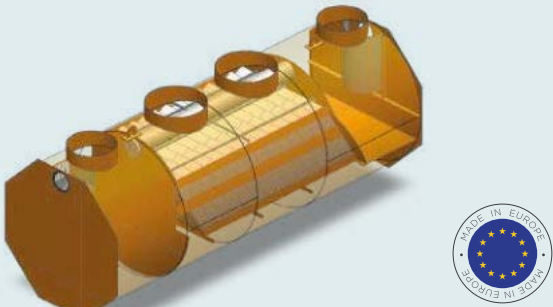
Llenado con agua clara en la puesta en marcha, limpieza de la cesta de desbaste cuando sea necesario, vaciado anual en aplicaciones urbanas. Kit de filtración (versión CKF) se debe cambiar al menos 2 veces al año.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



AquaUTEP®LI 36 a 540 m³/h



DECANTADOR DESCONTAMINADOR DE PARTÍCULAS

APLICACIONES



CARRETERAS Y TÚNELES



PARKINGS DESCUBIERTOS



MUELLES DE CARGA



PUERTOS MARÍTIMOS



VENTAJAS

- ✓ Rendimiento: > 75% eficiencia de la masa anual de los SS.
- ✓ Fiabilidad: bloques de "nido de abeja" de gran sección para reducir riesgos de obstrucción y conseguir una distribución equitativa del flujo en toda la zona lamelar con la aplicación de presión en los canales de recogida de las aguas decantadas.
- ✓ Durabilidad: resistencia mecánica e inercia química de los bloques "nidos de abeja" de polipropileno, calidad del revestimiento.
- ✓ Operación y mantenimiento sencillos: gran accesibilidad, resistencia al lavado de los bloques "nidos de abeja".

FUNCIONAMIENTO

- ✓ AquaUTEP®LI está diseñado para tratar episodios pluviométricos con un régimen de 40 L/s por hectárea impermeable. Se instala después de un regulador de tormentas o de un tanque de retención con flujo regulado.
- ✓ Desbaste en la entrada, asociado con un distribuidor de flujo y una cámara de almacenamiento de residuos de mayor tamaño.
- ✓ Compartimiento desarenador con capacidad de almacenamiento de 2 m³/ha imp., diseñado para decantar materiales pesados (gravilla, arena, etc.) y otros residuos.
- ✓ Decantación lamelar tipo "nidos de abeja" con elevada superficie proyectada, asociada con canales de recogida de aguas decantadas que están despejados en ausencia de circulación hidráulica.
- ✓ Silo de lodos de gran capacidad (3 m³/ha imp.) debajo los bloques "nidos de abeja".
- ✓ Salida con Sifón diseñado para atrapar los líquidos ligeros.

AquaUTEP®LI permite, mediante decantación, la interceptación de sólidos en suspensión (SS) y contaminantes asociados (metales pesados, DQO, hidrocarburos y HAPs).

DISEÑO

- ✓ Fabricación en acero S235 ensamblado sobre fondos planos, protegido después del chorreado SA 2,5 según la norma ISO 8501-1 con un recubrimiento epoxi certificado por COFRAC con un espesor de 500 µm.
- ✓ Clase de implantación 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Decantación lamelar sobre bloques "nidos de abeja" con un diámetro hidráulico mínimo de 35 mm, inclinados a 60°, con canales para recoger las aguas decantadas y una gran capacidad de almacenamiento de lodos.
- ✓ Carga hidráulica superficial <2 m/h.
- ✓ Cumplimiento de criterios hidráulicos: flujo laminar (número de Reynolds < 800) y altura bajo las lamelas definida para evitar la suspensión de los lodos.
- ✓ Desbaste en inox con espaciado de 35 mm.
- ✓ Accesibilidad al compartimiento de lodos en la entrada y salida del equipo.
- ✓ Conexiones mediante juntas adaptables hasta DN 400.
- ✓ De 2 a 4 acceso según el tamaño del equipo.

OPCIONES

- ✓ Columna extracción de lodos - AquaASPIBOU.
- ✓ Escalera estandarizada - AquaECH.
- ✓ Columna de drenaje de lodos - AquaCOL.
- ✓ Protección catódica - AquaANODO\_Int y AquaANODO\_Ext.
- ✓ Dispositivo de obturación automática - AquaOBT.
- ✓ Chasis de anclaje - AquaCHASPE.
- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaIDOIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.
- ✓ Realces - AquaREH y tapas A15 a D400 - AquaCOU.

Referencia	Superficie máx. tratada (m²)	TN	Caudal (L/s)	Ø (mm)	L (mm)	DN (mm)	V Útil (L)	V Arenas (L)	V Lodos (L)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)
AquaUTEP036/02LI	2500	25	36	1600	3000	160	5500	500	1000	1425	1405	800
AquaUTEP054/02LI	3750	37	54	1600	4000	200	7000	800	1200	1385	1365	1000
AquaUTEP060/02LI	4150	41	60	1600	4000	200	7000	830	1250	1385	1365	1050
AquaUTEP072/02LI	5000	50	72	1600	5000	200	8700	1000	1600	1385	1365	1150
AquaUTEP090/03LI	6250	62	90	2200	4000	300	13300	1300	2500	1870	1850	1575
AquaUTEP108/03LI	7500	75	108	2200	4500	300	15000	1500	2800	1870	1850	1700
AquaUTEP144/03LI	10000	100	144	2200	5000	300	16600	2000	3500	1870	1850	1875
AquaUTEP180/03LI	12500	125	180	2380	5500	300	21800	2500	4500	2050	2030	2350
AquaUTEP216/03LI	15000	150	216	2380	6500	300	25700	3000	5000	2050	2030	2700
AquaUTEP252/03LI	17500	175	252	2380	7500	300	29700	3500	2700	2050	2030	3025
AquaUTEP306/04LI	21250	212	306	2980	7000	400	43400	4300	6600	2555	2535	5000
AquaUTEP360/04LI	25000	250	360	2980	7500	400	46500	5000	9100	2555	2535	5350
AquaUTEP450/04LI	31250	312	450	2980	9500	400	58900	6300	10300	2555	2535	6450
AquaUTEP540/04LI	37500	375	540	2980	11000	400	68200	7500	11900	2555	2535	7300

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.



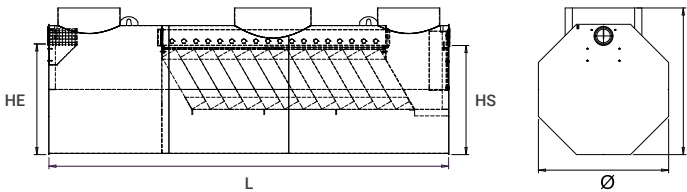
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 072.

MANTENIMIENTO

Las alarmas de lodos e hidrocarburos ayudan a reducir los costos de mantenimiento. En ausencia de medios de control continuo, realizar como mínimo una vez al año una limpieza completa de la instalación.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



# Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible AquaZBOX SUDS® y AquaEP SUDS®

## Tratamiento de las Aguas de Escorrentía

AQUA RESMAT te presenta soluciones para el tratamiento de las Aguas de Escorrentía, de drenaje individuales:

- Captación y absorción del agua pluvial mediante drenaje lineal o puntual.
- Retención de agua pluvial.
- Infiltración del agua en el terreno.
- Mitigar las puntas de precipitación que vierten a la red de saneamiento.

## Sectores de actividad



## Funcionamiento

AquaZBOX SUDS® y AquaEP SUDS® son sistemas de infiltración modular fabricado en polipropileno (PP), que se utiliza por un lado como almacenamiento para agua, mitigando las puntas de precipitación que llegan a la red de saneamiento o, por otro lado, como infiltración de agua pluvial.

Preparado para instalarse en zonas verdes o de clase de carga ligera. Facilidad de construcción modular permitiendo obtener una buena resistencia estructural que se adapta a las dimensiones existentes en la obra. El diseño en columnas y filas dan gran resistencia y robustez a la instalación.

## Reglamentación y normativas

El Ministerio para la Transición Ecológica publicó en octubre de 2019 las “Guías de adaptación al riesgo de inundación: Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible”. En ella se indica que es necesario introducir los sistemas urbanos de drenaje sostenible en todos los niveles de la normativa urbanística:

### Plan Territorial (comunidades autónomas y confederaciones hidrográficas)

Los Planes Territoriales son instrumentos de ordenación del territorio a nivel supramunicipal. Generalmente su ámbito se corresponde con las provincias o comunidades autónomas, aunque pueden llegar a incluir a distintas administraciones públicas. En estos planes; se tratan aspectos como las características del terreno (topografía, permeabilidad, climatología etc.), se definen las unidades de paisaje, las infraestructuras verdes, y los parques naturales con ámbitos supramunicipales, se planifican los ejes viarios principales (autovías, líneas ferroviarias, puertos, aeropuertos, etc.), se definen los usos del suelo, los espacios protegidos y su nivel de protección, los grados de valor y calidad del paisaje, etc. El plan de Ordenación del litoral de Galicia se incluyen estos sistemas para la gestión del agua de lluvia.

### Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) (Término municipal)

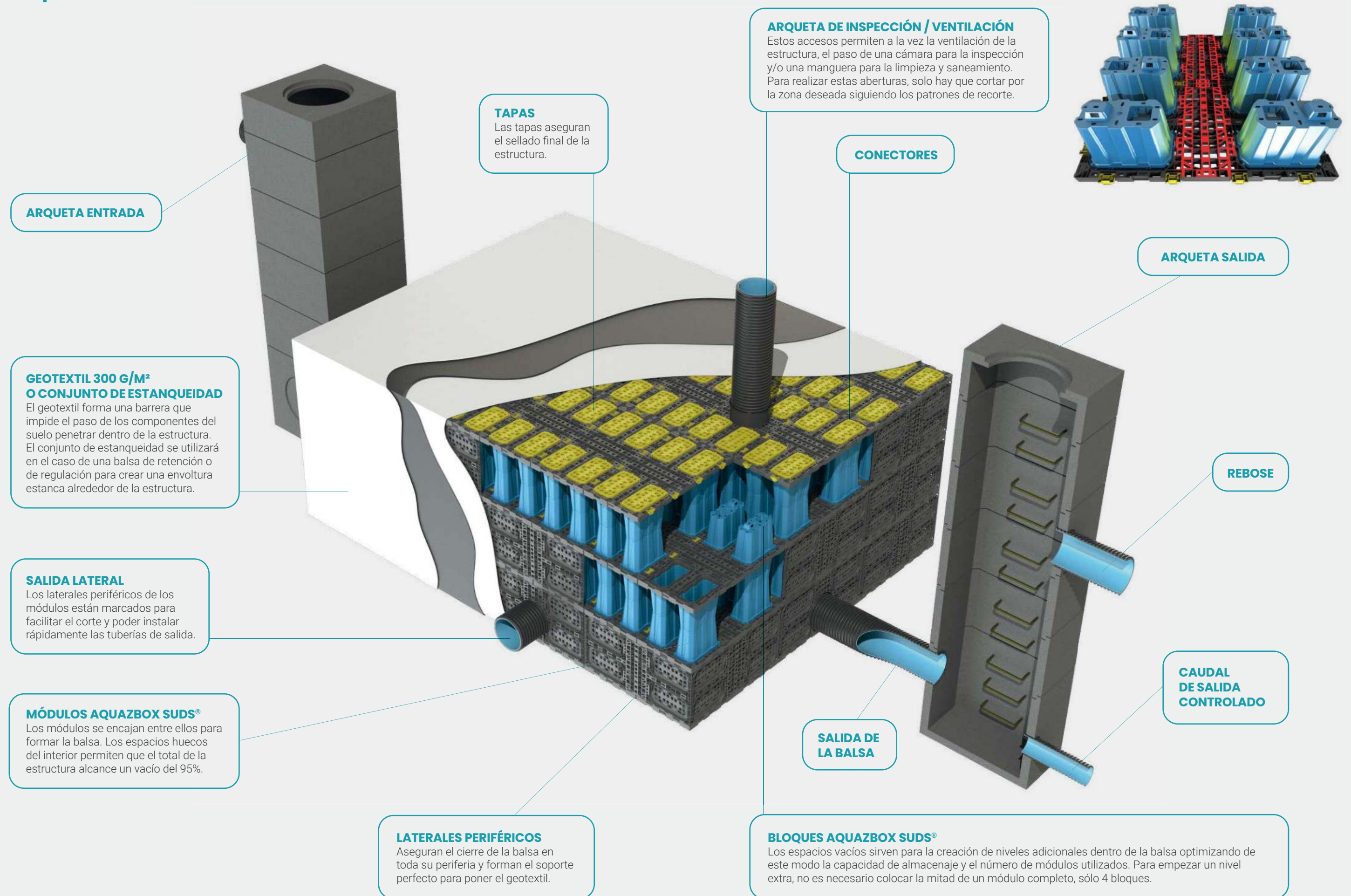
Los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) son el instrumento básico de ordenación integral de un territorio o municipio. A través del PGOU, los ayuntamientos realizan una clasificación de los usos del suelo, definen los elementos principales del planeamiento urbanístico y especifican un conjunto de normas con las que se establece un modelo de ordenación. El PGOU de la ciudad de Santander incluye especificaciones sobre este tipo de sistemas.

### Ordenanzas Municipales (Localidad)

Las Ordenanzas Municipales son disposiciones administrativas de carácter general elaboradas por los ayuntamientos. Están subordinadas a la ley estatal y a los Planes Generales de Ordenación Urbana: no pueden contradecir lo establecido en el PGOU, pero pueden añadir consideraciones y temas que no se han abordado. Es un instrumento muy apropiado para introducir los SUDS en el planeamiento urbano sin tener que modificar el PGOU. Un ejemplo serían las de Girona que incluyen estos sistemas desde 2004.



# AquaZBOX SUDS®





AquaZBOX SUDS®



SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

APLICACIONES

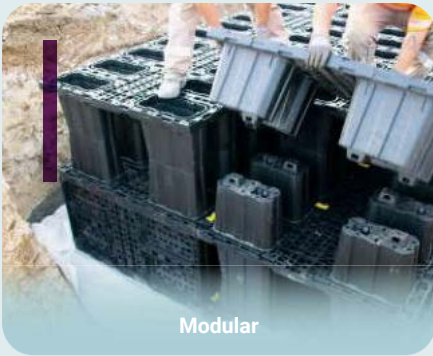
- Se ofrece soluciones de drenaje individuales:
- ✓ Captación y absorción del agua pluvial mediante drenaje lineal o puntual.
- ✓ Retención de agua pluvial.
- ✓ Infiltración del agua en el terreno.
- ✓ Mitigar las puntas de precipitación que vierten a la red de saneamiento.



Fácil de controlar



Apilable



Modular

DEFINICIÓN

AquaZBOX SUDS® es un sistema de infiltración modular fabricado en polipropileno (PP), que se utiliza por un lado como almacenamiento para agua, mitigando las puntas de precipitación que llegan a la red de saneamiento o, por otro lado, como infiltración de agua pluvial.

Preparado para instalarse en zonas verdes o de clase de carga ligera. Facilidad de construcción modular permitiendo obtener una buena resistencia estructural que se adapta a las dimensiones existentes en la obra. El diseño en columnas y filas dan gran resistencia y robustez a la instalación.

VENTAJAS

- Resistencia:
- ✓ Piezas clipeadas
  - ✓ Montaje de piezas
  - ✓ Pilares de carga
- Apilable:
- ✓ Menores costes de transporte
  - ✓ Menos espacio de acopio
- Fácil instalación mediante montaje rápido de piezas.

FUNCIONAMIENTO

El sistema AquaZBOX SUDS® proporciona almacenamiento temporal para el agua de lluvia y puede utilizarse para crear estructuras subterráneas públicas o privadas. Durante un temporal de lluvia, el agua entra en el depósito de almacenamiento a través de una o varias tuberías colectoras conectadas a una arqueta. El agua de lluvia se dispersa por una red de desagües situados entre los bloques modulares AquaZBOX SUDS®.

Cuando el caudal de entrada es superior al de salida, el agua asciende lentamente en los módulos AquaZBOX SUDS® y luego, en el caso de una balsa de infiltración, se infiltra en el terreno.

Gracias a su sistema modular, los componentes AquaZBOX SUDS® son ligeros y fáciles de instalar. Pueden apilarse para optimizar el transporte, ocupando poco espacio en la obra.

Cada módulo dispone de un canal de inspección, por lo que se puede inspeccionar mediante cámara con control remoto y además, la estructura se puede limpiar fácilmente durante toda su vida útil.

DISEÑO

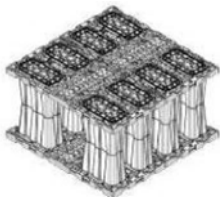
- ✓ Material de fabricación: Polipropileno inyectado.
- ✓ Módulos controlables, inspeccionables y limpiables a alta presión en todos los niveles.
- ✓ Porcentaje máximo de huecos (95 %).
- ✓ Canal de inspección de 350 mm.
- ✓ Un único producto para responder a todos los proyectos
- ✓ Rapidez de instalación.
- ✓ Resistencia a la compresión 380 kPa.
- ✓ Resistencia a los productos químicos, microorganismos y mohos.

OPCIONES

- ✓ Regulación Hidráulica (pág. 52-59).
- ✓ AquaDRAIN y AquaTUBO anelado.
- ✓ Arquetas de Registro para la inspección, lavado y ventilación.

PROPIEDADES			CARACTERÍSTICAS		NORMATIVAS REFERENCIAS
			AQUAZBOX SUDS® NEGRO	AQUAZBOX SUDS® AZUL	
Características mecánicas	Resistencia a la compresión vertical a corto plazo		> 300 kPa	> 380 kPa	XP P 16374
	Carga permanente admisible (incluido el factor de seguridad de 2 aplicado al valor de presión vertical máxima admisible a largo plazo extrapolado a 50 años) *		45 kPa	65 kPa	AquaZBOX AZUL 17.2 / 18-337_V2  AquaZBOX NEGRO 12.2 ( 17-332_V2
	Altura de relleno máxima permitida sobre los bloques		2,3 m	3,3 m	
Características producto	Material		Polipropileno reciclado inyectado	Polipropileno	
	Material bloques		Polipropileno 100% reciclado		
	Longitud		1200 mm		
	Ancho		600 mm		ISO 1923
	Altura en función del número de niveles para formar la balsa. Ver esquema inferior	1 nivel modular	660 mm		
		2 niveles modulares	1270 mm		
		3 niveles modulares	1880 mm		
	Color del módulo		Negro	Azul	
	Porosidad (espacio hueco)		95 %		
	Resistencia a agentes químicos		Excelente resistencia al agua y a la mayoría de los ácidos, bases y soluciones salinas		
	Contaminación		No contamina las aguas subterráneas		

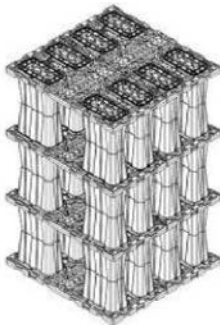
\* Valores máximos en 3 niveles.  
NOTA: Los valores indicados en esta ficha técnica tienen por objeto servir de guía para la utilización del AquaSUDS y no deben considerarse como límites de prestaciones o garantías. Además, la aplicación, utilización y/o tratamiento de los AquaSUDS están fuera de nuestro alcance y son, por tanto, responsabilidad exclusiva del instalador.



1 nivel



2 niveles



3 niveles



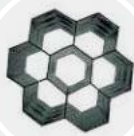
# AquaEP SUDS®

## VENTILACIÓN

Evacuación del aire contenido dentro de la estructura mediante tejido granular drenante de 10 cm de espesor mínimo o mediante una malla tridimensional.

## MÓDULOS ALVEOLARES

Combinados con un difusor externo, que actúa como canal de sedimentación, los bloques AquaEP SUDS® no se ven afectados por problemas de obstrucción. Estos módulos no requieren ni inspección ni mantenimiento. El agua circula a través de los módulos verticalmente y/o en horizontal.



## ARQUETA ENTRADA

## GEOTEXTIL 300 G/M² O CONJUNTO DE ESTANQUEIDAD

El geotextil forma una barrera que impide el paso de los componentes del suelo penetrar dentro de la estructura. El conjunto de estanqueidad se utilizará en el caso de una balsa de retención o de regulación para crear una envoltura estanca alrededor de la estructura.

## GEOTEXTIL DE SEPARACIÓN

Se coloca un geotextil antipunzante entre la última capa de bloques y la capa de ventilación. Este geotextil no es necesario cuando se utiliza AquaFLOW como capa de ventilación.

## VENTILACIÓN

Desagües de calzada perforados DN100, clase SN8 tipo AquaVENTEO conectados al conjunto de los registros de ventilación aguas arriba y aguas abajo de la balsa.



## REBOSE

## CAUDAL DE SALIDA CONTROLADO

## ARQUETA SALIDA

## DIFUSOR EXTERNO PERFORADO 2/3

Drenajes inspeccionables e hidrocurados colocados en materiales granulados. Sólo es necesario inspeccionar e hidrocurar el difusor exterior, lo que facilita enormemente el mantenimiento de la estructura, garantizando su longevidad y limitando los costes de explotación.



Desagüe sobre un lecho de grava por debajo de los módulos.



El desagüe se coloca en una zanja de drenaje por debajo de los módulos.



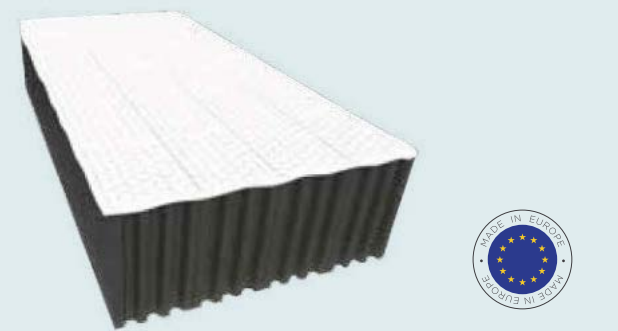
Paso del desagüe entre los módulos con un lecho de difusión bajo los bloques.



Evacuación entre los módulos mediante bloques AquaFLOW.



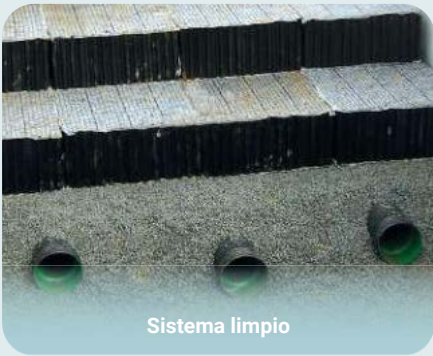
AquaEP SUDS®



SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

APLICACIONES

- ✓ Inmediaciones carreteras
- ✓ Zonas verdes en ciudades
- ✓ Parques logísticos
- ✓ Zonas industriales
- ✓ Parkings
- ✓ Parques automovilísticos



DEFINICIÓN

La gama de productos AquaEP SUDS® permite infiltrar y controlar los riesgos de inundación creando estructuras subterráneas públicas o privadas mediante una canaleta exterior para garantizar la recogida, almacenamiento y evacuación de las aguas pluviales por infiltración y/o vertido controlado. Los módulos AquaEP SUDS® están formados por bloques alveolares y se caracterizan por ser muy ligeros. Su tamaño permite una instalación rápida y no requieren ninguna fijación. La instalación en cruz garantiza la estabilidad de la estructura. Las superficies superior e inferior de los bloques están recubiertas con un geotextil soldado que impide el paso de pequeñas partículas en el interior de la estructura.

En combinación con uno o varios canales externos entre los pozos de registro aguas arriba y aguas abajo, la estructura garantiza una excelente conductividad hidráulica.

VENTAJAS

- ✓ Módulo de almacenamiento limpio.
- ✓ Dimensiones adaptadas a las dificultades del terreno.
- ✓ Rapidez de instalación: de corte fácil y muy manejable.
- ✓ Costes de mantenimiento reducidos.
- ✓ Solución económica y rentable.

FUNCIONAMIENTO

✓ COMO BALSA DE INFILTRACIÓN: durante episodios de lluvia, el agua se retiene en la estructura y paulatinamente se devuelve al medio por infiltración. En caso necesario, deben instalarse sistemas de pretratamiento aguas arriba de la estructura. Para controlar los desbordamientos se instalará un dispositivo de rebose en la arqueta de aguas abajo para garantizar la continuidad hidráulica.

✓ COMO BALSA DE REGULACIÓN O LIMITACIÓN: en caso de vertido de caudal controlado o limitado, las aguas pluviales se vierten mediante el uso de dispositivos de regulación o de limitación de caudal. Es posible combinar esta estructura con un sistema de impermeabilización.

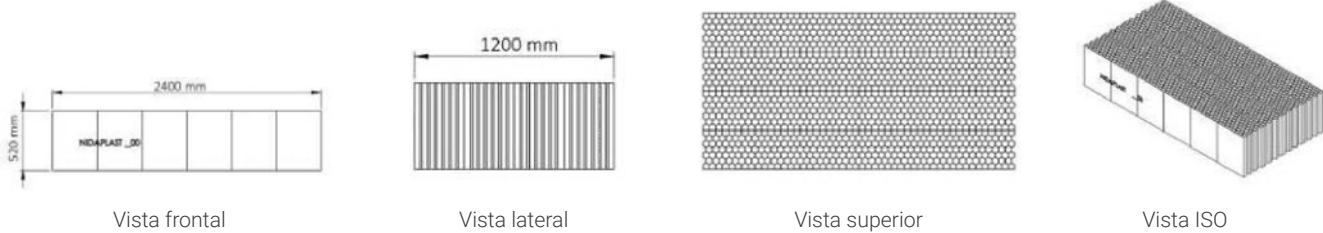
✓ COMO BALSA DE REUTILIZACIÓN: la estructura se combina con un sistema de impermeabilización, quedando retenida el agua de lluvia durante episodios de precipitación. Hay que tener en cuenta las necesidades de agua reutilizada y la capacidad de recogida de la estructura para determinar el volumen adecuado. Mediante un bombeo se puede utilizar el agua de lluvia retenida para el riego, uso contra incendios, etc.

DISEÑO

- ✓ Nidos de abeja en polipropileno extruido.
- ✓ Porcentaje máximo de huecos (95 %).
- ✓ Amplia gama de resistencia, de 400 a 600 KPa.
- ✓ Canal de difusión controlable y limpiable con agua a presión.
- ✓ Resistencia a los productos químicos, microorganismos y mohos.

OPCIONES

- ✓ Regulación Hidráulica (pág. 52-59).
- ✓ AquaDRAIN, AquaFLOW y AquaVENTEO.
- ✓ Arquetas de Registro para la inspección, lavado y ventilación.



PROPIEDADES		CARACTERÍSTICAS			NORMATIVAS
		400	500	600	
Material		Estructura de nidos de abeja en polipropileno extruido			ISO 845
Densidad mínima en seco (kg/m³)		35	40	44	
Longitud		2400 mm			
Ancho		1200 mm			ISO 1923
Espesor	Bloques	520 mm			
	Paneles	-	120 mm	-	
Talla de los alveolos		± 50 mm			
Color		Negro			
TST <sup>(1)</sup> termosellado	Cara 1	PET 45 g/m²			EN 29 073-1
	Cara 2	PET 45 g/m²			
Porosidad (espacio hueco)		95 %			
Flotabilidad y amortiguación de la humedad		No se ve afectado por las fluctuaciones del nivel del agua ni por la recuperación de la carga en ambientes húmedos			
Resistencia a agentes químicos		Excelente resistencia al agua y a la mayoría de los ácidos, bases y soluciones salinas			
Contaminación		No contamina las agua subterráneas			
Resistencia a la compresión vertical a corto plazo (espesor de paneles 50 mm)		400 kPa	500 kPa	600 kPa	ISO 844
Resistencia a la compresión vertical a corto plazo (espesor de bloques 520 mm)		300 kPa	400 kPa	500 kPa	XP P16 374
Módulo de elasticidad convencional a compresión		25 MPa	30 MPa	35 MPa	
Carga permanente admisible (coeficiente de seguridad de 2, aplicado sobre el valor de presión vertical máxima admisible a largo plazo extrapolado a 50 años)		45 kPa	65 kPa	85 kPa	Notificación técnica CSTB 17/14 - 280*V1
Altura máxima del relleno permitida sobre los bloques*		2.30 m	3.30 m	4.30 m	

<sup>(1)</sup> TST: tejido sin tejer.  
\* Valores máximos en 3 niveles.  
NOTA: Los valores indicados en esta ficha técnica tienen por objeto servir de guía para la utilización del AquaSUDS y no deben considerarse como límites de prestaciones o garantías. Además, la aplicación, utilización y/o tratamiento de los AquaSUDS están fuera de nuestro alcance y son, por tanto, responsabilidad exclusiva del instalador.

# Tanques de Tormentas y Regulación Hidráulica®

## Regulación y Control de Caudales

**AQUA RESMAT** te presenta soluciones para el control de caudales, reguladores de caudal con efecto flotador o vórtice, pero también en redes pluviales y en particular en el marco de técnicas alternativas con una gama perfectamente optimizada, limitadores de caudal PVX vórtex. Estos equipos se pueden combinar con válvulas (válvulas de pared manuales o motorizadas), válvulas, rebosaderos, etc. para proporcionarle estructuras listas para instalar.

Los tanques de tormenta son unos elementos de control de la red de saneamiento destinados a limitar el caudal producido en los periodos de tiempo de lluvia. Durante la primera fase del evento lluvioso es donde se concentra la mayor parte de la contaminación, por ello resulta imprescindible conducir esta agua hasta el sistema de tratamiento. Si el fenómeno de lluvia continua el agua sobrante se aliviará directamente al cauce, habiéndose diluido la contaminación del agua dentro del tanque de tormenta.

## Sectores de actividad



### Partes de un tanque de tormenta

- Un tanque de tormentas consta principalmente de 4 partes:
- Cámara central, que conduce el agua residual desde la entrada al tanque hasta el elemento regulador de caudal (continuación del colector).
  - Cámara de retención, donde se almacena la primera fase de la tormenta una vez se ha superado la capacidad de la cámara central.
  - Cámara de alivio, por donde se conducen los excesos de la tormenta al medio receptor.
  - Cámara seca, donde se ubica el elemento regulador de caudal.

### Control por válvulas vórtex y compuertas murales

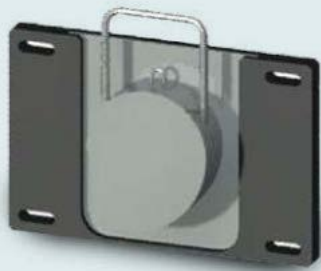
La principal característica de las válvulas vortex es que regulan caudales con una gran sección de paso, minimizando de esta manera el riesgo de obstrucciones. La inexistencia de partes móviles, así como el no necesitar aporte de energía, reducen también su mantenimiento. Fabricados en Acero Inoxidable AISI 316, garantizan máxima durabilidad bajo todas las condiciones de operación. Compuerta mural, diseñada para el anclaje sobre el muro y con un marco previsto para anclar frontalmente con tacos de expansión. De construcción soldada en perfiles conformados en acero inoxidable, con guías de deslizamiento en polietileno de baja densidad con lo que reduce el coeficiente de fricción. Tablero, en chapa de acero inoxidable con nervios de refuerzo según dimensiones. Cierre a cuatro lados.

MODELO	ALCANCE* / APLICACIÓN	FABRICACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
<div>AquaPVX</div> <div></div>	<div>0,5 – 28 L/s.</div> <div>Limitador de caudal VORTEX. Gestión de las aguas pluviales (técnicas alternativas y limitaciones de caudal en origen).</div> <div>Instalación tras una balsa de retención o cualquiera otra estructura hidráulica.</div>	<div>Vórtice de acero inoxidable AISI 304 L sobre placa de gran espesor de PEHD.</div> <div>El limitador de efecto vórtice se comporta como una resistencia hidráulica y permite aumentar la fiabilidad del sistema de limitación gracias a una gran sección de paso siempre constante.</div>
<div>AquaMVX</div> <div></div>	<div>8 – 600 L/s.</div> <div>Limitador de caudal VORTEX.</div> <div>Limitación de caudales en redes unitarias o en redes pluviales. Instalación en tanques de tormentas o al final de una balsa de retención o cualquiera otra estructura hidráulica.</div>	<div>Fabricado en acero inoxidable AISI 304 L.</div> <div>La principal característica de las válvulas vórtex es que regulan caudales con gran sección de paso, minimizando el riesgo de atasco y/o desbordamiento.</div>
<div>AquaFLOREG</div> <div></div>	<div>5 – 800 L/s.</div> <div>Limitador de caudal con Flotador.</div> <div>Permite la regulación de caudales en redes unitarias y en redes separativas. Instalación en la salida de balsas de retención y en tanques de tormenta.</div>	<div>Fabricado en acero inoxidable AISI 304 L y fijación mediante tacos expansibles de acero inoxidable AISI 316 L.</div> <div>Se caracteriza por:</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>○ Cerrar progresivamente el orificio mediante una membrana conectada a un flotador.</li><li>○ Alcanzar el caudal objetivo tan pronto como se carga el orificio.</li></ul></div>
<div>AquaREGULO CA</div> <div></div>	<div>10 – 460 L/s.</div> <div>Regulador de caudal con Flotador y accionamiento AXIAL.</div> <div>Limitación de caudales en redes unitarias o separativas.</div>	<div>Fabricado en acero inoxidable AISI 304 L con accionamiento axial.</div> <div>Garantiza la restitución a un caudal constante, con una variación del ± 5% con un corto tiempo de respuesta.</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>○ Funcionamiento mecánico basado en el análisis de la altura del agua mediante un brazo flotante que controla el movimiento de la compuerta.</li><li>○ Sección de paso "circular" para imitar el riesgo de obstrucción.</li></ul></div>
<div>AquaDOVR</div> <div></div>	<div>10 – 450 L/s en caudal de retorno.</div> <div>Control del caudal excedente y gestión de los caudales punta respetando la hidráulica de la red.</div> <div>Regulador de tormenta con aliviadero lateral.</div>	<div>Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2.5 según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi de 500 µm de espesor. Regulador de caudal en acero inoxidable 304 L tipo AquaFLOREG o AquaREGULO. Está diseñado y dimensionado para un perfecto control de los caudales hacia el tratamiento. El caudal regulado se alcanza antes de cualquier desbordamiento. Los excesos de caudal se gestionan mediante rebosadero respetando la hidráulica de la red.</div>

\* Consultar para otros caudales.



AquaPVX 0,5 a 28 l/s



REGULADOR DE CAUDAL CON EFECTO VORTEX

APLICACIONES

Limitación del flujo de aguas pluviales aguas abajo de las balsas de retención, zanjas y estructuras hidráulicas.

FUNCIONAMIENTO

El Regulador Vortex se comporta como una resistencia hidráulica, lo que aumenta la fiabilidad del sistema de limitación al garantizar que la sección transversal del flujo permanezca constante. La regulación de caudal se logra por los efectos de la gran velocidad generada por la entrada tangencial de las aguas en la cámara cilíndrica del Vortex. El simple efecto de la corriente basta para limitar el caudal.

VENTAJAS

- ✓ Fabricación:
  - ▶ Sección de paso x3.
  - ▶ Sección de paso constante incluso para pequeños caudales.
  - ▶ Toma de agua sifoidal.
  - ▶ Equipo compacto y económico.
  - ▶ Modelo desmontable desde la superficie sin necesidad de entrar en el tanque.
- ✓ Adaptabilidad: placa de adaptación para otros diámetros.
- ✓ Disponibilidad: producto en estoc.

OPCIONES

- ✓ Placa de adaptación para conectar otros diámetros de mayor tamaño - AquaADAPTPVX.
- ✓ Placa de adaptación para otras arquetas de Ø 1000 mm en acero inoxidable 304L - AquaSUPRPVX.
- ✓ Arqueta prefabricada en PRFV con limitador de caudal PVX integrado - AquaREGARDPVX.

DISEÑO

- ✓ Vortex de acero inoxidable de calidad mínima 304 L con una placa de soporte de PEHD.
- ✓ Diámetro nominal de 30 a 180 mm.

Referencia	DN (mm)	L (mm)	A (mm)	H (mm)	h (mm)	Peso (kg)	Ø máx. red (mm)
AquaPVX 30 - 50	30 - 50	370	77	245	107	5	110
AquaPVX 60 - 70	60 - 70	500	87 - 97	330	142	9	160
AquaPVX 80 - 90	80 - 90	595	107 - 117	425	190	14	200
AquaPVX 100 - 110	100 - 110	660	127 - 137	600	227	22	315
AquaPVX 120 - 130	120 - 130	745	147 - 157	575	260	26	250
AquaPVX 140 - 150	140 - 150	850	167 - 177	655	292	33	315
AquaPVX 160 - 170	160 - 170	1000	187 - 197	785	361	49	400
AquaPVX 180	180	1000	217	796	361	50	400
AquaPVX 190 - 200	190 - 200	1000	237	875	415	72	400

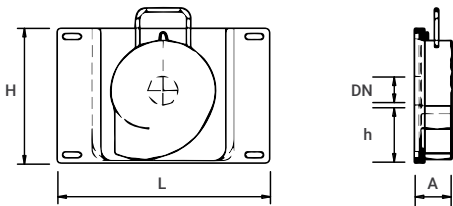
Referencia	0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	2 l/s	3 l/s	4 l/s	5 l/s	6 l/s	7 l/s	8 l/s	9 l/s	10 l/s	11 l/s	12 l/s	13 l/s	15 l/s
Altura de agua	PVX															
0,5 m	30	40	50	60	80	90	100	110	120	120	130	140	140	150	150	170
1 m	30	30	40	50	60	70	80	90	100	110	110	120	120	130	130	140
1,5 m	/	30	40	40	60	70	70	80	90	90	100	110	110	120	120	130
2 m	/	30	30	40	50	60	70	70	80	90	90	100	100	110	110	120

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso. Es siempre necesario la confirmación de planos por parte del Cliente.

IMPLANTACIÓN

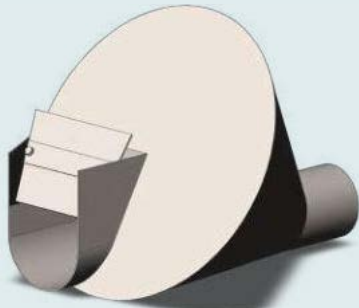
INSTALACIÓN

Los reguladores de caudal se entregan con juntas de estanqueidad, un kit de fijación compuesto por anclajes extensibles en Inox A2 y un cable de elevación de 5 m. Se perforan agujeros guía en la placa de soporte del regulador.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

AquaMVX 8 a 600 l/s



REGULADOR DE CAUDAL CON EFECTO VORTEX

APLICACIONES

Limitación de caudales unitarios o de aguas pluviales dentro del desbordamiento de tormentas, a la salida de tanques de retención, pantanos, estructuras hidráulicas.

FUNCIONAMIENTO

El limitador de caudal AquaMVX tipo CYE se comporta como una resistencia hidráulica y aumenta la fiabilidad del sistema de limitación a través de una gran sección de caudal siempre constante.

VENTAJAS

- ✓ Uso: limitación de caudal en redes unitarias y en redes pluviales.
- ✓ Alcance: gran rango de caudales, incluso para bajos niveles de agua (a partir de 40 cm).
- ✓ Adaptabilidad: posible ajuste del caudal a ± 20% respecto al caudal nominal.
- ✓ Compacto: ocupa poco espacio en el total de la estructura.
- ✓ Ideal para diseño de tuberías de 45°.

DISEÑO

- ✓ Equipo en acero inoxidable AISI 316 L.
- ✓ Gran sección transversal en el flujo de la red.

DIMENSIONES

- ✓ Aqua Resmat diseña y fabrica cada modelo según las necesidades de cada proyecto.

Referencia	Df (mm)	D (mm)	Q (L/s)	H (mm)	L (mm)	B (mm)	Ø (mm)	d (mm)	Th mín. (mm)
AquaMVX CYE 870	319	870	140,6	2000	2 x D	1,5 x D	2 x D	400	1000

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso. Es siempre necesario la confirmación de planos por parte del Cliente. Consultar para otros caudales.

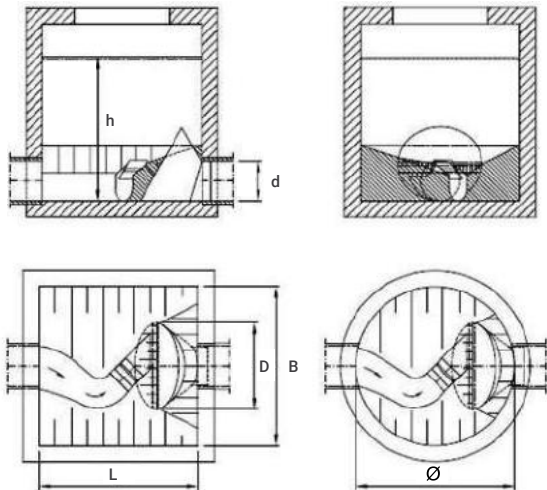
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Los reguladores de caudal se entregan con juntas de estanqueidad, un kit de fijación compuesto por anclajes extensibles en Inox A2 y un cable de elevación de 5 m. Se perforan agujeros guía en la placa de soporte del regulador.

MANTENIMIENTO

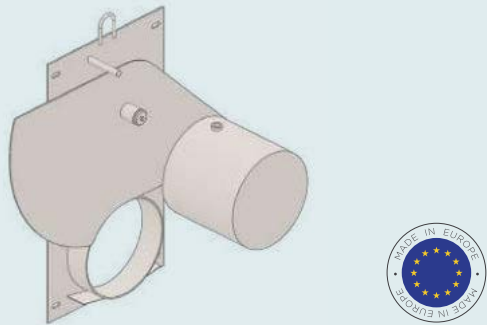
Control anual o después de un evento de lluvia excepcional. Limpiar en caso necesario.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

REGULACIÓN HIDRÁULICA

AquaFLOREG 5 a 800 l/s



REGULADOR DE CAUDAL CON FLOTADOR

**APLICACIONES**  
El regulador de caudal AquaFLOREG permite la regulación de los caudales en redes unitarias y en redes separativas.

**FUNCIONAMIENTO**  
El regulador de caudal con flotador AquaFLOREG está caracterizado por:

- ✓ Un cierre progresivo del orificio por un diafragma enlazado a un flotador.
- ✓ Se obtiene el caudal ajustado cuando se alcanza la carga del orificio.

• En acero inoxidable AISI 304 L.

- VENTAJAS**
- ✓ Fiabilidad: abertura total del orificio y precisión del caudal.
  - ✓ Adaptabilidad: caudal de agua regulado con poca altura de agua.
  - ✓ Espacio reducido: superficie frontal pequeña.
  - ✓ Fácil de instalar: kit de estanqueidad y de fijación incluidos.
  - ✓ Necesita poco espacio para la instalación.
  - ✓ Curba de respuesta hidráulica disponibles bajo pedido.

- DISEÑO**
- ✓ Fabricación en acero inoxidable AISI 304 L.
  - ✓ Anillo de rotación en material polímero, sin mantenimiento.
  - ✓ Suministrado con un kit de estanqueidad y de fijación por anclajes extensibles de inox 316 L.
  - ✓ Equipo ajustado en fábrica.

- OPCIONES**
- ✓ Montaje y puesta en marcha - AquaMO.

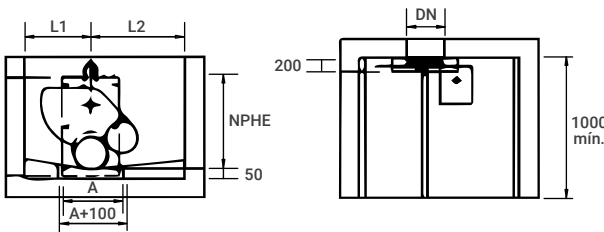
Referencia	Caudal (L/s)	Altura máx. (mm)	DN (mm)	A (mm)	B (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Peso (kg)
AquaFL-A5/9	5 a 9	370	200	300	425	250	200	5
AquaFL-A10/20	10 a 20	510	200	300	525	350	275	7
AquaFL-B21/40	21 a 40	675	300	400	675	450	375	16
AquaFL-B41/75	41 a 75	865	300	400	825	575	475	20
AquaFL-C76/110	76 a 110	1010	400	500	950	675	550	25
AquaFL-C111/135	111 a 135	1100	400	500	1025	750	600	27
AquaFL-C136/164	136 a 164	1185	400	500	1100	800	650	29
AquaFL-D165/199	165 a 199	1280	500	600	1175	850	725	34
AquaFL-D200/284	200 a 284	1475	500	600	1350	975	825	55
AquaFL-E285/325	285 a 325	1560	600	700	1425	1050	850	58
AquaFL-E326/375	326 a 375	1650	600	700	1500	1100	900	63
AquaFL-E375/425	376 a 425	1730	600	700	1575	1150	950	68
AquaFL-E426/459	426 a 459	1790	600	700	1625	1200	975	80
AquaFL-E460/650	460 a 650	2055	800	900	1825	1375	1125	100
AquaFL-F651/800	651 a 800	2230	800	900	1975	1500	1225	125

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso. Es siempre necesario la confirmación de planos por parte del Cliente.

IMPLANTACIÓN

**INSTALACIÓN**  
Sobre un mural de hormigón plano y vertical, avellanar los agujeros del marco siguiendo las guías. Poner la junta de estanqueidad en la placa del AquaFLOREG. Después de realizar cada perforación, poner la placa extensible sin bloquear la tuerca. Verificar que el equipo funciona correctamente.

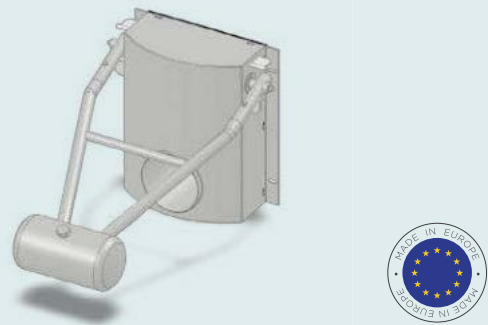
**MANTENIMIENTO**  
Ver ficha de instalación y de mantenimiento DQT 076.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

REGULACIÓN HIDRÁULICA

AquaREGULO CA 10 a 460 l/s



REGULADOR DE CAUDAL CON FLOTADOR

**APLICACIONES**  
El regulador de caudal AquaREGULO se adapta para la regulación de caudales en redes unitarias y separativas.

**FUNCIONAMIENTO**  
El regulador de caudal AquaREGULO con control axial garantiza un caudal constante, con una con una variación de ± 5% y un tiempo de respuesta corto.

- ✓ Funcionamiento mecánico basado en el análisis del nivel de agua mediante un brazo flotador que controla el movimiento de la compuerta.
- ✓ Sección de flujo "circular" para minimizar el riesgo de obstrucción.

• En acero inoxidable con accionamiento axial.

- VENTAJAS**
- ✓ Compacto: control axial, ocupa poco espacio en la instalación.
  - ✓ Fiabilidad: buena precisión (5 %) en la curva de control.
  - ✓ Modelo adaptado para grandes avenidas de agua.
  - ✓ Fácil de instalar: kit de estanqueidad y de fijación incluidos.
  - ✓ Curva de respuesta hidráulica disponible bajo presupuesto.
  - ✓ A medida: se puede adaptar a proyectos específicos.

- DISEÑO**
- ✓ Fabricado en acero inoxidable AISI 304 L.
  - ✓ Modelo con control axial.
  - ✓ Suministrado con un kit de estanqueidad y de fijación mediante anclajes extensibles de inox 316 L.
  - ✓ Equipo ajustado en fábrica.

- OPCIONES**
- ✓ Montaje y puesta en marcha - AquaMO.

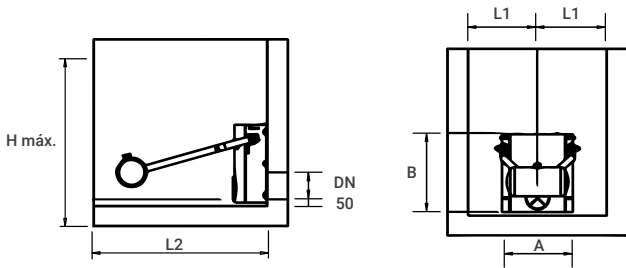
Referencia	Caudal (L/s)	Altura máx. de agua (mm)	DN (mm)	A (mm)	B (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Peso (kg)
AquaREGULO CA-A	10 a 20	600 a 900	200	500	580	440	800 a 1100	45
AquaREGULO CA-B	10 a 20	600 a 1500	200	500	580	440	800 a 1700	50
AquaREGULO CA-C	20 a 75	900 a 1500	300	650	700	500	1100 a 1700	60
AquaREGULO CA-D	20 a 75	900 a 2000	300	650	700	500	1100 a 2200	65
AquaREGULO CA-E	80 a 160	1200 a 2000	400	780	830	570	1400 a 2200	80
AquaREGULO CA-F	80 a 160	1200 a 2500	400	780	830	570	1400 a 2700	85
AquaREGULO CA-G	165 a 230	1500 a 2300	500	900	1170	660	1700 a 2500	145
AquaREGULO CA-H	165 a 230	1500 a 3000	500	900	1170	660	1700 a 3200	150
AquaREGULO CA-I	285 a 460	1800 a 2800	600	1050	1470	730	2000 a 3000	195
AquaREGULO CA-J	285 a 460	1800 a 3500	600	1050	1470	730	2000 a 3700	200

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso. Es siempre necesario la confirmación de planos por parte del Cliente.

IMPLANTACIÓN

**INSTALACIÓN**  
Sobre un mural de hormigón plano y vertical, avellanar los agujeros del marco siguiendo las guías. Poner la junta de estanqueidad en la placa del AquaREGULO. Después de realizar cada perforación, poner la placa extensible sin bloquear la tuerca. Verificar que el equipo funciona correctamente.

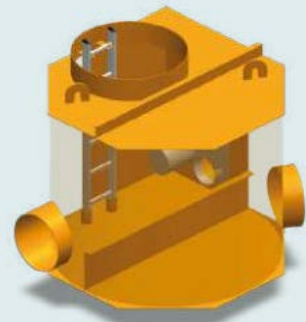
**MANTENIMIENTO**  
Ver ficha de instalación y de mantenimiento DQT 075.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



AquaDOVR 10 a 450 l/s



REGULADOR DE TORMENTAS CON CAUDAL CONTROLADO VERTICALMENTE

APLICACIONES

Equipo diseñado para regular el caudal hacia el tratamiento y gestionar el exceso por desbordamiento en las redes unitarias o de aguas pluviales.

FUNCIONAMIENTO

El regulador de tormentas con control del caudal tipo AquaDOVR está diseñado y dimensionado para garantizar una perfecta gestión de los caudales que llegan al tratamiento. El caudal regulado se alcanza antes de cualquier desbordamiento. Los caudales excedentes se gestionan por desbordamiento, respetando la capacidad de la red. Cada estructura se valida hidráulicamente a partir de los datos del proyecto.



• En acero revestido con epoxi con desagüe lateral.

VENTAJAS

- ✓ Equipo compacto: diseño optimizado gracias al buen dimensionado y alto rendimiento de los elementos internos.
- ✓ Eficiente: regulador de caudal integrado, dimensionado para evitar el desbordamiento mientras no se alcanza el caudal nominal.
- ✓ Adaptabilidad: fabricación a medida permitiendo diseñar numerosas configuraciones con redes de hasta DN 1200 mm.
- ✓ Fácil de instalar: equipo montado y ajustado en fábrica, listo para instalar.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en acero S235, protegido después del chorreado SA 2,5 según ISO 8501-1 con un revestimiento epoxi de 500 µm de espesor.
- ✓ Regulador de caudal en acero inoxidable 304L tipo AquaFLOREG o AquaREGULO.
- ✓ Rebosadero diseñado para evacuar el caudal punta respetando al mismo tiempo la hidráulica de la red.

OPCIONES

- ✓ Escalera normalizada - AquaECH.
- ✓ Detección del número de reboses - AquaCOMPTEUR.
- ✓ Protecciones catódicas - AquaANODO\_Int y AquaANODO\_Ext.
- ✓ Realces - AquaRealce y tapas - AquaTAPAS.
- ✓ Posibilidad de fabricación de Tanque de Tormentas en formato Horizontal.



Referencia	Caudal nominal máx. (L/s)	Caudal punta máx. (L/s)	DN (mm)	DN Entrada (mm)	DN Rebose (mm)	Ø (mm)	H (mm)	Ø Acceso (mm)	Peso (kg)
AquaDOVR45	45	430	300	300 a 600	300 a 600	1500	1610	780	710
AquaDOVR125	125	800	400	600 a 800	600 a 800	1900	2110	960	1110
AquaDOVR250	250	2400	500	900 a 1200	900 a 1200	2400	2110	960	1750
AquaDOVR450	450	2600	600	900 a 1200	900 a 1200	2980	2110	960	2200

\*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso. Es siempre necesario la confirmación de planos por parte del Cliente.

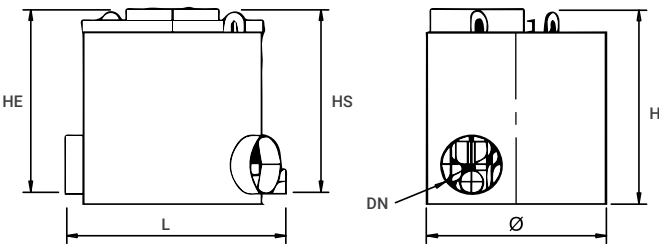
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha de instalación DQT 074.  
Tras la instalación, realizar una arqueta de hormigón. Puede solicitar el plano correspondiente. Cotas HE y HS definidas en el pedido y validación del plano de implantación.

MANTENIMIENTO

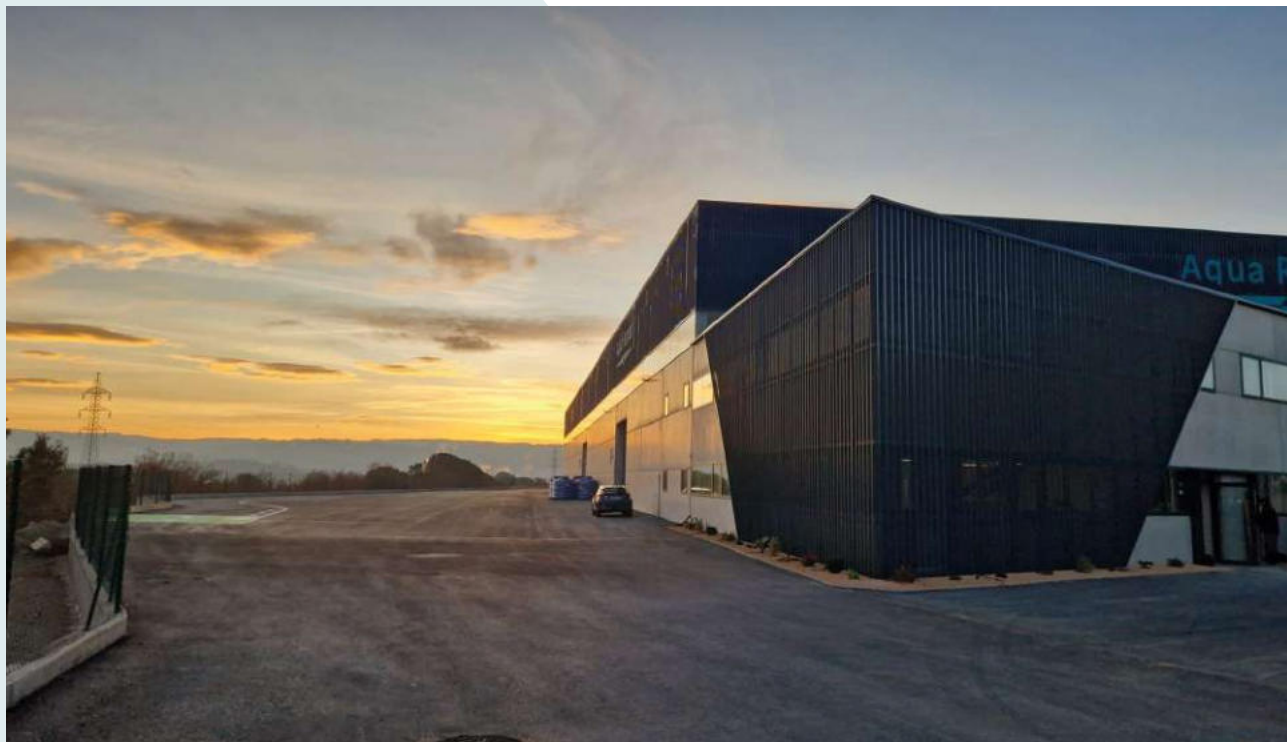
Revisar periódicamente el regulador de caudal, mínimo dos veces al año. La frecuencia de inspección aumentará para los orificios menores de 75 mm en redes de aguas pluviales y menores de 150 mm en la red de alcantarillado unitarios.



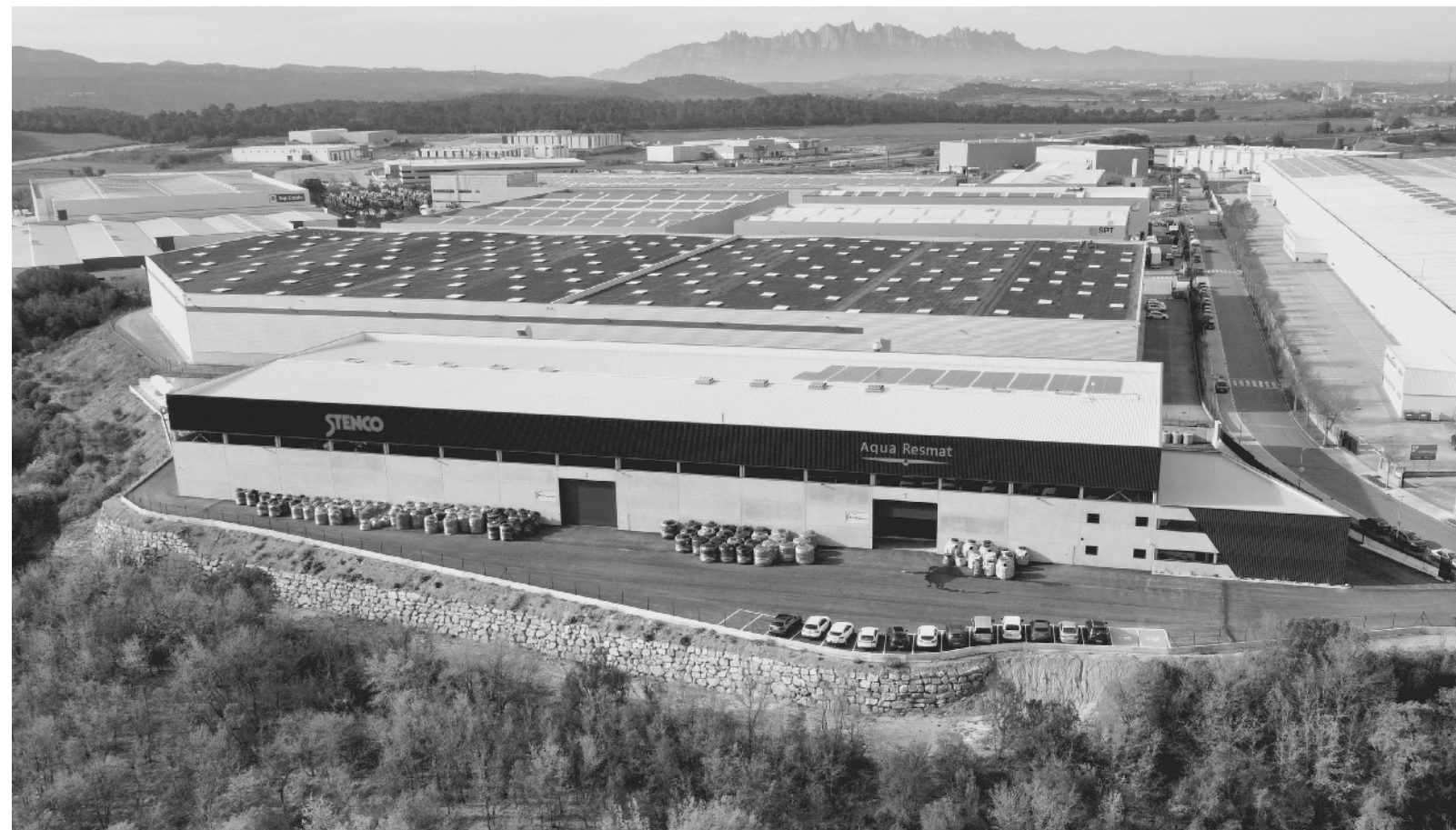
TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / Ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho  
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo



comprometidos con el medio ambiente



Aqua Resmat  
i b é r i c a





**Separadores de Hidrocarburos  
e Hidrodinámicos**

**Sistemas Urbanos  
de Drenaje Sostenible - SUDS**

**Tanques de Tormenta  
y Regulación Hidráulica**

**Aqua Resmat**

i b é r i c a



**Ingeniería, Fábrica, I+D+i, Aula,  
Show Room, Oficinas y Almacenes**

C/ Buzanca, 12  
28343 Valdemoro (Madrid)  
Tel. (+34) 918 083 752

C/ Onze De Setembre, 4. Pl. Plans de la Sala  
08650 Sallent (Barcelona)  
Tel. (+34) 938 305 016



ASOCIACIÓN  
EMPRESAS  
DE TRATAMIENTO  
DE AGUAS



FEDERACIÓN  
EUROPEA  
DE TRATAMIENTO  
DEL AGUA

**MADRID · BARCELONA · LISBOA**

[info@aquaresmat.com](mailto:info@aquaresmat.com)

[www.aquaresmat.com](http://www.aquaresmat.com)

Tel. +34 902 431 106



**Un Compromiso con el Medio Ambiente**

