

## MANUAL INSTALACIÓN FILTRO COMPACTO BIONUT

# Bionut®

### P075-B2

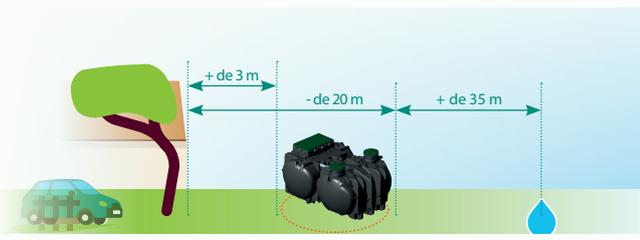
Atención, por favor lea atentamente este manual antes de proceder a la instalación y conexión del equipo de depuración BIONUT.

ZONA DE INSTALACIÓN .....	1
DESCARGA .....	1
INSTALACIÓN EN PACK (para las líneas 4, 5y 6 EH) .....	2
INSTRUCCIONES DE DESAMBLAJE Y PUESTA EN LÍNEA DESPUÉS DEL DESAMBLAJE ( O INSTALACIÓN DE UN FILTRO SOLO CON FOSA TODAS AGUAS YA INSTALADA) .....	2
ELECCIÓN DE LA SALIDA .....	2
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN .....	3
INSTALACIÓN EN TERRENO DIFÍCIL .....	4
INSTALACIÓN DE VARIOS FILTROS EN PARALELO (de 10 a 20 EH) .....	4
INSTALACIÓN LÍNEA SALIDA ALTA .....	5
POSIBILIDAD DE INTEGRAR UNA BOMBA .....	5
CONEXIONES HIDRÁULICAS .....	5
CONEXIÓN DE VENTILACIONES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS .....	6
DOCUMENTACIÓN .....	7
PUESTA EN MARCHA .....	7
MANTENIMIENTO .....	7

## 1 Zona de instalación

El lugar escogido para la colocación del equipo debe respetar los siguientes puntos :

- a menos de 20\*m de la casa y especialmente de la cocina.
- a más de 3\*\* m de cualquier construcción con cimientos/ vivienda.
- a más de 3 m de zona de paso de vehículos.
- a más de 3 m de cualquier límite con vecinos.
- a más de 3 m de cualquier árbol o planta que desarrolle un sistema de raíces importante.
- a más de 35 m de cualquier punto de captación de agua para consumo humano.
- Toda carga estática o rodante está prohibida a menos de 3 metros del equipo.



\* Es necesario instalar un acumulador de grasas si la distancia es superior a 10 m.

\*\* Estas distancias son recomendaciones. Para cualquier desviación la instalación estará bajo la entera responsabilidad del instalador, previo estudio realizado por ingeniería especializada. Estas condiciones deben verificarse antes del relleno y durante el control de ejecución. Los procedimientos y estudios de la parcela deben llevarse a cabo de acuerdo con la normativa vigente.

## 2 Descarga

Durante la descarga y colocación las cubas deben ser elevadas por un equipo adaptado a las características dimensionales (ver tabla capítulo 1.6 de la Guía de usuario o ficha técnica 6054).

Las cinchas de anclaje se suministran e instalan en fábrica en las líneas de tratamiento de 4 a 8 EH.

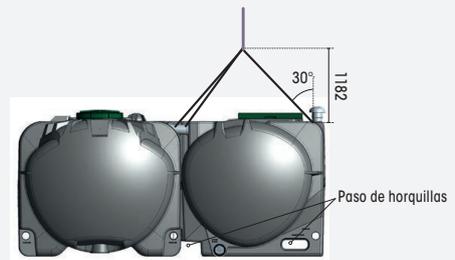
Para las otras líneas, utilizar las anillas de elevación previstas en cada cuba.

La resistencia de cada eslinga debe ser de mínimo 1 TN.

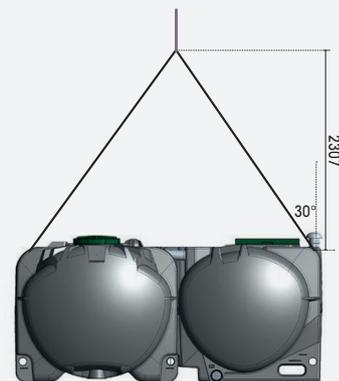
El ángulo mínimo deberá ser inferior a 30° con respecto a la vertical (ver esquema inferior).

Respete las reglas de seguridad en vigor.

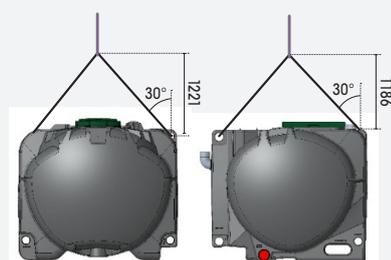
### 1. Manejo del pack relleno con material filtrante



### 2. Manejo de pack vacío de material filtrante

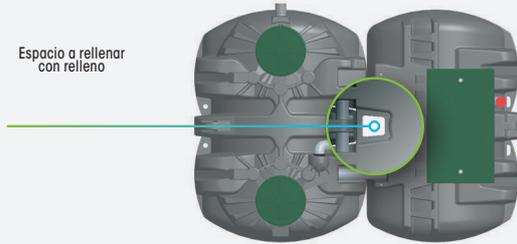


### 3. Manejo de cubas separadas (FTE y FC)



### 3 Instalación en pack ( para las líneas 4, 5 y 6 EH)

Las cubas se ensamblan en fábrica, no hay que conectar la fosa todas aguas al filtro compacto. Solo es necesario colocar el pack en una única excavación

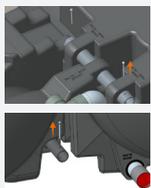


**⚠ Atención:** Asegúrese de introducir relleno entre los dos tanques en el espacio provisto para este propósito. Si el efluente va a sufrir una desviación angular en la entrada o salida use codos de 45°.

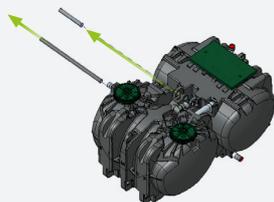


### 4 Instrucciones de desamblaje y puesta en línea después del desamblaje. ( o instalación en línea con filtro solo 6054-FS )

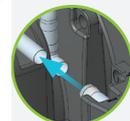
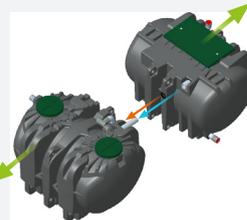
→ En caso de restricciones de terreno, las cubas se pueden separar : **solo en 3 pasos!**



**1** Retirar los 4 clips de enlace superior e inferior.



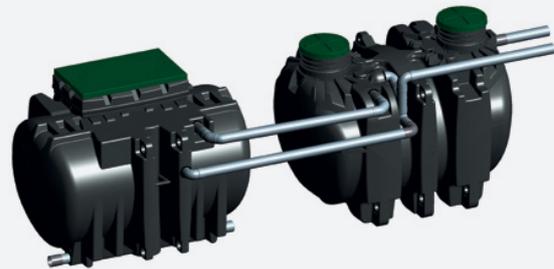
**2** Retirar las barras de unión (utilizar un martillo si fuera necesario)



**3** Separar las dos cubas teniendo en cuenta de desconectar:

- El codo PVC de la ventilación secundaria del filtro compacto.
- El tubo PVC del manchón, para el paso de agua entre la fosa y el fitro.

→ Para la instalación en línea de las cubas desensambladas : utilizar codos de 45° y tuberías en PVC Ø100 para conectar las entradas y salida de agua y aire de las dos cubas.



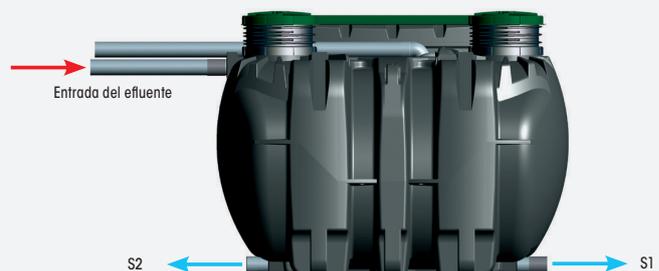
### 5 Elección de la salida

Elección de **2 posibles salidas para el agua tratada:**

- **Elección S1** : La salida S2 viene cerrada de fábrica. Solo es necesario conectar la salida S1

- **Elección S2** : Corte S2 y proceda a la conexión

**⚠ Atención es necesario obturar correctamente la salida S1.**



## 6 Instrucciones de instalación según el tipo de suelo

### → En terreno sin capa freática :



- 1. Tierra vegetal
- 2. Relleno de arena o grava 2/4 o 4/6 mm
- 3. Cuna : 10 cm de arena u grava 2/4 o 4/6 mm
- 4. Fondo de la excavación

1. Realizar la excavación: las paredes deben quedar a mínimo 20 cm alrededor de las cubas.

2. Recubrir la excavación mínimo 10 cm, con una cuna de arena o grava (rodada) 2/4 o 4/6 mm, perfectamente nivelada y compactada.

3. Colocar las cubas que deben estar separadas mínimo 50 cm en el caso de que se instalen desensambladas o para líneas a partir de 8 EH.

4. Efectuar simultáneamente el relleno de la fosa todas aguas con agua clara y el relleno de la excavación con arena o

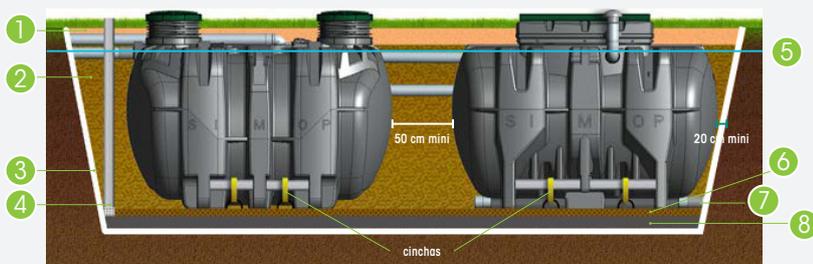
grava indicada hasta la cota de agua de entrada. Proceder por capas de 50 cm realizando un compactado hidráulico para la arena.

5. Terminar el relleno con tierra hasta nivel de las tapas.

**Relleno máximo de 60 cm** por encima de las tapas para todas las líneas excepto para las fosas todas aguas de 18 y 20 EH (30 cm). Con varios realces rellenar con arena o grava 2/4, después con tierra vegetal hasta una altura máxima de 20 cm.

6. Dejar accesibles las tapas situadas en la parte superior para poder tener acceso al interior de la cuba.

### → En terreno con capa freática y/o suelo arcilloso :



- 1. Tierra vegetal
- 2. Relleno arena o grava 2/4 o 4/6 mm
- 3. Geotextil
- 4. Piezómetro
- 5. Nivel máximo de capa freática
- 6. Cama : 10 cm de arena o grava 2/4 o 4/6 mm
- 7. Salida a puesto de bombeo o a drenaje
- 8. Solera de hormigón

1. Realizar la excavación: las paredes deben quedar a mínimo 20 cm alrededor de las cubas.

2. Durante los trabajos, retirar la capa freática si es necesario.

3. Colocar un geotextil sobre toda la periferia de la excavación.

4. Realizar una losa con mallazo suficientemente resistente (según las indicaciones del estudio realizado por una ingeniería).

5. Colocar las cubas que deben estar separadas mínimo 50 cm en el caso de instalación en línea.

6. Instalar un piezómetro (diámetro 315 mm) para medir el nivel de la capa y permitir retirarlas si fuera necesario durante los vaciados.

7. Para el anclaje, es posible pegar las barras de anclaje (opcionales) con hormigón, o colocar las barras de anclaje en la losa de hormigón, o realizar unas inserciones para poder flejar.

8. Simultáneamente rellenar la cuba de agua clara y rellenar la excavación con arena (o grava) hasta la cota inferior de entrada de agua. Proceder por capas de 50 cm realizando un compactado hidráulico de la arena.

9. Terminar el relleno con tierra vegetal. Relleno máximo sin losa de protección: 60 cm. Con varios realces rellenar con arena o grava 2/4, después con tierra vegetal hasta una altura máxima de 20 cm.

10. Dejar accesibles las tapas situadas en la parte superior para poder tener acceso al interior de la cuba.

## → Con realces:



1. Realces adaptados

**1.** Consulte los dos puntos anteriores, atención en caso de uso de realces, el relleno se debe hacer con arena o grava 2/4, después con tierra vegetal hasta una altura máxima de 20 cm.

**Nota 1 :** las alturas de los realces de las fosas todas aguas son de 300mm, es necesario cortar este realce a 150 mm si solo se instala un realce en el filtro compacto de 150 mm.

**Nota 2 :** En caso de ser necesario más de 60 cm de altura de relleno por encima del equipo en terreno horizontal :

- realizar una losa de protección apoyada sobre terreno no removido y calculada para las cargas a soportar.
- realizar los realces con hormigón hasta la cota de suelo.

## 7 Instalación en terreno difícil

### → Suelo impermeable :

Consultar con una oficina técnica especializada para definir el tipo de evacuación adecuado.

### → Suelo inestable y/o limoso:

En caso de implantación en terreno inestable o limoso es necesario realizar el relleno de la excavación con arena estabilizada a 200 kg/m<sup>3</sup> alrededor de las cubas.

→ **Zona inundable :** La gama Bionut no está concebida para enterrar en zona inundable.

### → Terreno en pendiente (>5%):

Es necesario evitar la instalación en un punto bajo del terreno o si es necesario prever un bombeo previo para evacuar las aguas de escorrentía. Además es necesario instalar las cubas perfectamente niveladas. En función de la naturaleza del suelo , puede ser necesario realizar un muro de contención

## 8 Instalación de varios filtros en paralelo (para las líneas de 10 a 20 EH)

Realizar excavaciones independientes : una para la fosa y otra para los filtros.

- **Para las líneas de 10 y 12 EH,** se deberá usar una arqueta de reparto REP2/04/04 a fin de repartir el caudal en dos caudales idénticos.
- **Para las líneas de 15, 18 y 20 EH,** se colocará una arqueta de reparto REP2/04/04 precedida de un regulador de descargas por volumen AF2/6016/055 para repartir el caudal en 3 o 4 iguales según el número de filtros a instalar. Para facilitar la toma de muestras a la salida recomendamos instalar también un recolector (REC2/02/13) para unir los caudales de salida de los filtros.

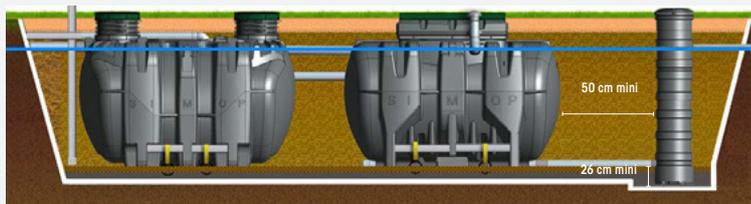
**⚠ Atención :** La arqueta de reparto y el regulador de descarga deben estar perfectamente a nivel sobre una cuna de arena estabilizada (200kg/m<sup>3</sup>) de 20 cm mínimo. Solo se deberán usar las salidas perpendiculares a la entrada de la arqueta. Para la instalación de los filtros consulte las instrucciones de instalación. (Párrafo 6).



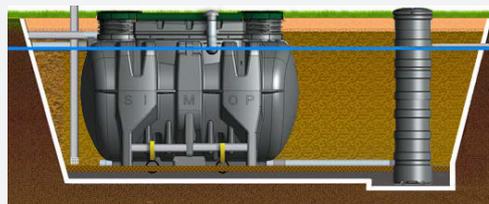
## 9 INSTALACIÓN LÍNEA SALIDA ALTA

→ En terreno sin capa freática :

1. Instalación en línea



1. Instalación en pack



1. Proceder a las mismas etapas que instalación en línea o en pack.
2. Colocar el puesto de bombeo lo más cerca posible de la salida del filtro compacto respetando la distancia mínima de 50 cm.

**Para el puesto de bombeo RELBIONUT :** prever una reserva de altura de 26 cm para reducir el número de realces, en la excavación o en la losa de protección (según terreno). En la instalación con capa freática el relleno de la excavación debe realizarse con arena estabilizada. ver la hoja de instalación PRELPE.

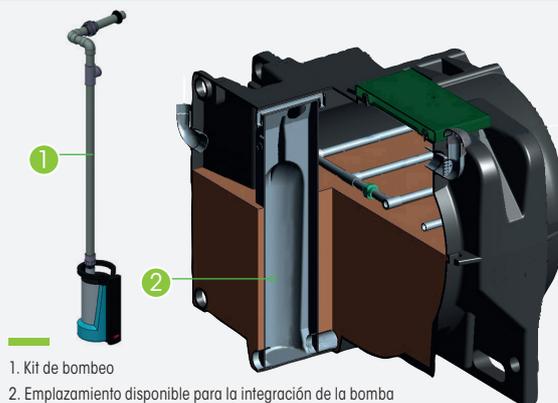


## 10 Posibilidad de integrar una bomba

La arqueta de toma de muestras puede utilizarse como sistema de bombeo al estar equipada con una bomba con detector de nivel integrado.

Las conexiones de las canalizaciones deberán realizarse de manera estanca.

Las instrucciones de instalación se suministrarán con el equipo.



1. Kit de bombeo

2. Emplazamiento disponible para la integración de la bomba

## 11 Conexiones hidráulicas

El equipo se suministra listo para instalar, el ensamblaje de los equipos se realiza en nuestra fábrica. Las cubas se suministran listas para ser conectadas con tubo PVC DN100 (salvo DN160 en entrada de las fosas todas aguas INR08000 (16 EH) y FTE2/6309/10 (18-20 EH)).

Estas conexiones deben ser realizadas por la empresa responsable de la instalación siguiendo las instrucciones

descritas en la Guía de usuario. La canalización de llegada y salida debe presentar una pendiente mínima del 2% y la canalización de salida de los efluentes tratados debe tener una pendiente mínima de 0,5 % (atención : tener en cuenta el asentamiento del terreno).

Es importante verificar que las rampas de distribución del efluente sobre el macizo en el filtro son perfectamente horizontales.

**⚠ Atención :** Verificar antes del relleno que el prefiltro a la salida de las fosas todas aguas está en posición vertical. Si es necesario colóquelo en posición vertical girando sobre sí mismo el tubo de salida desde la fosa todas aguas al filtro compacto.

## 12 Conexión de las ventilaciones primarias y secundarias

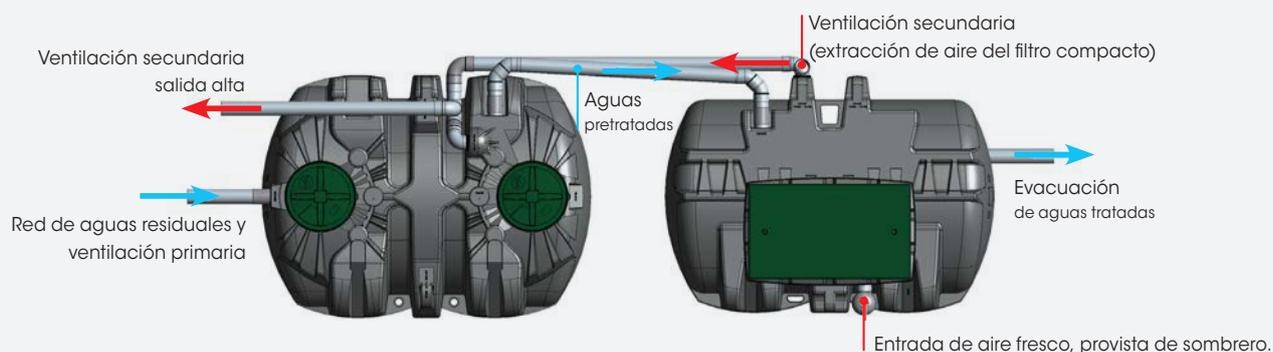
1. Retirar el cable colocado alrededor del regulador de descarga para acceder además de a la documentación al kit de conexión que consiste en:

- Kit de conexión de la ventilación secundaria (2 codos a 45° DN100 + tubo DN100 pre-conectado), a usar para el pack.
- Champiñón de ventilación (a subir en DN100)

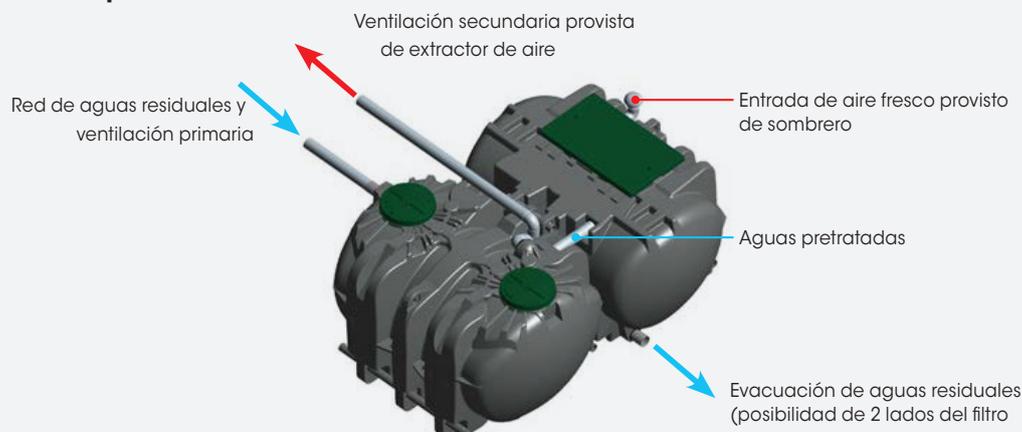
2. Conectar las ventilaciones según los esquemas siguientes :

**⚠ Atención :** El dispositivo de ventilación es primordial para el correcto funcionamiento de la línea de tratamiento. Es necesario asegurar la correcta instalación de las ventilaciones primarias y secundarias así como la ausencia de contrapendiente de las canalizaciones. En caso de instalación de un puesto de bombeo previo a la línea es necesaria una ventilación sobre el puesto de bombeo o entre el bombeo y la fosa todas aguas.

### → Instalación en línea



### → Instalación en pack



## 13 Documentación

Encontrará en el filtro compacto un sobre con la documentación necesaria para la implementación adecuada de la línea de tratamiento de aguas residuales Bionut® :

- Guía de usuario
- Manual de instalación

Puede igualmente descargarse la documentación de nuestra página web [www.simop.es](http://www.simop.es)



## 14 Puesta en marcha

La puesta en marcha se puede realizar después de las siguientes etapas :

- Cubas instaladas y parcialmente rellenas (tuberías de ventilación visibles).
- Ventilaciones conectadas.
- Conexión hidráulica realizada.
- Llenado de la fosa todas aguas con agua clara realizado.
- Instalación de realces y tapas hecho.

Puntos a verificar :

- conexiones hidráulicas,
- conexión de las ventilaciones,
- horizontalidad de las rampas de distribución en el filtro compacto,
- Buen funcionamiento del reparto de descargas y buen funcionamiento en general (ver la Guía del usuario).

## 15 Mantenimiento

SIMOP aconseja fuertemente suscribir un contrato de mantenimiento con empresa especializada sobre la base de una visita cada 2 años en el producto BIONUT Nueva Generación.

Aconsejamos contratar un mantenimiento con empresa especializada

