



REMOSA



Fabricantes de  
productos en PRFV

Catálogo General

|                                           |                                                     |    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| <b>ACERCA DE ACO REMOSA</b>               |                                                     | 4  |
| <b>REGENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES,</b>  | ROXPLUS, regeneración de aguas residuales           | 8  |
| <b>RECICLAJE DE AGUAS GRISES Y</b>        | GREM, reutilización aguas grises                    | 12 |
| <b>APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES</b> | ¿Por qué recuperar el agua de lluvia?               | 16 |
|                                           | DRP, depósito de recogida de pluviales              | 17 |
|                                           | Accesorios                                          | 20 |
|                                           | Tratamiento de aguas pluviales                      | 23 |
|                                           | Perfil Hidráulico                                   | 26 |
|                                           | NECOR, tratamiento MBBR lecho móvil                 | 28 |
|                                           | SBREM, tratamiento SBR                              | 32 |
|                                           | ROXNITRO, aireación prolongada con desnitrificación | 35 |
|                                           | ROX, aireación prolongada                           | 36 |
|                                           | Homogeneizador                                      | 38 |
|                                           | Contactores Biológicos Rotativos - Biodiscos        | 39 |
|                                           | Fosa Filtro                                         | 41 |
|                                           | Fosa Séptica                                        | 43 |
|                                           | Tanque Imhoff                                       | 44 |
| <b>DEPURACIÓN DE AGUAS</b>                | Depósitos Aguas Fecales                             | 45 |
| <b>RESIDUALES DOMÉSTICAS</b>              | Separadores de grasas                               | 46 |
|                                           | Decantadores/Espesadores                            | 49 |
|                                           | Pozos de bombeo                                     | 50 |
|                                           | Equipos complementarios                             | 54 |
|                                           | Desbastes                                           | 54 |
|                                           | Caudalímetros                                       | 57 |
|                                           | Depósito almacenamiento purga de lodos              | 57 |
|                                           | Equipo de cloración                                 | 58 |
|                                           | Arqueta Toma de muestras                            | 58 |
|                                           | Bacterias y activadores                             | 59 |
|                                           | Rellenos filtrantes                                 | 60 |
|                                           | Local técnico prefabricado                          | 60 |
|                                           | Principios, Normas y Marcado CE                     | 62 |
|                                           | Funcionamiento y Talla Nominal                      | 63 |
|                                           | Modelos                                             | 64 |
| <b>SEPARADORES DE HIDROCARBUROS</b>       | Clase I                                             | 65 |
|                                           | Clase II                                            | 69 |
|                                           | Desarenadores                                       | 70 |
|                                           | Accesorios                                          | 70 |

|                                                                       |                                                                      |     |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS</b>                                     | Almacenamiento de líquidos                                           | 72  |
|                                                                       | Depósitos Agua Potable                                               | 74  |
|                                                                       | Cubas Agua Potable                                                   | 75  |
|                                                                       | Depósitos - Cuba Agua Potable                                        | 76  |
|                                                                       | Cisternas                                                            | 78  |
|                                                                       | Sistemas Contra Incendios                                            | 82  |
|                                                                       | Accesorios Cisternas y Depósitos                                     | 83  |
|                                                                       | Depósitos usos industriales, AD-Blue, Agrícolas - Abonos             | 84  |
|                                                                       | Tanques para usos industriales                                       | 85  |
|                                                                       | Tanques de emergencia para aceites de transformadores de doble pared | 87  |
| <b>RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN<br/>Y MANTENIMIENTO / GARANTÍAS</b> | ¿Por qué un servicio de mantenimiento preventivo?                    | 90  |
|                                                                       | Instalación y mantenimiento                                          | 91  |
|                                                                       | Normas                                                               | 99  |
|                                                                       | Garantías                                                            | 100 |
|                                                                       | ACO Service                                                          | 102 |



# ACO.

## we care for water

ACO Group  
A strong family you can build on

El Grupo ACO es uno de los líderes del mercado mundial en tecnología para el ciclo del agua. El cambio climático plantea retos que debemos afrontar con soluciones innovadoras y respetuosas con el medio ambiente. Con su enfoque integrado, ACO garantiza drenaje profesional, tratamiento económico, retención, liberación controlada y reutilización de aguas pluviales, industriales y sanitarias en diferentes sectores de actividad, contribuyendo en todas las etapas de desarrollo del proyecto y proporcionando sistemas que garanticen no sólo la viabilidad sino también la longevidad y el mantenimiento seguro de las obras de ingeniería.

Protect people from water, and water from people

Cada producto asegura el ciclo del agua dentro del ACO SystemChain e incluye canales de drenaje, sumideros, sistemas separadores de hidrocarburos y de grasas, sistemas de bombeo, entre otras soluciones. Los clientes se benefician de las fortalezas del Grupo ACO:

- Continuidad comercial de una empresa familiar
- Liderazgo de mercado
- Alta proporción de desarrollo interno y producción interna
- Presencia en los mercados de crecimiento global
- Posicionamiento claro como líder de calidad e innovación

El éxito del Grupo ACO también se basa en las estrechas relaciones con los clientes, el trabajo en equipo a nivel mundial, la investigación intensa y la amplia experiencia en el procesamiento de los materiales esenciales. Como empresa familiar con valores fiables y una perspectiva de futuro, ACO otorga gran importancia a la transparencia y la continuidad hacia los clientes, socios y empleados.

ACO Remosa  
La nueva marca del Grupo ACO

En el año de 2022, ACO Productos Polímeros S.A.U. (ACO Iberia), que opera en España y Portugal, desarrollando y distribuyendo una amplia gama de soluciones para la gestión integral del agua en los sectores de Edificación, Ingeniería Civil, Industria, Sanitarista, Hostelería y Colectividades, y Bricolaje ha completado la adquisición del 100% de la empresa Recubrimientos y Moldeados S.A. (ACO Remosa), un referente en el mercado español de la fabricación y distribución de soluciones en Poliéster Reforzado en Fibra de Vidrio (PRFV) para la separación, purificación y reutilización de aguas domésticas e industriales.

Con su sede central en Súrria (Barcelona), ACO Remosa comparte un fuerte compromiso en la investigación por la mejora de soluciones para el tratamiento de aguas residuales y pluviales, y que ello se traduzca en la regeneración y mejora de la calidad de las aguas y en el fomento de su reutilización.

[www.remosa.net](http://www.remosa.net)  
[www.aco.es](http://www.aco.es)

## 5.200

Empleados del Grupo ACO  
en más de 47 países  
(Europa, América del Norte  
y del Sur, Asia, Australia,  
África)



## 1 Billón

Ventas en Euros en 2021

## 37

Centros de producción  
en 18 países







**65**

Empleados en ACO Remosa

**7 Millones**

Ventas en Euros en 2021

**2**

Centros de producción



Sede de ACO Remosa  
en Soria, Barcelona, España



Sede de ACO Remosa  
en Noblejas, Toledo



Sede de ACO Iberia  
en Maçanet de la Selva





A landscape photograph showing a calm body of water in the foreground, reflecting the sky and distant mountains. The mountains are rolling and covered in green vegetation. A small cluster of buildings is visible on the shore between the water and the mountains. The sky is filled with soft, grey clouds. The overall color palette is muted, with greens, greys, and earthy tones.

Regeneración  
de aguas residuales,  
reciclaje de aguas grises  
y aprovechamiento  
de aguas pluviales

# ROXPLUS

La estación regeneradora ROXPLUS es un conjunto de sistemas para el tratamiento de aguas residuales asimilables a domésticas obteniéndose agua con calidad de reutilización mediante tecnología de membranas

## APLICACIONES

- Regeneración de aguas residuales para riego, cisternas WC y limpieza de exteriores.

## VENTAJAS

- Equipo Compacto. Oxidación, filtración mediante membranas y recirculación en un solo equipo.
- Ahorro de agua de red.
- Sin necesidad de decantador.
- Elevada calidad del efluente.
- Reducida superficie de implantación.

- 1) Retorno del depósito de seguridad de lodos
- 2) Tubería de recirculación
- 3) Entrada de aire. Conexión turbina
- 4) Bomba de recirculación
- 5) Módulos de membranas de ultrafiltración
- 6) Entrada de aire. Conexión turbina
- 7) Purga de aire
- 8) Salida agua tratada (permeado)
- 9) Rebosadero

El sistema cumple los requisitos del Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de reutilización de las aguas depuradas. Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE-EN 976-1:1998.



## OXIDACIÓN BIOLÓGICA

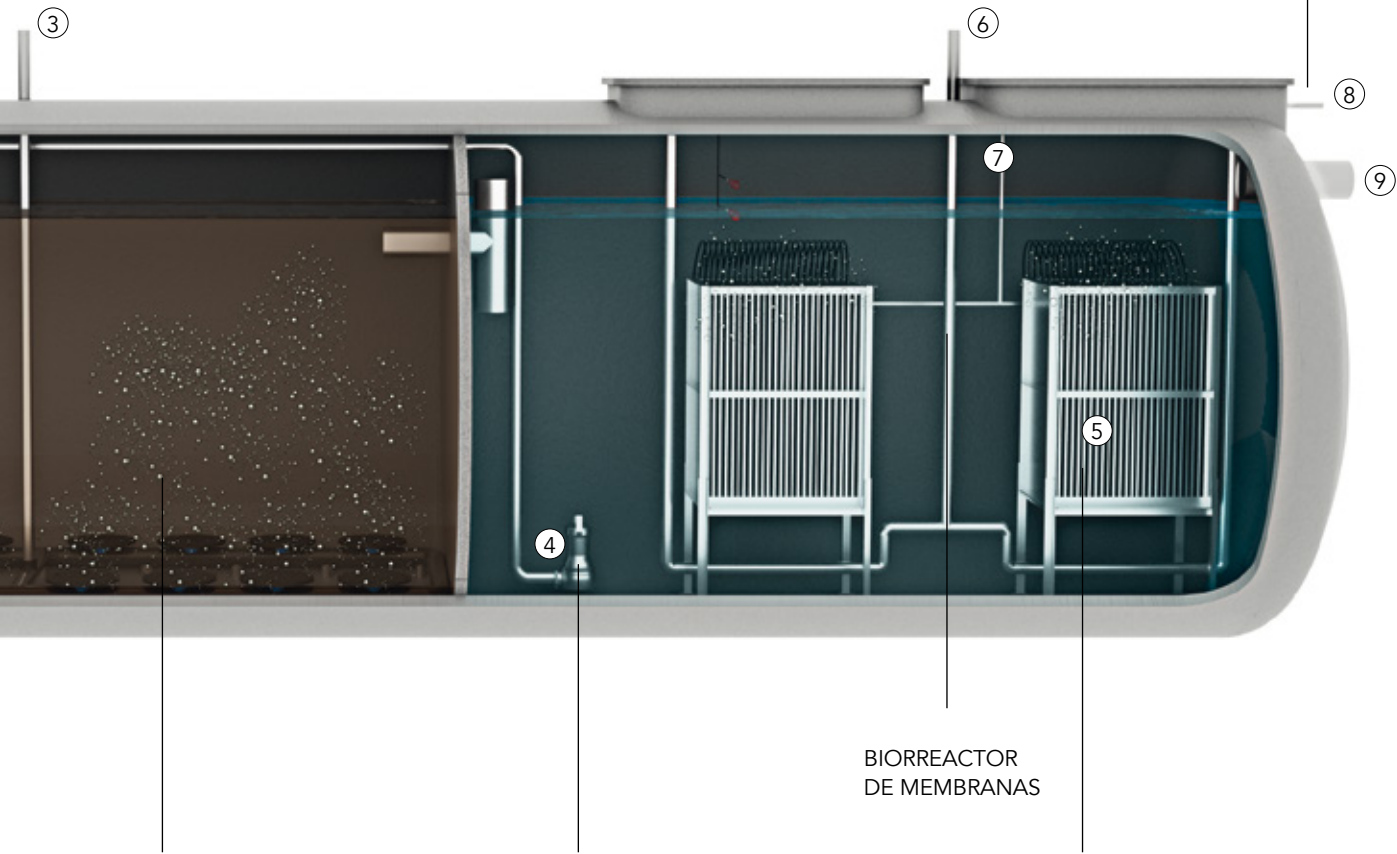
En el reactor biológico tiene lugar la descomposición biológica de la materia orgánica gracias a la aportación de aire y a la generación de microorganismos aerobios. A diferencia de la oxidación total convencional, en el reactor se trabaja con concentraciones de sólidos más elevadas, de modo que se requiere más oxigenación y siendo la edad del fango más elevada, se obtienen rendimientos de depuración superiores.

EQUIPO PROBADO EN PLANTA PILOTO.  
PATENTE Nº U 200801365 BOP 16.09.2008

ENTRADA AGUAS RESIDUALES

Se realiza un pretratamiento mediante un desbaste automático con un paso máximo de 3 mm para la protección de las membranas.

El sistema se completa con una bomba de extracción de permeado seguido de un caudalímetro que controla que el sistema trabaje a caudal constante. Esto se produce gracias a la acción de un variador de frecuencia que actúa sobre la bomba. Además, se incorpora un transmisor de presión para que las membranas trabajen en condiciones óptimas.



REACTOR

RECIRCULACIÓN

FILTRACIÓN

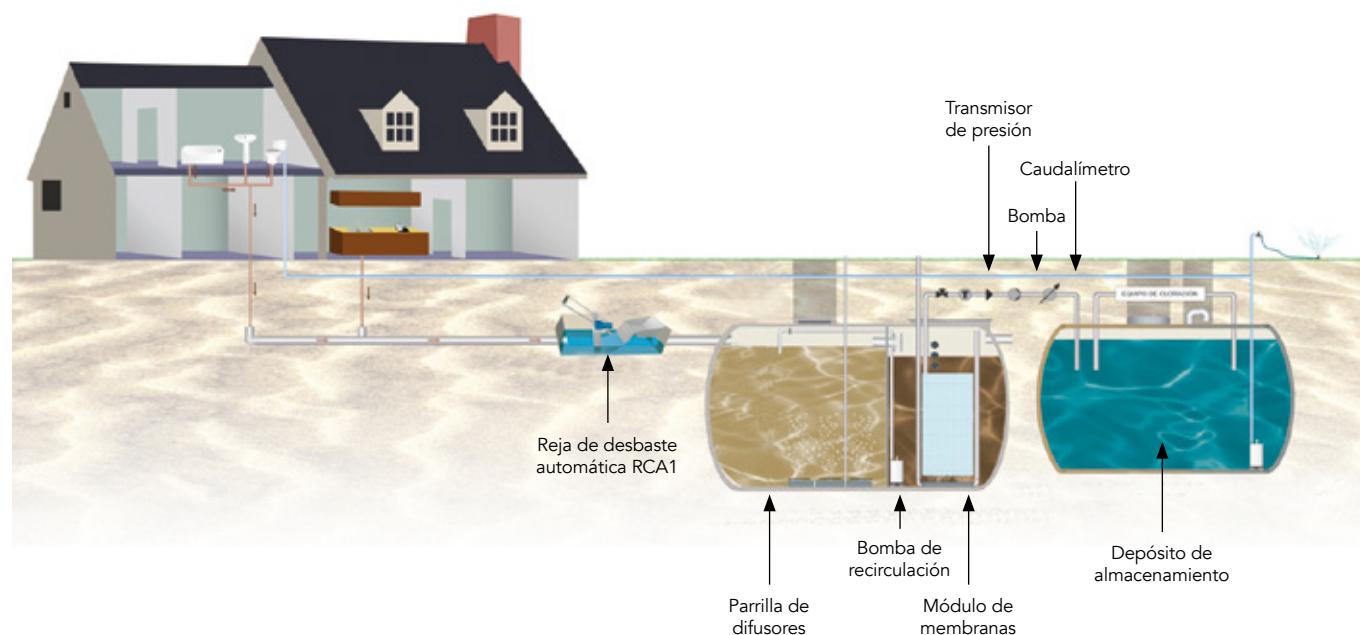
Retorno de fangos al reactor, para igualar concentraciones entre los dos reactores.

CLORACIÓN (OPCIONAL)

El agua tratada es clorada mediante la dosificación de hipoclorito sódico permitiendo conservar las propiedades sanitarias del efluente asegurando la reutilización de las aguas en uso residencial.

Se produce la separación sólido – líquido por filtración mediante tecnología de membranas. Mediante un sistema de succión se ejerce una presión de vacío en las membranas creándose un flujo fuera – dentro de modo que el agua penetra a través de las membranas, quedando los sólidos y las bacterias en la pared exterior. Los difusores crean un flujo de aire ascendente que permite limpiar la superficie de la pared exterior de las membranas y aseguran condiciones aerobias.

# ESTACIÓN REGENERADORA DE AGUAS RESIDUALES



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (FORMATO HORIZONTAL)

| REFERENCIA  | Nº Habitantes | D mm  | L mm   |
|-------------|---------------|-------|--------|
| ROXPLUS 51  | 51            | 2.350 | 3.400  |
| ROXPLUS 100 | 100           | 2.500 | 4.750  |
| ROXPLUS 150 | 150           | 2.500 | 7.000  |
| ROXPLUS 200 | 200           | 2.500 | 9.000  |
| ROXPLUS 300 | 300           | 3.000 | 9.460  |
| ROXPLUS 500 | 500           | 3.500 | 11.930 |

## ACCESORIOS INCLUIDOS

### Reja de desbaste

El objetivo de la reja automática es garantizar la retención y separación de partículas de más de 3 mm, que podrían dañar las membranas.

### Soplante del reactor

La soplante tiene dos funciones:

- Aportar aire al reactor biológico para mantener las condiciones aerobias necesarias para que los microorganismos puedan degradar la materia orgánica.
- Crear suficiente agitación para asegurar que las microorganismos se mantienen en suspensión

### Soplante de las membranas

La soplante tiene dos funciones:

- Crea un flujo de burbujas que permite el arrastre de las materias depositadas en la superficie de las membranas realizando una limpieza en continuo.
- Aporta el aire necesario para que el compartimento de la membrana funcione como un segundo reactor.

### Bomba sumergible para recirculación

Para igualar las concentraciones de biomasa del reactor al bioreactor de membranas.

### Bomba de extracción de permeado

El objetivo de la bomba de permeado es extraer las aguas a través de las membranas. Esta operación se realiza a caudal constante controlando la presión de aspiración del permeado.

### Caudalímetro

Para regular el caudal de permeado.

### Transmisor de presión

Para controlar la presión transmembrana.  
Rango de presión: -1 bar a 0 bar.

### Cuadro eléctrico e instalación trifásica (380 V)

### Módulos de membranas planas



## ACCESORIOS RECOMENDADOS

**Depósitos de seguridad de almacenamiento de lodos**

Conectado al rebosadero del biorreactor se utiliza para acumular los lodos excedentes en caudales puntas o bien por paro del sistema de extracción de permeado. Estos lodos posteriormente se reintroducirán a la estación regeneradora.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - DAN (HORIZONTAL ENTERRAR)**

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  |
|------------|-----------|-------|-------|
| DAN 3,5    | 3.500     | 1.600 | 2.140 |
| DAN 8      | 8.000     | 2.120 | 2.900 |
| DAN 10     | 10.000    | 2.120 | 3.620 |
| DAN 15     | 15.000    | 2.000 | 5.290 |
| DAN 21,5   | 21.500    | 2.500 | 4.800 |
| DAN 40     | 40.000    | 2.500 | 8.700 |

**Bomba sumergible para el bombeo de lodos del depósito de seguridad**

La bomba de recirculación tiene la función de retornar a la estación regeneradora los lodos acumulados en el depósito de seguridad.

**Depósito de acumulación de aguas regeneradas****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS - CROXPLUS (HORIZONTAL)**

| REFERENCIA   | Volumen l | D mm  | L mm   |
|--------------|-----------|-------|--------|
| CROXPLUS 10  | 10.000    | 2.000 | 3.700  |
| CROXPLUS 20  | 20.000    | 2.500 | 4.910  |
| CROXPLUS 30  | 30.000    | 2.500 | 6.650  |
| CROXPLUS 40  | 40.000    | 2.500 | 8.700  |
| CROXPLUS 60  | 60.000    | 3.000 | 9.460  |
| CROXPLUS 100 | 100.000   | 3.500 | 11.200 |

**Bomba para recirculación del agua regenerada**

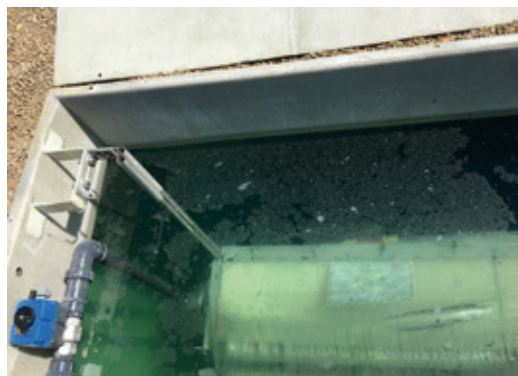
La bomba de recirculación tiene la función de bombear el agua regenerada hacia el sistema de cloración e introducirla de nuevo al depósito de acumulación.

**Equipo de cloración**

El equipo de cloración es un sistema de desinfección que se aplica en el agua regenerada. La dosificación de hipoclorito sódico permite la eliminación de microorganismos y mantiene la calidad del agua regenerada para su uso.

El intervalo de dosificación es de 0,2 a 0,8 mg/l.

Imprescindible en el caso de reutilización del agua para uso residencial.

**Cuadro eléctrico con avisador de alarma mediante SMS (AVISM)**

# GREM

La estación de reciclaje GREM es un conjunto de sistemas para el tratamiento de aguas grises, procedentes de duchas, bañeras y lavamanos, obteniéndose agua con calidad de reutilización mediante tecnología de membranas.

Las aguas tratadas para su uso en cisternas de los sanitarios y para riego de zonas ajardinadas, deben canalizarse independientemente de las aguas potables de red.

## APLICACIONES

- Reutilización de agua para riego, cisternas WC y limpieza de exteriores.

## VENTAJAS

- Equipo compacto: desbaste, oxidación, filtración por membranas, cloración y acumulación en un solo equipo.
- Ahorro considerable de agua de consumo.
- Ayuda a la conservación del Medio Ambiente.
  - Alto rendimiento y fiabilidad de depuración obteniendo un agua con calidad de reutilización.
  - El biorreactor de membranas es insensible a los problemas de sedimentación.
  - La membrana actúa como una barrera física selectiva que bloquea el paso de materia en suspensión y microorganismos.

- 1) Entrada aguas grises
- 2) Rebosadero aguas grises
- 3) Filtro
- 4) Conjunto de membranas
- 5) Conjunto de permeado
- 6) Boyas
- 7) Entrada cloración
- 8) Entrada agua red
- 9) Rebosadero agua tratada
- 10) Salida de agua tratada

EQUIPO PROBADO EN PLANTA PILOTO.  
PATENTE N° U 200801364 BOP 01.09.2008

El sistema cumple los requisitos indicados en la norma UNE-EN 16941-2:2021 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 2: Sistemas para la utilización de aguas grises tratadas".

La señalización en la instalación debe cumplir con el punto 8 de la norma.



## DESBASTE

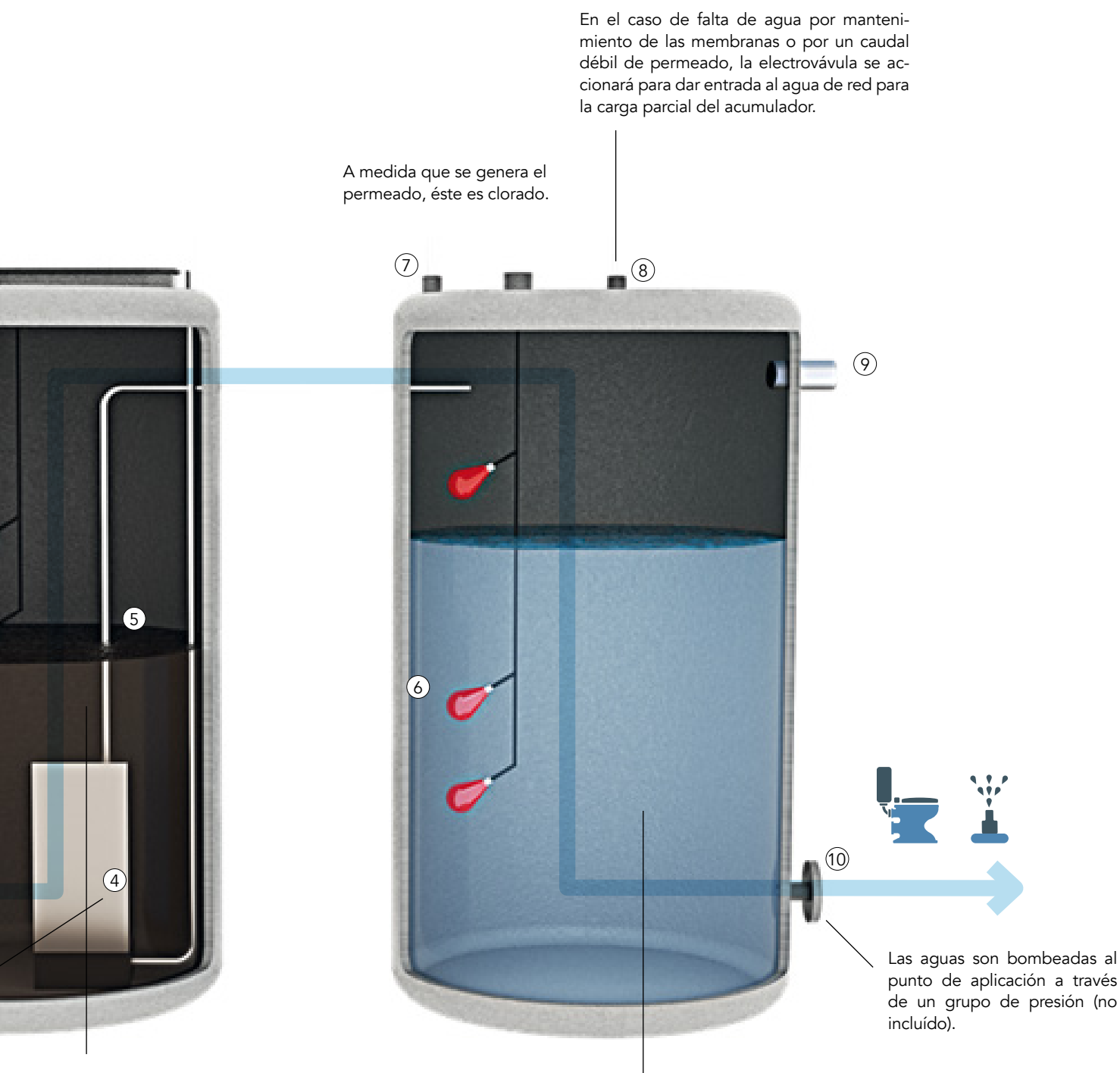
Consiste en retirar los sólidos gruesos que pueda aportar el agua, así como restos de pelo, que puedan dañar las membranas. Para ello se utiliza un filtro con un paso de de 1 mm.

## OXIDACIÓN BIOLÓGICA

En el reactor biológico tiene lugar la descomposición biológica de la materia orgánica gracias a la aportación de aire y a la generación de microorganismos aerobios.

## MEMBRANAS DE ULTRAFILTRACIÓN

0,1 micras de paso. El uso de esta tecnología permite obtener un permeado con una turbidez por debajo de 2 NTU y un contenido en Escherichia coli no detectable.



#### FILTRACIÓN

Se produce la separación sólido – líquido por filtración mediante tecnología de membranas. Mediante un sistema de succión se ejerce una presión de vacío en las membranas creándose un flujo fuera – dentro de modo que el agua penetra a través de las membranas, quedando los sólidos, virus y bacterias retenidos en el reactor. Los difusores crean un flujo de aire ascendente que permite limpiar la superficie de la pared exterior de las membranas y aseguran las condiciones aerobias para la degradación de la materia orgánica.

#### CLORACIÓN Y ACUMULACIÓN

El agua tratada es clorada mediante la dosificación de hipoclorito sódico permitiendo conservar las propiedades sanitarias del efluente asegurando la reutilización de las aguas y posteriormente se almacena en el compartimento de acumulación.

## SELECCIÓN DEL EQUIPO

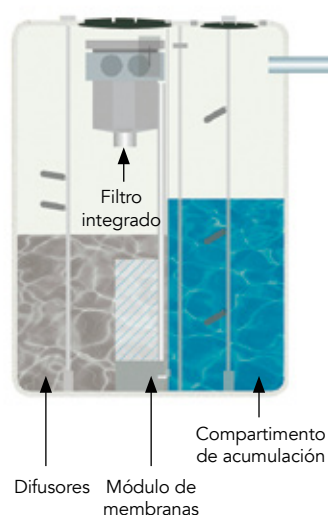
Para elegir el modelo de GREM es necesario calcular las necesidades de agua reciclada por día. En la siguiente tabla se puede estimar este cálculo.

| Usos                              | Necesidad de agua reciclada                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Riego de espacios verdes          | 2 - 6 litros /m <sup>2</sup> / día (en función del tipo de vegetación a regar) |
| Recarga de cisternas de inodoro   | 24 - 36 litros / persona / día                                                 |
| Limpieza del coche                | 250 litros                                                                     |
| Limpieza de pavimentos exteriores | 2 - 6 litros / m <sup>2</sup>                                                  |

La producción de agua gris es diferente en función de la actividad que la genera. Orientativamente se puede estimar los siguientes valores.

| Tipo de establecimiento                | Cantidad de agua gris generada  |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| Viviendas                              | 50 – 100 litros / persona / día |
| Hoteles                                | 50 – 150 litros / persona / día |
| Centros de ocio y complejos deportivos | 30 - 60 litros / persona / día  |

Normalmente la producción de agua gris es superior a la demanda de agua reciclada. Por ello se escoge el modelo en función de la demanda (factor limitante).



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GREM (VERTICAL SUPERFICIE)

| REFERENCIA         | Agua regenerada l/día | Capacidad máxima de filtración (l/día) | REACTOR |       |      | ACUMULADOR |       |
|--------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------|-------|------|------------|-------|
|                    |                       |                                        | H mm    | L mm  | A mm | D mm       | H mm  |
| <b>GREM 500 VS</b> | 500                   | 1.000                                  | 1.600   | 1.280 | 700  | 915        | 1.060 |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GREM (VERTICAL SUPERFICIE)

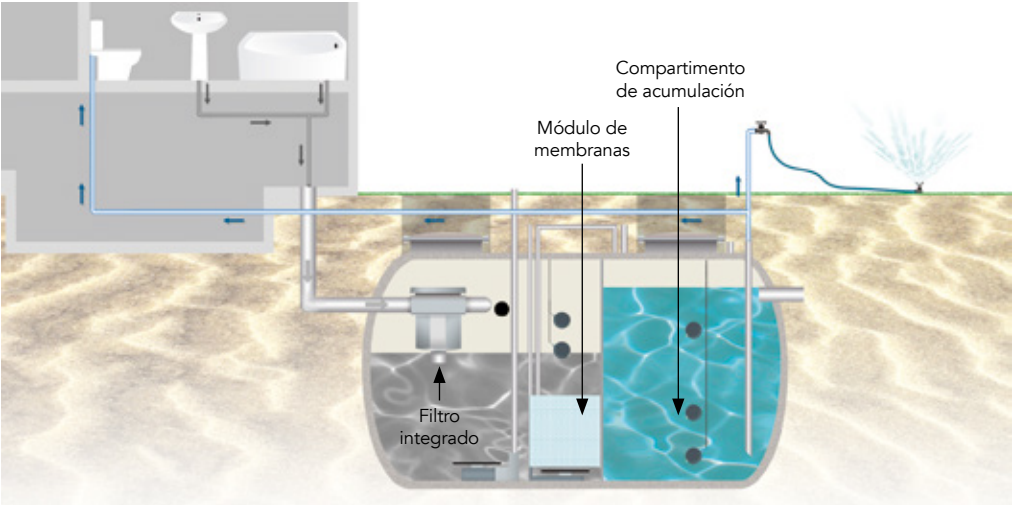
| REFERENCIA          | Agua regenerada l/día | Capacidad máxima de filtración (l/día) | Nº Equipos | D mm  | H mm  |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------|-------|-------|
| <b>GREM 1000 VS</b> | 1.000                 | 2.000                                  | 1          | 1.300 | 1.800 |
| <b>GREM 1500 VS</b> | 1.500                 | 3.000                                  | 1          | 1.600 | 1.800 |
| <b>GREM 2500 VS</b> | 2.500                 | 6.000                                  | 2          | 1.750 | 1.465 |
| <b>GREM 3500 VS</b> | 3.500                 | 9.000                                  | 2          | 2.120 | 1.450 |
| <b>GREM 5000 VS</b> | 5.000                 | 15.000                                 | 2          | 2.120 | 1.810 |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GREM (VERTICAL ENTERRAR)

| REFERENCIA          | Agua regenerada l/día | Capacidad máxima de filtración (l/día) | Nº Equipos | D mm  | H mm  |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------|-------|-------|
| <b>GREM 1000 VE</b> | 1.000                 | 2.000                                  | 1          | 1.300 | 1.800 |
| <b>GREM 1500 VE</b> | 1.500                 | 3.000                                  | 1          | 1.600 | 1.800 |
| <b>GREM 2500 VE</b> | 2.500                 | 6.000                                  | 2          | 1.750 | 1.590 |
| <b>GREM 3500 VE</b> | 3.500                 | 9.000                                  | 2          | 2.120 | 1.600 |
| <b>GREM 5000 VE</b> | 5.000                 | 15.000                                 | 2          | 2.120 | 2.050 |







CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GREM (HORIZONTAL SUPERFÍCIE)

| REFERENCIA  | Agua regenerada l/día | Capacidad máxima de filtración (l/día) | D mm  | L mm  |
|-------------|-----------------------|----------------------------------------|-------|-------|
| GREM 2500 S | 2.500                 | 6.000                                  | 1.600 | 2.900 |
| GREM 3500 S | 3.500                 | 9.000                                  | 1.600 | 3.900 |
| GREM 5000 S | 5.000                 | 15.000                                 | 1.600 | 5.900 |

Altura de las cunas 100 mm aprox.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GREM (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA   | Agua regenerada l/día | Capacidad máxima de filtración (l/día) | D mm  | L mm  |
|--------------|-----------------------|----------------------------------------|-------|-------|
| GREM 2500 E  | 2.500                 | 6.000                                  | 1.600 | 2.900 |
| GREM 3500 E  | 3.500                 | 9.000                                  | 1.600 | 3.900 |
| GREM 5000 E  | 5.000                 | 15.000                                 | 1.600 | 5.900 |
| GREM 10000 E | 10.000                | 20.000                                 | 2.000 | 7.300 |

Consultar para otros formatos.

EN EL CASO DE UTILIZAR COLORANTE PARA DIFERENCIAR LAS AGUAS RECICLADAS DE LAS POTABLES, ÉSTE DEBERÁ SER DE CALIDAD ALIMENTARIA.  
EN CASO DE NECESITAR OTROS FORMATOS, CONSULTAR.

ACCESORIOS INCLUIDOS

Soplante de membrana

- La soplante ejerce tres funciones:
- Aportar oxígeno para que los microorganismos puedan degradar la materia orgánica.
  - Crear una agitación suficiente para mantener en suspensión los microorganismos
  - Crear un flujo de burbujas ascendente que arrastre la materia depositada en la superficie de las membranas produciéndose un efecto de limpieza.

Sistema de cloración

El contador emisor de impulsos permite que la dosificación de hipoclorito sódico se efectúe en función del caudal de extracción de permeado. Las aguas almacenadas adquirirán una concentración en cloro activo de 1mg/l.

Cuadro eléctrico de protección y maniobra monofásico (230V)

Bomba de extracción de permeado

El objetivo de la bomba de permeado es generar la depresión necesaria en el colector de permeado de modo que se produzca, por flujo cruzado, la filtración del agua gris.

ACCESORIOS OPCIONALES

GBHS 25 I - Hipoclorito sódico 15%

GBCA 25 I – Colorante azul

Kit de coloración

El kit de coloración incluye bomba dosificadora proporcional al caudal, bidón de 25l de colorante azul y cuadro eléctrico.

# ¿POR QUÉ RECUPERAR EL AGUA DE LA LLUVIA?

**El agua de lluvia no tiene coste**

**Contribuimos a preservar el Medio Ambiente**

**Ahorro económico**

**Una solución fácil y sostenible**

**El agua no es un recurso ilimitado**

Las aguas pluviales, recogidas, filtradas y almacenadas de forma adecuada, representan una fuente alternativa de agua de gran calidad que permiten substituir el agua potable en el marco de algunas actividades. La recuperación del agua de lluvia, debe ser considerada como solución ambiental y económica. No deberíamos malgastar el agua potable con su debido coste para usos que no son necesarios. Para almacenar una agua de lluvia de buena calidad, es importante filtrarla y eliminar partículas, hojas, pequeños animales, etc.,.

Así pues, el agua de la lluvia debe ser recuperada básicamente de los tejados ya que son espacios no transitables y como consecuencia, aguas de mayor calidad. Remarcar que, si el tejado tuviera amianto-cemento o plomo, las aguas almacenadas no podrían ser utilizadas en el interior de la casa.

Alrededor del 50% del agua que utilizamos no es necesario que sea potable. El agua de lluvia filtrada es suficiente para su uso en riego.

## USOS

### INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

- Cisternas de inodoros
- Lavado de suelos
- Lavadora (en el uso del agua pluvial para lavadoras, se aconseja un tratamiento complementario, según especificaciones del fabricante)

### EXTERIOR DE LOS EDIFICIOS

- Riego de zonas ajardinadas
- Lavado de los suelos
- Lavado de vehículos

### USOS INDUSTRIALES

Se recomienda un estudio para cada aplicación, por ejemplo:

- Limpieza de superficies y vehículos industriales
- Depósito de almacenamiento de agua contra incendios
- Riego

### USOS PROHIBIDOS

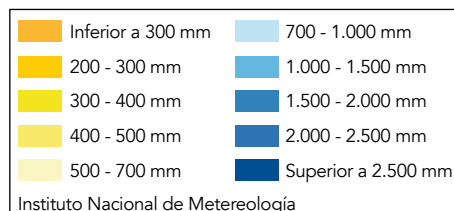
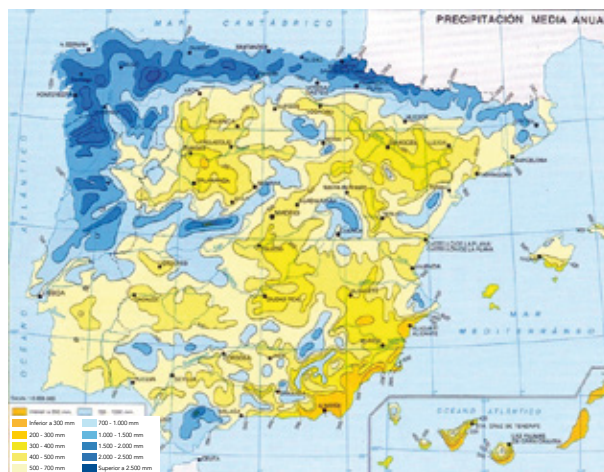
- Higiene corporal (baños, duchas, grifos lavabos)
- Preparación de alimentos
- Bebidas
- Lavavajillas

# APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

Se recomienda dimensionar el depósito de recogida de aguas pluviales en base a la demanda diaria de aguas, teniendo en cuenta la producción de aguas de lluvia, tal y como se indica en la norma UNE-EN 16941-1:2019 Sistemas in situ de agua no potable, parte 1: Sistemas para la utilización de agua de lluvia.

## EJEMPLO DIMENSIONADO

Deberemos calcular el caudal de captación y la demanda de aguas. Cálculo siguiendo el artículo 4.3.4 de la GUÍA TÉCNICA DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES EN EDIFICIOS elaborada por Aquaespaña.



## CAPACIDAD DE CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

$$C = f_1 \cdot P \cdot S$$

- C** Caudal de captación anual (l/año)  
**f<sub>1</sub>** Factor de escorrentía (f<sub>1</sub>: 0,9 si corresponde a un tejado convencional)  
**P** Pluviometría anual (mm/m²/año o l/m²/año)  
**S** Superficie de recogida (m² de tejado)

## DEMANDA DE AGUAS

$$D = W + R + L$$

- D** Caudal de demanda anual (l/año)  
**W** Caudal recarga sanitarios: 24 l/persona/día x 365 días x N° de personas  
**L** Limpieza de suelos: 2 l/persona/día x 365 días x N° personas = 730 x N° personas  
**R** Riego de jardines: 2-6 l/m²/día x 100 días sequía x m² superficie = 500 x m² superficie

## VOLUMEN TOTAL DEL DEPÓSITO

$$V_{DRP} = \frac{D}{365} \times t \times f_2$$

- Si **D < C** Tomaremos la demanda como base de cálculo.  
 Si **D > C** Descartaremos algún uso de agua no potable para ajustar la demanda a la capacidad de captación.  
**V<sub>DRP</sub>** Volumen total (l)  
**C** Caudal de captación anual (l/año)  
**D** Caudal de demanda anual (l/año)  
**t** Tiempo de retención (días) = 30 o 40  
**f<sub>2</sub>** Factor de sobredimensionado = 1,15-1,20. Este factor se incorpora para tener en cuenta los volúmenes extras que suponen las aguas arenosas decantadas en el fondo y el volumen por encima de la lámina de agua.

### EJEMPLO:

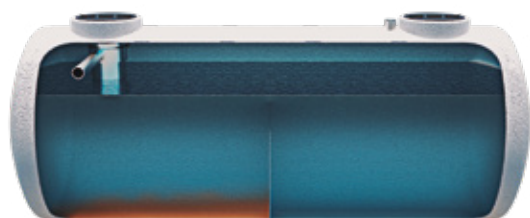
Una casa residencial ubicada en Burgos con una ocupación de 5 personas. El tejado dispone de una superficie de 150 m² y se pretende usar las aguas pluviales en la recarga de sanitarios, lavado de los suelos y para riego de un jardín de 50 m².

|                                    |                                                                               |   |                |   |             |                |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|---|-------------|----------------|
| <b>C</b>                           | f <sub>1</sub>                                                                | x | P (mm/m²)      | x | S (m²)      | 81.000 l/año   |
|                                    | 0,9                                                                           |   | 600            |   | 150         |                |
| <b>W</b>                           | 24 l / persona · día                                                          | x | 365            | x | N° personas | 43.800 l/año   |
|                                    | 24                                                                            |   |                |   | 5           |                |
| <b>L</b>                           | 2 l / persona · día x 365 días x 5 personas                                   |   |                |   |             | 3.650 l/año    |
| <b>R</b>                           | (2-6) l / persona · día                                                       | x | días de sequía | x | m² riego    | 25.000 l/año   |
|                                    | 5                                                                             |   | 100            |   | 50          |                |
| <b>D</b>                           | W+R+L                                                                         |   |                |   |             | 72.450 l/año   |
|                                    | 43.800 + 3.650 + 25.000                                                       |   |                |   |             |                |
| <b>V</b>                           | $\frac{D}{365} \times t \times f_2 = \frac{72.450}{365} \times 30 \times 1,2$ |   |                |   |             | <b>7.146 l</b> |
| <b>V<sub>DRP</sub> RECOMENDADO</b> |                                                                               |   |                |   |             | <b>8.000 l</b> |

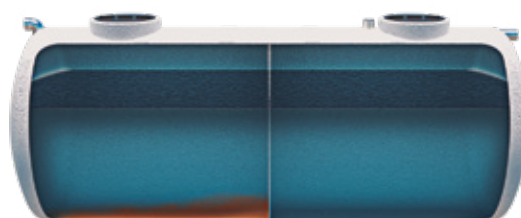
# DEPÓSITOS Y CISTERNAS DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

Los depósitos se diseñan y fabrican siguiendo la norma UNE-EN 16941-1:2019.

Sistemas in situ de agua no potable, parte 1: Sistemas para la utilización de agua de lluvia.



DRP-F CON FILTRO INTEGRADO



DRP SIN FILTRO

## CUBAS Y CISTERNAS CON FILTRO INTEGRADO

| REFERENCIA  | Volumen<br>l | D<br>mm | L<br>mm | Ø Boca acceso<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso aprox<br>Kg |
|-------------|--------------|---------|---------|---------------------|------------------|------------------|
| DRP 2200 F  | 2.200        | 1.150   | 2.720   | 410 (2)             | 110              | 65               |
| DRP 3500 F  | 3.500        | 1.600   | 2.140   | 410 (2)             | 110              | 80               |
| DRP 4500 F  | 4.500        | 1.600   | 2.660   | 410 / 567           | 110              | 115              |
| DRP 6000 F  | 6.000        | 1.740   | 2.930   | 410 / 567           | 110              | 155              |
| DRP 8000 F  | 8.000        | 2.120   | 2.780   | 410 / 567           | 110              | 185              |
| DRP 10000 F | 10.000       | 2.120   | 3.620   | 410 / 567           | 110              | 230              |
| DRP 15000 F | 15.000       | 2.000   | 5.290   | 410 / 567           | 110              | 675              |
| DRP 20000 F | 20.000       | 2.350   | 5.140   | 410 / 567           | 110              | 775              |
| DRP 25000 F | 25.000       | 2.350   | 6.300   | 410 / 567           | 110              | 875              |
| DRP 30000 F | 30.000       | 2.500   | 6.650   | 410 / 567           | 110              | 1.375            |
| DRP 40000 F | 40.000       | 2.500   | 8.700   | 410 / 567           | 110              | 1.675            |
| DRP 50000 F | 50.000       | 2.500   | 10.710  | 410 / 567           | 110              | 1.860            |
| DRP 75000 F | 75.000       | 3.000   | 11.600  | 410 / 567           | 110              | 2.660            |

Todos los modelos incluyen un manguito en latón de 1" ¼ para la conexión de una bomba.

**Filtro** - Consultar características página 20.

## CUBAS Y CISTERNAS SIN FILTRO

| REFERENCIA | Volumen<br>l | D<br>mm | L<br>mm | Ø Boca acceso<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso aprox<br>Kg |
|------------|--------------|---------|---------|---------------------|------------------|------------------|
| DRP 2200   | 2.200        | 1.150   | 2.720   | 410 (2)             | 110              | 60               |
| DRP 3500   | 3.500        | 1.600   | 2.140   | 410 (2)             | 110              | 75               |
| DRP 4500   | 4.500        | 1.600   | 2.660   | 567 (2)             | 110              | 110              |
| DRP 6000   | 6.000        | 1.740   | 2.930   | 567 (2)             | 110              | 150              |
| DRP 8000   | 8.000        | 2.120   | 2.780   | 567 (2)             | 110              | 180              |
| DRP 10000  | 10.000       | 2.120   | 3.620   | 567 (2)             | 110              | 225              |
| DRP 15000  | 15.000       | 2.000   | 5.290   | 567 (2)             | 110              | 700              |
| DRP 20000  | 20.000       | 2.350   | 5.140   | 567 (2)             | 110              | 800              |
| DRP 25000  | 25.000       | 2.350   | 6.300   | 567 (2)             | 110              | 900              |
| DRP 30000  | 30.000       | 2.500   | 6.650   | 567 (2)             | 110              | 1.400            |
| DRP 40000  | 40.000       | 2.500   | 8.700   | 567 (2)             | 110              | 1.700            |
| DRP 50000  | 50.000       | 2.500   | 10.710  | 567 (2)             | 110              | 1.900            |
| DRP 75000  | 75.000       | 3.000   | 11.600  | 567 (2)             | 110              | 2.700            |

Todos los modelos incluyen un manguito en latón de 1" ¼ para la conexión de una bomba.



## DEPÓSITOS Y CISTERNAS DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES



DRP CON DESARENADOR



DRP SIN DESARENADOR

### DEPÓSITOS VERTICALES DE SUPERFICIE CON DESARENADOR

| REFERENCIA | Volumen<br>l | D<br>mm | H<br>mm | Ø Boca acceso<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso aprox<br>Kg |
|------------|--------------|---------|---------|---------------------|------------------|------------------|
| DRPVS 1000 | 1.000        | 1.150   | 1.360   | 410 (2)             | 110              | 40               |
| DRPVS 1800 | 1.800        | 1.615   | 1.070   | 410 (2)             | 110              | 55               |
| DRPVS 2200 | 2.200        | 1.615   | 1.330   | 410 (2)             | 110              | 60               |
| DRPVS 3000 | 3.000        | 1.750   | 1.465   | 410 (2)             | 110              | 95               |
| DRPVS 4000 | 4.000        | 2.120   | 1.450   | 410 (2)             | 110              | 135              |
| DRPVS 5000 | 5.000        | 2.120   | 1.810   | 410 (2)             | 110              | 140              |

Todos los modelos incluyen un manguito en latón de 1" ¼ para la conexión de una bomba.

### DEPÓSITOS VERTICALES DE SUPERFICIE SIN DESARENADOR

| REFERENCIA    | Volumen<br>l | D<br>mm | H<br>mm | Ø Boca acceso<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso aprox<br>Kg |
|---------------|--------------|---------|---------|---------------------|------------------|------------------|
| DRPVS SD 1000 | 1.000        | 1.150   | 1.360   | 410                 | 110              | 35               |
| DRPVS SD 1800 | 1.800        | 1.615   | 1.070   | 410                 | 110              | 45               |
| DRPVS SD 2200 | 2.200        | 1.615   | 1.330   | 410                 | 110              | 50               |
| DRPVS SD 3000 | 3.000        | 1.750   | 1.465   | 410                 | 110              | 85               |
| DRPVS SD 4000 | 4.000        | 2.120   | 1.450   | 410                 | 110              | 115              |
| DRPVS SD 5000 | 5.000        | 2.120   | 1.810   | 410                 | 110              | 120              |

Todos los modelos incluyen un manguito en latón de 1" ¼ para la conexión de una bomba.



Instalación depósito DRP



## ACCESORIOS PARA DEPÓSITOS DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

**FILTRO BAJANTE - FB**

Filtro de agua pluvial procedente de la escorrentía de tejados con una superficie máxima de 70 m<sup>2</sup>. Colocado en el tubo bajante, este producto está indicado como accesorio para los DRPVS, evitando la entrada de partículas superiores a 0,55 mm.

Mantenimiento fácil.

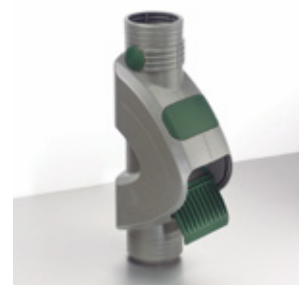
Malla de acero (luz de paso de 0,55 mm).

Entrada / Salida: DN 80 y 100 mm.

Dimensiones de filtro: Altura: 505 mm.

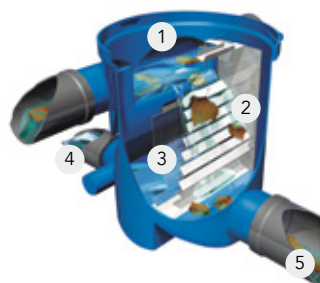
Ancho: 170 mm. Profundidad: 216.5 mm.

D caudal máximo 0,6 l/s = 2 m<sup>3</sup> agua filtrada/hora.

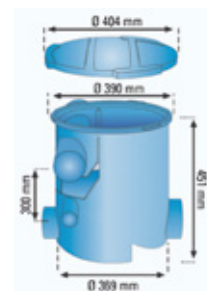
**FILTRO EXTERIOR - FE**

Filtro de agua pluvial procedente de la escorrentía de tejados con una superficie máxima de 387 m<sup>2</sup>.

Evita la entrada de partículas superiores a 0,65 mm, quedando retenidas en la canasta de acero inoxidable.



1. El agua de lluvia entra por la parte superior y después atraviesa de manera homogénea el filtro.
2. Las partículas grandes son expulsadas a través del filtro, tipo cascada, directamente al alcantarillado.
3. El agua que traspasa el filtro de 0,65 mm es canalizada al depósito de acumulación de aguas pluviales. Gracias a la estructura especial del filtro y su posición inclinada permite separar los sólidos de manera eficiente hacia el alcantarillado.
4. El agua pretratada es dirigida hacia el depósito de aguas pluviales.
5. La suciedad se canaliza hacia el alcantarillado.

**FILTRO EXTERIOR GRAN CAPACIDAD - FEGC**

Filtro de agua pluvial procedente de la escorrentía de tejados de hasta 700 m<sup>2</sup>. La limpieza del agua se realiza mediante 2 etapas y en ambas la suciedad es expulsada directamente a la canalización, evitando la entrada de partículas superiores a 0,65 mm.



Mismo funcionamiento que el filtro exterior.

**FILTRO INTEGRADO - F**

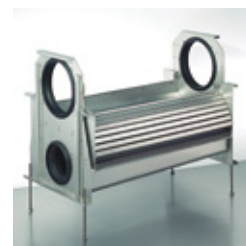
(accesorio incluido en los modelos DRP-F)

Filtro para aguas pluviales de escorrentía del techo con una superficie máxima de 213 m<sup>2</sup>. Evita la entrada de partículas superiores a 0,55 mm que se retienen en la cesta de acero inoxidable. Es fácil de extraer para vaciar su contenido de sólidos y para su limpieza. Este filtro se instala en el depósito de recogida de aguas pluviales.

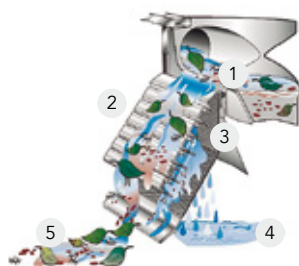


**FILTROS EXTERIORES DE VOLUMEN - FV**

Filtros de acero inoxidable para aguas pluviales procedentes de tejado con una superficie hasta 3.433 m<sup>2</sup> con una intensidad pluviométrica de 300 l / (s · ha). Mediante la instalación de un bypass se permite conectar una superficie de escorrentía más grande. Estos filtros deben instalarse justo antes de la entrada del depósito de aguas pluviales. El ancho de malla para todos los filtros es de 0,4 x 1 mm y la diferencia de cota entre las entradas y salida al depósito es de 320 mm.



| REFERENCIA     | Superficie de escorrentía a 300 l/s m <sup>2</sup> | Caudal máximo de agua limpia m <sup>3</sup> / h | Entrada    | Salida al DRP | Salida alcantarillado | Peso Kg | Filtro para instalar en arqueta prefabricada con diámetro mm |
|----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|---------------|-----------------------|---------|--------------------------------------------------------------|
| <b>FV 850</b>  | 1.347                                              | 3 l/s = 10,8                                    | DN 200     | DN 150        | DN 200                | 24,2    | 1.000                                                        |
| <b>FV 1100</b> | 1.347                                              | 4,5 l/s = 16,2 m <sup>3</sup> /h                | 2 x DN 200 | DN 150        | DN 200                | 33,2    | 1.200                                                        |
| <b>FV 2350</b> | 2.433                                              | 9 l/s = 32,4 m <sup>3</sup> /h                  | 2 x DN 250 | DN 200        | DN 250                | 39,5    | 1.200                                                        |



1. El agua de lluvia entra por la parte superior y después atraviesa de manera homogénea el filtro.
2. Las partículas grandes son expulsadas a través del filtro, tipo cascada, directamente al alcantarillado.
3. El agua que traspasa el filtro es canalizada al depósito de acumulación de aguas pluviales. Gracias a la estructura especial del filtro y su posición inclinada permite separar los sólidos de manera eficiente hacia el alcantarillado.
4. El agua pretratada es dirigida hacia el depósito de aguas pluviales.
5. La suciedad se canaliza hacia el alcantarillado.

**ANTITURBULENCIAS - AT**

Para tranquilizar el agua a la entrada del depósito. Evita que la carga de sedimentos se disperse. Conexión para tubo DN 100.

**SIFÓN DE REBOSE - SC**

Rebose con sifón inodoro y aspiración del agua superficial. Con conexión especial de rosca DN 110.

Material: PE; Peso: 1,1 Kg.

**REALCES - R410/R600**

Los realces son en poliéster reforzado en fibra de vidrio PRFV con un altura de 400 mm. Estos disponen de tapa roscada en polipropileno con un diámetro interior de 410 mm (R 410) o de 567mm (modelo R 600).

El realce se encaja directamente sobre el cuello de la boca de hombre de la cisterna.



**BOMBAS SUMERGIBLES PARA RIEGO**

Con interruptor automático integrado. Bombas de tipo bloque vertical de acero.

No requieren mantenimiento.

BM: Bomba sumergible para conectar manguera

BA: Bomba sumergible para riego por aspersión

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BOMBA BM**

| 230V 50Hz | A 1-230V | kW   | HP  | μF | P1 (kW) 1- | Caudal m³/h  |     |     |     |     |     |    |      |
|-----------|----------|------|-----|----|------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|
| BM        | 3,4      | 0,75 | 1,0 | 12 | 0,75       | 1,5          | 3,0 | 6,0 | 7,5 | 9,0 | 12  | 15 | 16,8 |
|           |          |      |     |    |            | Altura (mca) |     |     |     |     |     |    |      |
|           |          |      |     |    |            | 7            | 6,7 | 5,9 | 5,5 | 5,0 | 3,7 | 2  | 1    |

Bomba sumergible para conectar manguera

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BOMBA BA**

| 230V 50Hz | A 1-230V | kW   | HP   | µF | P1 (kW) 1- | Caudal m³/h  |      |      |      |      |      |      |    |     |
|-----------|----------|------|------|----|------------|--------------|------|------|------|------|------|------|----|-----|
| BA        | 4,1      | 0,85 | 0,75 | 20 | 0,85       | 0            | 1    | 1,5  | 2    | 2,5  | 3    | 3,5  | 4  | 4,5 |
|           |          |      |      |    |            | Altura (mca) |      |      |      |      |      |      |    |     |
|           |          |      |      |    |            | 44           | 41,5 | 39,5 | 36,5 | 33,5 | 29,5 | 25,5 | 21 | 16  |

Bomba sumergible para riego por aspersión

**BOMBA SUMERGIBLE PARA RIEGO JUNTO CON DISPOSITIVO DE SUCCIÓN - BA - BADS**

El dispositivo de succión flotante succiona y prefiltra el agua, evitando que la bomba se ensucie.

La longitud del tubo de aspiración es de 1m.



# TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

En el caso que se requiera un tratamiento de las aguas pluviales procedentes de tejados tras la recogida y acumulación de éstas, se presentan dos sistemas para el tratamiento (1). Estos sistemas están diseñados para el uso de las aguas tratadas en riego. El tratamiento cumple con la norma UNE-EN 16941-1 "Sistemas in situ de agua no potable. Parte 1: Sistemas para la utilización de agua de lluvia". (1) Recomendado para tratar las aguas pluviales de depósitos de 10-30 m³.

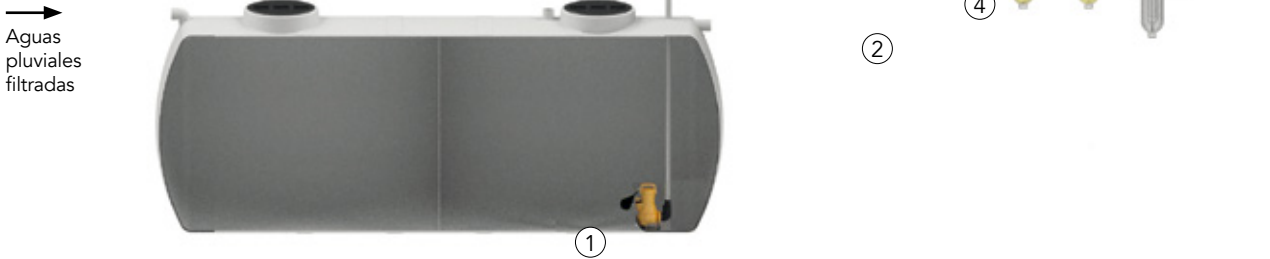
## TRATAMIENTO MEDIANTE UV

El tratamiento mediante UV permite desinfectar el agua eliminando microorganismos (virus, bacterias...). Este sistema tiene la ventaja de no utilizar productos químicos para el tratamiento.

## FUNCIONAMIENTO

Las aguas pluviales, almacenadas en un depósito de recogida, se bombean a un segundo depósito de menor capacidad que se utilizará como depósito pulmón (2) para el posterior riego. En la impulsión de la bomba, que se utilizará para el riego (no incluida), se instalará un filtro de finos de 100 micras seguido de uno de 25 micras para eliminar las partículas en suspensión del agua, y a continuación se conectará un equipo de radiación Ultravioleta para la esterilización de las aguas. Este sistema garantiza la calidad bacteriológica en el punto de uso.

En el caso de falta de aguas pluviales en el depósito pulmón, el sistema abre una electroválvula 24V DC para la carga parcial de aguas de consumo humano.



## EQUIPOS INCLUIDOS

- Bomba del depósito de recuperación de aguas pluviales 15 m³/h.
- Depósito pulmón con boyas y electroválvula para la entrada agua de red.
- Filtro de tela de 100 micras.
- Filtro de tela de 25 micras.
- Esterilizador Ultravioleta.
- Cuadro eléctrico.

## DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

- 1) Bomba salida 1"1/4
- 2) Depósito pulmón de superficie de 1000-2000l brida inferior DN 40 PN10 - DN 50 PN10
- 3) Entrada de red mediante una E/V 1"
- 4) Bomba de riego (no incluida)
- 5) Filtro de cartucho 100 micras-vaso opaco
- 6) Filtro de cartucho 25 micras-vaso opaco
- 7) Esterilizador U.V.

## DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

### CARACTERÍSTICAS UV SEGÚN CAUDAL DE RIEGO

|                                        | Caudal de riego m³/h   |                     |                     |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
|                                        | 2<br>Modelo TAPUV 2    | 5<br>Modelo TAPUV 5 | 8<br>Modelo TAPUV 8 |
| Caudal máximo a 30 mJ/cm² (m³/h)       | 2,73                   | 5                   | 8,18                |
| Diámetro de conexión                   | NPT de 1,905 cm (3/4") | NPT de 2,54 cm (1") | NPT de 2,54 cm (1") |
| Presión mínima de funcionamiento (bar) | 0,27                   | 0,27                | 0,27                |
| Presión máxima de funcionamiento (bar) | 8,6                    | 8,6                 | 8,6                 |
| Transmisión UV (% mínimo)              | 75                     | 75                  | 75                  |
| Ciclo nominal de la lámpara (h)        | 9000                   | 9000                | 9000                |
| Intensidad máxima (A)                  | 1                      | 1                   | 1                   |
| Potencia lámpara (w)                   | 40                     | 70                  | 110                 |

| Modelo                  |                  | Caudal de riego<br>m³/h |
|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Volumen depósito pulmón |                  |                         |
| 1000 L                  | 2000L            |                         |
| TAPUV-2 2 1.000L        | TAPUV-2 2 2.200L | 2                       |
| TAPUV-2 5 1.000L        | TAPUV-2 5 2.200L | 5                       |
| TAPUV-2 8 1.000L        | TAPUV-2 8 2.200L | 8                       |

Para otras variantes consultar con el departamento técnico.

### TRATAMIENTO MEDIANTE ADICIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO

Las aguas depositadas en el tanque de almacenamiento de aguas pluviales procedentes de tejados son bombeadas a un segundo depósito (2). Durante el bombeo se filtran las aguas con un filtro de anillas 120 mesh y se cloran ligeramente las aguas en línea (<1 mg/l). Del segundo depósito se bombearán las aguas para su uso (bomba no incluida).

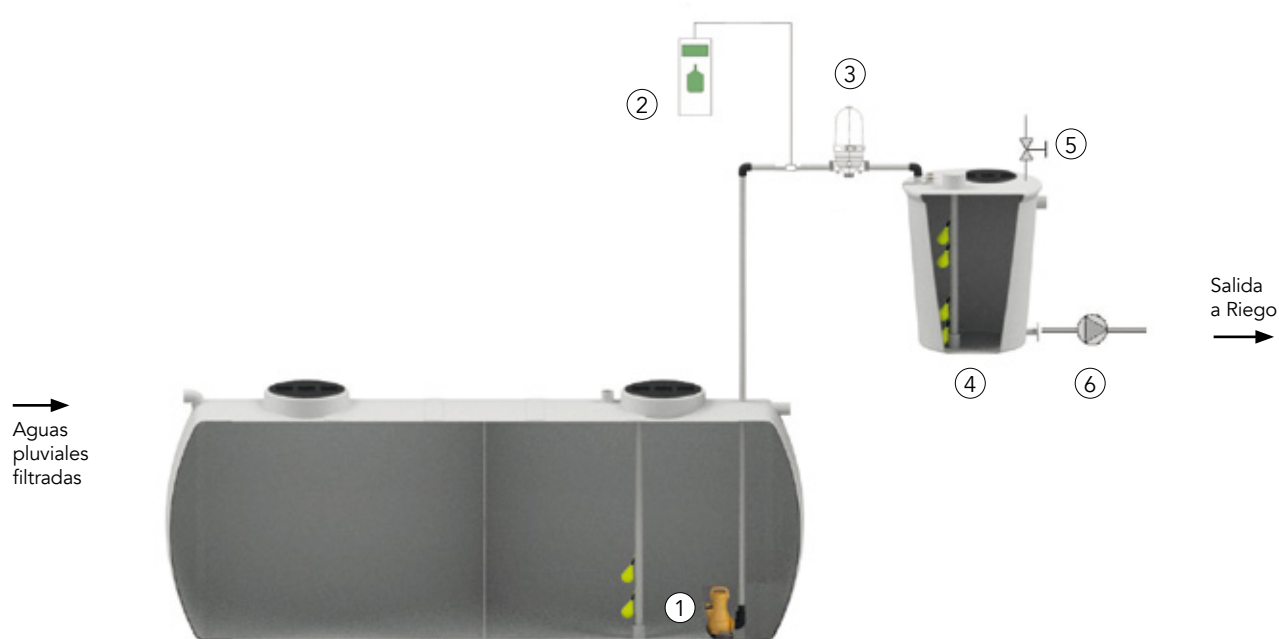
En el caso de falta de aguas pluviales en el depósito pulmón, el sistema abre una electroválvula 24V DC para la carga parcial de aguas de red.

La ventaja de este sistema es que el cloro residual permite la conservación de la calidad de las aguas en el segundo tanque por un determinado periodo.

(2) Se recomienda que la capacidad del segundo depósito sea similar al volumen utilizado por periodo/ciclo de riego. Por ejemplo: volumen utilizado correspondiente a un bombeo de 5-15 min.

#### EQUIPOS INCLUIDOS

- Bomba del depósito de recuperación de aguas pluviales 8 m<sup>3</sup>/h (impulsión 1" 1/4)
- Bomba dosificadora de caudal constante.
- Depósito pulmón con boyas y electroválvula entrada agua de red.
- Filtro de anillas 1" 1/2 de 120 mesh.
- Cuadro eléctrico



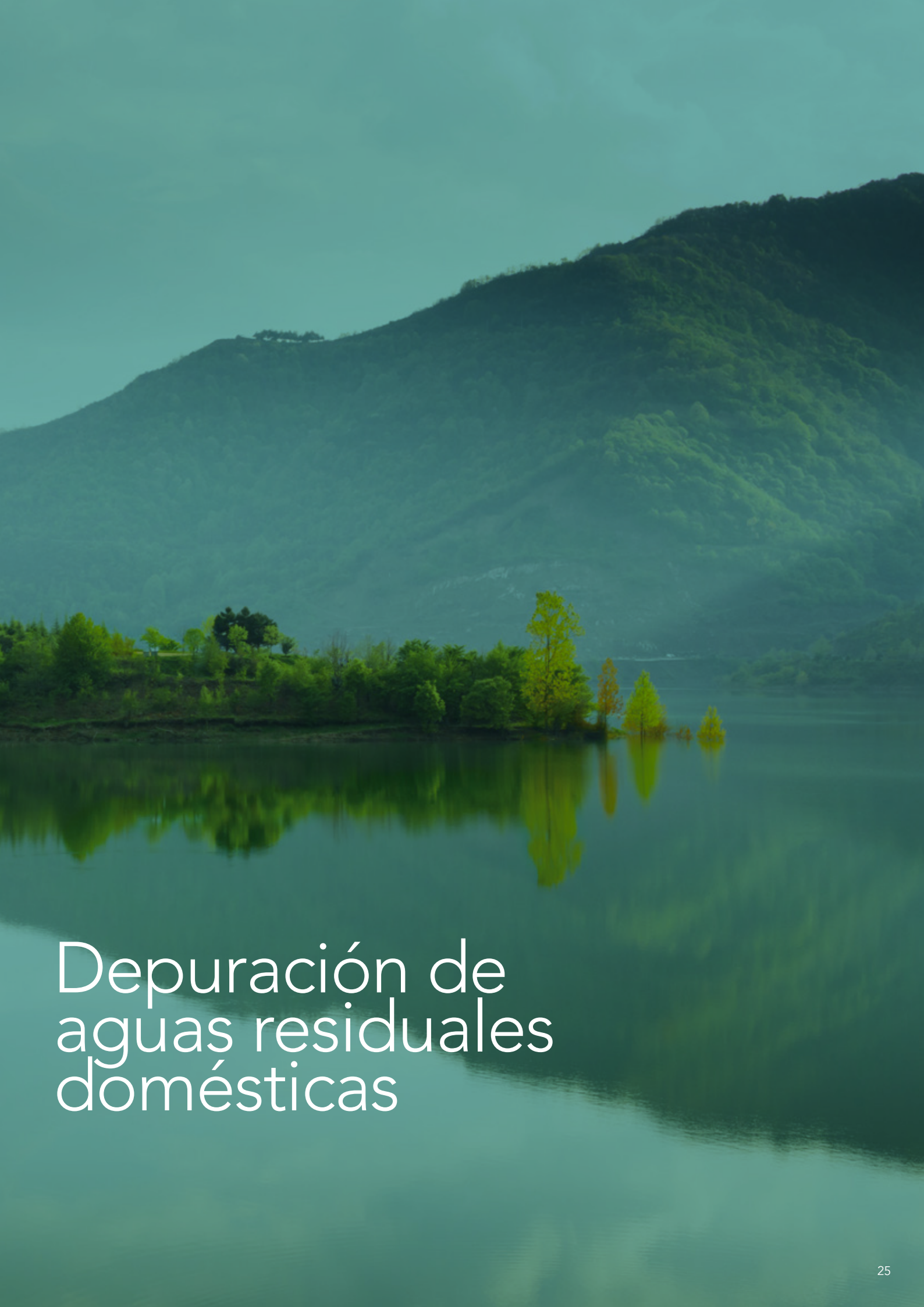
#### DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES

- 1) Bomba de 8 m<sup>3</sup>/h 1" 1/4
- 2) Bomba dosificadora Hipoclorito sódico
- 3) Filtro de anillas 120 mesh -1" 1/2 y manómetros.
- 4) Depósito pulmón de superficie 1000 o 2000l(\*) brida inferior DN 40 PN10 - DN 50 PN10.
- 5) Entrada agua red 1" mediante una E/V
- 6) Bomba riego (no incluida)

| Modelo                  |               |
|-------------------------|---------------|
| Volumen depósito pulmón |               |
| 1000 L                  | 2200 L        |
| TAPCL-2 1000L           | TAPCL-2 2200L |

Para otras variantes consultar con el departamento técnico.





# Depuración de aguas residuales domésticas

## PERFIL HIDRÁULICO

Se define el perfil hidráulico como el conjunto de operaciones que debemos realizar para una depuración óptima de las aguas residuales domésticas.

Este perfil, en función de la procedencia y composición de las aguas residuales, debe estar compuesto por los siguientes elementos: un pretatamiento, seguido de un tratamiento primario y un posterior tratamiento secundario. Éste suele ser de tipo biológico, fangos activos.

Para un buen control del sistema se recomienda la instalación de una arqueta toma de muestras a la salida del agua una vez tratada.

Para un correcto funcionamiento de la depuradora, las aguas pluviales deben canalizarse por separado de las aguas residuales.

El tratamiento biológico consiste en degradar la materia orgánica presente en las aguas residuales, mediante procesos biológicos naturales en los que, los microorganismos presentes en el agua generan la biomasa necesaria para que se lleve a cabo. Los usuarios de estos sistemas de depuración deben prestar mucha atención a no utilizar la depuradora como un basurero y no tirar los siguientes productos al colector de saneamiento.

ACO Remosa cuenta con diferentes tecnologías para el tratamiento de aguas residuales. En el caso de grandes instalaciones, será necesaria la intervención de consultorías e ingenierías para la recomendación del tratamiento más adecuado considerando los diferentes factores que intervienen en el proceso.

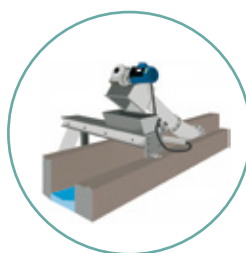
**Para lograr un buen rendimiento en la depuración, ACO Remosa ofrece una amplia gama de accesorios, tales como:**



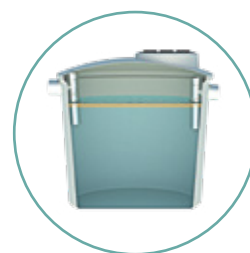
reja de desbaste manual



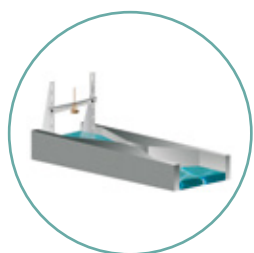
reja de desbaste automática



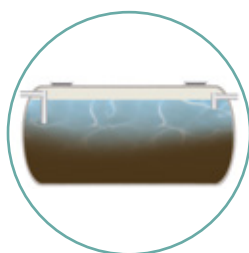
tamiz tornillo



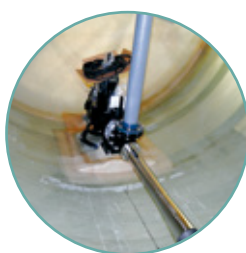
separadores de grasas



caudalímetros



decantadores primarios/  
homogeneizadores



eyectores

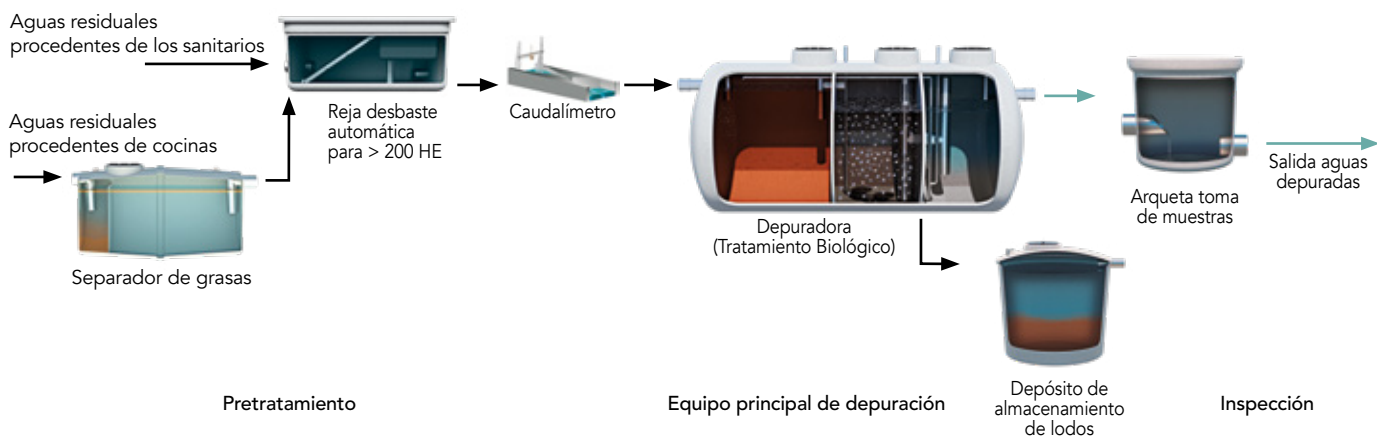


pozos de bombeo

# PERFIL HIDRÁULICO

Perfil hidráulico para depuración de aguas residuales asimilables a domésticas.

Conjunto de operaciones básicas para la depuración de aguas residuales, obteniendo una calidad de vertido dentro de los parámetros establecidos por la normativa europea, directiva consejo 91/271/CEE.



ACO Remosa se puede adaptar a las particularidades de la obra ofreciendo distintas composiciones para el perfil hidráulico.

## INSTALACIONES REALIZADAS



Instalación depuradora perfil hidráulico



Instalación depuradora perfil hidráulico



Cuadro eléctrico y compresor



Tubos de drenaje sobre grava en zanjas



# NECOR

## Depuradora de aguas residuales domésticas mediante fangos activados de lecho móvil MBBR

El NECOR es un sistema basado en la depuración biológica por fangos activos de las aguas residuales mediante lecho móvil.

El objetivo del sistema es reducir la contaminación orgánica presente en el agua residual y obtener un rendimiento en depuración óptimo para devolver el agua tratada al medio ambiente sin riesgos de contaminación de éste.

Se trata de un equipo compacto que permite simplificar la instalación de depuración y reducir los costes de operación.

### VENTAJAS

- Solución compacta y de fácil instalación.
- Decantación primaria que permite un menor mantenimiento y frecuencia de vaciado de lodos.
- Bajo consumo de energía.
- Mínimos costes de mantenimiento.
- Poco impacto visual

- 1) Entrada de Aire
- 2) Recirculación de los lodos del clarificador
- 3) Paso por gravedad
- 4.1) Entrada aire del compresor
- 4.2) Entrada aire del compresor
- 5) Bombeo de lodo
- 6) Salida de gases
- 7) Vaciado del reactor
- 8) Difusores de aire



Marcado CE. Pruebas realizadas en los laboratorios notificados, registros n. NB 1842 y NB 2236.

### APROVACIÓN NECOR

5 EH: n° 2013-008

10 EH: n° 2013-008-ext01

15 EH: n° 2013-008-ext02

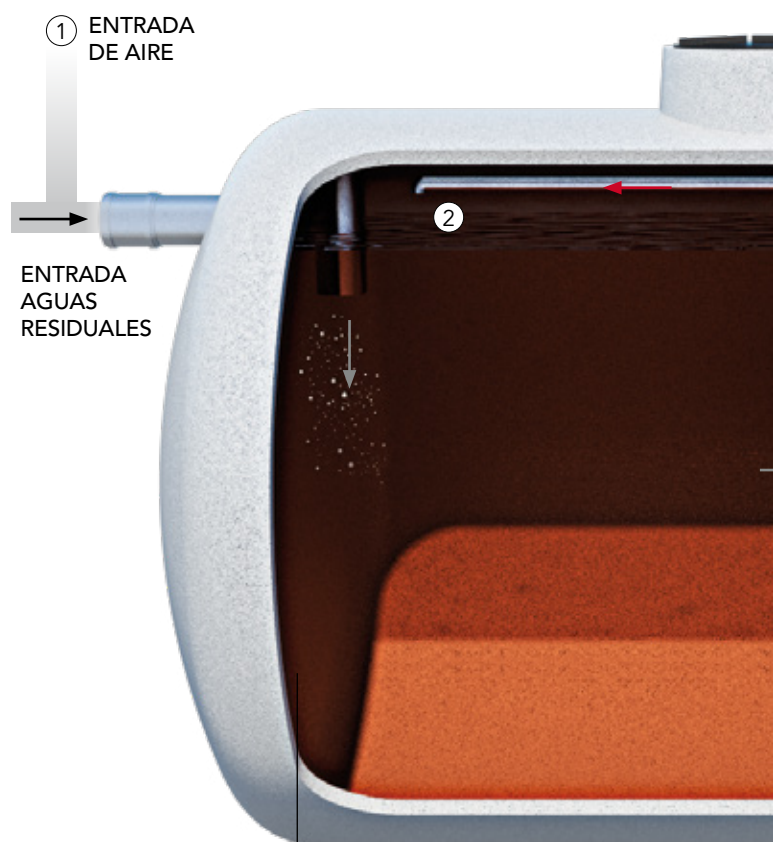


AIMPLAS  
INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DEL PLÁSTICO



EQUIPOS PATENTADOS Y PROBADOS EN  
ESTACIÓN DE INVESTIGACIÓN.

Este equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales de pequeñas y medianas comunidades de elevado rendimiento de depuración, cumple los requisitos del Real Decreto 509/1996 y la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Los modelos de menos 50 H.E. disponen de marcado CE según la norma UNE-EN 12566-3 en la que se determina las prestaciones en eficiencia del tratamiento, capacidad de depuración, estanqueidad al agua, ensayo de comportamiento estructural y durabilidad. Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE EN 976-1:1998 con el sistema "filament winding" a partir de 15 H.E. (incluido) y con laminación "hand-lay-up" los equipos de 5 y 10 H.E.

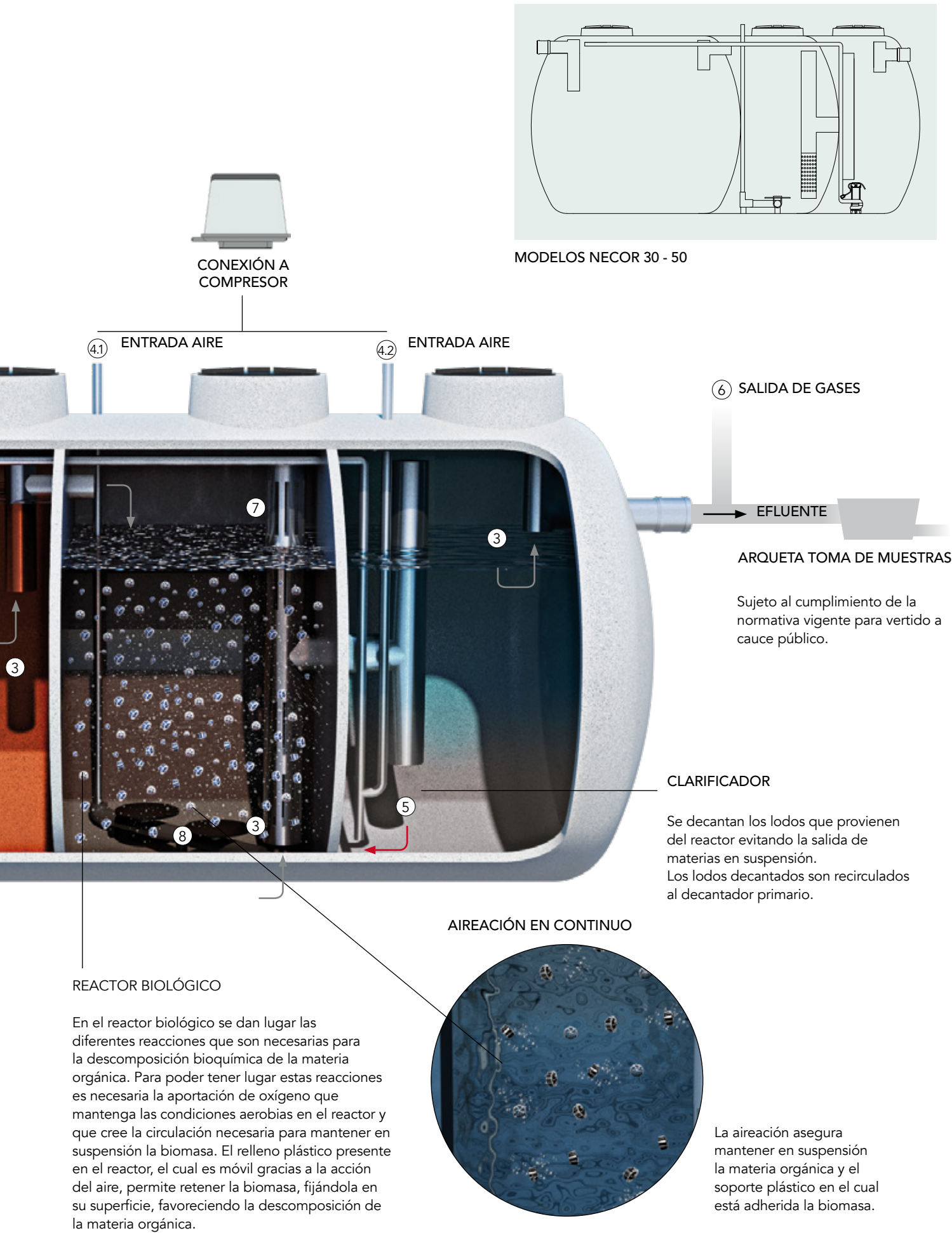


MODELOS NECOR 5 - 20

### DECANTADOR PRIMARIO

En éste se da lugar la decantación y sedimentación de gran parte de las materias en suspensión presentes en las aguas residuales. Las bacterias anaerobias metabolizan una parte de la materia orgánica, gasificando, hidrolizando y mineralizándola. El decantador, además, permite separar las grasas típicas de las aguas asimilables a domésticas.

→ Circuito del efluente  
→ Recirculación de lodos





## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NECOR (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE | Caudal l/día | D mm  | L mm  | Ø Tuberías mm | Sistema de recirculación | Potencia instalada W | Peso aprox Kg |
|------------|----|--------------|-------|-------|---------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| NECOR 5    | 5  | 750          | 1.600 | 2.660 | 110           | Air lift                 | 39                   | 225           |
| NECOR 10   | 10 | 1.500        | 2.120 | 2.780 | 110           | Air lift                 | 58                   | 350           |
| NECOR 15   | 15 | 2.250        | 2.000 | 4.000 | 110           | Air lift                 | 110                  | 600           |
| NECOR 20   | 20 | 3.000        | 2.000 | 4.490 | 110           | Air lift                 | 110                  | 700           |
| NECOR 30   | 30 | 4.500        | 2.000 | 5.290 | 160           | Bombeo                   | 960                  | 800           |
| NECOR 40   | 40 | 6.000        | 2.350 | 5.140 | 160           | Bombeo                   | 960                  | 1.125         |
| NECOR 50   | 50 | 7.500        | 2.350 | 6.300 | 160           | Bombeo                   | 960                  | 1.300         |

Instalación monofásica.

Para modelos de capacidad superior consultar.

## EFICIENCIA DE DEPURACIÓN

La calidad del efluente cumple con los requisitos más exigentes.

|                                           | PARÁMETROS             |        |           |           |        |           |           |        |           |
|-------------------------------------------|------------------------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|
|                                           | DBO <sub>5</sub> (ppm) |        |           | DQO (ppm) |        |           | MES (ppm) |        |           |
|                                           | Entrada                | Salida | Reducción | Entrada   | Salida | Reducción | Entrada   | Salida | Reducción |
| RESULTADOS PROMEDIO                       | 280                    | 14     | 95%       | 425       | 68     | 84%       | 375       | 15     | 96%       |
| Directiva europea 91/271 CEE (>10.000 HE) |                        | 25     |           |           | 125    |           |           | 35     |           |

Resultados obtenidos en el CENTA (Sevilla) incluidos en la Declaración de prestaciones del producto para el marcado CE.

Consúltenos para la puesta en marcha y mantenimiento de la depuradora. ACO Remosa dispone un servicio técnico que validará la puesta en marcha y garantizará el correcto funcionamiento de la instalación.

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS

## NECOR 5-20

1 Compresor

## NECOR 30-50

1 Compresor  
1 Bomba de recirculación  
1 Cuadro eléctrico IP 44:  
2 programadores  
2 disyuntores

## BAJO CONSUMO ENERGÉTICO



DIFUSORES DE AIRE

- Difusores en forma de disco con diafragma EPDM microperforado autolimpiante
  - Alta eficiencia de generación y distribución de burbujas de aire finas
  - Diseño de válvula de retención de bola de acero inoxidable
- Excelente para procesos de depuración tipo MBBR de aireación continua y oxidación total.

KIT DE INSTALACIÓN

ACO Remosa proporciona todos los pequeños accesorios para una fácil conexión de Necor. Se entrega con todas las depuradoras hasta la Necor 20 HE

- 2 entronque 1/2"
- 25 m de tubo flexible: para conducir el aire entre el compresor y la microestación
- 2 codos PVC con reducción a 1/2 "para adherirse a las Necor
- 4 bridas de acero inoxidable



OPCIONAL A PARTIR DEL MODELO NECOR 30

CUADRO ELÉCTRICO con avisador de alarma mediante SMS (AVISM)

DIFUSOR TUBULAR EXTRAÍBLE

Para aquellas pequeñas depuradoras en las que se requiera sustituir el sistema de aireación existente en el reactor o bien proporcionar un caudal adicional de aire(\*), ACO Remosa ofrece un difusor tubular extraíble de burbuja fina (con dos posibles dimensiones). Este difusor está diseñado y preparado para su colocación en el fondo del reactor sin que flote, cuando se introduce el aire, y sin dañar la pared del mismo.



| REFERENCIA | L total mm | Rango de operación del difusor Nm³/h | Material membrana |
|------------|------------|--------------------------------------|-------------------|
| Dtub 750   | 750        | 1,5-9                                | EPDM              |
| Dtub 1000  | 1.000      | 4-12                                 | EPDM              |

(\*) Esta opción debe ir acompañada de la soplante correspondiente.

INSTALACIONES REALIZADAS



NECOR 75 población aislada



NECOR 5



NECOR 5 vivienda unifamiliar



NECOR 50 y 60 en un camping



NECOR 30 puerto marítimo

# SBREM ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA ZONAS SENSIBLES

## Depuradora secuencial de aguas residuales domésticas con eliminación de nutrientes SBR

El SBREM es un sistema secuencial basado en la depuración biológica por fangos activados de las aguas residuales en el reactor-clarificador. Las etapas de llenado, reacción, decantación y evacuación se dan lugar de forma secuencial en un mismo compartimento o equipo.

### VENTAJAS

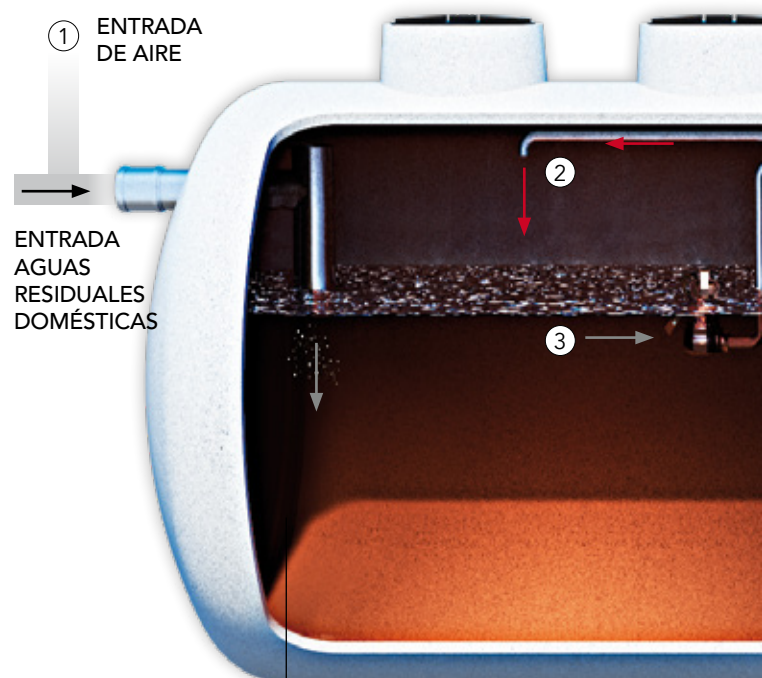
- Solución ligera y compacta.
- Instalación simple y rápida: costes de instalación muy bajos.
- Fácil de operar: todos los elementos electromecánicos están programados por medio de un cuadro eléctrico.
- Reducidos costes de mantenimiento.
- Bajo consumo eléctrico.

- 1) Entrada de Aire
- 2) Recirculación de los lodos del reactor
- 3) Llenado aguas decantador
- 4) Entrada aire conexión turbina
- 5) Vaciado aguas tratadas
- 6) Salida de gases
- 7) Difusores de burbuja fina



MARCADO CE. PRUEBAS REALIZADAS EN LABORATORIOS NOTIFICADOS, REGISTROS NB 1842 Y NB 2236  
PATENTE N° U 201031140 BOP 11.03.2011

Equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales de pequeñas y medianas comunidades de elevado rendimiento en depuración, cumpliendo con el RD 509/1996 y la normativa europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE-EN 976-1:1998 a partir de 10 H.E.



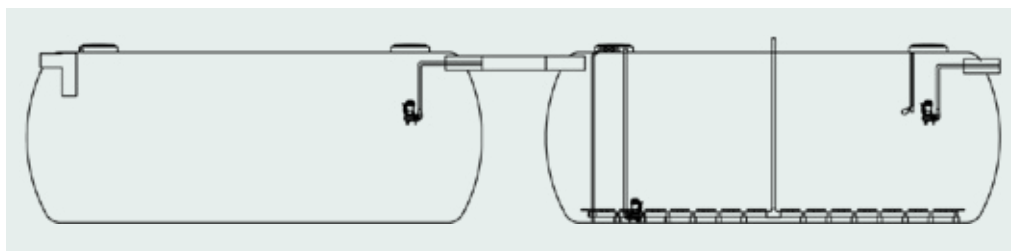
MODELOS SBREM 20 - 250

### DECANTADOR PRIMARIO

Sedimentación y decantación del influente. Las aguas se bombean al reactor de modo programado al inicio de un ciclo. Su funcionamiento no se ve afectado por la discontinuidad horaria del caudal del influente.

Decanta parte de los sólidos y además de degradar anaeróbicamente la materia orgánica acumulada.

- Circuito del efluente  
—→ Purga de lodos

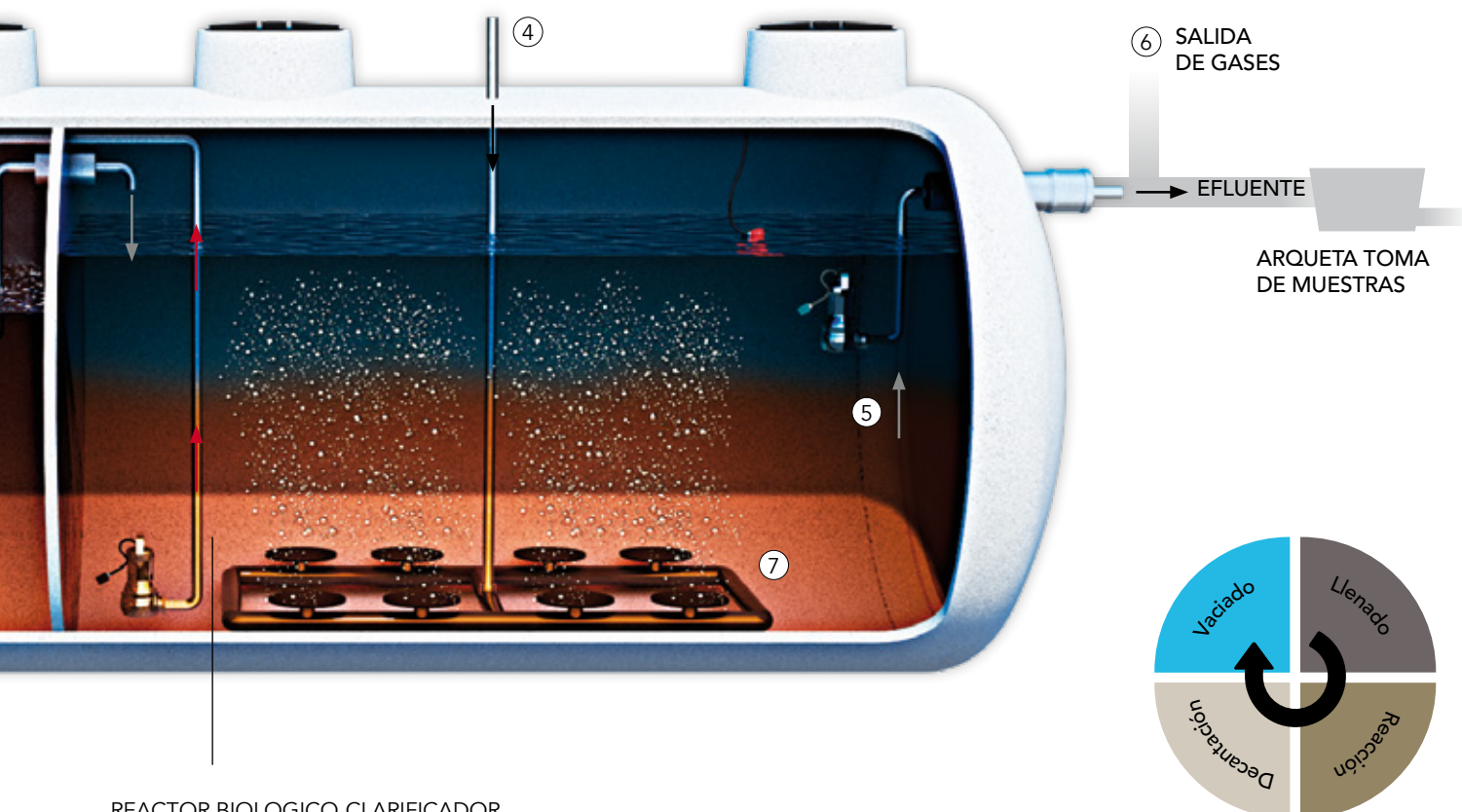


MODELOS SBREM 300 - 500

**Esta estación es adecuada para descargas en zonas sensibles.**

Sujeto al cumplimiento de la normativa vigente:

- por drenaje e infiltración en el terreno
- por riego subterráneo
- por vertido en el entorno hidráulico superficial



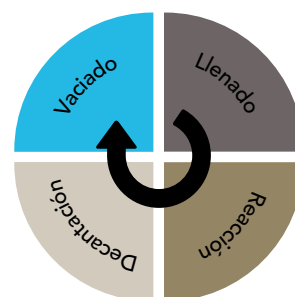
REACTOR BIOLOGICO-CLARIFICADOR

Las secuencias de tratamiento son:

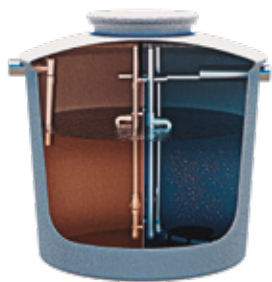
- Llenado: recepción de un determinado volumen de agua del decantador primario mediante bombeo.
- Reactor: en la etapa de reacción, las fases aerobias (presencia de oxígeno) se combinan con fases anóxicas (sin oxígeno) que permite eliminar la materia orgánica y los nutrientes.
- Sedimentación: durante esta fase y en ausencia de agitación y aireación, se produce la sedimentación de los lodos, quedando éstos en la parte inferior y el clarificador en la parte superior.
- Vaciado: el agua tratada se evacúa mediante bombeo.

VENTAJAS DE LOS CICLOS DE TRABAJO:

- No se requiere recirculación para mantener la biomasa en el reactor o incluso para el proceso de nitrificación-desnitrificación.
- La flexibilidad del sistema permite adaptar las fases a cada instalación.
- En la fase de decantación se dispone de mayor superficie al utilizar el reactor.
- La posición de la bomba evita la salida de posibles flotantes.







### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SBREM (VERTICAL ENTERRAR)

| REFERENCIA      | HE | Caudal m³/día | D mm  | H mm  | E mm  | S mm  | Ø Tuberías mm | Potencia instalada W | Peso aprox Kg |
|-----------------|----|---------------|-------|-------|-------|-------|---------------|----------------------|---------------|
| <b>SBREM 5</b>  | 5  | 0,75          | 1.740 | 1.590 | 1.310 | 1.290 | 110           | 116                  | 200           |
| <b>SBREM 10</b> | 10 | 1,5           | 2.120 | 2.050 | 1.730 | 1.670 | 110           | 220                  | 300           |

Instalación monofásica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SBREM (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA       | HE  | Caudal m³/día | D mm  | L mm   | Ø Tuberías mm | Nº Equipos | Potencia Total Instalada kW | Peso aprox Kg |
|------------------|-----|---------------|-------|--------|---------------|------------|-----------------------------|---------------|
| <b>SBREM 20</b>  | 20  | 3             | 2.000 | 3.700  | 110           | 1          | 2,05                        | 600           |
| <b>SBREM 30</b>  | 30  | 5             | 2.000 | 4.340  | 160           | 1          | 2,05                        | 700           |
| <b>SBREM 40</b>  | 40  | 6             | 2.350 | 4.000  | 160           | 1          | 2,05                        | 800           |
| <b>SBREM 51</b>  | 51  | 7,7           | 2.500 | 4.110  | 160           | 1          | 2,8                         | 900           |
| <b>SBREM 75</b>  | 75  | 11,3          | 2.500 | 5.600  | 200           | 1          | 3,35                        | 1.200         |
| <b>SBREM 100</b> | 100 | 15            | 2.500 | 6.960  | 200           | 1          | 3,75                        | 1.400         |
| <b>SBREM 150</b> | 150 | 22,5          | 2.500 | 10.100 | 200           | 1          | 7                           | 2.000         |
| <b>SBREM 200</b> | 200 | 30            | 3.000 | 9.460  | 200           | 1          | 7,8                         | 2.500         |
| <b>SBREM 250</b> | 250 | 37,5          | 3.000 | 11.600 | 200           | 1          | 7,8                         | 3.500         |
| <b>SBREM 300</b> | 300 | 45            | 2.500 | 9.710  | 250           | 2          | 8,8                         | 4.900         |
| <b>SBREM 350</b> | 350 | 52,5          | 2.500 | 11.600 | 250           | 2          | 9,5                         | 5.500         |
| <b>SBREM 400</b> | 400 | 60            | 2.500 | 12.800 | 250           | 2          | 9,5                         | 6.200         |
| <b>SBREM 450</b> | 450 | 67,5          | 3.000 | 10.800 | 250           | 2          | 9,5                         | 6.500         |
| <b>SBREM 500</b> | 500 | 75            | 3.000 | 11.600 | 250           | 2          | 9,5                         | 7.100         |

Instalación trifásica.

### EFICIENCIA DE DEPURACIÓN

La calidad del efluente cumple con los requisitos más exigentes.

|                                            | PARÁMETROS             |                   |           |           |                     |           |          |              |           |
|--------------------------------------------|------------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------------|-----------|----------|--------------|-----------|
|                                            | DBO <sub>5</sub> (ppm) |                   |           | DQO (ppm) |                     |           | SS (ppm) |              |           |
|                                            | Entrada                | Salida            | Reducción | Entrada   | Salida              | Reducción | Entrada  | Salida       | Reducción |
| RESULTADOS PROMEDIO                        | 188                    | 15                | 92%       | 610       | 61                  | 90%       | 250      | 15           | 94%       |
| EXIGENCIAS:                                |                        |                   |           |           |                     |           |          |              |           |
| Directiva europea 91/271 CEE (> 10.000 HE) |                        | 35<br>(R.min 60%) |           |           | 200<br>(R. min 60%) |           |          | (R. min 50%) |           |

Resultados obtenidos en el CENTA (Sevilla) incluidos en la Declaración de prestaciones del producto para el marcado CE.

Consúltenos para la puesta en marcha y mantenimiento de la depuradora. ACO Remosa dispone un servicio técnico que validará la puesta en marcha y garantizará el correcto funcionamiento de la instalación.

### ACCESORIOS INCLUIDOS

#### CUADRO ELÉCTRICO

- Con PLC y pantalla táctil que incorpora un puerto ethernet para comunicación via internet para el control y monitorización remoto.
- Programado en fábrica
- IP 44: carcasa completamente sellada.
- Botón de parada externa de emergencia.
- Alarma visual.

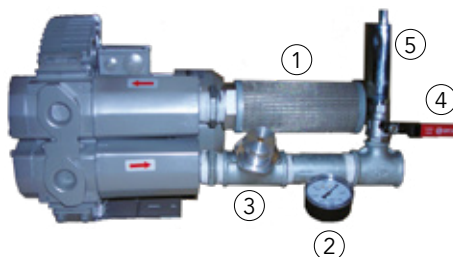
C. eléctrico de 20 - 500



#### TURBINA DE AIRE

- Turbina con canal lateral IP 55
  - Instalar en lugar protegido
  - Bajo consumo eléctrico
- Bomba llenado, vaciado y purga (>100 he)

- 1) Prefiltro de aire
- 2) Manómetro
- 3) Válvula de seguridad
- 4) Grifo
- 5) Silenciador



### ACCESORIOS OPCIONALES

**SONDA OXÍGENO** y variador de frecuencia para la regulación de la soplante. Este accesorio es importante para asegurar la alternancia de los periodos anóxicos-aeróbios de la etapa de reacción.

# ROXNITRO

Estación depuradora de aireación prolongada con etapa de desnitrificación



REACTOR  
ANÓXICO

REACTOR  
AIREADO

DECANTADOR  
SECUNDARIO

## EFICIENCIA EN DEPURACIÓN:

Base de cálculo: Influyente: DBO5: 400 ppm; DQO: 600 ppm; SS: 450 ppm; Nt: 50 ppm

Efluente: DBO5<25 ppm; DQO<125 ppm; SS< 35 ppm Nt< 15 ppm (\*).

(\*) La calidad dependerá de: la temperatura del tratamiento 20-30°C, la concentración de biomasa en el reactor, alcalinidad de las aguas y el pH entre 7 y 8,5.

Sistema de depuración ideal para tratar las aguas residuales asimilables a domésticas de pequeñas y medianas comunidades. El tratamiento se desarrolla en tres partes: reactor anóxico, reactor biológico y decantador secundario. En el reactor anóxico, además de degradar la materia orgánica, se elimina una parte importante del nitrógeno en función de las condiciones del tratamiento. Estos equipos cumplen la normativa actual de vertido Real Decreto 509/1996 que desarrolla el RDL 11/1995.

## ETAPAS

El tratamiento consta de las siguientes etapas:

- **Desbaste:** Se recomienda la instalación de un desbaste para separar los sólidos gruesos que arrastra el agua mediante una reja automática antes de que las aguas accedan a la depuradora.
- **Reactor anóxico:** En el reactor anóxico el oxígeno de los nitratos recirculados es utilizado para la descomposición de la materia orgánica generando así el nitrógeno gas. El agitador tiene la función de liberar el nitrógeno gas y de favorecer el contacto entre nitratos y las aguas residuales a tratar.
- **Reactor aerobio:** En el reactor biológico tiene lugar la descomposición biológica de la materia orgánica gracias a la aportación de aire que permite la oxigenación de la biomasa aerobia y mantenerla en suspensión.
- **Decantador:** Las aguas procedentes del reactor se calman mediante un tranquilizador permitiendo la separación de los lodos del efluente claro, el cual se desplaza hacia superficie para su evacuación. Parte de los lodos se recirculan al reactor aerobio para mantener la concentración de biomasa en éste y otra parte se recircula en el reactor anóxico para la reducción del nitrógeno.

## OPCIONAL

**SONDA DE OXÍGENO** y variador de frecuencia para la regulación de la soplante.

**SONDA REDOX** para la regulación de la bomba de recirculación.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ROXNITRO

| REFERENCIA    | HE  | Caudal<br>m³/día | POTENCIA<br>(kW) | D<br>mm | L<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | SISTEMA DE<br>RECIRCULACIÓN | He<br>(mm) | Hes(mm) | Peso aprox<br>Kg |
|---------------|-----|------------------|------------------|---------|---------|------------------|-----------------------------|------------|---------|------------------|
| ROX NITRO 200 | 200 | 30               | 5,9              | 2.500   | 10.710  | 200              | Bombeo                      | 2.100      | 2.050   | 2.000            |
| ROX NITRO 300 | 300 | 45               | 7                | 3.000   | 12.300  | 250              | Bombeo                      | 2.575      | 2.525   | 3.800            |
| ROX NITRO 400 | 400 | 60               | 6,7              | 3.500   | 12.200  | 250              | Bombeo                      | 3.075      | 3.025   | 4.850            |
| ROX NITRO 500 | 500 | 75               | 6,7              | 3.500   | 13.440  | 250              | Bombeo                      | 3.075      | 3.525   | 6.800            |

Instalación trifásica. Los elementos electromecánicos no se suministran instalados en los equipos.

Consultar para otras capacidades.

# ROX

## Estación depuradora ecológica de oxidación total

### ETAPAS

**Desbaste:** Los sólidos gruesos que arrastra el agua son interceptados por una reja a la entrada del equipo. Para poblaciones pequeñas, debido a la gran variabilidad del influente, se recomienda instalar un decantador previo.

**Oxidación Biológica:** En el reactor biológico tiene lugar la descomposición biológica de la materia orgánica gracias a la aportación de aire y a la generación de microorganismos aerobios.

**Decantación:** Los lodos resultantes de la descomposición de la materia orgánica son tranquilizados, depositándose en el interior del decantador. Los lodos decantados se recirculan de nuevo al reactor por bombeo o air-lift para los modelos 5-15 H.E

Este equipo compacto para el tratamiento de aguas residuales de pequeñas y medianas comunidades de elevado rendimiento de depuración, cumple los requisitos del Real Decreto 509/1996 la Normativa Europea Directiva de Consejo 91/271/CEE. Los modelos de menos 50 H.E disponen de marcado CE según la norma UNE-EN 12566-3 en la que se determina las prestaciones en eficiencia del tratamiento, capacidad de depuración, estanqueidad al agua, ensayo de comportamiento estructural y durabilidad. Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE EN 976-1:1998 con sistema "filament winding" a partir de 15 H.E. (incluido) y con laminación "hand-lay-up" los equipos de 5 y 10 H.E.

### BAJO CONSUMO ENERGÉTICO



→ Circuito del efluente  
→ Recirculación de lodos



MARCADO CE. PRUEBAS REALIZADAS EN LABORATORIOS NOTIFICADOS, REGISTROS NB 1842 Y NB 2236  
PATENTE N° U 200000400-8 BOP 08.01.2001



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ROX (VERTICAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE     | Caudal m³/día | D mm  | H mm  | E mm  | S mm  | Ø Tuberías mm | Sistema de recirculación | Potencia Total Instalada W | Peso aprox Kg |
|------------|--------|---------------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------------------|----------------------------|---------------|
| CE ROX 5   | 1 a 5  | 0,75          | 1.600 | 1.490 | 1.210 | 1.160 | 110           | Air lift                 | 39                         | 80            |
| CE ROX 10  | 6 a 10 | 1,5           | 2.120 | 2.050 | 1.730 | 1.680 | 110           | Air lift                 | 110                        | 110           |

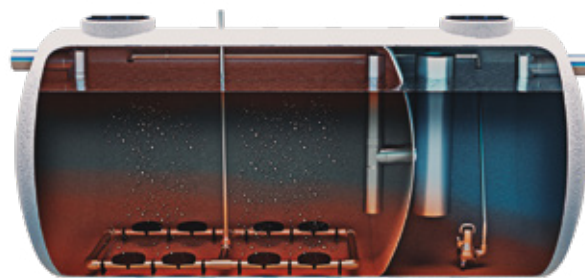
Instalación monofásica.

### EFICIENCIA DE DEPURACIÓN

La calidad del efluente cumple con los requisitos más exigentes.

|                     | PARÁMETROS             |        |           |           |        |           |           |        |           |
|---------------------|------------------------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|
|                     | DBO <sub>5</sub> (ppm) |        |           | DQO (ppm) |        |           | MES (ppm) |        |           |
|                     | Entrada                | Salida | Reducción | Entrada   | Salida | Reducción | Entrada   | Salida | Reducción |
| RESULTADOS PROMEDIO | 200                    | 10     | 95%       | 455       | 50     | 89%       | 250       | 10     | 96%       |

L: Largo / A: Ancho / D: Diámetro / H: Altura | ACO Remosa se reserva el derecho de modificar el modelo de los accesorios y las medidas de los equipos.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ROX (HORIZONTAL ENTERRAR)

## REACTOR BIOLÓGICO

## CLARIFICADOR

| REFERENCIA | HE  | Caudal<br>m³/día | D<br>mm | L<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Sistema de<br>recirculación | Instalación | Potencia Total<br>Instalada kW | Peso aprox<br>Kg | Decantador primario<br>opcional m³ |
|------------|-----|------------------|---------|---------|------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------|
| ROX 15     | 15  | 2,25             | 1.750   | 2.930   | 110              | Air lift                    | Monofásica  | 0,11                           | 200              | 3                                  |
| ROX 20     | 20  | 3                | 2.000   | 3.100   | 125              | Bombeo                      | Monofásica  | 0,96                           | 350              | 3                                  |
| ROX 30     | 30  | 4,5              | 2.000   | 3.700   | 125              | Bombeo                      | Monofásica  | 1,3                            | 400              | 5                                  |
| ROX 40     | 40  | 6                | 2.000   | 4.000   | 160              | Bombeo                      | Monofásica  | 1,3                            | 650              | 6                                  |
| ROX 50     | 50  | 7,5              | 2.500   | 3.600   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 1,95                           | 700              | 8                                  |
| ROX 60     | 60  | 9                | 2.500   | 4.110   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 1,95                           | 800              | 10                                 |
| ROX 75     | 75  | 11,3             | 2.500   | 4.600   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 1,95                           | 850              | 12                                 |
| ROX 100    | 100 | 15               | 2.500   | 5.600   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 2,5                            | 1.000            | 15                                 |
| ROX 125    | 125 | 18,8             | 2.500   | 7.670   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 2,5                            | 1.200            | 20                                 |
| ROX 150    | 150 | 22,5             | 2.500   | 8.700   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 2,9                            | 1.400            | 25                                 |
| ROX 200    | 200 | 30               | 2.500   | 10.360  | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 2,9                            | 1.800            | 30                                 |
| ROX 250    | 250 | 37,5             | 3.000   | 9.460   | 200              | Bombeo                      | Trifásica   | 3,6                            | 2.100            | 40                                 |
| ROX 300    | 300 | 45               | 3.000   | 10.840  | 250              | Bombeo                      | Trifásica   | 3,6                            | 3.000            | 45                                 |
| ROX 350    | 350 | 52,5             | 3.000   | 12.300  | 250              | Bombeo                      | Trifásica   | 3,6                            | 3.800            | 50                                 |
| ROX 400    | 400 | 60               | 3.000   | 13.700  | 250              | Bombeo                      | Trifásica   | 4,7                            | 4.200            | 60                                 |
| ROX 450    | 450 | 67,5             | 3.500   | 11.930  | 250              | Bombeo                      | Trifásica   | 4,7                            | 4.800            | 70                                 |
| ROX 500    | 500 | 75               | 3.500   | 13.000  | 250              | Bombeo                      | Trifásica   | 4,7                            | 5.200            | 75                                 |

## ACCESORIOS INCLUIDOS

- Parrilla de difusores de burbuja fina
- Soplane de aire
- Sistema airlift (modelos de ROX 5 a ROX 15)
- Bomba de recirculación (a partir del modelo ROX 20)
- Cuadro eléctrico (a partir del modelo ROX 20)

## OPCIONAL

- Avisador de alarma mediante SMS (AVISM)
- Sonda de oxígeno y variador de frecuencia para la regulación de la soplante Recomendable a partir de 200 HE
- Reja de desbaste manual (RDM, página 54)  
Recomendable para equipos hasta 20 HE
- Reja de desbaste automática (RCA, página 55)  
Recomendable para equipos a partir de 50 HE
- Tamiz tornillo (TSFM, página 56)  
Recomendable para equipos de 30 HE a 200 HE
- DECANTADOR PRIMARIO. Recomendable a partir del modelo ROX 50



## REACTOR BIOLÓGICO

## CLARIFICADOR

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ROX (GRANDES COMUNIDADES)

| REFERENCIA | HE    | Caudal<br>m³/día | Nº<br>Reactores | D<br>mm | L<br>mm | Nº<br>Decantadores | D<br>mm | H<br>mm |
|------------|-------|------------------|-----------------|---------|---------|--------------------|---------|---------|
| ROX 600    | 600   | 90               | 1               | 3.500   | 11.200  | 1                  | 3.500   | 4.170   |
| ROX 800    | 800   | 120              | 1               | 3.500   | 13.500  | 1                  | 4.000   | 4.370   |
| ROX 1000   | 1.000 | 150              | 2               | 3.500   | 9.130   | 2                  | 3.500   | 3.770   |
| ROX 1200   | 1.200 | 180              | 2               | 3.500   | 11.200  | 2                  | 3.500   | 4.170   |
| ROX 1400   | 1.400 | 210              | 2               | 3.500   | 12.700  | 2                  | 4.000   | 4.070   |
| ROX 1600   | 1.600 | 240              | 2               | 3.500   | 13.500  | 2                  | 4.000   | 4.370   |
| ROX 1800   | 1.800 | 270              | 2               | 4.000   | 12.400  | 2                  | 4.000   | 4.670   |
| ROX 2000   | 2.000 | 300              | 2               | 4.000   | 13.600  | 2                  | 4.000   | 4.970   |

\* Es aconsejable instalar una reja de desbaste automática (RCA, página 55) o un tamiz de tornillo (TSF, página 56).

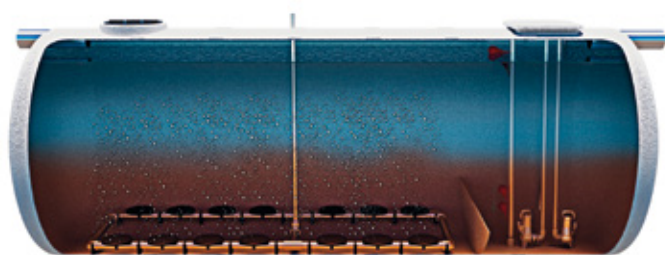


# HOMOGENEIZADOR

Equipo para la mezcla y adecuación de las aguas a tratar que permite absorber las puntas de caudal y de contaminación

Equipo para la mezcla y adecuación de las aguas a tratar que permite absorber las puntas de caudal y de contaminación. El equipo se dota de un sistema de agitación de las aguas mediante difusores con turbina exterior o eyectores y de un sistema de bombeo para la alimentación de las aguas hacia el posterior tratamiento.

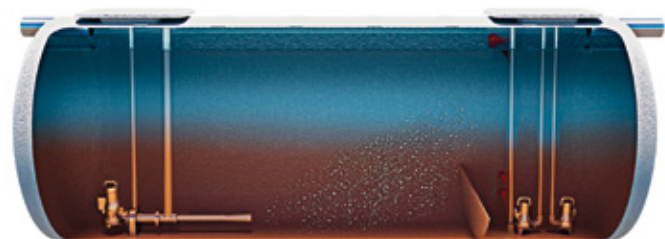
El equipo puede llevar difusores de burbuja fina, burbuja gruesa o bien eyector. Además se pueden dotar con 1 o 2 bombas para el bombeo y con un sistema de boyas para su gestión.



*Dibujo Homogeneizador estándar con difusores*

Importante: La parrilla de difusores debe sobredimensionarse (con más difusores) de modo que cuando baje el nivel de aguas del equipo, los difusores trabajen como máximo dentro de un rango no superior a 7-7,5 m<sup>3</sup>/h para los difusores de burbuja fina y 20 m<sup>3</sup>/h para los difusores de burbuja gruesa.

Consultar precios y condiciones.



*Dibujo Homogeneizador especial con turbina*

# CONTACTORES BIOLÓGICOS ROTATIVOS - BIODISCOS

Equipos para el tratamiento biológico de las aguas residuales asimilables a domésticas

La principal etapa del sistema está compuesta por Contactores Biológicos Rotativos en los que los microorganismos adheridos en estos reducen eficazmente el contenido en materia orgánica del efluente.

## ETAPAS

### PRETRATAMIENTO

Mediante un desbaste se separan los gruesos del agua residual. Esta etapa es especialmente recomendable.

### TRATAMIENTO PRIMARIO

Las aguas residuales son sedimentadas mediante uno o dos decantadores primarios. Seguidamente, las aguas se introducen gradualmente en el tratamiento secundario.

### TRATAMIENTO SECUNDARIO:

El CBR está formado por un conjunto de discos de polipropileno ondulados instalados en un eje horizontal soportado por un cojinete en cada extremo. Los rodamientos son lubricados continuamente por cartuchos de grasa presurizada. El eje se activa mediante un motoreductor de 1,1 kW/módulo. La superficie del disco está colonizada por microorganismos naturales que forman una capa visible de biomasa. Durante la rotación de los discos, esta biomasa se sumerge a su vez en el líquido decantado y se airea por exposición al aire del ambiente. Así es como la biomasa puede tratar aeróbicamente la materia orgánica de los efluentes.

### Decantación secundaria lamelar

Tras tratar las aguas mediante los biodiscos las aguas se clarifican a través de decantadores que separan el posible lodo y flotantes del efluente final.

## VENTAJAS

- Bajo consumo energético
- Sistema que no genera ruidos
- Fácil mantenimiento

## CALIDAD EFLUENTE

Influyente: DBO<sub>5</sub> 400 ppm; DQO: 160 ppm; SS: 450 ppm  
Efluente: DBO<sub>5</sub> <25ppm; DQO: <125 ppm; SS <35 ppm  
Temperatura: 15-32°C

## CARACTERÍSTICAS BIODISCOS

Carcasa en PRFV con el marco de acero galvanizado para instalación enterrada o superficial. Una cubierta permite la apertura total de cada unidad.

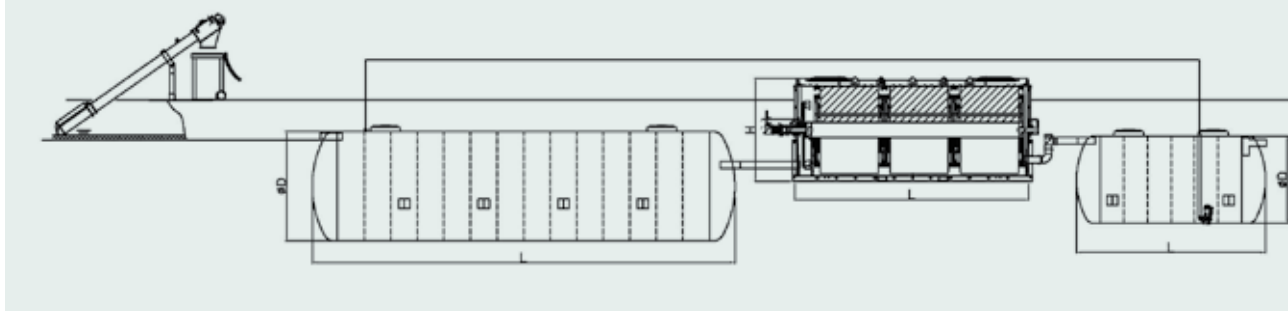
BIODISCOS fabricados en Polipropileno.

La superficie de los discos es de 2338 m<sup>2</sup>/unidad A o 4676 m<sup>2</sup>/unidad B en función del modelo.

Eje en acero galvanizado el cual es girado por un motoreductor de 1,1 kW.



Perfil hidráulico del tratamiento



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DECANTADOR PRIMARIO

| DECANTADOR PRIMARIO |                  |               |                      |         |         |
|---------------------|------------------|---------------|----------------------|---------|---------|
| HE                  | Caudal<br>m³/día | Nº<br>equipos | Volumen tanque<br>m³ | D<br>mm | L<br>mm |
| 200                 | 30               | 1             | 40                   | 2.500   | 8.700   |
| 300                 | 45               | 1             | 60                   | 3.000   | 9.460   |
| 400                 | 60               | 1             | 75                   | 3.000   | 11.600  |
| 500                 | 75               | 1             | 100                  | 3.500   | 11.200  |
| 600                 | 90               | 1             | 110                  | 3.500   | 12.540  |
| 700                 | 105              | 1             | 125                  | 3.500   | 14.000  |
| 800                 | 120              | 2             | 60                   | 3.000   | 9.460   |
| 900                 | 135              | 2             | 70                   | 3.000   | 10.800  |
| 1.000               | 150              | 2             | 70                   | 3.000   | 10.800  |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CBR Y DECANTADOR LAMELAR

| HE    | BIODISCOS               |                  |                  |                  | DECANTADOR |         |         |                                                              |
|-------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------|---------|---------|--------------------------------------------------------------|
|       | Nº módulos<br>biodiscos | L<br>mm / módulo | A<br>mm / módulo | H<br>mm / módulo | Nº decant. | D<br>mm | L<br>mm | P total instalada<br>(kW) excluyendo<br>pretratamiento (***) |
| 200   | 1 modelo A              | 6.373            | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.000   | 5.290   | 2,5                                                          |
| 300   | 1 modelo A (*)          | 6.373            | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 4.910   | 2,5                                                          |
| 400   | 1 modelo B              | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 6.650   | 2,5                                                          |
| 500   | 1 modelo B              | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 6.650   | 2,5                                                          |
| 600   | 1 modelo B (**)         | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 7.670   | 2,5                                                          |
| 700   | 1 modelo B (**)         | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 8.700   | 2,5                                                          |
| 800   | 2 modelos B             | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 2.500   | 9.710   | 5                                                            |
| 900   | 2 modelos B             | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 3.000   | 8.040   | 5                                                            |
| 1.000 | 2 modelos B             | 11.879           | 2.230            | 2.374            | 1          | 3.000   | 9.460   | 5                                                            |

(\*) modelo B si es necesario nitrificar  $\text{NH}_4 < 5$  ppm(\*\*) 3 unidades de A si es necesario nitrificar  $\text{NH}_4 < 5$  ppm

(\*\*\*) Potencia del motor CBR 1,1 kW/módulo y de la bomba de recirculación 1,4 kW/unidad

# FOSA – FILTRO

## COMPACTO DECANTADOR - DIGESTOR con FILTRO BIOLÓGICO

Este sistema permite el tratamiento biológico de las aguas residuales asimilables a domésticas proporcionando un buen rendimiento en calidad de aguas a la salida del equipo

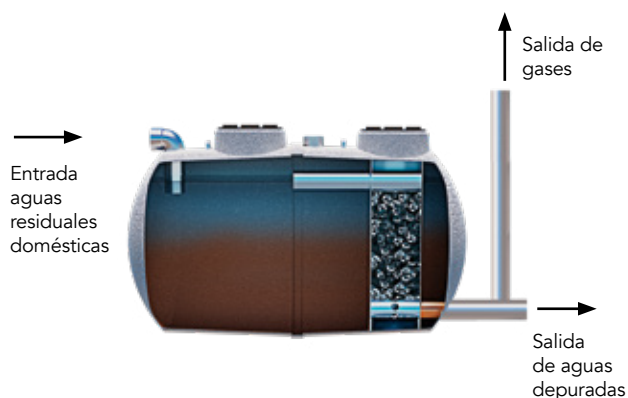
El tratamiento cumple la normativa de vertido actual española, correspondiente a la Ley de Aguas RD 509/1996. Estos equipos están especialmente indicados para tratar las aguas fecales de pequeñas comunidades.

Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE-EN 976-1:1998 con sistema "filament winding" a partir de 25 H.E. (incluido).

### ETAPAS

**Decantador - digestor:** Formado por dos compartimentos en los que tiene lugar la sedimentación y la digestión de la materia orgánica presente en las aguas residuales. Las bacterias anaerobias, sin presencia de oxígeno, se encargan de metabolizar la materia orgánica, gasificando, hidrolizando y mineralizándola.

**Filtro biológico:** A partir de los microorganismos presentes en el agua y gracias a la aportación de oxígeno, mediante tiro natural, se lleva a cabo la oxidación de la materia orgánica. La utilización de un relleno plástico de alto rendimiento proporciona una mayor efectividad al proceso y evita los problemas de mantenimiento debidos a la utilización de relleno mineral.



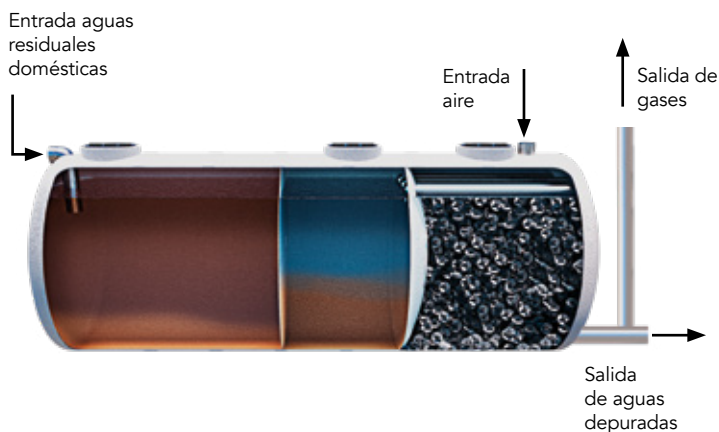
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FF (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|------------|----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FF 4       | 4  | 1.400     | 1.078 | 1.860 | 313/313          | 110       | 55      |
| FF 7       | 7  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 313/410          | 110       | 90      |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FF (HORIZONTAL ENTERRAR)

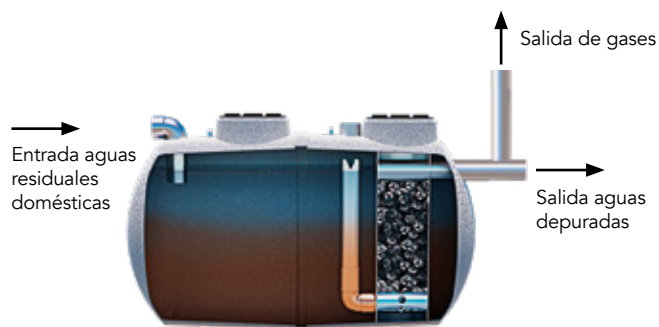
| REFERENCIA | HE  | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FF 10      | 10  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 313/410          | 110       | 120     |
| FF 15      | 15  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 313/410          | 110       | 160     |
| FF 20      | 20  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 313/410          | 125       | 200     |
| FF 25      | 25  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 410/567          | 125       | 500     |
| FF 30      | 30  | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 410/567          | 125       | 600     |
| FF 40      | 40  | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 567 (3)          | 125       | 700     |
| FF 50      | 50  | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 567 (3)          | 160       | 900     |
| FF 60      | 60  | 18.000    | 2.000 | 6.230 | 567 (3)          | 160       | 1.000   |
| FF 75      | 75  | 22.500    | 2.500 | 5.120 | 567 (3)          | 200       | 1.200   |
| FF 105     | 105 | 31.500    | 2.500 | 6.960 | 567 (3)          | 200       | 1.500   |
| FF 135     | 135 | 40.500    | 2.500 | 8.880 | 567 (3)          | 200       | 1.800   |
| FF 150     | 150 | 45.000    | 2.500 | 9.710 | 567 (3)          | 200       | 2.000   |
| FF 200     | 200 | 60.000    | 3.000 | 9.460 | 567 (3)          | 200       | 2.700   |

Consultar para mayores capacidades.





## FOSA – FILTRO con SALIDA SUPERIOR



Para los modelos FF o FFSS no estandarizados o más grandes, no dude en consultar a nuestro departamento técnico.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FFSS (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|------------|----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FFSS 4     | 4  | 1.400     | 1.078 | 1.860 | 313/313          | 110       | 55      |
| FFSS 7     | 7  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 313/410          | 110       | 90      |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FFSS (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|------------|----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FFSS 10    | 10 | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 313/410          | 110       | 120     |
| FFSS 15    | 15 | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 313/410          | 110       | 160     |
| FFSS 20    | 20 | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 313/410          | 125       | 200     |
| FFSS 25    | 25 | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 410/567          | 125       | 500     |
| FFSS 30    | 30 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 410/567          | 125       | 600     |

## FOSA con PREFILTRO

Equipo diseñado para realizar la separación y reducción de las materias en suspensión de las aguas residuales de la vivienda



La incorporación del prefiltro permite reducir los flotantes presentes en el agua residual por el paso del agua a través del filtro.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FPF (VERTICAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| FPF 7      | 1.800     | 1.615 | 1.330 | 60      |
| FPF 10     | 3.000     | 1.750 | 1.465 | 100     |
| FPF 15     | 4.000     | 2.120 | 1.410 | 125     |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FPF (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | HE  | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FPF 50     | 50  | 8.000     | 2.120 | 2.900 | 567 (2)          | 160       | 450     |
| FPF 60     | 60  | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 567 (2)          | 160       | 500     |
| FPF 75     | 75  | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 567 (2)          | 160       | 600     |
| FPF 100    | 100 | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 567 (2)          | 200       | 700     |
| FPF 150    | 150 | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 567 (2)          | 200       | 800     |
| FPF 200    | 200 | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 567 (2)          | 200       | 1.100   |

Todos los modelos incluyen tuberías de conexión en PVC 110 y bocas de acceso en polipropileno de 250/410 mm.

# FOSA SÉPTICA

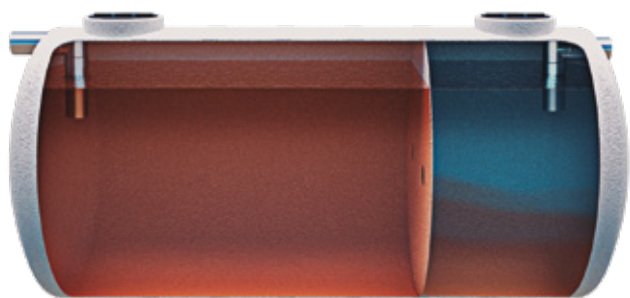


## FOSA SÉPTICA

(DECANTADOR - DIGESTOR)

Este sistema permite el tratamiento biológico anaerobio de las aguas residuales asimilables a domésticas

El sistema cumple la Normativa Europea CE anexo ZA EN 12566-1, (FOSAS SÉPTICAS PREFABRICADAS). Estos equipos se fabrican siguiendo la norma UNE-EN 976-1:1998 con sistema "filament winding" a partir de 75 H.E. (incluido) y con laminación "handlay-up" los equipos de menos de 60 H.E.



El rendimiento del sistema se estima en un 35% de reducción en  $DBO_5$  y de un 87% de reducción en SS. Estos equipos están especialmente indicados para tratar las aguas residuales de instalaciones en las que no sea necesaria una gran calidad de vertido. También se recomienda su instalación delante de las depuradoras (ROX) para pre-tratar las aguas y aumentar el rendimiento global de la instalación.

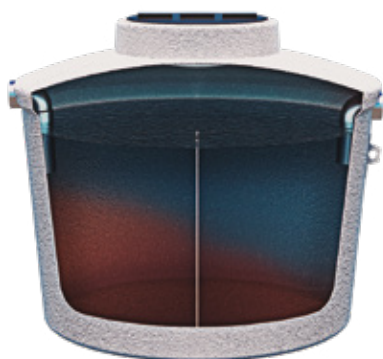
Formado por dos compartimentos en los que tiene lugar la sedimentación y la digestión de la materia orgánica presente en las aguas residuales. Las bacterias anaerobias, sin presencia de oxígeno, se encargan de metabolizar la materia orgánica, gasificando, hidrolizando y mineralizándola.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FS (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REF.   | HE  | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|--------|-----|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| FS 4   | 4   | 1.000     | 915   | 2.120 | 410              | 110       | 30      |
| FS 7   | 7   | 1.400     | 1.078 | 1.860 | 410              | 110       | 35      |
| FS 10  | 10  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 410              | 110       | 60      |
| FS 15  | 15  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 410              | 110       | 75      |
| FS 23  | 23  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 410              | 125       | 110     |
| FS 30  | 30  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 410              | 125       | 150     |
| FS 50  | 50  | 8.000     | 2.120 | 2.900 | 567(2)           | 160       | 450     |
| FS 60  | 60  | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 567(2)           | 160       | 500     |
| FS 75  | 75  | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 567(2)           | 160       | 600     |
| FS 100 | 100 | 15.500    | 2.000 | 5.290 | 567(2)           | 200       | 700     |
| FS 150 | 150 | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 567(2)           | 200       | 800     |
| FS 200 | 200 | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 567(2)           | 200       | 1.100   |

Consultar para mayores capacidades.

## FOSA SÉPTICA VERTICAL



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS FSV (VERTICAL ENTERRAR)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso aprox. Kg |
|------------|-----------|-------|-------|----------------|
| FSV 1000   | 1.000     | 1.150 | 1.360 | 50             |
| FSV 1800   | 1.800     | 1.600 | 1.240 | 60             |
| FSV 2200   | 2.200     | 1.600 | 1.490 | 85             |
| FSV 3000   | 3.000     | 1.740 | 1.590 | 105            |
| FSV 5000   | 5.000     | 2.120 | 2.050 | 135            |

Todos los modelos incluyen tuberías de conexión en PVC 110 y bocas de acceso en polipropileno de 410 mm.

# TANQUE IMHOFF

El tanque Imhoff es un tratamiento primario anaerobio donde tiene lugar la sedimentación y digestión de la materia orgánica en una misma unidad

Se trata de un sistema donde en un solo depósito de dos compartimentos se efectúa la separación sólido-líquido y la digestión de las partículas sedimentables. En el tanque los sólidos más pesados decantan en el fondo mientras que los más ligeros quedan en la superficie en forma de espuma. La reducción de la materia orgánica se lleva a cabo en un proceso de digestión debido a bacterias anaerobias. Este sistema alcanza rendimientos similares a las fosa sépticas convencionales y no precisa de ningún equipo mecánico.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS IHFF (HORIZONTAL ENTERRAR)

| REF.     | HE  | Volumen l | D mm  | L mm  | Peso Kg |
|----------|-----|-----------|-------|-------|---------|
| IHFF 30  | 30  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 250     |
| IHFF 40  | 40  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 300     |
| IHFF 50  | 50  | 8.000     | 2.000 | 3.040 | 550     |
| IHFF 60  | 60  | 9.000     | 2.000 | 3.360 | 650     |
| IHFF 80  | 80  | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 750     |
| IHFF 100 | 100 | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 850     |
| IHFF 150 | 150 | 22.500    | 2.500 | 5.120 | 950     |
| IHFF 200 | 200 | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 1.150   |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS IHFF (VERTICAL ENTERRAR)

| REF.     | HE  | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|----------|-----|-----------|-------|-------|---------|
| IVFF 100 | 100 | 20.000    | 2.500 | 4.500 | 900     |
| IVFF 150 | 150 | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 1.200   |
| IVFF 200 | 200 | 40.000    | 3.000 | 5.500 | 1.500   |
| IVFF 250 | 250 | 50.000    | 3.000 | 7.500 | 1.900   |
| IVFF 300 | 300 | 60.000    | 3.500 | 6.950 | 2.200   |

Estas fosas están provistas de bocas de registro en D.567 mm PP y conexiones de PVC.



L: Largo / A: Ancho / D: Diámetro / H: Altura | ACO Remosa se reserva el derecho de modificar el modelo de los accesorios y las medidas de los equipos.

# DEPÓSITO AGUAS FECALES

Este equipo es la solución al almacenamiento de las aguas residuales generadas en una vivienda cuando por las características del terreno o las exigencias de la administración no se permite el vertido de las aguas al medio natural

Las aguas residuales se recogen en el depósito y cuando éste está lleno debe procederse al vaciado del mismo a través de la boca superior.

Es importante instalar una tubería de ventilación, salida de gases, para evitar problemas de olores.

## ACCESORIOS

- Boca de registro de polipropileno
- Entrada de tubería de PVC y ventilación
- Orejas de fijación.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAF VERTICAL ENTERRAR

| REF.      | Volumen l | D mm  | H mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|-----------|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| DAF 1000V | 1.000     | 1.150 | 1.360 | 410              | 110       | 30      |
| DAF 2200V | 2.200     | 1.600 | 1.490 | 410              | 110       | 55      |
| DAF 3000V | 3.000     | 1.740 | 1.590 | 567              | 110       | 60      |
| DAF 4000V | 4.000     | 2.120 | 1.600 | 567              | 125       | 90      |
| DAF 5000V | 5.000     | 2.120 | 2.050 | 567              | 125       | 105     |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAF HORIZONTAL ENTERRAR

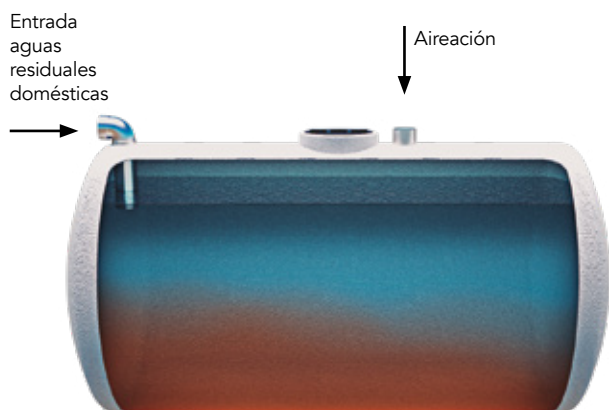
| REF.      | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tub. mm | Peso Kg |
|-----------|-----------|-------|-------|------------------|-----------|---------|
| DAF 6000  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 567              | 125       | 150     |
| DAF 8000  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 567              | 125       | 180     |
| DAF 10000 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 567              | 160       | 225     |
| DAF 12000 | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 567              | 160       | 600     |
| DAF 15000 | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 567              | 200       | 700     |
| DAF 20000 | 20.000    | 2.500 | 4.910 | 567              | 200       | 700     |
| DAF 30000 | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 567              | 200       | 1.000   |
| DAF 40000 | 40.000    | 2.500 | 8.700 | 567              | 200       | 1.300   |

Consultar para otras capacidades.

## INDICADOR DE NIVEL

| REFERENCIA |                        |
|------------|------------------------|
| INF        | Indicador nivel máximo |
| INM        | Indicador nivel mínimo |

Equipo ideal para establecimientos temporales.





# SEPARADORES DE GRASAS EN INOX



Los separadores en inox se fabrican bajo la norma técnica europea EN 1825



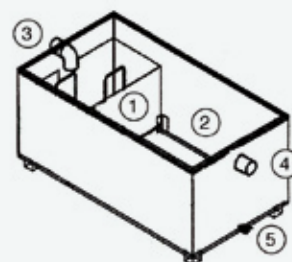
Las grasas animales y los aceites vegetales no pueden ser vertidos en las alcantarillas ya que con el tiempo taponarían las canalizaciones. Está especialmente prohibido y los lugares donde se utilizan estas sustancias deben dotarse de estructuras destinadas a la separación de las grasas.

El agua entra al separador mediante un deflector alargado que permite una distribución lenta y uniforme del flujo entrante. Las grasas y aceites se separan y suben a la superficie por efecto de la gravedad. A lo largo del funcionamiento se genera una capa flotante que va aumentando de espesor. Cuando se alcanza el volumen máximo de almacenaje deben retirarse las grasas. Se pueden instalar en restaurantes, cafeterías, pizzerías, cocinas de hotel, etc. Su instalación es sencilla y rápida, sin necesidad de obra civil. Los separadores se pueden instalar directamente debajo de las encimeras.

## Los separadores de grasas incluyen:

- Conexiones para tuberías DN 65
- Paredes internas lisas
- Aperturas estancas a los olores para realizar tareas de mantenimiento
- Grifo y conexión para vaciado (opcional)
- Conexión para agua de red (opcional)
- Arqueta de toma de muestras (opcional)

- 1) Colector de lodos
- 2) Cámaras
- 3) Entrada grasas
- 4) Salida sumidero
- 5) Válvula vaciado



El separador de grasa se debe instalar en un plano regular y horizontal, y se debe asegurar su estabilidad. La conexión de entrada se debe realizar lo más cerca posible a la zona de grasas y la conexión de salida lo más cerca posible del sumidero de desagüe. El conexiónado se hace mediante tuberías normalizadas de DN 65.

En el primer uso, se debe sacar la tapa del separador de grasa para comprobar que el llenado de agua alcanza el nivel de rebose. Una vez realizada esta comprobación, se debe volver a colocar la tapa.

## MANTENIMIENTO

- Cerrar el paso de agua hacia el separador de grasas.
- Sacar la tapa para comprobar el nivel de grasa.
- Cuando el nivel de grasa rebase 1cm el nivel del agua, se llevará a cabo la extracción de la grasa mediante un colador o una pala habilitada para este procedimiento.
- Para una limpieza completa extraer el colector del separador. vez realizada esta comprobación, se debe volver a colocar la tapa.

Se recomienda limpiar la cámara, después del vaciado de agua correspondiente, cada determinado periodo de tiempo según el nivel de uso que se haga.

Para realizar el vaciado de agua de la cámara se ha de accionar la válvula situada en la parte inferior del lado salida sumidero.

## MODELOS

| REFERENCIA | Talla nominal | Volumen zona recogida de grasas l | Ø Tuberías mm | L mm | A mm  | H mm |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------|------|-------|------|
| SG 0,3 l   | 0,3           | 15,2                              | 65            | 613  | 448   | 386  |
| SG 0,5 l   | 0,5           | 25,9                              | 65            | 948  | 476,4 | 492  |



# SEPARADOR DE GRASAS



El separador de grasas es un elemento esencial en el tratamiento de aguas residuales que puedan contener grasas de origen animal o vegetal. Es necesaria su instalación en hoteles, restaurantes, campings, etc, contruidos en base a la norma UNE-EN 1825

## FUNCIONAMIENTO

El agua se separa de la grasa gracias a la diferencia de densidades provocando la separación del líquido en dos fases: la superior de grasas y la inferior de agua. El efluente se recoge de la parte intermedia, evitando así la salida de las grasas. Es importante que el influente con contenido de grasas esté canalizado independientemente de las aguas fecales.

## CÁLCULOS

$$TN = \frac{N^{\circ} \text{ comidas} \times Vm \times Fd \times Ft \times Fr}{3.600 \times t}$$

**Vm** = Volumen agua por ración de comida

**t** = Tiempo medio de funcionamiento diario (horas)

**Fd** = Factor densidad aceites ( $d > 0,94 \text{ kg/l} = 1,5$  ;  $d \leq 0,94 \text{ kg/l} = 1$ )

**Ft** = Factor temperatura ( $> 60^{\circ}\text{C} = 1,5$  ;  $\leq 60^{\circ}\text{C} = 1$ )

**Fr** = Factor uso productos limpieza (nunca=1; ocasionalmente o siempre=1,3)



| INSTALACIONES PROFESIONALES DE COCINA | Vm  | F   |
|---------------------------------------|-----|-----|
| COCINAS HOTELES                       | 100 | 5   |
| RESTAURANTES ESPECIALIDADES           | 50  | 8,5 |
| COCINAS DE EMPRESAS Y UNIVERSIDADES   | 5   | 20  |
| HOSPITALES                            | 20  | 13  |
| COCINAS ABIERTAS TODO EL DÍA          | 10  | 22  |

## FORMATO RECTANGULAR

| REFERENCIA | TN   | L mm  | H mm | A mm  | E mm | S mm | DN  | Vu Separador (l) | V Total (l) | Ø Boca acceso mm | Peso aprox. Kg |
|------------|------|-------|------|-------|------|------|-----|------------------|-------------|------------------|----------------|
| SG 0,5     | 0,5  | 690   | 405  | 515   | 265  | 235  | 110 | -                | 100         | 313              | 10             |
| SG 0,75    | 0,75 | 970   | 475  | 615   | 335  | 305  | 110 | -                | 200         | 313              | 15             |
| SG 1       | 1    | 1.315 | 580  | 880   | 440  | 410  | 110 | 340              | 500         | 567              | 25             |
| SG 3       | 3    | 1.660 | 750  | 1.060 | 610  | 580  | 110 | 800              | 1.000       | 567              | 45             |

## FORMATO CILÍNDRICO

| REFERENCIA | TN | D mm  | H mm  | E mm  | S mm  | DN  | Vu Separador (l) | V Total (l) | Ø Boca acceso mm | Peso aprox. Kg |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-----|------------------|-------------|------------------|----------------|
| SG 5       | 5  | 1.600 | 1.240 | 940   | 890   | 160 | 1.340            | 1.800       | 567              | 45             |
| SG 7       | 7  | 1.600 | 1.490 | 1.190 | 1.140 | 160 | 1.940            | 2.200       | 567              | 55             |
| SG 8       | 8  | 1.740 | 1.590 | 1.290 | 1.240 | 160 | 2.500            | 3.000       | 567              | 65             |
| SG 12      | 12 | 2.120 | 1.600 | 1.260 | 1.210 | 160 | 3.450            | 4.000       | 567              | 100            |

## ACCESORIOS OPCIONALES

| REFERENCIA | DESCRIPTION                   |
|------------|-------------------------------|
| INH        | Alarma de nivel               |
| FSG        | Cestillo-filtro entrada aguas |

# SEPARADOR DE GRASAS CON DESARENADOR

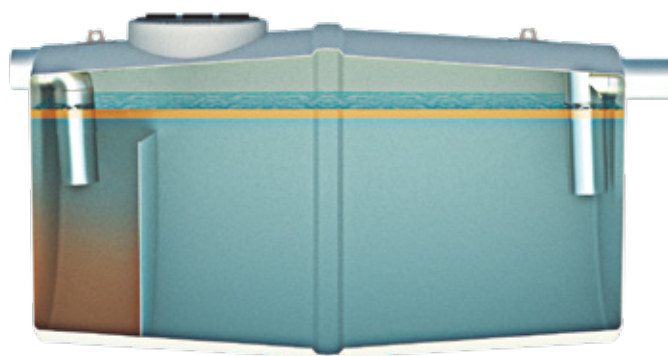


El separador de grasas es un elemento esencial en el tratamiento de aguas residuales que puedan contener grasas de origen animal o vegetal. Es necesaria su instalación en hoteles, restaurantes, campings, etc, contruidos en base a la norma UNE-EN 1825.

## FUNCIONAMIENTO

El agua se separa de la grasa gracias a la diferencia de densidades, provocando la separación del líquido en dos fases: la superior de grasas y la inferior de agua. El influente se recoge de la parte intermedia, evitando así la salida de las grasas. Es importante que el influente con contenido de grasas esté canalizado independientemente de las aguas fecales.

El separador de grasas con desarenador dispone de un primer compartimento para la retención de las arenas que pueda arrastrar el agua.



## FORMATO RECTANGULAR

| REFERENCIA | TN | L mm  | H mm | A mm  | E mm | S mm | DN  | V. Desarenador l | Vu Separador l | V Total l | Ø Boca acceso mm | Peso aprox. Kg |
|------------|----|-------|------|-------|------|------|-----|------------------|----------------|-----------|------------------|----------------|
| SGD 1      | 1  | 1.335 | 580  | 855   | 440  | 410  | 110 | 105              | 240            | 500       | 567              | 25             |
| SGD 2      | 2  | 1.660 | 750  | 1.060 | 610  | 560  | 110 | 230              | 550            | 1.000     | 567              | 45             |

## FORMATO CILÍNDRICO

| REFERENCIA | TN | D mm  | H mm  | E mm  | S mm  | DN  | V. Desarenador l | Vu Separador l | V Total l | Ø Boca acceso mm | Peso aprox. Kg |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-----|------------------|----------------|-----------|------------------|----------------|
| SGD 4      | 4  | 1.600 | 1.240 | 950   | 900   | 110 | 410              | 1.020          | 1.800     | 567              | 45             |
| SGD 5      | 5  | 1.600 | 1.600 | 1.190 | 1.140 | 160 | 550              | 1.360          | 2.200     | 567              | 55             |
| SGD 6      | 6  | 1.740 | 1.590 | 1.290 | 1.240 | 160 | 670              | 1.732          | 3.000     | 567              | 65             |
| SGD 8      | 8  | 2.120 | 1.600 | 1.260 | 1.210 | 160 | 820              | 2.700          | 4.000     | 567              | 100            |
| SGD 10     | 10 | 2.120 | 2.050 | 1.710 | 1.660 | 160 | 1.020            | 3.860          | 5.000     | 567              | 105            |

## FORMATO DEPÓSITO-CUBA

| REFERENCIA | TN | L mm  | D mm  | E mm  | S mm  | DN  | V. Desarenador l | Vu Separador l | V Total l | Ø Boca acceso mm | Peso aprox. Kg |
|------------|----|-------|-------|-------|-------|-----|------------------|----------------|-----------|------------------|----------------|
| SGD 11     | 11 | 2.930 | 1.750 | 1.400 | 1.350 | 200 | 1.100            | 4.290          | 6.000     | 567              | 150            |
| SGD 13     | 13 | 2.780 | 2.120 | 1.745 | 1.695 | 200 | 1.300            | 6.650          | 8.000     | 567              | 180            |
| SGD 17     | 17 | 3.620 | 2.120 | 1.770 | 1.720 | 200 | 1.700            | 8.490          | 10.000    | 567              | 225            |

## ACCESORIOS OPCIONALES

| REFERENCIA | DESCRIPCIÓN     |
|------------|-----------------|
| INH        | Alarma de nivel |
| FSG        | Cestillo        |

# DECANTADORES/ESPESADORES EN PRFV

Uno de los elementos esenciales en los tratamientos de depuración de las aguas residuales urbanas e industriales es el decantador de lodos

En él tienen lugar los procesos de concentración y espesamiento de fangos, decantación y reducción de sólidos producidos por una sedimentación física de los productos decantables presentes en las aguas residuales. La función de espesamiento nos permite disminuir los costes de explotación de la estación depuradora.

ACCESORIOS

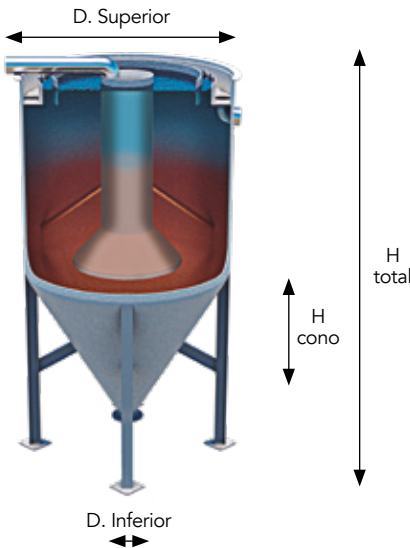
- Campana tranquilizadora interior.
- Vertedero Thompson perimetral.
- Entrada, salida y vaciado en PVC.
- Boca de hombre en PP D.567 (decantadores enterrar)

OPCIONAL

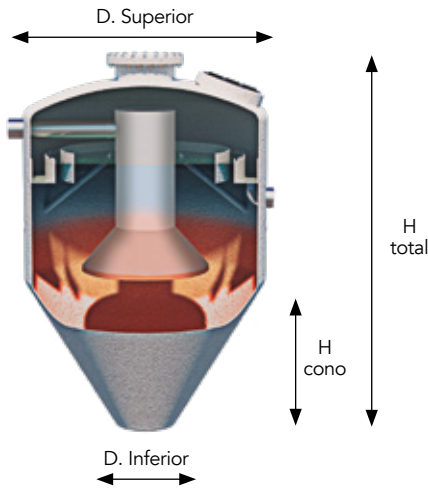
Tapa para los decantadores de superficie.



ABIERTO PARA SUPERFICIE



CERRADO PARA ENTERRAR



DECANTADORES SUPERFÍCIE

| REFERENCIA | Volumen l | D Superior mm | H Total mm | H Cono mm | D Inferior mm | Entrada/Salida PVC | Ángulo cono | Estructura metálica | Peso aprox. Kg |
|------------|-----------|---------------|------------|-----------|---------------|--------------------|-------------|---------------------|----------------|
| DS 1500    | 1.500     | 1.450         | 2.250      | 990       | 150           | 110                | 60°         | No                  | 450            |
| DS 3000    | 3.000     | 1.750         | 2.780      | 1.250     | 150           | 110                | 60°         | No                  | 500            |
| DS 5000    | 5.000     | 2.150         | 3.070      | 1.560     | 200           | 110                | 60°         | No                  | 575            |
| DS 10000   | 10.000    | 2.650         | 3.770      | 1.950     | 250           | 200                | 60°         | Sí                  | 750            |
| DS 15000   | 15.000    | 2.650         | 4.800      | 1.950     | 250           | 200                | 60°         | Sí                  | 850            |
| DS 20000   | 20.000    | 2.650         | 5.800      | 1.950     | 250           | 200                | 60°         | Sí                  | 950            |
| DS 30000   | 30.000    | 3.150         | 6.500      | 2.400     | 250           | 200                | 60°         | Sí                  | 2.700          |
| DS 40000   | 40.000    | 3.150         | 7.900      | 2.400     | 250           | 200                | 60°         | Sí                  | 3.700          |

DECANTADORES ENTERRAR

| REFERENCIA | Volumen l | D Superior mm | H Total mm | H Cono mm | D Inferior mm | Entrada/Salida PVC | D Boca hombre mm | Ángulo cono | Peso aprox. Kg |
|------------|-----------|---------------|------------|-----------|---------------|--------------------|------------------|-------------|----------------|
| DE 1500    | 1.500     | 1.300         | 2.032      | 952       | 200           | 110                | 567              | 60°         | 375            |
| DE 3000    | 3.000     | 1.600         | 2.582      | 1.212     | 200           | 110                | 567              | 60°         | 425            |
| DE 5000    | 5.000     | 2.000         | 3.120      | 1.210     | 400           | 110                | 2 x 567          | 60°         | 500            |
| DE 10000   | 10.000    | 2.500         | 3.670      | 1.645     | 600           | 200                | 2 x 567          | 60°         | 650            |
| DE 15000   | 15.000    | 2.500         | 4.680      | 1.645     | 600           | 200                | 2 x 567          | 60°         | 725            |
| DE 20000   | 20.000    | 2.500         | 5.700      | 1.645     | 600           | 200                | 2 x 567          | 60°         | 950            |

L: Largo / A: Ancho / D: Diámetro / H: Altura | ACO Remosa se reserva el derecho de modificar el modelo de los accesorios y las medidas de los equipos.

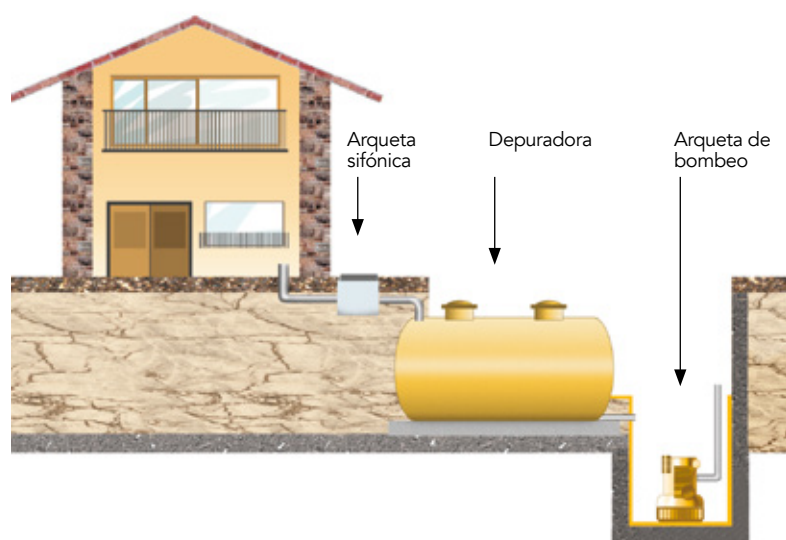
# POZOS DE BOMBEO

Los pozos de bombeo ACO Remosa son equipos prefabricados, diseñados para evacuar las aguas residuales de edificios situadas por debajo del nivel del alcantarillado, donde su eliminación por gravedad no es posible.

Estos equipos compactos suponen un ahorro en los costes de la obra civil y ventajas de funcionamiento al incluir todos los elementos necesarios en un solo depósito.

## ARQUETA DE ELEVACIÓN DE AGUAS TRATADAS

En algunos casos es necesario bombear las aguas de la salida de la depuradora hasta la superficie, para ello ACO Remosa dispone de un equipo formado por una arqueta en PRFV y una bomba para aguas tratadas.



## CARACTERÍSTICAS BOMBA

|                       | Potencia absorbida P1 kW<br>1- | Intensidad (A)<br>1-230V | Potencia motor P2<br>kW | Potencia motor P2<br>HP | Capacidad<br>condensador µF |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>BOMBA CON BOYA</b> | 0,8                            | 3                        | 0,6                     | 0,8                     | 10                          |

| Caudal (m³/h) | 1,5 | 3 | 4,5 | 6   | 7,5 | 9   | 10,5 | 12  | 13,5 | 15  |
|---------------|-----|---|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|
| Altura (mca)  | 7,5 | 7 | 6,4 | 5,7 | 5   | 4,2 | 3,4  | 2,6 | 1,6  | 0,7 |

| REFERENCIA | Volumen<br>l | H<br>mm | L<br>mm | A<br>mm | Ø Boca de acceso<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso aprox.<br>Kg |
|------------|--------------|---------|---------|---------|------------------------|------------------|-------------------|
| AE 110     | 200          | 475     | 970     | 615     | 313                    | 110              | 15                |
| AE 125     | 200          | 475     | 970     | 615     | 313                    | 125              | 15                |
| AE 160     | 200          | 475     | 970     | 615     | 313                    | 160              | 15                |
| AE 200     | 500          | 580     | 1.335   | 880     | 313                    | 200              | 20                |
| AE 250     | 500          | 580     | 1.335   | 880     | 313                    | 250              | 20                |

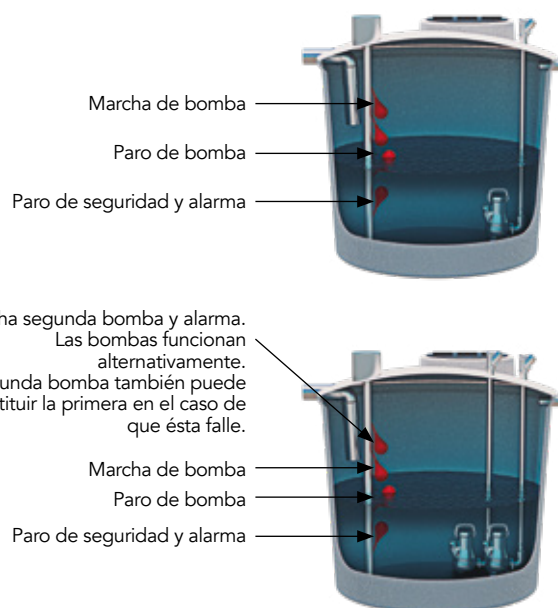
**POZOS DE BOMBEO CON ACCESORIOS**

El pozo de bombeo es un sistema útil para la elevación y bombeo tanto de aguas sucias, fecales, como para las aguas grises, aguas pluviales, etc. Nuestras bombas están especialmente seleccionadas para superar grandes desniveles sin excesiva pérdida de capacidad de bombeo.

**ACCESORIOS INCLUIDOS**

- Depósito de PRFV reforzado para enterrar:
- Bocas de acceso en polipropileno.
- Entrada en PVC.
- Bomba: Aguas Sucias: AS / Aguas Limpias: AL.
- Válvulas de retención: Aguas Sucias: 2"
- Aguas Limpias: 1 1/4"
- Interruptores de nivel: tipo boya.
- Cuadro eléctrico con alarma acústica.
- Tubería flexible y Cadena de inox.
- Aireación en PVC.

\*imagen hasta 5.000 litros

**OPCIONAL**

**Cuadro eléctrico** con avisador de alarma mediante SMS (AVISM)

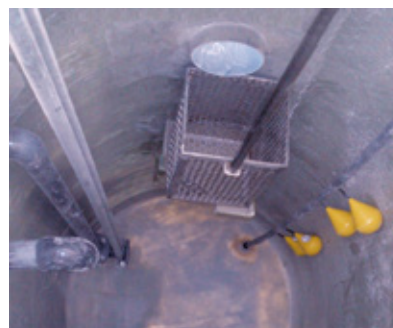
**ACCESORIO OPCIONAL - PAD**

Desbaste a la entrada del pozo de bombeo, para evitar la entrada de sólidos de gran tamaño que podrían dañar las bombas.

Está formado de una cesta en acero inoxidable que puede extraerse fácilmente a través de la boca de acceso para su vaciado en un contenedor.

**PAD 1-5:** para pozos de bombeo de 1.000 a 5.000

**PAD 8-10:** para pozos de bombeo de 8.000 a 10.000 l



*Para el bombeo de aguas residuales, con una elevada concentración en sólidos, procedente de lugares públicos (campings, hoteles, zonas deportivas, etc) consultar con el departamento técnico.*



## AGUAS SUCIAS

Para recoger y bombear aguas residuales domésticas procedentes de inodoros, lavabos, duchas...

| REFERENCIA<br>1 BOMBA | REFERENCIA<br>2 BOMBAS | Volumen<br>l | D<br>mm | H<br>mm | Ø Boca de<br>acceso mm | Ø Entrada<br>mm | Ø Aireación<br>mm | Peso aprox.<br>Kg |
|-----------------------|------------------------|--------------|---------|---------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| PA1S 0,5              | PA2S 0,5               | 500          | 925     | 1.060   | 410                    | 160             | 110               | 20                |
| PA1S 1                | PA2S 1                 | 1.000        | 1.150   | 1.360   | 567                    | 200             | 110               | 35                |
| PA1S 1,8              | PA2S 1,8               | 1.800        | 1.615   | 1.070   | 567                    | 200             | 110               | 50                |
| PA1S 2,2              | PA2S 2,2               | 2.200        | 1.615   | 1.330   | 567                    | 250             | 125               | 60                |
| PA1S 3                | PA2S 3                 | 3.000        | 1.750   | 1.465   | 567                    | 250             | 125               | 70                |
| PA1S 5                | PA2S 5                 | 5.000        | 2.120   | 1.810   | 567                    | 315             | 160               | 110               |
| PA 1S 8               | PA 2S 8                | 8.000        | 2.350   | 2.370   | 567                    | 315             | 160               | 300               |
| PA 1S 10              | PA 2S 10               | 10.000       | 2.350   | 2.810   | 567                    | 315             | 160               | 375               |

## CARACTERÍSTICAS BOMBA

| Modelo   | Potencia absorbida P1 kW |     | Intensidad (A) |        | Potencia motor P2<br>kW | Potencia motor P2<br>HP | Capacidad<br>condensador µF |
|----------|--------------------------|-----|----------------|--------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|          | 1-                       | 3-  | 1-230V         | 3-400V |                         |                         |                             |
| BOMBA AS | 1,6                      | 1,6 | 7,4            | 2,8    | 1,1                     | 1,47                    | 16µF-450V                   |

Instalación monofásica.

| CAUDAL (m³/h) | 3    | 6    | 9    | 12   | 15  | 18  | 21  | 24  | 27  | 30  |
|---------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altura (mca)  | 15,1 | 13,9 | 12,6 | 11,3 | 9,9 | 8,5 | 7,1 | 5,7 | 4,2 | 2,6 |

## AGUAS LIMPIAS

Para recoger y bombear aguas pluviales (resultantes de la escorrentía superficial), aguas tratadas a la salida de los sistemas de depuración.

| REFERENCIA<br>1 BOMBA | REFERENCIA<br>2 BOMBAS | Volumen<br>l | D<br>mm | H<br>mm | Ø Boca de<br>acceso mm | Ø Entrada<br>mm | Ø Aireación<br>mm | Peso aprox.<br>Kg |
|-----------------------|------------------------|--------------|---------|---------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| PA1L 0,5              | PA2L 0,5               | 500          | 925     | 1.060   | 410                    | 160             | 110               | 20                |
| PA1L 1                | PA2L 1                 | 1.000        | 1.150   | 1.360   | 567                    | 200             | 110               | 35                |
| PA1L 1,8              | PA2L 1,8               | 1.800        | 1.600   | 1.240   | 567                    | 200             | 110               | 50                |
| PA1L 2,2              | PA2L 2,2               | 2.200        | 1.600   | 1.490   | 567                    | 250             | 125               | 60                |
| PA1L 3                | PA2L 3                 | 3.000        | 1.740   | 1.590   | 567                    | 250             | 125               | 70                |
| PA1L 5                | PA2L 5                 | 5.000        | 2.120   | 2.050   | 567                    | 315             | 160               | 110               |
| PA1L 8                | PA2L 8                 | 8.000        | 2.350   | 2.370   | 567                    | 315             | 160               | 300               |
| PA1L 10               | PA2L 10                | 10.000       | 2.350   | 2.810   | 567                    | 315             | 160               | 375               |

## CARACTERÍSTICAS BOMBA

| Modelo   | Potencia absorbida P1 kW | Intensidad (A) | Potencia motor P2<br>kW | Potencia motor P2<br>HP | Capacidad<br>condensador µF |
|----------|--------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|          | 3-                       | 3-230V         |                         |                         |                             |
| BOMBA AL | 0,7                      | 3,1            | 0,75                    | 1,01                    | 12                          |

Instalación monofásica.

| CAUDAL (m³/h) | 1,8 | 3,6 | 5,4 | 7,2 | 9   | 10,8 | 12,6 | 14,4 | 16,2 | 18  |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|
| Altura (mca)  | 9,7 | 9,4 | 9,0 | 8,4 | 7,7 | 6,8  | 5,7  | 4,6  | 3,2  | 1,7 |

## POZOS DE BOMBEO SIN ACCESORIOS

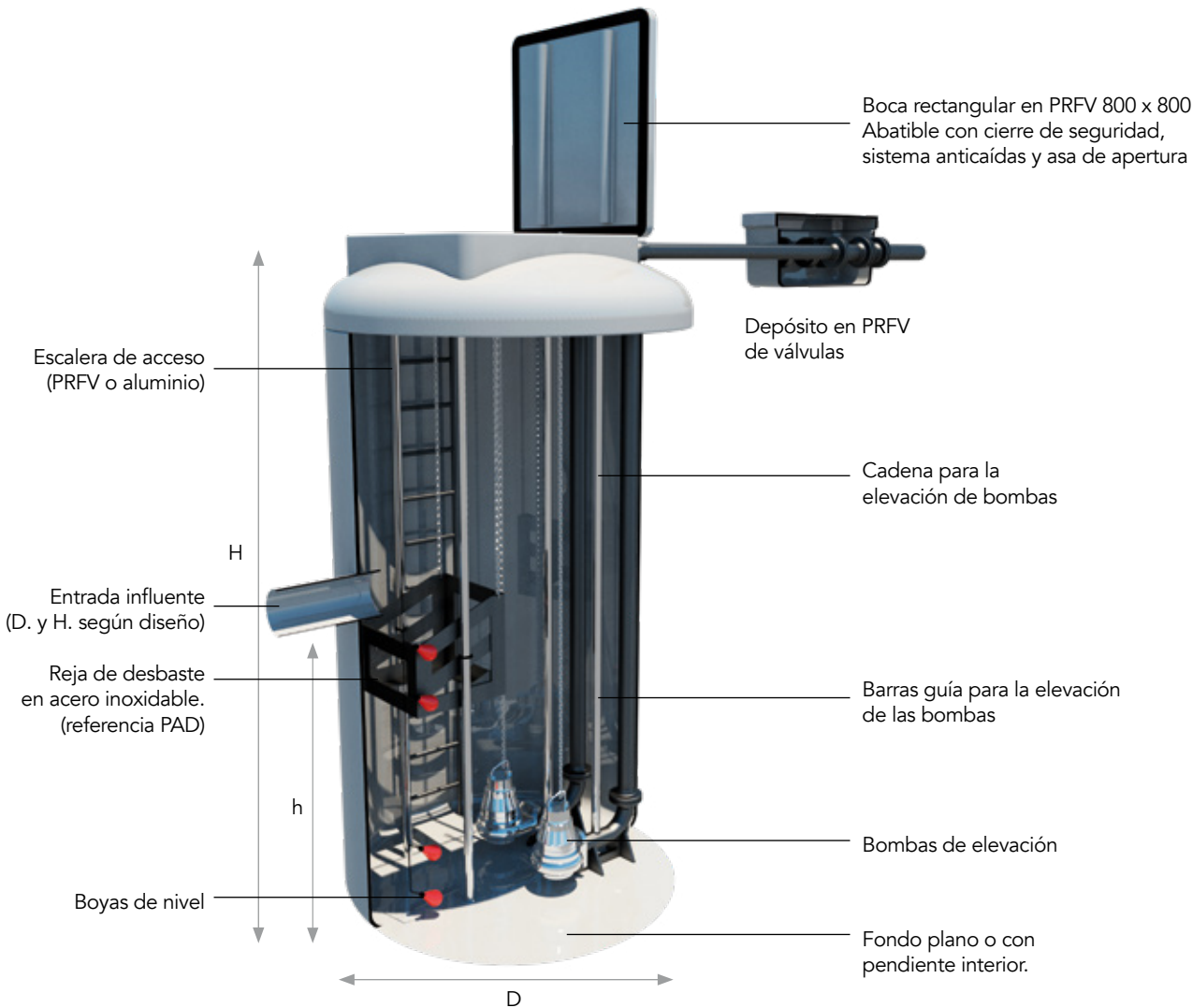
Equipo formado por un depósito de PRFV reforzado para enterrar con boca de acceso en polipropileno y manguito en PVC para conectar bomba.

| REFERENCIA | Volumen<br>l | D<br>mm | H<br>mm | Ø Boca de<br>acceso mm | Ø Entrada<br>mm | Ø Aireación<br>mm | Peso aprox.<br>Kg |
|------------|--------------|---------|---------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| PS 0,5     | 500          | 925     | 1.060   | 410                    | 160             | 110               | 20                |
| PS 1       | 1.000        | 1.150   | 1.360   | 567                    | 200             | 110               | 35                |
| PS 1,8     | 1.800        | 1.600   | 1.240   | 567                    | 200             | 110               | 50                |
| PS 2,2     | 2.200        | 1.600   | 1.490   | 567                    | 250             | 125               | 60                |
| PS 3       | 3.000        | 1.740   | 1.590   | 567                    | 250             | 125               | 70                |
| PS 5       | 5.000        | 2.120   | 2.050   | 567                    | 315             | 160               | 110               |
| PS 8       | 8.000        | 2.350   | 2.370   | 567                    | 315             | 160               | 300               |
| PS 10      | 10.000       | 2.350   | 2.810   | 567                    | 315             | 160               | 375               |

Para otras capacidades consultar a ACO Remosa.

POZOS DE BOMBEO A MEDIDA

ACO Remosa personaliza los pozos de bombeo según las necesidades de cada instalación. Según proyecto pueden fabricarse con diferentes accesorios y bombas. Estos pozos de bombeo están equipados con una boca rectangular y abatible para acceder a todos los accesorios.



# EQUIPOS COMPLEMENTARIOS

## REJA DE DESBASTE MANUAL

El desbaste se realiza por medio de una reja de desbaste manual con un paso de 20 mm. y tiene como objeto retener y separar los cuerpos voluminosos flotantes y en suspensión, que arrastra consigo el agua residual. La reja de desbaste manual está construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio y se suministra conjuntamente con una canasta de recogida de sólidos

Se consigue así:

- Evitar obstrucciones en canales, tuberías y conducciones en general.
- Interceptar las materias que por sus excesivas dimensiones podrían dificultar el funcionamiento de las unidades posteriores (desarenador, medidor de caudal, depuradora, etc.).
- Aumentar la eficiencia de los tratamientos posteriores.



Reja de desbaste manual



Cepillo para la limpieza y mantenimiento de la Reja.

### ACCESORIOS INCLUIDOS

Tapa suelta.

Cesta para la deposición de los sólidos.

Cepillo de limpieza.

| REF.           | H<br>mm | L<br>mm | A<br>mm | Ø Tuberías<br>mm | Peso<br>Kg ± 10% |
|----------------|---------|---------|---------|------------------|------------------|
| <b>RDM 110</b> | 475     | 950     | 595     | 110              | 40               |
| <b>RDM 125</b> | 475     | 950     | 595     | 125              | 40               |
| <b>RDM 160</b> | 580     | 1.315   | 855     | 160              | 40               |
| <b>RDM 200</b> | 580     | 1.315   | 855     | 200              | 40               |
| <b>RDM 250</b> | 580     | 1.315   | 855     | 250              | 40               |

## REJA DE DESBASTE DE GRUESOS Y FINOS

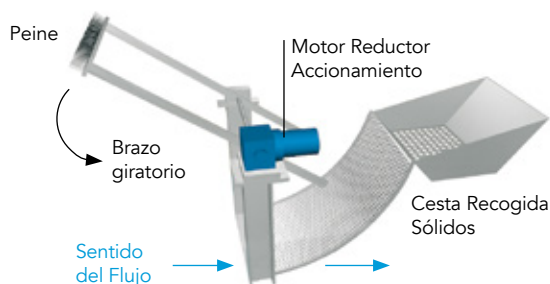
Para la eliminación de sólidos gruesos y finos con tamaño igual o superior a 6 mm, disponemos de rejas manuales de gruesos en inox (barrotes 30 mm) y finos (barrotes 6 mm) en un mismo equipo con rastrillo para extracción de residuos sólidos



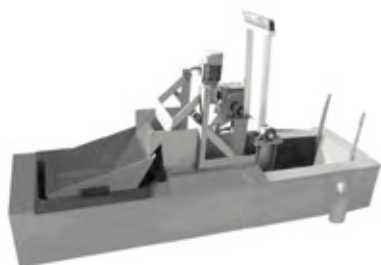
| REF.           | L<br>mm | A<br>mm | H<br>mm | Ø Tubo<br>mm | Peso<br>Kg |
|----------------|---------|---------|---------|--------------|------------|
| <b>RDGF110</b> | 2.300   | 880     | 580     | 110          | 40         |

## REJA DE DESBASTE CIRCULAR AUTOMÁTICA

Indicado especialmente como pre-tratamiento en instalaciones de más de 200 habitantes. Este equipo tiene como objeto retener y separar los cuerpos voluminosos flotantes y en suspensión que arrastra consigo el agua residual



La obra civil es esencial para la instalación de la rejilla automática.



Reja de desbaste circular automática instalada en encofrado de hormigón (encofrado no incluido).

Este equipo tiene como objeto retener y separar los cuerpos voluminosos flotantes y en suspensión que arrastra consigo el agua residual. La rejilla incorpora un brazo giratorio en cuyo extremo va montado un peine. Este brazo se acciona automáticamente cuando la rejilla se colmata de sólidos, arrastrando consigo los sólidos de la rejilla y depositándolos en una canasta. La rejilla debe instalarse dentro de un canal de obra, las medidas del cual se indican en la tabla de características. Material de fabricación: Acero inoxidable AISI-304.

### TRES MODELOS DISPONIBLES

**RCA 1** Recomendado para instalaciones de hasta 600 HE.

**RCA 2** Recomendado para instalaciones de 600 a 1.200 HE.

**RCA 3** Recomendado para instalaciones de 1.200 a 2.000 HE.

### REJA AUTOMÁTICA SUMINISTRADA JUNTO A LA DEPURADORA

| REF.         | EH                   | Peso Kg | A Canal mm | H Canal mm | Paso mm | Caudal máx. (m³/h) |
|--------------|----------------------|---------|------------|------------|---------|--------------------|
| <b>RCA 1</b> | ≤ 600                | 80      | 300        | 400        | 10      | 15                 |
| <b>RCA 2</b> | de > 600 a ≤ 1.200   | 90      | 400        | 500        | 10      | 30                 |
| <b>RCA 3</b> | de > 1.200 a ≤ 2.000 | 100     | 500        | 500        | 10      | 50                 |

### REJA AUTOMÁTICA SUMINISTRADA INDEPENDIENTEMENTE

| REF.          | EH                   | Peso Kg | A Canal mm | H Canal mm | Paso mm | Caudal máx. (m³/h) |
|---------------|----------------------|---------|------------|------------|---------|--------------------|
| <b>RCAS 1</b> | ≤ 600                | 80      | 300        | 400        | 10      | 15                 |
| <b>RCAS 2</b> | de > 600 a ≤ 1.200   | 90      | 400        | 500        | 10      | 30                 |
| <b>RCAS 3</b> | de > 1.200 a ≤ 2.000 | 100     | 500        | 500        | 10      | 50                 |

Cuadro Eléctrico incluido.

### CONSUMO

| Potencia kW | Tensión             |
|-------------|---------------------|
| 0,37        | 220 / 380 V - 50 Hz |

## TAMIZ ROTATIVO

Especialmente diseñado para la separación sólido - líquido, efectuando el mismo por un sistema de rotación continuo

### ELEMENTOS DEL TAMIZ

Cilindro filtrante.

Grupo Motor de accionamiento. Motor trifásico.

Sistema de eliminación de residuos.

Armazón - Depósito

Sistema de limpieza a contracorriente (opcional).

Capota protectora - Totalmente carenados.

Cuadro eléctrico.

Material de fabricación: Acero inoxidable AISI-304.



NOTA:

- El tamiz debe instalarse detrás de un pozo de bombeo.

| REF. 1       | REF. 2        | Caudal m³/h | L mm  | A mm  | H mm | Ø Tuberías |           |          | Paso mm (*) | Potencia kW |
|--------------|---------------|-------------|-------|-------|------|------------|-----------|----------|-------------|-------------|
|              |               |             |       |       |      | DN Entrada | DN Salida | DN Rebos |             |             |
| <b>TR 20</b> | <b>TRS 20</b> | 20          | 781,7 | 490   | 590  | 80         | 125       | 80       | ≤ 2         | 0,18        |
| <b>TR 40</b> | <b>TRS 40</b> | 40          | 740   | 685,7 | 840  | 125        | 150       | 125      | ≤ 2         | 0,25        |

**REF. 1** Tamiz rotativo suministrado junto a la depuradora.

**REF. 2** Tamiz rotativo suministrado independientemente. Necesario contacto libre de tensión de las bombas en funcionamiento.

Motor trifásico. (\*) Paso estándar: 1 mm. Pueden solicitarse otros tamaños de paso: 1, 5 y 2 mm.

## TAMIZ TORNILLO

Tornillo vertical rotativo, fabricado en acero inoxidable AISI304, acoplado en depósito de PRFV, accionado por cuadro eléctrico, funcionando automáticamente siguiendo un esquema de programación elevando los sólidos por medio de un sinfín y depositando los sólidos en una bolsa de recogida



El volumen de reducción de sólidos es de aproximadamente del 30%.

### TAMIZ TORNILLO SUMINISTRADO JUNTO A DEPURADORA

| REFERENCIA     | HE    | Paso mm | Altura total mm | Caudal máx. (m³/h) | Inclinación tornillo | Ø Descarga mm | Conexión tubo exterior | Dimensiones depósito mm | Peso aprox. Kg |
|----------------|-------|---------|-----------------|--------------------|----------------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------|
| <b>TSFM</b>    | < 200 | 5       | 1.655           | 15                 | 70°                  | 154           | DN 100 PN10            | -                       | 30             |
| <b>TSFM DR</b> | < 200 | 5       | 1.655           | 15                 | 70°                  | 154           | DN 100 PN10            | 1.315x855x580           | 40             |

### TAMIZ TORNILLO SUMINISTRADO INDEPENDIENTEMENTE

| REFERENCIA      | HE    | Paso mm | Altura total mm | Caudal máx. (m³/h) | Inclinación tornillo | Ø Descarga mm | Conexión tubo exterior | Dimensiones depósito mm | Peso aprox. Kg |
|-----------------|-------|---------|-----------------|--------------------|----------------------|---------------|------------------------|-------------------------|----------------|
| <b>TSFMS</b>    | < 200 | 5       | 1.655           | 15                 | 70°                  | 154           | DN 100 PN10            | -                       | 30             |
| <b>TSFMS DR</b> | < 200 | 5       | 1.655           | 15                 | 70°                  | 154           | DN 100 PN10            | 1.315x855x580           | 40             |

Potencia: 0,37 kw / Trifásico. Paso 5 mm. Cuadro eléctrico incluido.

## TAMIZ TORNILLO PARA CANAL

Indicado especialmente como pre-tratamiento de más de 200 habitantes. Para la separación de los sólidos presentes en las aguas residuales y su posterior transporte. El tamiz tornillo debe instalarse dentro de un canal de obra, las medidas del cual se indican en la tabla de características

### FUNCIONAMIENTO

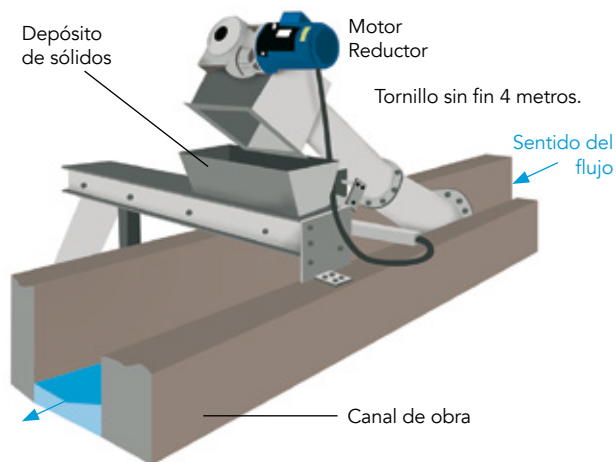
Los sólidos quedan retenidos en la criba desde dónde, gracias al funcionamiento de un sinfín, son transportados y deshidratados.

### VENTAJAS

Desbaste y transporte en un solo equipo y con motorización.

Instalación rápida y sencilla.

Mantenimiento y costes de funcionamiento reducidos.



### TAMIZ TORNILLO PARA CANAL SUMINISTRADO JUNTO A LA DEPURADORA

| REFERENCIA | HE          | Medidas canal requeridas L x A x H | Paso mm | Potencia kW | Peso aprox. Kg |
|------------|-------------|------------------------------------|---------|-------------|----------------|
| <b>TSF</b> | 200 a 2.000 | 5.000 x 350 x 3.000                | 3       | 1,1         | 400            |

### TAMIZ TORNILLO PARA CANAL SUMINISTRADO INDEPENDIENTEMENTE

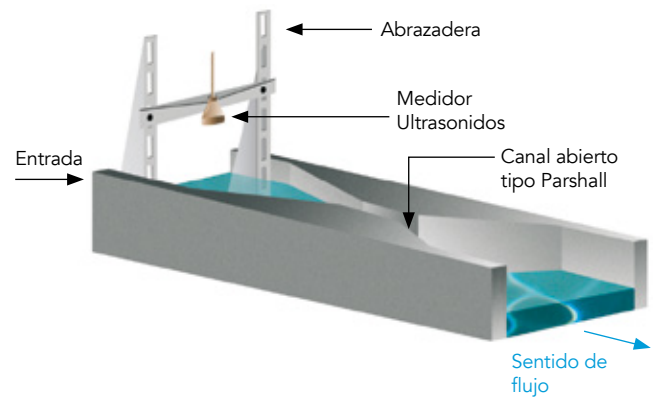
| REFERENCIA  | HE          | Medidas canal requeridas L x A x H mm | Paso mm | Potencia kW | Peso aprox. Kg |
|-------------|-------------|---------------------------------------|---------|-------------|----------------|
| <b>TSFS</b> | 200 a 2.000 | 5.000 x 350 x 3.000                   | 3       | 1,1         | 400            |

Cuadro eléctrico incluido.



## CAUDALÍMETRO PARSHALL

Caudalímetro en canal abierto tipo Parshall con medidor de caudal por ultrasonidos. Es el instrumento que permite llevar un control del caudal que entra en la planta depuradora. El canal suministrado, debe instalarse dentro de un canal de obra



### CANAL CON SONDA

| REFERENCIA | Rango caudal mín-máx (m³/h) | MEDIDAS DEL CANAL |      |       |
|------------|-----------------------------|-------------------|------|-------|
|            |                             | A mm              | H mm | L mm  |
| MCP 1"     | 0,32-19                     | 167,1             | 229  | 635,2 |
| MCP 2"     | 1-100                       | 214               | 410  | 774   |
| MCP 3"     | 3-275                       | 259               | 610  | 914   |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- Canal abierto
- Medidor por ultrasonidos
- Abrazadera
- Display



### CANAL SIN SONDA

| REFERENCIA | MEDIDAS DEL CANAL PREFABRICADO |      |       |          |
|------------|--------------------------------|------|-------|----------|
|            | A mm                           | H mm | L mm  | Material |
| CP 1"      | 167,1                          | 229  | 635,2 | PRFV     |
| CP 2"      | 214                            | 410  | 774   | PRFV     |
| CP 3"      | 259                            | 610  | 914   | P.P.     |

El caudal se determina mediante la medición de la altura del agua.

## DEPÓSITOS ALMACENAMIENTO DE PURGAS DE LODOS

Los lodos acumulados en el decantador secundario de las estaciones depuradoras, deben ser periódicamente purgados hacia un silo de almacenamiento de lodos

Desde este silo de almacenamiento, los lodos son purgas evacuadas hacia su posterior tratamiento. La instalación de un silo de almacenamiento de lodos como complemento a la estación depuradora reduce los costes de explotación de la misma.



| REF. | Volumen l | D mm  | H mm  | DN  | Boca acceso | Peso aprox. Kg |
|------|-----------|-------|-------|-----|-------------|----------------|
| SL 3 | 3.000     | 1.750 | 1.715 | 100 | 567         | 100            |
| SL 5 | 5.000     | 2.120 | 2.050 | 160 | 567         | 250            |
| SL 8 | 8.000     | 2.000 | 2.950 | 200 | 567         | 300            |

Consultar para capacidades mayores.

### ACCESORIO NECESARIO

Para realizar la recirculación de lodos del decantador secundario de la depuradora al silo de almacenamiento.

| REFERENCIA | DESCRIPCIÓN    |
|------------|----------------|
| V3V        | Válvula 3 vías |



## EQUIPO DE CLORACIÓN

El sistema de desinfección es un tratamiento terciario que se aplica después de la depuración biológica para un óptimo vertido a cauce público

La desinfección con hipoclorito sódico permite la eliminación de parte de los microorganismos patógenos presentes en las aguas.

El hipoclorito sódico se dosifica, mediante una bomba, en un depósito de contacto donde tiene lugar la mezcla de éste con el agua depurada.

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- Bomba dosificadora de hipoclorito.
- Depósito con bomba de aporte.
- Depósito de mezcla y acumulación.
- Cuadro eléctrico.

### OPCIONAL

Cuadro eléctrico con avisador de alarma mediante SMS (AVISM)



(depósito de hipoclorito no incluido)

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ECL (VERTICAL ENTERRAR)

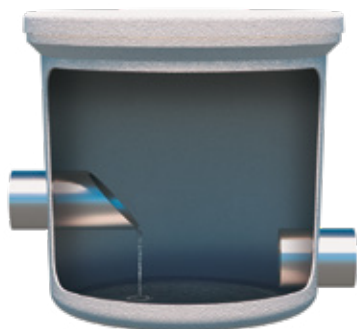
| REFERENCIA      | Volumen l     | Población  | D mm      | H mm      | Peso aprox. Kg |
|-----------------|---------------|------------|-----------|-----------|----------------|
| <b>ECL 500</b>  | 500 + 500     | 100 EH     | 2 x 295   | 2 x 1.060 | 2 x 9,7        |
| <b>ECL 1000</b> | 1.000 + 1.000 | 150-300 EH | 2 x 1.150 | 2 x 1.360 | 2 x 30         |

Consultar para capacidades mayores.

## ARQUETA TOMA DE MUESTRAS

Una buena toma de muestras es indispensable para un adecuado control del rendimiento de los equipos

En la salida de los sistemas de tratamiento de aguas residuales debe instalarse una arqueta toma de muestras para el control y vigilancia del efluente.



| REF.          | Volumen l | D mm | H mm  | Tuberías mm | Peso aprox. Kg |
|---------------|-----------|------|-------|-------------|----------------|
| <b>AM 110</b> | 100       | 580  | 550   | 110         | 5              |
| <b>AM 125</b> | 100       | 580  | 550   | 125         | 5              |
| <b>AM 160</b> | 100       | 580  | 550   | 160         | 5              |
| <b>AM 200</b> | 100       | 580  | 550   | 200         | 5              |
| <b>AM 250</b> | 200       | 620  | 1.020 | 250         | 7              |
| <b>AM 315</b> | 200       | 620  | 1.020 | 315         | 7,5            |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

**TC 100** Tapa en PRFV para AM 110 - AM 200

**TC 200** Tapa en PRFV para AM 250 - AM 315

## BACTERIAS Y ACTIVADORES

Es un producto biológico en polvo, presentado en bolsitas hidrosolubles, extremadamente activado, basado en microorganismos

Este producto permite obtener mejores rendimientos en la biodegradación de los lodos.

- Ecológico.
- Aumenta los rendimientos de las fosas.
- Evita obstrucciones.
- Limpia canalizaciones.

Indicado para:

- WC, Canalizaciones y sifones instalaciones sanitarias domésticas.
- Depuradoras.

### MODO DE EMPLEO

- Añadir una o varias bolsitas de bacterias en los servicios.
- Dejar que haga efecto durante 5 minutos hasta su disolución.
- Echar agua para dirigir la mezcla hacia la depuradora.

Para la puesta en marcha de la depuradora se deben añadir las bolsitas de las bacterias directamente dentro del primer compartimento de la depuradora a través de la boca de hombre.

| REFERENCIA      | Nº Habitantes | Envases | Dosis/Envase |
|-----------------|---------------|---------|--------------|
| WC ACO Remosa 1 | 4 a 35        | 24      | 12           |
| WC ACO Remosa 2 | 4 a 35        | 12      | 12           |
| WC ACO Remosa 3 | 40 a 100      | 1       | 12           |

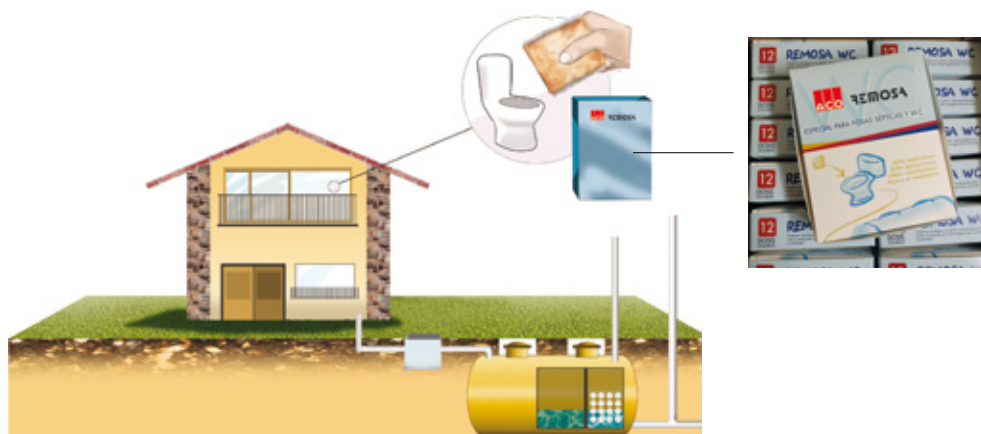
### DOSIFICACIÓN ACO REMOSA WC 1 Y 2

| NÚMERO DE USUARIOS DE LA DEPURADORA               | 4 | 7 | 10 | 15 | 23 | 30 |
|---------------------------------------------------|---|---|----|----|----|----|
| SIEMBRA: A LA PUESTA EN MARCHA Nº BOLSITAS / FOSA | 3 | 3 | 4  | 6  | 6  | 6  |
| MANTENIMIENTO: QUINCENAL Nº BOLSITAS / FOSA       | 1 | 1 | 2  | 2  | 3  | 3  |

### DOSIFICACIÓN ACO REMOSA WC 3

|                                            |                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------|
| SIEMBRA: A LA PUESTA EN MARCHA Nº BOLSITAS | 3 (directamente a la depuradora) |
| MANTENIMIENTO: QUINCENAL Nº BOLSITAS       | 1                                |

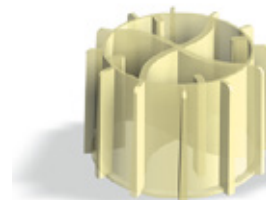
Disponemos de un amplio abanico de activadores para reducir grasas, DBO<sub>5</sub>, Fósforo, etc. Consúltenos sobre estos productos.



## RELLENO FILTRANTE

Se trata de un soporte plástico que sustituye los soportes minerales tradicionales. Ventajas:

- **Gran superficie útil por unidad de volumen.**
- **Gran volumen libre:** perfecta circulación de los efluentes a través del lecho biológico.



### CARACTERÍSTICAS

|                                      | TIPO A                                                                                                                                                                                               | TIPO B                                                                                              | TIPO C                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SUPERFICIE</b>                    | 160 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                   | 130 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>                                                                  | 460 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>                                                                                            |
| <b>PESO DEL MATERIAL</b>             | 42 Kg/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                 | 51 Kg/m <sup>3</sup>                                                                                | 133 Kg/m <sup>3</sup>                                                                                                         |
| <b>PESO UNIDAD RELLENO FILTRANTE</b> | 12,1 gr                                                                                                                                                                                              | 118,6 gr                                                                                            | 1,2 gr                                                                                                                        |
| <b>TEMP. MAX. DE USO</b>             | 65°C                                                                                                                                                                                                 | 65°C                                                                                                | 68°C                                                                                                                          |
| <b>RESISTENCIA HIDROCARBUROS</b>     | Buena / Media                                                                                                                                                                                        | Buena / Media                                                                                       | Buena / Media                                                                                                                 |
| <b>RESISTENCIA ÁCIDOS</b>            | Excelente / Buena                                                                                                                                                                                    | Excelente / Buena                                                                                   | Excelente / Buena                                                                                                             |
| <b>RESISTENCIA ALCALINOS</b>         | Excelente                                                                                                                                                                                            | Excelente                                                                                           | Excelente                                                                                                                     |
| <b>MATERIAL</b>                      | Polipropileno negro                                                                                                                                                                                  | Polipropileno negro                                                                                 | Polipropileno carga mineral                                                                                                   |
| <b>APLICACIONES</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtros percoladores (hasta una altura de 4 m)</li> <li>- Torres de refrigeración</li> <li>- Torres de lavado de gases</li> <li>- Piscifactorías</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtros percoladores (hasta una altura de 10 m)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piscifactorías</li> <li>- Filtros percoladores (hasta una altura de 10 m)</li> </ul> |

## LOCAL TÉCNICO PREFABRICADO

Local técnico prefabricado para la instalación de cuadros eléctricos, turbinas de aire, dosificadoras y otros elementos electromecánicos necesarios para el sistema de depuración.

Las dimensiones de este local o caseta técnica son 2000x2000 mm.

Se trata de una estructura metálica soldada y pintada con puerta frontal de una hoja con cerradura, suelo de madera, cerramiento de panel Sandwich de 40mm de espesor en color blanco. 2 rejillas de ventilación de 50x50cm y acometida de cableado de 50x100mm en el suelo.







# Separadores de hidrocarburos



# Separadores de hidrocarburos

El separador de hidrocarburos es un sistema para el tratamiento de aguas contaminadas por **aceites de origen mineral**, con una densidad igual o inferior a  $0,95 \text{ g/cm}^3$ , que son total o prácticamente insolubles e insaponificables.

**Nota:** El tratamiento no se aplica para separar emulsiones de grasas estables, aceites de origen animal y vegetal.

Su instalación es necesaria en estaciones de servicio, talleres mecánicos, garajes, lavaderos de vehículos, etc.

Los Separadores de Hidrocarburos se fabrican siguiendo las indicaciones de la norma UNE-EN 858-1.

## CLASIFICACIÓN SEGÚN RENDIMIENTO

### SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CLASE I

Sistema de elevada eficiencia de separación entre el hidrocarburo y el agua que permite, en unas condiciones normalizadas de ensayo, separar la fase ligera obteniéndose un efluente con una concentración máxima de hidrocarburo de  $5 \text{ mg/l}$ .

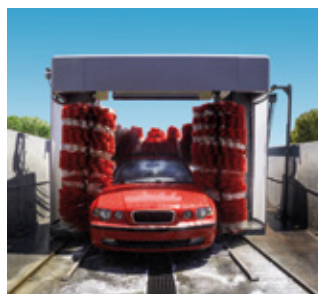
### SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CLASE II

Sistema de separación entre el hidrocarburo y el agua que permite, en unas condiciones normalizadas de ensayo, separar la fase ligera obteniéndose un efluente con una concentración máxima de hidrocarburo de  $100 \text{ mg/l}$ .

## MERCADO CE

Los sistemas separadores para líquidos ligeros están sujetos al marcado CE cumpliendo con los requisitos especificados en el 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".

Es por ello, que ACO Remosa ofrece una extensa gama de separadores de hidrocarburos clase I con marcado CE.



# FUNCIONAMIENTO

## SEPARADOR HIDROCARBUROS

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

## MODELOS CON DESARENADOR

Previo a la separación entre el hidrocarburo y el agua, las aguas contaminadas son sometidas a una decantación de sólidos.



## MODELOS CON COALESCENCIA

Incorporan en el interior del equipo unas lamelas coalescentes que permiten conseguir un mayor rendimiento de separación. Este relleno favorece el contacto de las pequeñas gotas de hidrocarburo formándose, por agrupación, gotas más grandes. Las gotas de mayor tamaño se separan con más facilidad.

## MODELOS CON BY-PASS

Durante una tormenta, garantizan la evacuación de las aguas de escorrentía superficial excedentes, bypasándolas directamente al alcantarillado.

El equipo puede by-pasar hasta 4 veces el caudal nominal.

## MODELOS CON SISTEMA DE OBTURACIÓN AUTOMÁTICA

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

# CÁLCULO DE LA TALLA NOMINAL (NS)

## SEGÚN LAS INDICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 858-2

Para el cálculo de la talla nominal se pueden seguir, a nivel orientativo, las fórmulas que se indican a continuación según el caso. Para otros casos no especificados, consultar con nuestro departamento técnico.

NS: Talla nominal: Número, sin unidades, que equivale aproximadamente al caudal máximo en l/s.

## PARKING CUBIERTO

$$NS = (f_x \cdot Q_s) f_d$$

- $Q_s$  Corresponde a la suma de los caudales de aguas residuales (l/s)
- $f_x$  Coeficiente de impedimento (el valor es 1 para retención de derrames y 2 si las aguas contienen detergentes)
- $f_d$  Coeficiente de densidad (para densidades hasta 0.85 g/cm<sup>3</sup> el valor es 1, y para densidades de 0,85 a 0,9 g/cm<sup>3</sup> el valor es 2)
- $Q_s$  Depende de los puntos de limpieza. Para el cálculo se recomienda usar la siguiente tabla aproximativa

| DIÁMETRO NOMINAL | PUNTOS DE EXTRACCIÓN                                                                                           |          |          |          |                        |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|------------------------|
|                  | CAUDALES PROCEDENTES DE LOS PUNTOS DE EXTRACCIÓN Q <sub>s</sub> , EN l/s (CONSIDERANDO UNA PRESIÓN DE 4-5 BAR) |          |          |          |                        |
|                  | 1º Punto                                                                                                       | 2º Punto | 3º Punto | 4º Punto | 5º Punto y posteriores |
| DN 15            | 0,5                                                                                                            | 0,5      | 0,35     | 0,25     | 0,1                    |
| DN 20            | 1,0                                                                                                            | 1,0      | 0,70     | 0,50     | 0,2                    |
| DN 25            | 1,7                                                                                                            | 1,7      | 1,20     | 0,85     | 0,3                    |

Ejemplo: Cálculo de  $Q_s$  para 1 punto DN 15, 1 punto DN 20 y 2 puntos DN 25:  
 Ordenar los puntos de mayor a menor diámetro y sumar los caudales de la siguiente manera:  
 1er punto DN 25: 1,7 l/s + 2º punto DN 25: 1,7 l/s + 3er punto DN 20: 0,7 l/s + 4º punto DN 15: 0,25 l/s = 4,35 l/s.

Para este caso se recomiendan especialmente los modelos SHDPCO CE o SHDGCCE.

## PARKING DESCUBIERTO

$$NS = (\Psi \cdot i \cdot A) f_d$$

- $\Psi$  Coeficiente de escorrentía (en la mayoría de los casos es 1 ó 0,9 para el hormigón)  
 $i$  Intensidad de lluvia (l/s.m<sup>2</sup>)  
 $A$  Área de recogida de aguas pluviales (m<sup>2</sup>)  
 $f_d$  Coeficiente de densidad (para densidades hasta 0.85 g/cm<sup>3</sup> el valor es 1, y para densidades de 0,85 a 0,9 g/cm<sup>3</sup> el valor es 2)

| INTENSIDADES PLUVIOMÉTRICAS ORIENTATIVAS |                    |             |                    |                 |                    |                  |                    |            |                    |
|------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|------------|--------------------|
| CAPITAL                                  | l/s m <sup>2</sup> | CAPITAL     | l/s m <sup>2</sup> | CAPITAL         | l/s m <sup>2</sup> | CAPITAL          | l/s m <sup>2</sup> | CAPITAL    | l/s m <sup>2</sup> |
| Albacete                                 | 0,025              | Castellón   | 0,042              | La Coruña       | 0,025              | Palencia         | 0,025              | Teruel     | 0,025              |
| Alicante                                 | 0,028              | Ciudad Real | 0,025              | León            | 0,018              | Pamplona         | 0,035              | Toledo     | 0,025              |
| Almería                                  | 0,025              | Córdoba     | 0,025              | Lérida          | 0,019              | Pontevedra       | 0,008              | Valencia   | 0,038              |
| Ávila                                    | 0,025              | Cuenca      | 0,025              | Logroño         | 0,025              | Salamanca        | 0,018              | Valladolid | 0,025              |
| Badajoz                                  | 0,008              | Gerona      | 0,038              | Lugo            | 0,018              | San Sebastián    | 0,035              | Vitoria    | 0,025              |
| Barcelona                                | 0,031              | Granada     | 0,019              | Madrid          | 0,025              | Santander        | 0,035              | Zamora     | 0,025              |
| Bilbao                                   | 0,043              | Huelva      | 0,008              | Mallorca -L.P.M | 0,025              | Segovia          | 0,025              |            |                    |
| Burgos                                   | 0,025              | Huesca      | 0,035              | Murcia          | 0,008              | Soria            | 0,008              |            |                    |
| Cádiz                                    | 0,025              | Ibiza       | 0,028              | Orense          | 0,025              | Tarragona        | 0,031              |            |                    |
| Canarias L.P.G.C.                        | 0,025              | Jaén        | 0,025              | Oviedo          | 0,018              | Tenerife -S.C.T. | 0,031              |            |                    |

Para esta aplicación se recomiendan los modelos SHDPCO CE, SHDGO CE y SHDCO BYP CE.

## LAVADEROS DE VEHÍCULOS

$$NS = (f_x \cdot Q_s) f_d$$

- $Q_s$  Corresponde a la suma de los caudales de aguas residuales (l/s)  
 $f_x$  Coeficiente de impedimento (generalmente el valor es 2 para lavaderos de vehículos)  
 $f_d$  Coeficiente de densidad (para densidades hasta 0.85 g/cm<sup>3</sup> el valor es 1, y para densidades de 0,85 a 0,9 g/cm<sup>3</sup> el valor es 2)  
 $n_1$  Número de lavaderos automáticos a baja presión (hasta 20 bar)  
 $n_2$  Número de lavaderos a alta presión  
 $a$  0 si la instalación dispone de lavaderos automáticos a baja presión. 1 si la instalación dispone solamente de lavaderos a presión

$$Q_s = n_1 \cdot 2 + n_2 + a$$

Para esta aplicación se recomiendan los modelos SHTL CE y SHTL A CE. Atención, los separadores con by-pass no están diseñados para esta aplicación.

## Modelos

## SEPARADORES DE HIDROCARBUROS CLASE I (5 mg/l)

## SIN DESARENADOR

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| SHCO CE | Separador Coalescente con Obturación |
| SHC C   | Separador Coalescente                |

## CON DESARENADOR

|              |                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| SHDPCO CE    | Separador Coalescente con Obturación y Desarenador Pequeño  |
| SHDGO CE     | Separador Coalescente con Obturación y Desarenador Grande   |
| SHDCO BYP CE | Separador Coalescente con Obturación, Desarenador y By-pass |
| SHTL CE      | Separador Tren de Lavado                                    |
| SHTL A CE    | Separador Tren de Lavado con Acumulador                     |

## SEPARADORES DE HIDROCARBUROS CLASE II (100 mg/l)

## SIN DESARENADOR

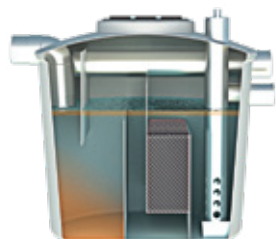
|      |                |
|------|----------------|
| SH C | Separador Base |
|------|----------------|

# CLASE I (5 mg/l) con DESARENADOR

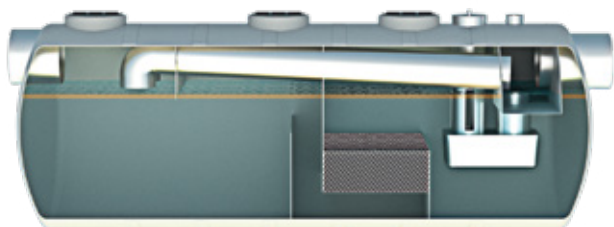


SEPARADOR DE HIDROCARBUROS COALESCENTE CON OBTURACIÓN, DESARENADOR Y BY-PASS INCORPORADO

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDCO BYP (FORMATO CILÍNDRICO)



| REFERENCIA         | NS | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN entrada y by-pass | DN salida | V útil des | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|--------------------|----|-----------------|-------|-------|----------------------|-----------|------------|------------|------------------|---------|
| SHDCO 3-15 BYP CE  | 3  | 2.200           | 1.600 | 1.490 | 200                  | 160       | 300        | 310        | 1 x 567          | 130     |
| SHDCO 6-30 BYP CE  | 6  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 250                  | 200       | 600        | 935        | 2 x 567          | 170     |
| SHDCO 8-40 BYP CE  | 8  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 315                  | 250       | 800        | 1.815      | 2 x 567          | 170     |
| SHDCO 10-50 BYP CE | 10 | 5.000           | 2.120 | 2.050 | 315                  | 250       | 1.000      | 1.480      | 2 x 567          | 205     |
| SHDCO 15-75 BYP CE | 15 | 5.000           | 2.120 | 2.050 | 315                  | 250       | 1.500      | 1.830      | 2 x 567          | 205     |

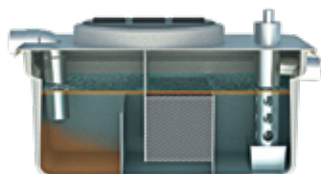


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDCO BYP (FORMATO CISTERNA)

| REFERENCIA            | NS  | Volumen total l | D mm  | L mm   | DN  | V útil des | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|-----------------------|-----|-----------------|-------|--------|-----|------------|------------|------------------|---------|
| SHDCO 20-100 BYP CE   | 20  | 5.000           | 1.600 | 2.900  | 315 | 2.000      | 2.260      | 2 x 567          | 280     |
| SHDCO 25-125 BYP CE   | 25  | 6.500           | 1.600 | 3.900  | 400 | 2.500      | 2.904      | 2 x 567          | 320     |
| SHDCO 30-150 BYP CE   | 30  | 7.000           | 1.600 | 4.200  | 400 | 3.000      | 2.846      | 2 x 567          | 170     |
| SHDCO 35-175 BYP CE   | 35  | 8.000           | 2.000 | 3.040  | 400 | 3.500      | 3.451      | 2 x 567          | 590     |
| SHDCO 40-200 BYP CE   | 40  | 10.000          | 2.000 | 3.700  | 400 | 4.000      | 4.318      | 2 x 567          | 650     |
| SHDCO 50-250 BYP CE   | 50  | 12.000          | 2.000 | 4.340  | 400 | 5.000      | 4.879      | 2 x 567          | 790     |
| SHDCO 65-325 BYP CE   | 65  | 18.000          | 2.350 | 4.700  | 500 | 6.500      | 8.146      | 2 x 567          | 1.025   |
| SHDCO 80-400 BYP CE   | 80  | 20.000          | 2.350 | 5.140  | 500 | 8.000      | 8.125      | 2 x 567          | 1.200   |
| SHDCO 100-500 BYP CE  | 100 | 27.000          | 2.350 | 6.600  | 630 | 10.000     | 9.262      | 3 x 567          | 1.355   |
| SHDCO 125-625 BYP CE  | 125 | 35.000          | 2.500 | 7.670  | 630 | 12.500     | 13.805     | 3 x 567          | 1.815   |
| SHDCO 150-750 BYP CE  | 150 | 45.000          | 2.500 | 9.710  | 800 | 15.000     | 13.500     | 3 x 567          | 1.935   |
| SHDCO 175-875 BYP CE  | 175 | 55.000          | 2.500 | 11.700 | 800 | 17.500     | 18.717     | 3 x 567          | 2.281   |
| SHDCO 200-1000 BYP CE | 200 | 60.000          | 2.500 | 12.852 | 800 | 20.000     | 19.897     | 3 x 567          | 2.663   |
| SHDCO 250-1250 BYP CE | 250 | 65.000          | 3.000 | 9.700  | 800 | 25.000     | 22.662     | 3 x 567          | 2.900   |

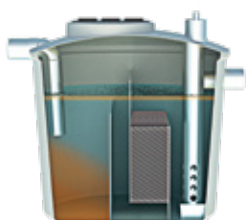


# SEPARADOR DE HIDROCARBUROS COALESCENTE CON OBTURACIÓN Y DESARENADOR PEQUEÑO



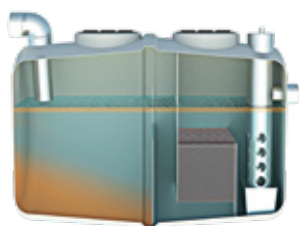
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDPCO (FORMATO RECTANGULAR)

| REFERENCIA    | NS  | Volumen l | L mm  | A mm  | H mm | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|---------------|-----|-----------|-------|-------|------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDPCO 1,5 CE | 1,5 | 500       | 1.335 | 880   | 580  | 110 | 150          | 185        | 1 x 567          | 50      |
| SHDPCO 3 CE   | 3   | 1.050     | 1.690 | 1.100 | 750  | 110 | 300          | 310        | 1 x 567          | 75      |



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDPCO (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA   | NS | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|--------------|----|-----------------|-------|-------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDPCO 6 CE  | 6  | 2.200           | 1.600 | 1.490 | 160 | 600          | 885        | 1 x 567          | 100     |
| SHDPCO 8 CE  | 8  | 3.000           | 1.740 | 1.590 | 160 | 800          | 1.265      | 2 x 567          | 150     |
| SHDPCO 10 CE | 10 | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 160 | 1.000        | 1.755      | 2 x 567          | 175     |
| SHDPCO 15 CE | 15 | 5.000           | 2.120 | 2.050 | 200 | 1.500        | 2.275      | 2 x 567          | 215     |



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDPCO (FORMATO DEPÓSITO-CUBA)

| REFERENCIA   | NS | Volumen total l | D mm  | L mm  | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|--------------|----|-----------------|-------|-------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDPCO 20 CE | 20 | 6.000           | 1.750 | 2.930 | 200 | 2.000        | 1.975      | 2 x 567          | 240     |
| SHDPCO 25 CE | 25 | 6.000           | 1.750 | 2.930 | 250 | 2.500        | 2.160      | 2 x 567          | 240     |
| SHDPCO 30 CE | 30 | 8.000           | 2.120 | 2.780 | 250 | 3.000        | 2.900      | 2 x 567          | 280     |
| SHDPCO 35 CE | 35 | 8.000           | 2.120 | 2.780 | 315 | 3.500        | 3.150      | 2 x 567          | 280     |
| SHDPCO 40 CE | 40 | 10.000          | 2.120 | 3.620 | 315 | 4.000        | 3.955      | 2 x 567          | 320     |



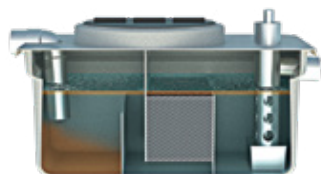
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDPCO (FORMATO CISTERNA)

| REFERENCIA    | NS  | Volumen total l | D mm  | L mm   | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|---------------|-----|-----------------|-------|--------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDPCO 50 CE  | 50  | 12.000          | 2.000 | 4.340  | 315 | 5.000        | 5.820      | 2 x 567          | 770     |
| SHDPCO 65 CE  | 65  | 15.000          | 2.000 | 5.290  | 315 | 6.500        | 6.859      | 2 x 567          | 845     |
| SHDPCO 80 CE  | 80  | 20.000          | 2.350 | 5.140  | 315 | 8.000        | 10.348     | 2 x 567          | 1.200   |
| SHDPCO 100 CE | 100 | 25.000          | 2.350 | 6.300  | 400 | 10.000       | 12.784     | 2 x 567          | 1.290   |
| SHDPCO 125 CE | 125 | 30.000          | 2.500 | 6.650  | 400 | 12.500       | 13.986     | 2 x 567          | 1.450   |
| SHDPCO 150 CE | 150 | 35.000          | 2.500 | 7.670  | 400 | 15.000       | 15.783     | 2 x 567          | 1.600   |
| SHDPCO 175 CE | 175 | 45.000          | 2.500 | 9.710  | 400 | 17.500       | 21.878     | 2 x 567          | 2.000   |
| SHDPCO 200 CE | 200 | 50.000          | 2.500 | 10.710 | 500 | 20.000       | 20.308     | 2 x 567          | 2.300   |
| SHDPCO 250 CE | 250 | 60.000          | 2.500 | 12.852 | 500 | 25.000       | 23.653     | 2 x 567          | 2.600   |

PATENTE N° U 200700835  
BOP 17.07.2007

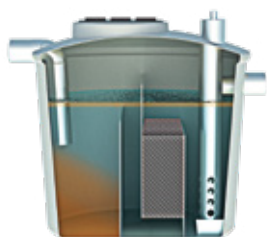


## SEPARADOR DE HIDROCARBUROS COALESCENTE CON OBTURACIÓN Y DESARENADOR GRANDE



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDGCO (FORMATO RECTANGULAR)

| REFERENCIA    | NS  | Volumen total l | L mm  | A mm  | H mm | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|---------------|-----|-----------------|-------|-------|------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDGCO 1,5 CE | 1,5 | 1.050           | 1.690 | 1.100 | 750  | 110 | 600          | 280        | 1 x 567          | 70      |

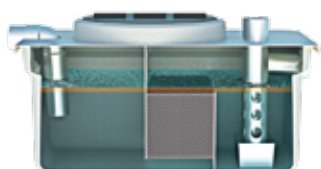


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHDGCO (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA   | NS | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|--------------|----|-----------------|-------|-------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHDGCO 3 CE  | 3  | 1.800           | 1.600 | 1.240 | 110 | 600          | 590        | 1 x 567          | 95      |
| SHDGCO 6 CE  | 6  | 3.000           | 1.740 | 1.590 | 160 | 1.200        | 890        | 2 x 567          | 145     |
| SHDGCO 8 CE  | 8  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 160 | 1.600        | 1.315      | 2 x 567          | 175     |
| SHDGCO 10 CE | 10 | 5.000           | 2.120 | 2.050 | 160 | 2.000        | 1.945      | 2 x 567          | 215     |

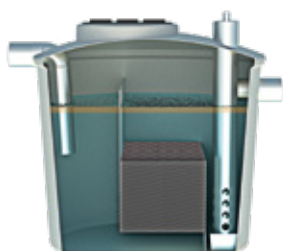
## CLASE I (5 mg/l) sin DESARENADOR

## SEPARADOR DE HIDROCARBUROS COALESCENTE CON OBTURACIÓN



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHCO (FORMATO RECTANGULAR)

| REFERENCIA  | NS  | Volumen total l | L mm  | A mm  | H mm | DN  | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|-------------|-----|-----------------|-------|-------|------|-----|------------|------------------|---------|
| SHCO 1,5 CE | 1,5 | 500             | 1.335 | 880   | 580  | 110 | 335        | 1 x 567          | 46      |
| SHCO 3 CE   | 3   | 1.050           | 1.690 | 1.100 | 750  | 110 | 610        | 1 x 567          | 68      |

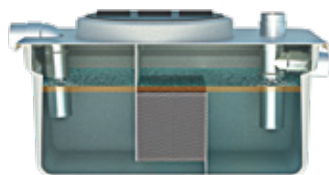


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHCO (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA  | NS  | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN  | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|-------------|-----|-----------------|-------|-------|-----|------------|------------------|---------|
| SHCO 6-8 CE | 6-8 | 1.800           | 1.600 | 1.240 | 160 | 1.025      | 1 x 567          | 82      |
| SHCO 10 CE  | 10  | 2.200           | 1.600 | 1.490 | 160 | 1.420      | 1 x 567          | 105     |
| SHCO 15 CE  | 15  | 3.000           | 1.740 | 1.590 | 200 | 1.840      | 2 x 567          | 150     |
| SHCO 20 CE  | 20  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 200 | 2.480      | 2 x 567          | 180     |

PATENTE N° U 200000399-0  
BOP 08.01.2001

## SEPARADOR COALESCENTE



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHCO (FORMATO RECTANGULAR)

| REFERENCIA | NS  | Volumen total l | L mm  | A mm  | H mm | DN  | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------------|-------|-------|------|-----|------------|------------------|---------|
| SHC 1,5 C  | 1,5 | 500             | 1.335 | 880   | 580  | 110 | 335        | 1 x 567          | 45      |
| SHC 3 C    | 3   | 1.050           | 1.690 | 1.100 | 750  | 110 | 610        | 1 x 567          | 70      |

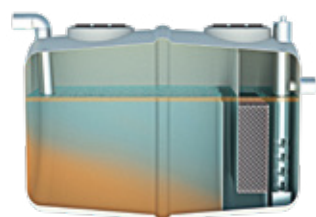
PATENTE N° U 200000399-0  
BOP 08.01.2001



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHCO (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA | NS  | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN  | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------------|-------|-------|-----|------------|------------------|---------|
| SHC 6-8 C  | 6-8 | 1.800           | 1.600 | 1.240 | 160 | 1.025      | 1 x 567          | 80      |
| SHC 10 C   | 10  | 2.200           | 1.600 | 1.490 | 160 | 1.420      | 1 x 567          | 108     |
| SHC 15 C   | 15  | 3.000           | 1.740 | 1.590 | 200 | 1.840      | 2 x 567          | 159     |
| SHC 20 C   | 20  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 200 | 2.480      | 2 x 567          | 165     |

## SEPARADOR DE HIDROCARBUROS PARA TREN DE LAVADO



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SHTL (FORMATO DEPÓSITO-CUBA)

| REFERENCIA | NS | Volumen l | D mm  | L mm  | DN  | V útil desar | V útil sep | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|------------|----|-----------|-------|-------|-----|--------------|------------|------------------|---------|
| SHTL 10 CE | 10 | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 160 | 5.000        | 1.895      | 2 x 567          | 290     |
| SHTL 20 CE | 20 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 200 | 6.000        | 2.785      | 2 x 567          | 305     |

# CLASE II (100 mg/l)

## SEPARADOR DE HIDROCARBUROS BASE



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SH C (FORMATO RECTANGULAR)

| REFERENCIA | NS  | Volumen total l | L mm  | A mm  | H mm | DN  | V útil separador l | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------------|-------|-------|------|-----|--------------------|------------------|---------|
| SH 1,5 C   | 1,5 | 500             | 1.335 | 880   | 580  | 110 | 335                | 1 x 567          | 43      |
| SH 3 C     | 3   | 1.050           | 1.690 | 1.100 | 750  | 110 | 610                | 1 x 567          | 65      |



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SH C (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA | NS  | Volumen total l | D mm  | H mm  | DN  | V útil separador l | Ø Boca acceso mm | Peso Kg |
|------------|-----|-----------------|-------|-------|-----|--------------------|------------------|---------|
| SH 6-8 C   | 6-8 | 1.800           | 1.600 | 1.240 | 160 | 1.025              | 1 x 567          | 70      |
| SH 10 C    | 10  | 2.200           | 1.600 | 1.490 | 160 | 1.420              | 1 x 567          | 85      |
| SH 15 C    | 15  | 3.000           | 1.740 | 1.590 | 200 | 1.840              | 2 x 567          | 123     |
| SH 20 C    | 20  | 4.000           | 2.120 | 1.600 | 200 | 2.480              | 2 x 567          | 150     |

# DESARENADORES

Especialmente indicados para separar las arenas y tierras arrastradas por las aguas que luego se tratan en los separadores de hidrocarburos

## FUNCIONAMIENTO

Las aguas sucias, con un alto contenido en sólidos, son interceptadas en el desarenador donde son retenidas produciéndose la decantación de las arenas y tierras.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DES (FORMATO CILÍNDRICO)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tuberías mm | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|------------------|---------------|---------|
| DES 1000   | 1.000     | 1.150 | 1.360 | 410              | 110           | 30      |
| DES 2200   | 2.200     | 1.600 | 1.490 | 567              | 160           | 55      |
| DES 3000   | 3.000     | 1.740 | 1.590 | 567              | 160           | 65      |
| DES 4000   | 4.000     | 2.120 | 1.600 | 567              | 200           | 90      |
| DES 5000   | 5.000     | 2.120 | 2.050 | 567              | 200           | 105     |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DES (FORMATO CISTERNA)



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Ø Boca acceso mm | Ø Tuberías mm | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|------------------|---------------|---------|
| DES 10000  | 10.000    | 2.000 | 3.700 | 567              | 315           | 500     |
| DES 12000  | 12.000    | 2.000 | 4.340 | 567              | 315           | 600     |
| DES 15000  | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 567              | 315           | 700     |
| DES 21000  | 21.000    | 2.500 | 4.800 | 567 (2)          | 315           | 800     |
| DES 25000  | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 567 (2)          | 315           | 900     |
| DES 30000  | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 567 (2)          | 315           | 1.000   |

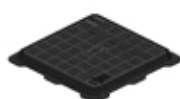
## ACCESORIOS

### INDICADOR DE NIVELES DE ACEITES - INH



### TAPAS DE REGISTRO CIRCULAR

Fundición dúctil, clase de carga D400 según UNE EN 124-2. Superficie en relieve y sistema de cierre. Marco de fundición con diámetro de paso libre de 600 mm. Marco con junta elástica anti-ruido. Tapa articulada con abertura a 120°, bloqueo contra cierre accidental y extraíble en posición vertical. Doble hueco con opción de marcado personalizado en alto o bajo relieve. Con posibilidad de sistema antirrobo.



### TAPAS DE REGISTRO CUADRADA

Tapa de registro ACO GUSS BASIC cuadrada para arquetas de servicios de fundición dúctil de clase de carga D400 según UNE EN 124. Marco cuadrado de fundición de dimensiones interiores 800x800mm y exteriores 849x849mm. Marco con sello hidráulico. Tapa con superficie en relieve y con hueco para extracción. Con ángulo recto superior para colocación fija.

| REF.     | TAPA  | Medidas exterior marco | H marco | Medidas | Luz libre | Clase de Carga |
|----------|-------|------------------------|---------|---------|-----------|----------------|
| 00150470 | FIX75 | ø 780                  | 75      | ø 645   | ø 600     | D400           |
| 01202871 | 900LD | 900x900                | 75      | 832x832 | 800x800   | D400           |

### BIODEGRADADOR DE HIDROCARBUROS - BSH

Son almohadillas absorbentes diseñadas para instalar en el interior de los separadores, evitando así la acumulación de hidrocarburos y facilitando su posterior eliminación y gestión. Con su instalación el mantenimiento de los separadores será prácticamente innecesario, reduciendo los costes de gestión de residuos peligrosos.

### VENTAJAS

- Fácil instalación
- Mínimo mantenimiento
- Sistema ecológico y preventivo



A blue-tinted landscape photograph showing a calm lake in the foreground, reflecting the snow-capped mountains in the background. The sky is a clear, deep blue. The overall mood is serene and expansive.

# Almacenamiento de líquidos



# Almacenamiento de líquidos

ACO Remosa ofrece una extensa gama de depósitos y cisternas en PRFV para el almacenamiento de líquidos, tanto de aguas aptas o no para el consumo humano como de productos químicos. En función de la naturaleza del líquido a almacenar, ACO Remosa utiliza diferentes resinas y procesos de fabricación que garanticen una buena resistencia mecánica y una alta resistencia química tanto del producto a contener como de las posibles agresiones externas producidas por el terreno o bien por los rayos UV. El material de construcción es ligero facilitando su manipulación e instalación. Además de conservar sus propiedades a lo largo del tiempo, el material permite que los depósitos y cisternas se adapten a las características de la instalación.

Las cisternas estándares se fabrican con los siguientes diámetros: 2 m, 2,35 m, 2,5 m, 3 m, 3,5 m y 4 m. Además, pueden fabricarse en diámetro 1,6 m y 2,2 m. El diámetro 2,2m es ideal para equipos que deban transportarse en container al no sobrepasar las medidas interiores de este.

Los equipos se fabrican siguiendo las normas de diseño y fabricación UNE EN 13121-3:2017 y UNE EN- 976-1:1998.

## AGUAS PARA EL CONSUMO HUMANO

## AGUAS SUBTERRANEAS

## AGUAS RESIDUALES O FANGOS

## SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

## EFLUENTES INDUSTRIALES

## LIXIVIADOS

## PRODUCTOS QUÍMICOS

## Tamaños más comunes de tanques y cisternas

Los depósitos y cisternas de ACO Remosa pueden ser fabricadas en diferentes formatos según las necesidades del cliente.

### HORIZONTALES

#### SUPERFÍCIE



2.000-10.000 L

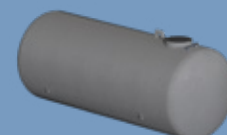


8.000-80.000 L

#### A ENTERRAR



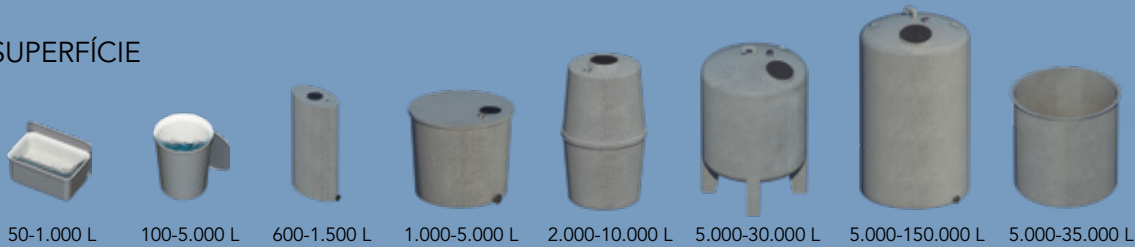
2.000-10.000 L



8.000-150.000 L



SUPERFÍCIE



50-1.000 L    100-5.000 L    600-1.500 L    1.000-5.000 L    2.000-10.000 L    5.000-30.000 L    5.000-150.000 L    5.000-35.000 L

VERTICALES

A ENTERRAR



1.000-5.000 L    2.000-10.000 L    5.000-25.000 L

Puede consultar las páginas siguientes para conocer las medidas de todos los depósitos.

# DEPÓSITOS

## DC CILÍNDRICOS

Capacidad  
100 a 5.000 L



| REFERENCIA      | Volumen l | DS mm | DI mm | H mm  | Peso Kg |
|-----------------|-----------|-------|-------|-------|---------|
| DC 100 TC 100   | 113       | 580   | 500   | 550   | 4       |
| DC 200 TC 200   | 209       | 600   | 459   | 1.020 | 6,5     |
| DC 300 TC 300   | 344       | 750   | 583   | 1.040 | 8       |
| DC 500 TC 500   | 541       | 915   | 739   | 1.060 | 9,7     |
| DC 1000 TC 1000 | 1.095     | 1.140 | 900   | 1.360 | 17      |
| DC 1800 TC 1800 | 1.800     | 1.595 | 1.382 | 1.070 | 22      |
| DC 2200 TC 2200 | 2.250     | 1.595 | 1.400 | 1.330 | 30      |
| DC 3000 TC 3000 | 3.000     | 1.730 | 1.510 | 1.465 | 35      |
| DC 4000 TC 5000 | 3.970     | 2.100 | 1.880 | 1.390 | 48      |
| DC 5000 TC 5000 | 5.020     | 2.100 | 1.840 | 1.810 | 60      |

## DO OVALADOS

Capacidad  
600 a 1.500 L



| REFERENCIA | Volumen l | H mm  | L mm  | A mm | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|------|---------|
| DO 600     | 600       | 900   | 1.280 | 700  | 50      |
| DO 1000    | 1.000     | 1.600 | 1.280 | 700  | 70      |
| DO 1500    | 1.500     | 2.400 | 1.280 | 700  | 120     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA HOMBRE EN POLIPROPILENO D.410 mm
- TUBULADURA DN40 INFERIOR

## DR RECTANGULARES

Capacidad  
50 a 1.050 L.



| REFERENCIA      | Volumen l | H mm  | L mm  | A mm  | Peso Kg |
|-----------------|-----------|-------|-------|-------|---------|
| DR 50 TR 50     | 43        | 413   | 465   | 325   | 2,2     |
| DR 100 TR 100   | 94        | 405   | 667   | 495   | 3,4     |
| DR 200 TR 200   | 190       | 475   | 950   | 595   | 6,5     |
| DR 300 TR 300   | 297       | 490   | 1.170 | 710   | 9       |
| DR 500 TR 500   | 486       | 580   | 1.315 | 855   | 12      |
| DR 900 TR 900   | 905       | 970   | 1.100 | 1.100 | 22      |
| DR 1000 TR 1000 | 1.002     | 1.130 | 1.085 | 1.085 | 26      |
| DR 1050 TR 1050 | 1.050     | 750   | 1.660 | 1.060 | 27      |

Estos equipos se fabrican con el método "Hand-lay up" y poseen un gel coat interior que los hacen aptos para el almacenamiento de aguas de consumo humano tras su posterior adecuación (limpieza)

### KIT REPARACIÓN

Producto específico para la reparación de equipos de poliéster. Automóviles, tablas de surf, sector náutico, terrazas, etc.

CONTIENE:

- 1 Kg de resina de poliéster
- 1 m<sup>2</sup> tejido de fibra de vidrio
- 20 gr. catalizador

# CUBAS VERTICALES

## CUVE ENTERRAR

Capacidad  
1.000 a 5.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| CUVE 1000  | 1.000     | 1.150 | 1.360 | 30      |
| CUVE 1800  | 1.800     | 1.600 | 1.240 | 40      |
| CUVE 2200  | 2.200     | 1.600 | 1.490 | 55      |
| CUVE 3000  | 3.000     | 1.740 | 1.590 | 60      |
| CUVE 4000  | 4.000     | 2.120 | 1.600 | 90      |
| CUVE 5000  | 5.000     | 2.120 | 2.050 | 105     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA ACCESO EN POLIPROPILENO D.410 mm
- Entrada / Salida / Aireación: D.410 ROSCA 2" SUPERIOR

## CUVS SUPERFÍCIE

Capacidad  
1.000 a 5.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| CUVS 1000  | 1.000     | 1.150 | 1.360 | 30      |
| CUVS 1800  | 1.800     | 1.615 | 1.070 | 40      |
| CUVS 2200  | 2.200     | 1.615 | 1.330 | 55      |
| CUVS 3000  | 3.000     | 1.750 | 1.465 | 60      |
| CUVS 4000  | 4.000     | 2.120 | 1.450 | 90      |
| CUVS 5000  | 5.000     | 2.120 | 1.810 | 105     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA HOMBRE EN POLIPROPILENO D.410 mm
- Entrada / Aireación: ROSCA 2" SUPERIOR
- Salida: TUBULADURA DN 50 INFERIOR

# DEPÓSITOS - CUBA HORIZONTALES

## DCHE ENTERRAR

Capacidad  
2.200 a 10.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| DCHE 2200  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 60      |
| DCHE 3500  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 75      |
| DCHE 4500  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 110     |
| DCHE 6000  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 150     |
| DCHE 8000  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 180     |
| DCHE 10000 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 225     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA ACCESO EN POLIPROPILENO D.410 / D.567 mm  
(D.567 para cuba de 8.000 y 10.000 L)
- Entrada / Salida / Aireación: **ROSCA 2" SUPERIOR**

## DCHS SUPERFÍCIE

Capacidad  
2.200 a 10.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| DCHS 2200  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 70      |
| DCHS 3500  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 90      |
| DCHS 4500  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 125     |
| DCHS 6000  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 170     |
| DCHS 8000  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 205     |
| DCHS 10000 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 250     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA ACCESO EN POLIPROPILENO D.410 mm
- Entrada / Aireación: **ROSCA 2" SUPERIOR**
- Salida: **TUBULADURA DN 50 INFERIOR**



# DEPÓSITOS - CUBA VERTICALES

## DCVE ENTERRAR

Capacidad  
2.200 a 10.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| DCVE 2200  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 60      |
| DCVE 3500  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 75      |
| DCVE 4500  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 110     |
| DCVE 6000  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 150     |
| DCVE 8000  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 180     |
| DCVE 10000 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 225     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA ACCESO EN POLIPROPILENO D.410 / D.567 mm (D.567 para cuba de 8.000 y 10.000 L)
- Entrada / Salida / Aireación: ROSCA 2" SUPERIOR

## DCVS SUPERFÍCIE

Capacidad  
2.200 a 10.000 L



| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|------------|-----------|-------|-------|---------|
| DCVS 2200  | 2.200     | 1.150 | 2.720 | 60      |
| DCVS 3500  | 3.500     | 1.600 | 2.140 | 60      |
| DCVS 4500  | 4.500     | 1.600 | 2.660 | 90      |
| DCVS 6000  | 6.000     | 1.750 | 2.930 | 130     |
| DCVS 8000  | 8.000     | 2.120 | 2.780 | 155     |
| DCVS 10000 | 10.000    | 2.120 | 3.620 | 195     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- BOCA ACCESO EN POLIPROPILENO D.410 mm
- Entrada / Aireación: ROSCA 2" SUPERIOR
- Salida: TUBULADURA DN 50 INFERIOR

# CISTERNAS PRFV SUPERFÍCIE

## CVCFP CERRADAS (FONDO PLANO)

Capacidad  
5.000 a 150.000 L



| REFERENCIA     | Volumen l | D mm  | H mm   | Peso Kg |
|----------------|-----------|-------|--------|---------|
| CVCFP 5 D2     | 5.000     | 2.000 | 2.035  | 200     |
| CVCFP 8 D2     | 8.000     | 2.000 | 2.950  | 250     |
| CVCFP 8 D2.35  | 8.000     | 2.350 | 2.370  | 250     |
| CVCFP 10 D2    | 10.000    | 2.000 | 3.580  | 300     |
| CVCFP 10 D2.35 | 10.000    | 2.350 | 2.810  | 300     |
| CVCFP 10 D2.5  | 10.000    | 2.500 | 2.690  | 300     |
| CVCFP 12 D2    | 12.000    | 2.000 | 4.200  | 350     |
| CVCFP 12 D2.35 | 12.000    | 2.350 | 3.260  | 350     |
| CVCFP 15 D2    | 15.000    | 2.000 | 5.170  | 400     |
| CVCFP 15 D2.35 | 15.000    | 2.350 | 3.930  | 400     |
| CVCFP 15 D2.5  | 15.000    | 2.500 | 3.480  | 400     |
| CVCFP 20 D2.35 | 20.000    | 2.350 | 5.080  | 500     |
| CVCFP 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 4.500  | 500     |
| CVCFP 25 D2.35 | 25.000    | 2.350 | 6.230  | 600     |
| CVCFP 25 D2.5  | 25.000    | 2.500 | 5.550  | 600     |
| CVCFP 30 D2.5  | 30.000    | 2.500 | 6.650  | 850     |
| CVCFP 35 D2.5  | 35.000    | 2.500 | 7.550  | 1.000   |
| CVCFP 40 D2.5  | 40.000    | 2.500 | 8.675  | 1.100   |
| CVCFP 40 D3    | 40.000    | 3.000 | 6.130  | 1.100   |
| CVCFP 45 D2.5  | 45.000    | 2.500 | 9.650  | 1.200   |
| CVCFP 45 D3    | 45.000    | 3.000 | 6.830  | 1.200   |
| CVCFP 50 D3    | 50.000    | 3.000 | 7.530  | 1.400   |
| CVCFP 60 D3    | 60.000    | 3.000 | 8.930  | 1.600   |
| CVCFP 75 D3    | 75.000    | 3.000 | 11.130 | 2.300   |
| CVCFP 80 D3    | 80.000    | 3.000 | 11.540 | 2.400   |
| CVCFP 100 D3.5 | 100.000   | 3.500 | 10.900 | 2.800   |
| CVCFP 100 D4   | 100.000   | 4.000 | 8.550  | 3.300   |
| CVCFP 120 D3.5 | 120.000   | 3.500 | 13.000 | 4.200   |
| CVCFP 130 D4   | 130.000   | 4.000 | 10.960 | 4.700   |
| CVCFP 150 D4   | 150.000   | 4.000 | 12.500 | 5.200   |

Cualquier cisterna puede fabricarse en los distintos diámetros disponibles e incluso diámetro 2.200 para exportación en caso de que fuera necesario.

## CVAFP ABIERTAS (FONDO PLANO)

Capacidad  
5.000 a 35.000 L



| REFERENCIA     | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|----------------|-----------|-------|-------|---------|
| CVAFP 5 D2.15  | 5.000     | 2.150 | 1.600 | 150     |
| CVAFP 8 D2.15  | 8.000     | 2.150 | 2.550 | 200     |
| CVAFP 10 D2.15 | 10.000    | 2.150 | 3.200 | 250     |
| CVAFP 10 D2.5  | 10.000    | 2.500 | 2.310 | 250     |
| CVAFP 12 D2.5  | 12.000    | 2.500 | 2.770 | 275     |
| CVAFP 12 D2.65 | 12.000    | 2.650 | 2.450 | 275     |
| CVAFP 15 D2.5  | 15.000    | 2.500 | 3.460 | 350     |
| CVAFP 15 D2.65 | 15.000    | 2.650 | 3.060 | 350     |
| CVAFP 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 4.615 | 450     |
| CVAFP 20 D2.65 | 20.000    | 2.650 | 4.100 | 450     |
| CVAFP 25 D2.65 | 25.000    | 2.650 | 5.100 | 500     |
| CVAFP 25 D3.15 | 25.000    | 3.150 | 3.540 | 500     |
| CVAFP 30 D2.65 | 30.000    | 2.650 | 6.150 | 600     |
| CVAFP 30 D3.15 | 30.000    | 3.150 | 4.250 | 600     |
| CVAFP 35 D2.65 | 35.000    | 2.650 | 7.150 | 700     |
| CVAFP 35 D3.15 | 35.000    | 3.150 | 4.960 | 700     |



# CISTERNAS PRFV SUPERFÍCIE

## CHPS HORIZONTALES (CON PIES DE SOPORTE)

Capacidad  
8.000 a 80.000 L



| REFERENCIA    | Volumen l | D mm  | L mm   | Peso Kg |
|---------------|-----------|-------|--------|---------|
| CHPS 8 D2     | 8.000     | 2.000 | 3.040  | 400     |
| CHPS 10 D2    | 10.000    | 2.000 | 3.700  | 450     |
| CHPS 10 D2.35 | 10.000    | 2.350 | 2.830  | 450     |
| CHPS 12 D2    | 12.000    | 2.000 | 4.340  | 500     |
| CHPS 15 D2    | 15.000    | 2.000 | 5.290  | 600     |
| CHPS 15 D2.35 | 15.000    | 2.350 | 4.000  | 600     |
| CHPS 20 D2.35 | 20.000    | 2.350 | 5.140  | 700     |
| CHPS 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 4.910  | 700     |
| CHPS 25 D2.35 | 25.000    | 2.350 | 6.300  | 900     |
| CHPS 25 D2.5  | 25.000    | 2.500 | 5.600  | 1.100   |
| CHPS 30 D2.5  | 30.000    | 2.500 | 6.650  | 1.400   |
| CHPS 35 D2.5  | 35.000    | 2.500 | 7.670  | 1.600   |
| CHPS 40 D2.5  | 40.000    | 2.500 | 8.700  | 1.800   |
| CHPS 40 D3    | 40.000    | 3.000 | 6.620  | 1.900   |
| CHPS 45 D2.5  | 45.000    | 2.500 | 9.710  | 2.000   |
| CHPS 45 D3    | 45.000    | 3.000 | 7.340  | 2.100   |
| CHPS 50 D3    | 50.000    | 3.000 | 8.040  | 2.300   |
| CHPS 60 D3    | 60.000    | 3.000 | 9.460  | 2.500   |
| CHPS 75 D3    | 75.000    | 3.000 | 11.600 | 3.600   |
| CHPS 80 D3    | 80.000    | 3.000 | 12.300 | 4.500   |

Cualquier cisterna puede fabricarse en los distintos diámetros disponibles e incluso diámetro 2.200 para exportación en caso de que fuera necesario.

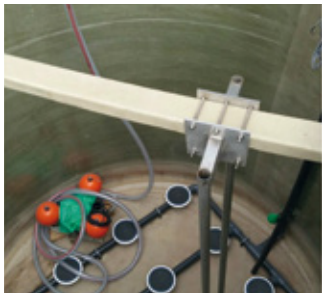


## CVCPS VERTICALES (CON PIES DE SOPORTE)

Capacidad  
5.000 a 30.000 L



| REFERENCIA     | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|----------------|-----------|-------|-------|---------|
| CVCPS 5 D2     | 5.000     | 2.000 | 2.520 | 300     |
| CVCPS 8 D2     | 8.000     | 2.000 | 3.470 | 350     |
| CVCPS 10 D2    | 10.000    | 2.000 | 4.130 | 400     |
| CVCPS 10 D2.35 | 10.000    | 2.350 | 3.420 | 450     |
| CVCPS 12 D2    | 12.000    | 2.000 | 4.770 | 500     |
| CVCPS 12 D2.35 | 12.000    | 2.350 | 3.870 | 500     |
| CVCPS 15 D2.35 | 15.000    | 2.350 | 4.570 | 600     |
| CVCPS 15 D2.5  | 15.000    | 2.500 | 4.035 | 600     |
| CVCPS 20 D2.35 | 20.000    | 2.350 | 5.710 | 700     |
| CVCPS 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 5.085 | 700     |
| CVCPS 25 D2.35 | 25.000    | 2.350 | 6.870 | 800     |
| CVCPS 25 D2.5  | 25.000    | 2.500 | 6.035 | 900     |
| CVCPS 30 D2.5  | 30.000    | 2.500 | 7.160 | 1.200   |



# CISTERNAS DE PRFV PARA ENTERRAR

## CHE HORIZONTALES

Capacidad  
8.000 a 150.000 L



## CHASIS INSTALACIÓN RÁPIDA

| REFERENCIA   | Volumen l | D mm  | L mm   | Peso Kg |
|--------------|-----------|-------|--------|---------|
| CHE 8 D2     | 8.000     | 2.000 | 3.040  | 400     |
| CHE 10 D2    | 10.000    | 2.000 | 3.700  | 500     |
| CHE 10 D2.35 | 10.000    | 2.350 | 2.830  | 500     |
| CHE 12 D2    | 12.000    | 2.000 | 4.340  | 600     |
| CHE 12 D2.35 | 12.000    | 2.350 | 3.300  | 650     |
| CHE 15 D2    | 15.000    | 2.000 | 5.290  | 700     |
| CHE 15 D2.35 | 15.000    | 2.350 | 4.000  | 700     |
| CHE 20 D2.35 | 20.000    | 2.350 | 5.140  | 700     |
| CHE 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 4.910  | 700     |
| CHE 25 D2.35 | 25.000    | 2.350 | 6.300  | 900     |
| CHE 25 D2.5  | 25.000    | 2.500 | 5.600  | 900     |
| CHE 30 D2.5  | 30.000    | 2.500 | 6.650  | 1.000   |
| CHE 35 D2.5  | 35.000    | 2.500 | 7.670  | 1.200   |
| CHE 40 D2.5  | 40.000    | 2.500 | 8.700  | 1.300   |
| CHE 40 D3    | 40.000    | 3.000 | 6.620  | 1.500   |
| CHE 45 D2.5  | 45.000    | 2.500 | 9.710  | 1.400   |
| CHE 45 D3    | 45.000    | 3.000 | 7.340  | 1.500   |
| CHE 50 D2.5  | 50.000    | 2.500 | 10.710 | 1.600   |
| CHE 50 D3    | 50.000    | 3.000 | 8.040  | 1.700   |
| CHE 60 D3    | 60.000    | 3.000 | 9.460  | 2.000   |
| CHE 75 D3    | 75.000    | 3.000 | 11.600 | 2.700   |
| CHE 80 D3    | 80.000    | 3.000 | 12.300 | 3.000   |
| CHE 100 D3.5 | 100.000   | 3.500 | 11.200 | 3.800   |
| CHE 120 D3.5 | 120.000   | 3.500 | 13.280 | 4.600   |
| CHE 130 D4   | 130.000   | 4.000 | 11.210 | 5.500   |
| CHE 150 D4   | 150.000   | 4.000 | 12.800 | 6.100   |

| REFERENCIA   | DIMENSIONES EQUIPO |        |
|--------------|--------------------|--------|
|              | D mm               | L mm   |
| CHA 8 D2     | 2.000              | 3.040  |
| CHA 10 D2    | 2.000              | 3.700  |
| CHA 10 D2.35 | 2.350              | 2.830  |
| CHA 12 D2    | 2.000              | 4.340  |
| CHA 12 D2.35 | 2.350              | 3.300  |
| CHA 15 D2    | 2.000              | 5.290  |
| CHA 15 D2.35 | 2.350              | 4.000  |
| CHA 20 D2.35 | 2.350              | 5.140  |
| CHA 20 D2.5  | 2.500              | 4.910  |
| CHA 25 D2.35 | 2.350              | 6.300  |
| CHA 25 D2.5  | 2.500              | 5.600  |
| CHA 30 D2.5  | 2.500              | 6.650  |
| CHA 35 D2.5  | 2.500              | 7.670  |
| CHA 40 D2.5  | 2.500              | 8.700  |
| CHA 40 D3    | 3.000              | 6.620  |
| CHA 45 D2.5  | 2.500              | 9.710  |
| CHA 45 D3    | 3.000              | 7.340  |
| CHA 50 D2.5  | 2.500              | 10.710 |
| CHA 50 D3    | 3.000              | 8.040  |
| CHA 60 D3    | 3.000              | 9.460  |
| CHA 75 D3    | 3.000              | 11.600 |
| CHA 80 D3    | 3.000              | 12.300 |

Cualquier cisterna puede fabricarse en los distintos diámetros disponibles e incluso diámetro 2.200 para exportación en caso de que fuera necesario.

# CISTERNAS DE PRFV PARA ENTERRAR

## CVE VERTICALES

Capacidad  
5.000 a 25.000 L



| REFERENCIA   | Volumen l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|--------------|-----------|-------|-------|---------|
| CVE 5 D2     | 5.000     | 2.000 | 2.035 | 250     |
| CVE 8 D2     | 8.000     | 2.000 | 2.950 | 300     |
| CVE 8 D2.35  | 8.000     | 2.350 | 2.370 | 300     |
| CVE 10 D2    | 10.000    | 2.000 | 3.580 | 375     |
| CVE 10 D2.35 | 10.000    | 2.350 | 2.810 | 375     |
| CVE 15 D2.5  | 15.000    | 2.500 | 3.480 | 500     |
| CVE 20 D2.5  | 20.000    | 2.500 | 4.500 | 600     |
| CVE 25 D2.5  | 25.000    | 2.500 | 5.550 | 725     |



## PACKS ACCESORIOS CISTERNAS

### PACK 1:

PARA CISTERNAS DE SUPERFICIE/ ENTERRAR  
MENORES O IGUALES A 15.000 L.

- 2 Tubuladuras con brida en PRFV DN 50 (carga/descarga).
- 1 Boca de hombre en polipropileno D.567 mm. superior.
- Codo PVC 110 para aireación.

### PACK 2:

PARA CISTERNAS DE SUPERFICIE (EXCEPTO VERTICALES)/  
ENTERRAR MAYORES DE 15.000 L.

- 2 Tubuladuras con brida en PRFV DN 80 (carga/descarga).
- 1 Boca de hombre en polipropileno D.567.
- Codo PVC 110 para aireación.

### PACK 3:

PARA CISTERNAS DE SUPERFICIE VERTICALES  
MAYORES DE 15.000 L.

- 2 Tubuladuras con brida en PRFV DN 80 (carga/descarga).
- 1 Boca de hombre en PRFV DN 500 lateral.
- Codo PVC 110 para aireación.

### PACK ECO1:

PARA CISTERNAS DE ENTERRAR  
MENORES O IGUALES A 15.000 L.

- 2 Manguitos 2" latón (carga/descarga).
- 1 Boca de hombre en polipropileno D.567 mm superior.
- Codo PVC 110 para aireación.

### PACK ECO2:

PARA CISTERNAS DE ENTERRAR  
MAYORES DE 15.000 L.

- 2 Manguitos 3" latón (carga/descarga).
- 1 Boca de hombre en polipropileno D.567.
- Codo PVC 110 para aireación.



# SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

## CHE HORIZONTALES ENTERRAR

Capacidad  
Hasta 120.000 L



| REFERENCIA          | Volumen l | Volumen útil l | D mm  | L mm  | Peso Kg |
|---------------------|-----------|----------------|-------|-------|---------|
| CHE 16-12U D2.35 CI | 16.000    | 12.000         | 2.350 | 4.100 | 700     |
| CHE 31-24U D2.5 CI  | 31.000    | 24.000         | 2.500 | 6.700 | 1.050   |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- 2 manguitos de latón 2" de entrada de aguas
- Rosca latón de 2"1/2 (DN 65) para la descarga de las aguas
- Aireación en PVC 110
- 2 bocas de hombre en polipropileno D.567 mm
- Orejas de fijación

### ACCESORIOS NO INCLUIDOS

- Válvulas mecánicas de flotador
- Indicador de nivel

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Placa antivórtice
- Toma para la instalación del indicador de nivel
- Tomas para la recirculación

El volumen útil es conforme a la norma UNE-EN 23500:2021 "Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios" y UNE-100030:2017 "Prevención y control de la proliferación y diseminación de Legionella en instalaciones". Se considera que los depósitos se instalarán en interiores. Para diámetros de salida mayores a DN 65 deben consultar el equipo necesario.

## CVCFP VERTICALES SUPERFICIE (FONDO PLANO)

Capacidad  
Hasta 150.000 L



| REFERENCIA            | Volumen l | Volumen útil l | D mm  | H mm  | Peso Kg |
|-----------------------|-----------|----------------|-------|-------|---------|
| CVCFP 8-6U D2 CI      | 8.200     | 6.000          | 2.000 | 2.800 | 250     |
| CVCFP 15-12U D2.35 CI | 15.000    | 12.000         | 2.350 | 3.930 | 400     |
| CVCFP 18-15U D2.35 CI | 18.500    | 15.000         | 2.350 | 4.500 | 500     |
| CVCFP 28-24U D2.5 CI  | 28.500    | 24.000         | 2.500 | 5.970 | 850     |

### ACCESORIOS INCLUIDOS

- 2 manguitos de latón 2" de entrada de aguas (para el modelo CVCFP 8-6U D2 CI los manguitos son de 1»1/2)
- Tubuladura con brida en PRFV DN 65 PN 10 para la descarga de las aguas
- Aireación en PVC 110
- Boca de hombre en polipropileno D.567 mm
- Boca de hombre lateral DN 500 PN10 (para el modelo CVCFP 28-24U D2.5 CI)
- Orejas de elevación
- Pintado exterior

### ACCESORIOS NO INCLUIDOS

- Válvulas mecánicas de flotador
- Indicador de nivel

### ACCESORIOS OPCIONALES

- Indicador de nivel de polea
- Placa antivórtice
- Tomas para la recirculación
- Brida descarga de las aguas inferior (trabajo en carga)
- Escalera y guardacuerpos

## ACCESORIOS

### TUBULADURAS CON BRIDA EN PRFV



Según normativa DIN-2501 PN10

### CONTRABRIDAS EN PVC (con manguito o ciega)



Según normativa UNE-EN 1092-1  
UNE-EN ISO 1452-3 DIN 2501-1

### ACCESORIOS EN PVC Y LATÓN



Manguitos, rácores, derivaciones, T, codos, válvulas, etc.

### BOCAS DE HOMBRE POLIPROPILENO



Diámetro 410 y 567 mm.  
Instalación: superior

### BOCAS DE HOMBRE EN PRFV



Diámetro: DN 500 / DN 600 PN10  
Instalación lateral estanca

### TAPAS PARA LAS CISTERNAS VERTICALES ABIERTAS DE FONDO PLANO



Todos los diámetros disponibles

### PLACA ANCLAJE



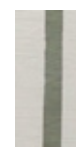
Anclajes en inox para la fijación de las cisternas verticales de superficie

### OREJA DE FIJACIÓN



En inox para la manipulación y fijación de cisternas

### FRANJA DE NIVEL TRANSPARENTE (translúcido)



### POLEA DE NIVEL



### SONDAS DE NIVEL



Conectadas a un cuadro eléctrico

### KIT DE REPARACIÓN



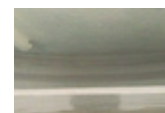
Producto específico para la reparación de equipos de poliéster

### VÁLVULA DE FLOTADOR



Detiene el flujo de agua de una línea de suministro

### DEFLECTORES



En PRFV instalados dentro la cisterna

### SOPORTES AGITADORES



Para sujetar los agitadores

### BARRAS GUIA



Barras guía metálicas para maniobrar las bombas

### PLACA METÁLICA DE CARACTERÍSTICAS



Especialmente para el almacenamiento de productos químicos

### REALCES



Extensiones en PRFV H: 40 cm. Tapa roscada en PP

### ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN PRFV CON GUARDACUERPOS



### CHASIS DE INSTALACIÓN RAPIDA

El soporte metálico simplifica la instalación de las cisternas y equipos horizontales para enterrar. Este utensilio sirve de armadura a la losa de hormigón y está provisto de eslingas con carracas. El chasis se suministra instalado en la cisterna.



# DEPÓSITOS USOS INDUSTRIALES, AGRÍCOLAS-ABONOS

## UTILIDADES AGRÍCOLAS

- Para contener abono líquido.
- Almacenamiento de agua residual y/o riego.



## UTILIDADES INDUSTRIAL

- Almacenamiento de hidrocarburos, lubricantes, abonos, cloruro férrico, sosa cáustica, salmuera, hipoclorito sódico y anticongelante.
- Contener agua caliente hasta 80°C



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (CILÍNDRICOS)

| REFERENCIA |          |            | Volumen l | D superior mm | D inferior mm | H mm  | Peso aprox Kg |
|------------|----------|------------|-----------|---------------|---------------|-------|---------------|
| BIC 100    | TIC 100  | BIC 100TS  | 113       | 600           | 500           | 550   | 4             |
| BIC 200    | TIC 200  | BIC 200TS  | 209       | 620           | 459           | 1.020 | 6,5           |
| BIC 300    | TIC 300  | BIC 300TS  | 344       | 775           | 583           | 1.040 | 8             |
| BIC 500    | TIC 500  | BIC 500TS  | 541       | 925           | 739           | 1.060 | 9,7           |
| BIC 1000   | TIC 1000 | BIC 1000TS | 1.095     | 1.150         | 900           | 1.360 | 17            |
| BIC 1800   | TIC 1800 | BIC 1800TS | 1.800     | 1.615         | 1.382         | 1.070 | 22            |
| BIC 2200   | TIC 2200 | BIC 2200TS | 2.250     | 1.615         | 1.400         | 1.330 | 30            |
| BIC 3000   | TIC 3000 | BIC 3000TS | 3.000     | 1.750         | 1.510         | 1.465 | 35            |
| BIC 4000   | TIC 5000 | BIC 4000TS | 3.970     | 2.120         | 1.880         | 1.390 | 48            |
| BIC 5000   | TIC 5000 | BIC 5000TS | 5.020     | 2.120         | 1.840         | 1.810 | 60            |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (RECTANGULARES)

| REFERENCIA |          |            | Volumen l | H mm  | L mm  | A mm  | Peso aprox Kg |
|------------|----------|------------|-----------|-------|-------|-------|---------------|
| BIR 50     | TIR 50   | BIR 50TS   | 43        | 413   | 465   | 325   | 2,2           |
| BIR 100    | TIR 100  | BIR 100TS  | 94        | 405   | 667   | 495   | 3,4           |
| BIR 200    | TIR 200  | BIR 200TS  | 190       | 475   | 950   | 595   | 6,5           |
| BIR 300    | TIR 300  | BIR 300TS  | 297       | 490   | 1.170 | 710   | 9             |
| BIR 500    | TIR 500  | BIR 500TS  | 486       | 580   | 1.315 | 880   | 12            |
| BIR 900    | TIR 900  | BIR 900TS  | 905       | 970   | 1.100 | 1.100 | 22            |
| BIR 1000   | TIR 1000 | BIR 1000TS | 1.002     | 1.130 | 1.085 | 1.085 | 26            |
| BIR 1050   | TIR 1050 | BIR 1050TS | 1.050     | 750   | 1.660 | 1.060 | 27            |

**BIC:** DEPÓSITO CILÍNDRICO / **TIC:** TAPA DEPÓSITO CILÍNDRICO / **TS:** DEPÓSITO CON TAPA SELLADA

**BIR:** DEPÓSITO RECTANGULAR / **TIR:** TAPA DEPÓSITO RECTANGULAR / **TS:** DEPÓSITO CON TAPA SELLADA

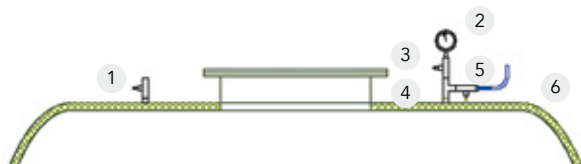
# TANQUE DOBLE PARED USOS INDUSTRIALES

## PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

### EVITA LA CONSTRUCCIÓN DE CUBETO

Este equipo está especialmente diseñado para la contención de derivados del petróleo, adblue, líquidos industriales, etc.. Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación del Real Decreto 1523/1999. El tanque está dotado de una barrera química interior adecuada para el almacenamiento de carburantes petrolíferos líquidos.

El equipo incorpora una segunda pared al tanque formando, entre la pared interior y la exterior, una cámara de aire estanca. Esta doble pared facilita su instalación evitando la construcción de cubeto estanco para la recogida de posibles derrames.



### ACCESORIOS INCLUIDOS

- 4 rácores de latón o 4 tubuladuras con brida en PRFV. (Entrada/ Salida/Aeeación/Indicador de nivel) situados en la parte superior junto la Boca de Hombre en PRFV DN 600.
- Anillos de sujeción.
- Aireación.

1. Llave de paso cerrada
2. Manómetro de 0 a 1 bar
3. Llave de paso
4. Derivación en forma de T
5. Llave de paso
6. Tubería de conexión al detector



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (HORIZONTAL PARA ENTERRAR)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Boca de acceso mm | Peso aprox Kg |
|------------|-----------|-------|-------|-------------------|---------------|
| STD 1      | 1.000     | 1.000 | 1.600 | 600               | 180           |
| STD 1.5    | 1.500     | 1.000 | 2.200 | 600               | 200           |
| STD 2      | 2.000     | 1.300 | 1.950 | 600               | 210           |
| STD 3      | 3.000     | 1.300 | 2.700 | 600               | 250           |
| STD 5      | 5.000     | 1.600 | 2.950 | 600               | 360           |
| STD 10     | 10.000    | 2.000 | 3.700 | 600               | 760           |
| STD 15     | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 600               | 940           |
| STD 20     | 20.000    | 2.500 | 4.910 | 600               | 1.460         |
| STD 25     | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 600               | 1.580         |
| STD 30     | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 600               | 1.900         |
| STD 40     | 40.000    | 2.500 | 8.700 | 600               | 2.330         |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (HORIZONTAL PARA SUPERFICIE)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Boca de acceso mm | Peso aprox Kg |
|------------|-----------|-------|-------|-------------------|---------------|
| STDS 1     | 1.000     | 1.000 | 1.600 | 600               | 195           |
| STDS 1.5   | 1.500     | 1.000 | 2.200 | 600               | 220           |
| STDS 2     | 2.000     | 1.300 | 1.950 | 600               | 230           |
| STDS 3     | 3.000     | 1.300 | 2.700 | 600               | 275           |
| STDS 5     | 5.000     | 1.600 | 2.950 | 600               | 475           |
| STDS 10    | 10.000    | 2.000 | 3.700 | 600               | 860           |
| STDS 15    | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 600               | 1.080         |
| STDS 20    | 20.000    | 2.500 | 4.910 | 600               | 1.590         |
| STDS 25    | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 600               | 1.750         |
| STDS 30    | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 600               | 2.150         |
| STDS 40    | 40.000    | 2.500 | 8.700 | 600               | 2.650         |

Estos tanques están equipados con cunas de soporte en PRFV para su instalación en superficie.

## ACCESORIOS OPCIONALES

| REFERENCIA |                   |
|------------|-------------------|
| DF         | Detector de fugas |
| IND        | Sonda de nivel    |



# TANQUE SIMPLE PARED

## USOS INDUSTRIALES

Este equipo está especialmente diseñado para la contención de derivados del petróleo, adblue, líquidos industriales, etc.,. Siguiendo las indicaciones de la norma UNE-EN 976-1:1998 para los tanques de combustible de enterrar y la UNE-EN 53496 para los de superficie. El tanque está dotado de una barrera química interior adecuada para el almacenamiento de carburantes petrolíferos líquidos.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (HORIZONTAL PARA ENTERRAR)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Boca de acceso<br>Ø mm | Peso aprox<br>Kg |
|------------|-----------|-------|-------|------------------------|------------------|
| STE 1      | 1.000     | 1.000 | 1.600 | 600                    | 110              |
| STE 1.5    | 1.500     | 1.000 | 2.200 | 600                    | 115              |
| STE 2      | 2.000     | 1.300 | 1.950 | 600                    | 160              |
| STE 3      | 3.000     | 1.300 | 2.700 | 600                    | 200              |
| STE 5      | 5.000     | 1.600 | 2.950 | 600                    | 290              |
| STE 10     | 10.000    | 2.000 | 3.700 | 600                    | 480              |
| STE 15     | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 600                    | 700              |
| STE 25     | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 600                    | 1.190            |
| STE 30     | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 600                    | 1.630            |
| STE 40     | 40.000    | 2.500 | 8.700 | 600                    | 2.150            |
| STE 50     | 50.000    | 3.000 | 8.040 | 600                    | 2.150            |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (HORIZONTAL PARA SUPERFÍCIE)

| REFERENCIA | Volumen l | D mm  | L mm  | Boca de acceso<br>Ø mm | Peso aprox<br>Kg |
|------------|-----------|-------|-------|------------------------|------------------|
| STS 1      | 1.000     | 1.000 | 1.600 | 600                    | 130              |
| STS 1.5    | 1.500     | 1.000 | 2.200 | 600                    | 140              |
| STS 2      | 2.000     | 1.300 | 1.950 | 600                    | 170              |
| STS 3      | 3.000     | 1.300 | 2.700 | 600                    | 210              |
| STS 5      | 5.000     | 1.600 | 2.950 | 600                    | 300              |
| STS 10     | 10.000    | 2.000 | 3.700 | 600                    | 580              |
| STS 15     | 15.000    | 2.000 | 5.290 | 600                    | 800              |
| STS 20     | 20.000    | 2.500 | 4.910 | 600                    | 1.016            |
| STS 25     | 25.000    | 2.500 | 5.600 | 600                    | 1.150            |
| STS 30     | 30.000    | 2.500 | 6.650 | 600                    | 1.400            |
| STS 40     | 40.000    | 2.500 | 8.700 | 600                    | 2.110            |
| STS 50     | 50.000    | 3.000 | 8.040 | 600                    | 2.650            |

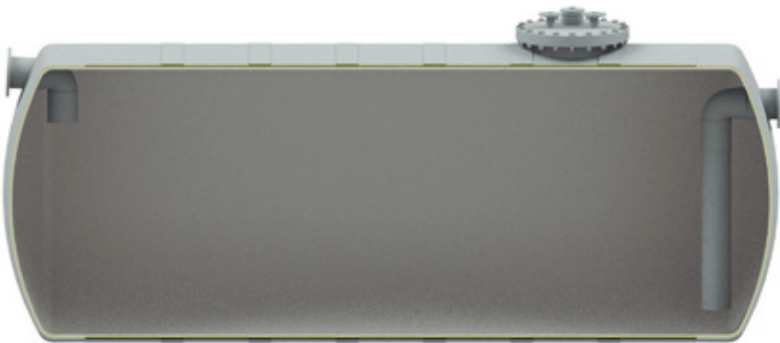
Estos tanques están equipados con cunas de soporte en PRFV para su instalación en superficie.



# TANQUES DE EMERGENCIA PARA ACEITES DE TRANSFORMADORES DE DOBLE PARED

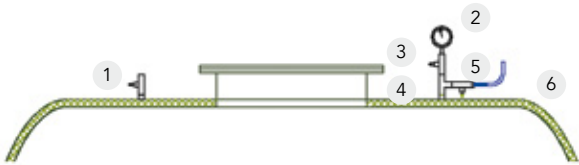
Este equipo está especialmente diseñado para recoger las posibles fugas del aceite dieléctrico de los transformadores de potencia en caso de accidente, averías, incendio o cualquier otra incidencia. El receptor de emergencia está fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) de doble pared en formato horizontal de enterrar. La cámara de la doble pared permite la detección de fugas.

El equipo está dotado de barrera química apto para el aceite de transformador en altas temperaturas. Estos equipos se diseñan siguiendo la norma UNE-EN 976-1:1997 y UNE-EN 62350-4.



## ACCESORIOS INCLUIDOS

- 1 Brida entrada DN 200 PN10→DIN 2501.
- 1 Brida de rebose con tubo DN 200 PN10→ DIN 2501.
- 2 Bridas instaladas en la tapa de la boca de Hombre DN 50 PN10→DIN 2501
- 1 Tapón registro PVC 160 instalado en la tapa de la boca de Hombre.
- 1 Boca de hombre DN600.
- El cuerpo del tanque está dotado de aros de refuerzo y orejas de fijación.
- Seta de aireación.



1. Llave de paso cerrada
2. Manómetro de 0 a 1 bar
3. Llave de paso
4. Derivación en forma de T
5. Llave de paso
6. Tubería de conexión al detector

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (HORIZONTAL PARA ENTERRAR)

| REFERENCIA   | Volumen total m3 | Volumen útil mín. m3 | Volumen máximo aceites m3 | D mm  | L mm   | Boca de acceso Ø mm | Peso aprox Kg |
|--------------|------------------|----------------------|---------------------------|-------|--------|---------------------|---------------|
| TAD 16-VA10  | 16               | 13                   | 10                        | 2.500 | 3.800  | 600                 | 1.000         |
| TAD 25-VA15  | 25               | 21                   | 15                        | 2.500 | 5.600  | 600                 | 1.580         |
| TAD 30-VA20  | 30               | 25                   | 20                        | 2.500 | 6.650  | 600                 | 1.900         |
| TAD 40-VA25  | 40               | 33                   | 25                        | 2.500 | 8.700  | 600                 | 2.330         |
| TAD 50-VA30  | 50               | 42                   | 30                        | 2.500 | 10.710 | 600                 | 2.350         |
| TAD 60-VA40  | 60               | 52                   | 40                        | 3.000 | 9.460  | 600                 | 2.900         |
| TAD 75-VA50  | 75               | 65                   | 50                        | 3.000 | 11.600 | 600                 | 3.700         |
| TAD 90-VA60  | 90               | 76                   | 60                        | 3.000 | 13.440 | 600                 | 4.300         |
| TAD 100-VA70 | 100              | 91                   | 70                        | 3.500 | 11.200 | 600                 | 4.900         |
| TAD 120-VA80 | 120              | 109                  | 80                        | 3.500 | 13.280 | 600                 | 5.000         |

Estos equipos están disponibles en formato de PARED SIMPLE.

## ACCESORIOS OPCIONALES

| REFERENCIA |                   |
|------------|-------------------|
| DF         | Detector de fugas |





# Recomendaciones de instalación y mantenimiento y garantías



# ¿POR QUÉ UN SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO?

Para asegurar el óptimo funcionamiento de nuestros equipos:

Depuradoras

Separadores de Hidrocarburos

Regeneración/Reutilización de aguas



## ¿QUÉ INCLUYE?

En el caso de que el cliente lo requiera:

- Toma de muestras del afluente y efluente.
- Análisis en laboratorio homologado.
- Vaciado de lodos.

### VENTAJAS EXCLUSIVAS PARA NUESTROS CLIENTES DEL SMP:

El cliente del SMP tendrá a su disposición el servicio exclusivo Help Desk, con el que disfrutará de:

- Atención telefónica prioritaria relativa a averías, dudas de funcionamiento, posibilidades de mejora.
- Recambios necesarios en su instalación.
- Periodos de mantenimiento.
- Envío de documentación vía mail.



# RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

## GENERALES PARA TODOS LOS EQUIPOS DE REGENERACIÓN, DEPURADORAS Y EQUIPOS DE PRETRATAMIENTO

Para la instalación de fosas sépticas, tanques Imhoff o equipos que incorporen un decantador primario, se deberá instalar una ventilación para evacuar los gases producidos durante la degradación anaerobia de las aguas. Esta ventilación estará formada por una entrada de aire (la bajante de aguas residuales habitualmente la incorpora) y de una salida de gases instalada delante o detrás del equipo. La salida de gases tendrá un diámetro mínimo de 110 mm

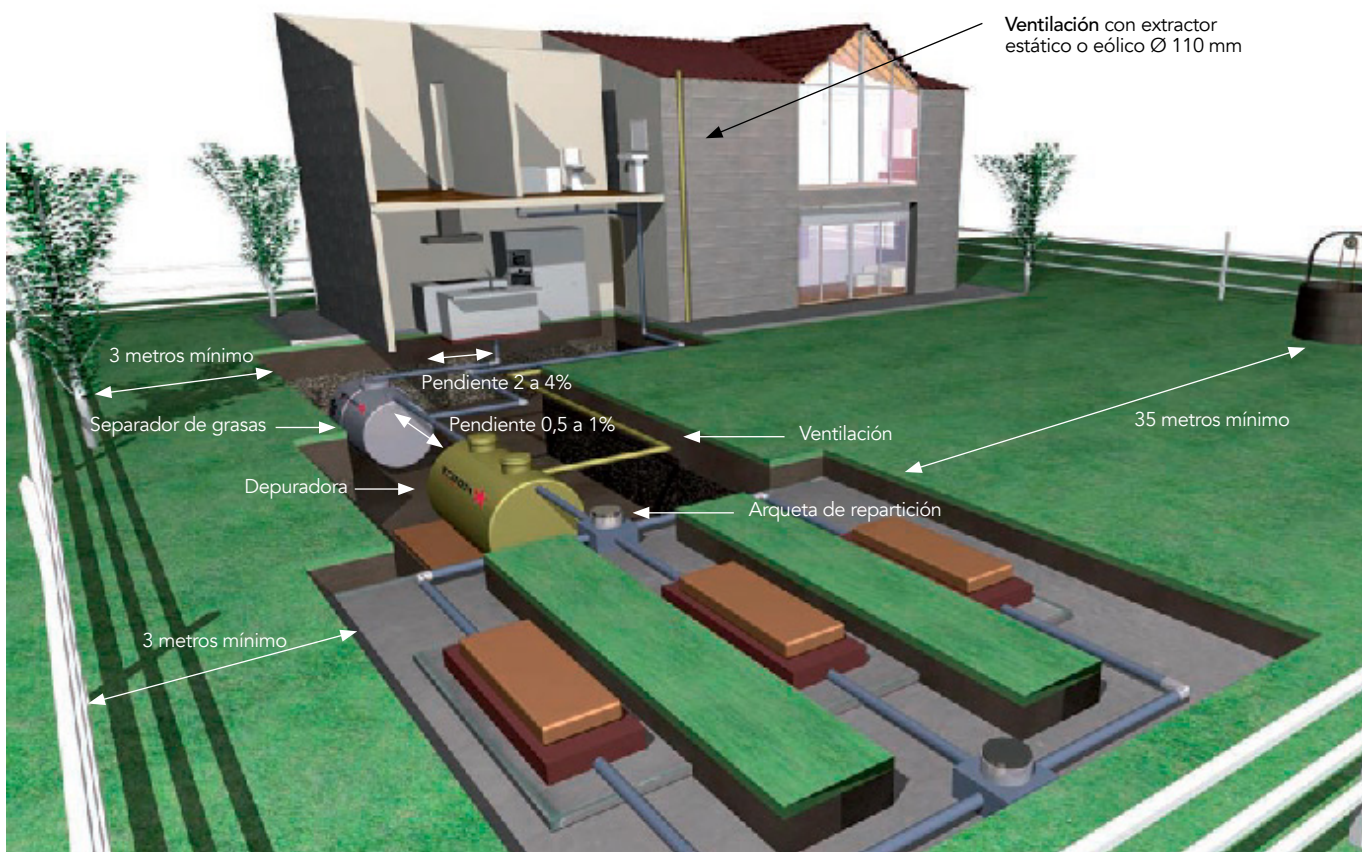
y el recorrido será ascendente, lo más recto posible, evitando en lo máximo el uso de codos para facilitar su evacuación. Se recomienda el uso de un extractor estático o eólico instalado en el extremo de esta salida.

En el caso que no exista continuidad en el circuito de ventilación se recomienda instalar una entrada de aire cercana a la instalación de modo de garantizar dicha extracción.

### SOPLANTES / TURBINAS

- Nunca poner en marcha la soplante/turbina si la depuradora no está llena. Los difusores podrían dañarse irreversiblemente
- Estos equipos deben instalarse en una superficie plana lo más cercana posible a la depuradora. Asimismo, deben instalarse en

un lugar protegido del exceso del polvo y del aire frío. Se recomienda que sea una caseta de obra bien ventilada. Es importante que las soplantes estén como mínimo a un metro de la pared para que exista una buena disipación del calor.



Esquema según la norma CEN EN 12566-2

### SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

- Los separadores solamente se deben instalar en sistemas de desagües en los que sea necesario separar los líquidos ligeros del agua y retenerlos dentro de separador. Estos dispositivos no se deben instalar en sistemas de desagües y de alcantarillado que contengan aguas residuales domésticas.
- Los sistemas separadores se deben instalar cerca del origen del líquido ligero, en áreas bien ventiladas y fácilmente accesibles para la limpieza y el mantenimiento.



# MANTENIMIENTO

## MANTENIMIENTO EQUIPOS DE REGENERACIÓN

### ROXPLUS

- Vaciado de agua y fangos dos veces al año.
- Cada 6 meses es recomendable limpiar los filtros de aspiración de las turbinas.
- Realizar la limpieza de las membranas mediante hipoclorito sódico (lejía comercial).
- Aprovechar que se realiza la limpieza de las membranas para vaciar los lodos del reactor biológico y posteriormente vaciar la mitad del compartimiento de membranas.

La extracción de lodos debe realizarse por empresas autorizadas para ello. Ésta operación se realiza mediante camión cisterna, aproximadamente, cada 1-2 años, o bien cuando la altura del nivel de lodos del decantador (primercompartimento) alcance el 50% del

volúmen útil.

- Es necesario vaciar los lodos de los tres compartimentos de manera compensada, bajando los niveles de agua de los tres compartimentos simultáneamente y progresivamente.
- El decantador y el clarificador se vacían a través de la boca de hombre.
- En el reactor debe realizarse la extracción de lodos con manguera a través del tubo que se encuentra instalado en la pared que separa el reactor del clarificador para evitar la extracción del relleno plástico.

## MANTENIMIENTO EQUIPOS DE DEPURACIÓN

### NECOR

La extracción de lodos debe realizarse por empresas autorizadas para ello. Ésta operación se realiza mediante camión cisterna.

- Soplante de membranas: Periódicamente se realizará la limpieza del filtro de aspiración. Para ello se deberá quitar la tapa del compresor, retirar el filtro, limpiarlo con aire comprimido, colocarlo de nuevo y cerrar la tapa.
- Cuadro eléctrico y bomba de recirculación de lodos: Consultar manual de los equipos.

### SBREM

Decantador: Extracción de lodos mediante camión cisterna cada 6-12 meses.

Reactor: Extracción de lodos mediante camión cisterna: Recomendado vaciar 4/5 partes del equipo cada 6-12 meses, preferiblemente durante los meses de abril y octubre. (Evitar los meses más calidos o los más fríos).

- Turbina: Controlar mensualmente el filtrado de aspiración y si está sucio limpiarlo con aire comprimido. Para extraer el filtro de aspiración, hay que parar la turbina, desmontar la cabeza en forma de seta en la aspiración y extraer el filtro.
- Cuadro eléctrico y bomba del decantador y del reactor: Consultar manual de los equipos.

### EQUIPO DE OXIDACION (ROX/ROXNITRO)

En el reactor debe realizarse la extracción de lodos mediante camión cisterna. Recomendando vaciar 4/5 partes del equipo cada 3 meses o como máximo cada 5-6 meses en función de la carga contaminante de entrada, preferiblemente durante los meses de abril, octubre. Quicenalmente retirar los sobrenadantes del decantador mediante un rastrillo.

- Vaciar los lodos del decantador durante el vaciado del reactor.
- Soplante: Modelos: ROX 5 a ROX 50, es necesario el cambio de membrana cada 2 años aproximadamente. Modelos superiores a ROX 50, es necesario limpiar periódicamente el filtro de aspiración de la turbina.
- Cuadro eléctrico y bomba de recirculación de lodos: Consultar manual de los equipos.

### FOSA SÉPTICA (DECANTADOR - DIGESTOR) / FOSA - FILTRO (DECANTADOR - DIGESTOR CON FILTRO BIOLÓGICO) / FOSA CON PREFILTRO

Anualmente se procederá al vaciado de los primeros compartimentos en sus 4/5 partes, volviéndose a llenar de agua limpia. El compartimento donde hay el biofilm, se limpiará con agua a presión desde la boca de acceso.

### SEPARADOR DE GRASAS

Los separadores de grasas deben ser inspeccionados, vaciados y limpiados regularmente. Se debe prestar especial atención a la necesidad de cumplir los reglamentos nacionales y locales relativos a la eliminación de residuos.

La frecuencia de inspección, vaciado y limpieza debería determinarse en función de la capacidad de almacenaje de grasas, de acuerdo con la experiencia funcional. A menos que se indique lo contrario, los separadores deberían vaciarse, limpiarse y volver a llenar con agua limpia, como mínimo una vez al mes, aunque es preferible realizarlo cada dos semanas, según la Norma UNE EN 1825-2.

## MANTENIMIENTO SEPARADORES DE HIDROCARBUROS / DESARENADORES

Se recomienda realizar las siguientes tareas de mantenimiento al menos cada 6 meses.

**Desarenador:** Retirar los sólidos acumulados en el desarenador. Se recomienda vaciar el desarenador cuando se alcance la mitad del volumen de lodos.

**Separador de hidrocarburos:**

- **Medida del espesor de la capa de hidrocarburos:** Se recomienda retirar la capa flotante de hidrocarburos, realizando la gestión posterior correspondiente, cuando la capa flotante alcance los 10cm de espesor.
- **Revisar el sistema de obturación:** Comprobar que el dispositivo de obturación automático no se encuentra bloqueado con tal de asegurar que evite la salida de hidrocarburo almacenado.

- **Coalescencia:** Comprobar que las lamelas coalescentes no se encuentran obstruidas. Éstas no lo estarán si el nivel de agua entre los distintos compartimientos es el mismo.

- **Alarma:** Revisar el dispositivo de aviso.

En caso excepcional cuando sea necesario entrar dentro del separador es necesario vaciarlo y ventilarlo.

La reglamentación y/o los decretos en materia de prevención de accidentes y de manipulación de materias peligrosas deben ser seguidos rigurosamente.

Antes de poner en servicio el separador de hidrocarburos se debe llenar con agua limpia



DEPOSITO RECOGIDA AGUA DE LLUVIA ENTERRAR 20.000 L. CON FILTRO INTEGRADO



Detalle filtro integrado



DEPOSITO RECOGIDA AGUA DE LLUVIA HORIZONTAL ENTERRAR 35.000 L.



## RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS ENTERRADOS Y EN SUPERFICIE

El proyecto constructivo firmado por el técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente determinará la obra civil a realizar para la instalación de los equipos siendo estas recomendaciones una guía mínima a cumplir. ACO Remosa declina cualquier responsabilidad en la mala manipulación e instalación de los equipos.

El no cumplimiento de las recomendaciones de instalación, anula la garantía del equipo.

### EQUIPOS ENTERRADOS

#### ADVERTENCIAS GENERALES

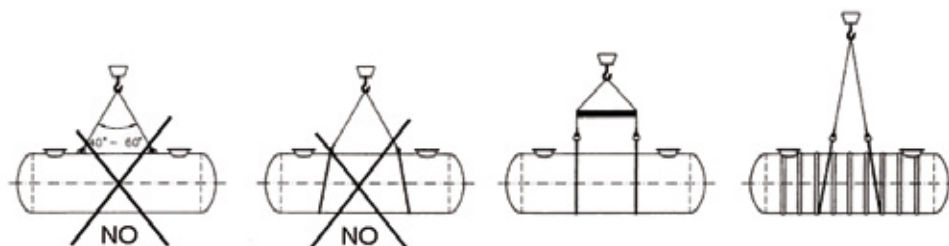
- No llenar el equipo con agua hasta que éste se encuentre correctamente colocado y anclado en el foso. Llenar el equipo prematuramente puede provocar la rotura del mismo.
- El llenado accidental de agua en el foso sin el equipo anclado y sin haber finalizado las tareas de enterrado puede provocar la rotura del equipo.
- El equipo no debe reposar sobre superficies discontinuas (ej. Viguetas) ya que puede provocar la rotura del mismo.

#### MANIPULACIÓN

- Para equipos de capacidad superior a 6.000 litros la descarga y manipulación debe realizarse mediante eslingas, cintas de material sintético, abrazando el depósito en todo su perímetro. Las eslingas deben ser planas y con una anchura mínima de 80 mm. Las orejas de estos equipos en ningún caso deberán usarse para elevar el equipo. Se trata de orejas para el anclaje.
- Para equipos de capacidad inferior a 6.000 litros, la descarga y manipulación puede realizarse mediante eslingas o carretillas elevadoras. Para su instalación enterrada, estos equipos deben introdu-

cirse en el foso utilizando las orejas de elevación, sin necesidad de abrazar el equipo en todo su perímetro, aunque es recomendable.

EXCEPCIÓN: Las orejas de las cisternas verticales estándar para enterrar (de 5 m<sup>3</sup> a 25 m<sup>3</sup>) y los decantadores para enterrar están destinadas también para elevar el equipo cuando ya se encuentra en el lugar de la instalación.



(Esquema de desplazamiento de los equipos ACO Remosa. Fuente: UNE-EN 976-2. Tanques enterrados de PRFV.)

**Observaciones:** La manipulación debe realizarse con el equipo vacío. Durante la descarga, mantener la distancia de seguridad con el depósito/cisterna.

**Observaciones:** Antes de la descarga del equipo se comprobará mediante inspección visual que el equipo no ha sufrido ningún daño durante el transporte. En caso de apreciarse fisuras, marcas de daños, o roturas se deberá informar inmediatamente a ACO Remosa y reflejarlo en el albarán. ACO Remosa declina cualquier responsabilidad una vez descargado el equipo en destino.

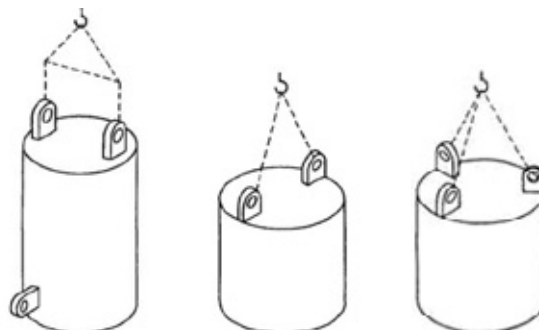
## ELEVACIÓN DE LOS EQUIPOS VERTICALES EN EL PUNTO DE INSTALACIÓN

**Horizontales con patas de soporte:** Seguir las recomendaciones del apartado 2 de los equipos enterrados.

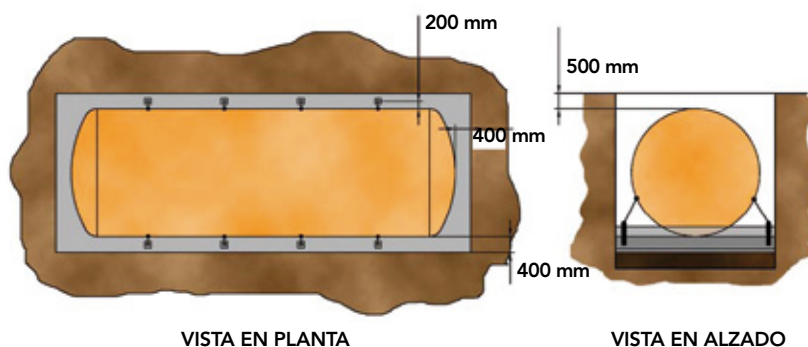
### Verticales con fondo plano:

Previamente a la elevación, es indispensable sujetar o fijar la parte inferior de la cisterna para que una vez alzada no se balancee. Para ello, se sujetará con una grúa la parte inferior de la cisterna mediante una eslinga que abrazará todo el perímetro.

En el caso de usar cadenas o cables no deben estar en contacto directo con el poliéster.



## EXCAVACIÓN DEL FOSO



- La longitud y anchura del foso deben ser aquellas que respeten una distancia mínima de 400 mm. entre el equipo y la pared del foso.
- Cuando se instalen varios equipos la distancia mínima entre ellos deberá ser 400 mm.
- La profundidad del foso debe ser la siguiente:  
 $\text{Profundidad} = \text{Capa de zahorra (si se exige por la mala calidad del terreno)} + \text{Capa de hormigón pobre (si se prepara la zahorra)} + \text{Losa de hormigón} + \text{Altura del equipo} + \text{Distancia entre equipo y cota 0.}$

La distancia entre el equipo (la generatriz del equipo sin contar las bocas) y la cota 0 (nivel de suelo) será como máximo 500 mm.

- Retirar los escombros del borde de la excavación antes proceder con las tareas, para asegurar la no contaminación del material de relleno.

**Observaciones:** En caso de paso superior o lateral de vehículos o entierro a profundidad superior a 500 mm se deberá proteger el equipo con una losa de hormigón superior sustentada sobre un cubeto. El espesor de la losa vendrá definido por el proyecto constructivo firmado por el técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente.

**Observaciones:** En caso de profundidades superiores a 500 mm y no realizar losa de reparto, consulte presupuesto.

En caso de nivel freático elevado, terreno no estabilizado o zona inundable, el equipo se instalará dentro de un cubeto de hormigón armado, cuyas especificaciones tendrán que venir definidas en el proyecto firmado por el técnico competente y visado por el colegio

profesional correspondiente.

En dicho cubeto se instalará un tubo buzo y una bomba de achique que elimine el agua que se pueda acumular. En caso que el cubeto se llene de agua, la cisterna romperá por sobrecarga de flotación que produce el agua del exterior de la cisterna.

## LECHO Y MATERIAL DE RELLENO

### PARA TERRENOS ESTABILIZADOS, NO INUNDABLES, Y/O SIN CAPA FREÁTICA

#### Zahorra

En caso que las características del terreno no sean las adecuadas (terrenos blandos, arcillosos, etc.) se debe construir una capa de zahorra de 500 mm de espesor, cubriendo toda la superficie del foso.

#### Hormigón pobre

En caso de que se haya colocado zahorra, rellenar con una capa de hormigón pobre de 50 a 100 mm. La capa debe ser plana y nivelada.

#### Losa de hormigón

Una vez seco, construir una losa de:

- hormigón pobre de 200 mm de espesor sin armadura, para equipos de diámetro igual o inferior a 2 m.
- hormigón HA-25 de 300 mm de espesor con una armadura de acero de 12 a 15 mm de diámetro de barra y cuadro máximo de 300x300 mm, para equipos de diámetro 2.5 m y 3 m
- hormigón HA-25 de 400 mm de espesor con dos armaduras de acero (superior e inferior) de 12 a 15 mm de diámetro de barra y cuadro máximo de 300x300 mm, para equipos de diámetro 3.5 m y 4 m.

La losa debe ser completamente plana y debe estar perfectamente nivelada y sin cantos cortantes.

Preparar el sistema de anclaje, cuya altura debe ser mayor que la capa de hormigón pobre que se añadirá posteriormente

#### Hormigón pobre

Una vez endurecida la losa de hormigón, proceder a rellenar el foso con hormigón pobre. El espesor de esta capa dependerá del diámetro del equipo:

- 250 mm. para equipos de diámetro igual o inferior a 2.5 m.
- 350 mm. para equipos de diámetro superior a 2.5 m.

## COLOCACIÓN DE LA CISTERNA Y ANCLAJE

Antes del fraguado/secado del hormigón, introducir el equipo en el foso y llenarlo con agua hasta una altura igual al espesor de la capa de hormigón pobre que se acaba de preparar.

Dejar secar la capa de hormigón pobre y proceder al anclaje del equipo según apartado 5.

**Observaciones:** La altura del volumen agua añadida, no debe superar la altura de la capa de hormigón pobre añadido.

## HORMIGÓN POBRE + LLENADO

Rellenar con otra capa de hormigón pobre hasta alcanzar 1/3 de la altura del equipo. Simultáneamente llenar el equipo con agua hasta alcanzar la misma altura.

## RELLENO

Una vez secada/fraguada la capa, rellenar el foso hasta nivel del terreno con arena o gravilla fina lavada, cribada y libre de polvo, sin arcilla ni materia orgánica y totalmente libre de objetos pesados y gruesos que puedan dañar el depósito, y de una granulometría entre 4 y 15 mm.

**Importante:** En caso de paso de vehículos se deberá proteger el equipo con una losa de hormigón, cuyo espesor vendrá definido por el proyecto, sustentada sobre un cubeto.



## PARA TERRENOS NO ESTABILIZADOS, INUNDABLES, Y/O CON CAPA FREÁTICA

El depósito debe estar protegido de forma adecuada para no soportar el exceso de presión que puede causar la capa freática, sobretodo en épocas de lluvia. Así, se evitará la rotura por sobrecarga.

Además de la losa de hormigón será necesario construir un cubeto de hormigón armado HA-25, que contendrá el equipo, según proyecto firmado y visado por el colegio profesional correspondiente. El técnico del proyecto deberá determinar la estructura y forma del cubeto a realizar teniendo en cuenta la capa freática, el tipo de terreno, la altura máxima, etc.

Es recomendable la instalación de sistemas de drenaje conducidos hasta puntos de bombeo para la evacuación de las aguas freáticas. El objetivo es mantener el nivel freático por debajo del nivel mínimo, de aguas, que pueda poseer el tanque.

Se dejará una distancia de 500 mm entre el equipo y las paredes del cubeto.

Para el lecho y material de relleno seguir las recomendaciones para terrenos estables (página 94).

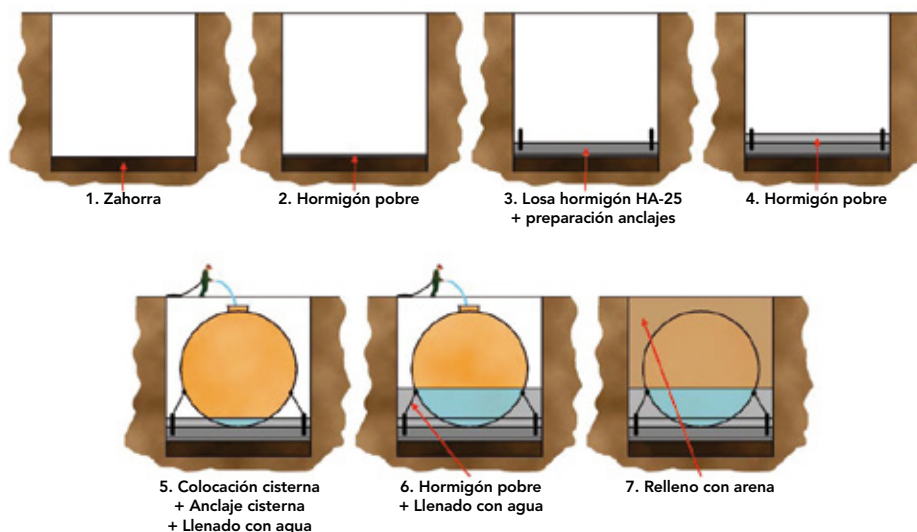
## ANCLAJE

- El depósito se anclará mecánicamente mediante cables de acero, utilizando todas las orejas de anclaje disponibles, debiendo cumplir normativa vigente UNE-EN 12385-1:2003+A1:2008, UNE-EN 12385-2:2004+A1:2008, UNE-EN 12385-3:2005+A1:2008, UNE-EN 12385-4:2003+A1:2008, UNE-EN 12385-10:2004+A1:2008.
- Los puntos de anclaje deberán alinearse en cada uno de los lados del equipo.
- La distancia entre un punto de anclaje en un lado del depósito y el punto de anclaje en el lado opuesto debe ser de 400 mm + diámetro del equipo, es decir, a 200 mm del depósito.

## ARQUETAS DE ACCESO

- En los depósitos totalmente enterrados hay que colocar una arqueta sobre cada una de las aberturas de acceso al depósito.
- Las arquetas no han de transmitir a las paredes del depósito ningún tipo de carga que pueda dañar a ellas o al aislamiento.
- Etapas de las recomendaciones de instalación:

Para facilitar la instalación de las cisternas se recomienda utilizar el CHASSIS INSTALACIÓN RÁPIDA.



## EQUIPOS EN SUPERFICIE

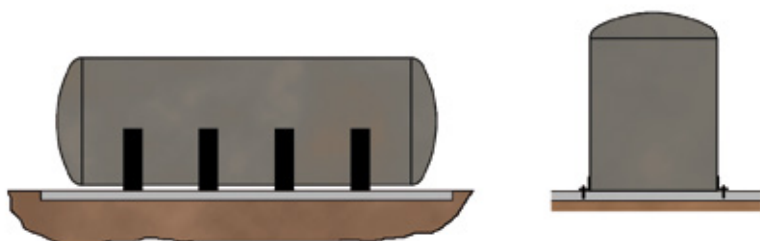
Las siguientes instrucciones para los equipos instalados en superficie aplican a cisternas o depósitos horizontales con patas de soporte y verticales abiertas y cerradas con fondo plano.

### MANIPULACIÓN DE LOS EQUIPOS

Seguir las recomendaciones del apartado 2 de los equipos enterrados.

### COLOCACIÓN DEL EQUIPO

- El equipo debe colocarse sobre una losa de hormigón completamente plana, nivelada y sin cantos cortantes.
- Las dimensiones de la losa deben ser como mínimo las dimensiones del equipo + 400 mm.
- Consultar el apartado LECHO Y MATERIAL - Losa de Hormigón para las características de la losa de hormigón.



Cisterna horizontal y vertical, respectivamente, colocadas encima la losa de hormigón.

**Observaciones:** Deberán aneclarse al suelo, mediante espárragos de fijación, las cisternas verticales que incorporan las placas de anclaje.

# NORMAS

Normas, leyes y reglamentaciones considerados para el diseño de nuestros equipos:

**Directiva 91/271/CEE.** Directiva del Consejo de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

**Real Decreto-ley 11/1995,** de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

**Real Decreto 509/1996,** de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

**UNE EN 13121-3:2017**

Tanques y depósitos aéreos fabricados en políester reforzado con fibra de vidrio. Parte 3: Diseño y fabricación.

**UNE-EN 12566-1:2017**

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas.

**UNE-CEN/TR 12566-2:2007 IN**

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 2: Sistemas de infiltración de suelos.

**UNE-EN 12566-3:2017**

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 3: Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino.

**UNE-CEN/TR 12566-5:2010 IN**

Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 5: Sistemas de filtración de efluentes pretratados.

**UNE-EN 1825-1:2005**

Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad.

**UNE-EN 1825-2:2002**

Separadores de grasas. Parte 2: Selección del tamaño nominal, instalación, funcionamiento y mantenimiento.

**UNE-EN 858-1:2002**

Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad.

**UNE-EN 858-1:2002/A1:2005**

Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad.

**UNE-EN 858-2:2003**

Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 2: Selección del tamaño nominal, instalación, funcionamiento y mantenimiento

**UNE-EN 976-1:1998 y UNE-EN 976-1:1999 ERRATUM**

Tanques enterrados de plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV). Tanques cilíndricos horizontales para el almacenamiento sin presión de carburantes petrolíferos líquidos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para tanques de una sola pared

**UNE-EN 976-2:1998**

Tanques enterrados de plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV). Tanques cilíndricos horizontales para el almacenamiento sin presión de carburantes petrolíferos líquidos. Parte 2: Transporte, manejo, almacenamiento e instalación de tanques de una sola pared.

**UNE-EN 23500:2021**

Sistemas de abastecimientos contraincendios.

# GARANTÍAS



**RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A. garantiza todos sus productos contra cualquier defecto de fabricación.**

BAJO LAS CONDICIONES QUE SE EXPRESAN SEGUIDAMENTE:

- La garantía se limita a la reparación o sustitución gratuita del producto defectuoso, según valoración de ACO Remosa.

La misma no incluye la instalación ni puesta en marcha.

La garantía de los equipos con elementos electromecánicos, tales como motores eléctricos, cuadros eléctricos de accionamiento, bombas, etc. será la que apliquen los fabricantes de dichos equipos y se atenderán en su servicio técnico más cercano.

La garantía de los equipos especiales, depósitos para productos químicos y tanques de combustible, es de dos años.

En el caso de que la avería obedezca a uso indebido o a causas ajenas al normal uso del producto, si el mismo hubiera sido manipulado, reparado, modificado por personas ajenas a nuestros servicios técnicos autorizados, el producto quedará automáticamente excluido de los beneficios de la garantía. En tales casos, indefectiblemente, la correspondiente reparación será con cargo del cliente.

Esta garantía pierde todo su valor si la instalación del producto es defectuosa, si ha habido negligencia en el mantenimiento del mismo o si ha sido usado de forma incorrecta, no ateniéndose a las indicaciones descritas en el etiquetado del producto.

Es indispensable la presentación de la factura de compra, para beneficiarse de la garantía.

En caso de conflicto, controversia, interpretación, etc. se hará referencia a la ley española y a la jurisdicción exclusiva del Tribunal de Manresa, España.



Tolerancias de los equipos: según las indicadas por el propio sistema de calidad (ISO 9001) y en su defecto, según el código técnico de la edificación.

RECUBRIMIENTOS Y MOLDEADOS, S.A. se reserva el derecho de modificar esta tarifa sin previo aviso.  
Este catálogo general sustituye todos los anteriores.

## COLORES ESTÁNDAR

**Amarillo:** Fosas y Separador de Grasas

**Naranja:** Oxidación total, Necor, SBREM

**Verde:** Separador de hidrocarburos

**Gris:** Cisternas superficie, depósitos, Regeneración y Reciclaje

Cualquier modificación del color de nuestros equipos debe estar aprobado por el cliente mediante presupuesto.

Pueden darse dos opciones:

- Si el cliente quiere una variación del color de serie del equipo por otro color estándar, tendrá un coste adicional del 5% del PVP con un mínimo de 60 euros netos por unidad.
- Si la modificación del color esta fuera de nuestra gama estándar, el coste será del 10% sobre el PVP con un mínimo de 180 euros netos por unidad. En este caso, el cliente debe consultar previamente disponibilidad de nuestra gama de colores.



### CALDERERÍA DE POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO

#### CERTIFICA QUE:

Los equipos de depuración de aguas residuales suministrados por REMOSA cumplen con los siguientes rendimientos:

#### EQUIPOS DE DEPURACIÓN

Valores obtenidos en el CENTA durante los ensayos de eficiencia para el marcado CE según la norma UNE-EN 12566-3 para los siguientes modelos:

| CONSIDERACIONES                                                                                           | MODELOS                                                     |                                                             |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | NECOR - MBBR                                                | ROX                                                         | SBREM                                                       |
| Rendimientos de depuración a caudal nominal con una carga orgánica media de DBO <sub>5</sub> = 0,2 Kg/día | DBO <sub>5</sub> = 95%<br>DQO = 84%<br>SS = 96%             | DBO <sub>5</sub> = 95%<br>DQO = 89%<br>SS = 96%             | DBO <sub>5</sub> = 92%<br>DQO = 90%<br>SS = 94%             |
| Valor medio del efluente a caudal nominal                                                                 | DBO <sub>5</sub> = 14 mg/l<br>DQO = 68 mg/l<br>SS = 15 mg/l | DBO <sub>5</sub> = 10 mg/l<br>DQO = 50 mg/l<br>SS = 10 mg/l | DBO <sub>5</sub> = 15 mg/l<br>DQO = 61 mg/l<br>SS = 15 mg/l |

**NECOR/SBREM/ROX:** El rendimiento cumple con el **RD 509/1996** y la normativa europea **Directiva de Consejo 91/271/CEE**.

| MODELOS               |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| FF                    | FS                    |
| DQO = 65%<br>SS = 87% | DQO = 60%<br>SS = 85% |

**Modelo FF:** Depuradoras recomendadas para uso residencial. No es aconsejable su instalación en obras tipo: campings, hoteles, talleres mecánicos, oficinas, empresas...

Los rendimientos indicados se cumplen, siempre y cuando las aguas residuales a tratar sean asimilables a domésticas y se haya procedido a la instalación de un perfil hidráulico completo adecuado.

#### SEPARADORES DE GRASAS

REDUCCIÓN GRASAS 90%

**SG:** Fabricado según las normas **UNE EN 1825-1**

#### SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

CLASE I: CONCENTRACIÓN MÁXIMA EN HIDROCARBUROS 5 mg/l

CLASE II: CONCENTRACIÓN MÁXIMA EN HIDROCARBUROS 100 mg/l

**SH:** Fabricado según la norma **UNE EN 858-1**

#### EQUIPOS DE REGENERACIÓN

| REDUCCIÓN            | ROXPLUS                             | GREM                                |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| DBO <sub>5</sub>     | 96%                                 | 90%                                 |
| DQO                  | 90%                                 | 83%                                 |
| SS                   | 99%                                 | 98%                                 |
| Turbidez             | 99%                                 | 99%                                 |
| Escherichia Coli     | 6 (reducción unidades logarítmicas) | -                                   |
| Escherichia Coli (*) | 8 (reducción unidades logarítmicas) | 4 (reducción unidades logarítmicas) |

(\*) Rendimiento obtenido considerando que se realiza post-cloración

Base de cálculo de los **GREM:** DBO<sub>5</sub>: 150ppm / DQO: 300ppm.

**ROXPLUS:** el sistema cumple con las calidades de reutilización indicadas en el **Real Decreto 1620/2007**.

**GREM:** el sistema cumple con las calidades indicadas en la norma UNE-EN 16941-2:2021.

Los equipos construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) son fabricados siguiendo las siguientes normas: **UNE-EN 976-1:1998** Tanques cilíndricos horizontales para el almacenamiento sin presión de carburantes petrolíferos líquidos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para tanques de una sola pared Tanques enterrados de plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV) y **UNE-EN 13121-3:2017** Tanques y depósitos aéreos de plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV). Parte 3: Diseño y fabricación.

El sistema de gestión de calidad y medio ambiente de REMOSA está certificado según la norma **UNE EN ISO 9001:2015 (nº ES15/18655)** e **ISO 14001:2015 (nº: ES15/18656)**.





## Servicio de supervisión, instalación, puesta en marcha y mantenimiento

ACO Remosa aconseja a sus clientes a que tanto la instalación como la puesta en marcha de sus equipos, sean realizadas por personal cualificado, sobre todo, aquellos equipos con componentes electromecánicos, cuadros eléctricos, PLC, etc.

Es muy importante realizar las tareas de mantenimiento de su equipo y por ello le ofrecemos nuestro Servicio de Supervisión, Instalación, Puesta en Marcha y Mantenimiento y así garantizarle, el perfecto funcionamiento de sus equipos. No dude en contactarnos si lo que busca es un servicio profesional con experiencia. Solicítenos presupuesto en: [RESIMA@remosa.net](mailto:RESIMA@remosa.net).

### Ejemplos de servicios ACO Service:

#### La depuración en explotaciones mineras y canteras

Estas empresas comprometidas con el medioambiente, normalmente están compuestas por equipos multidisciplinares de trabajo dedicado a la búsqueda y explotación de los yacimientos, lo que hace que sea necesario estudiar e implantar depuradoras para los trabajadores de las explotaciones. En una de estas explotaciones de granito en Madrid se ha instalado un perfil hidráulico en superficie compuesto por: Desbaste manual (RDM) + oxidación total (ROX50) + arqueta de muestra (AM).



#### Reutilización de aguas residuales para riego de un campo de golf

Regeneración de todas las aguas residuales procedentes de los vestuarios, gimnasio y piscinas con un caudal de diseño de 55 m<sup>3</sup>/día. Para este tratamiento hemos utilizado nuestro modelo: ROXPLUS que incorpora la tecnología BRM - Biorreactor de Membrana Plana. La instalación incorpora un depósito pulmón en la entrada para conseguir al máximo, aprovechar las aguas residuales entrantes, laminándolas a su tratamiento posterior en el BRM.



Ponemos a disposición de todos nuestros clientes un equipo de técnicos cualificados tanto para:

### Supervisión de instalación

Acompañamiento técnico para supervisar las tareas de descarga de los equipos, de la excavación dónde éstos se instalarán y de la correcta conexión de los equipos electromecánicos. La supervisión se realizará en la finca en la que el cliente realice la instalación (detallada con claridad y anterioridad por parte del cliente). La supervisión excluye la contratación de profesionales como paletas, electricistas, maquinaria de excavación etc.

### Puesta en marcha

El Servicio consiste en verificar, validar y si todo es correcto, arrancar la instalación orientando al usuario de cómo se deba operar la instalación para un buen funcionamiento. El cliente deberá acreditar fehacientemente que la obra está totalmente finalizada tanto por lo que respecta a los trabajos de albañilería como a las conexiones hidráulicas y eléctricas.

### Instalación equipo

El servicio consiste en la instalación y conexiones de equipos, incluyendo la parte eléctrica, dejando el equipo en perfecto funcionamiento, por lo que se incluye la puesta en marcha.

**Excluida la obra civil.**

### Instalación “Llaves en Mano”

El Servicio consiste en ejecutar todos los trabajos de la obra desde la descarga de los equipos hasta la puesta en marcha y el primer mantenimiento. Los pasos a seguir para la evaluación y valoración económica son:

- a) Estimación presupuestaria:  
La recogida de datos se realizará telefónicamente a 0 € de coste.
- b) Pre-aceptación.
- c) Presupuesto definitivo / visita obra:  
Para la valoración y realización de una oferta es necesario el desplazamiento del técnico a la obra, en consecuencia, habrá un cargo de un primer desplazamiento que en caso de aceptación de la oferta será considerado como un pago a cuenta del encargo.

### Mantenimiento

El objeto es: el de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones siguiendo y realizando las operaciones de mantenimiento prescritas por ACO Remosa con la frecuencia o periodicidad indicada. Tareas posibles a realizar;

- Inspecciones visuales de equipos como rejas desbastes, separadores de grasas, decantadores, arquetas, electromecánicos... etc.
- Inspecciones visuales de efluentes, lodos... etc.
- Vaciados de lodos y de grasas.



ACO Remosa

**Fábrica y oficinas Noblejas**

Ctra. Villarrubia km 56,9,  
45350 Noblejas, Toledo  
Tel. +34 925 140 555

**Fábrica y oficinas Súria**

Molí de Reguant, 2  
08260 Súria, Barcelona  
Tel. +34 93 869 62 65

[www.remosa.net](http://www.remosa.net)

