

# Guía de instalación enterrada

## 1.1 Normas para la instalación enterrada de los equipos

El conducto de entrada de las aguas residuales hacia el equipo debe tener una pendiente comprendida entre un mínimo de un 1% mínimo y un máximo de un 3%.

Los equipos:

- deben instalarse lo más próximos posible al inmueble.
- deben situarse alejados del paso de toda carga rodante o estática salvo que se tomen las medidas y precauciones oportunas de instalación.
- deben permanecer accesibles para el mantenimiento y control.
- deben equiparse con una ventilación superior de diámetro mínimo recomendado Ø100 mm con el fin de evacuar los gases de las fermentaciones anaerobias y la correcta aireación del filtro y/o las zanjas de infiltración. Se puede hacer desde el orificio (Ø100) que integra el equipo en el lado de la entrada o bien mediante la colocación de una Y o T (Ø110) en el tubo que lleva las aguas a tratar al equipo (opción recomendada). El tubo de ventilación debe ser lo más recto posible y debe terminar en un lugar alto y ventilado.
- es necesaria la instalación de una arqueta sifónica previa al sistema.

La instalación del sistema de depuración debe respetar una distancia mínima de 5 m en relación a cualquier obra y de 3 m a cualquier límite de propiedad. La plantación de ciertas especies en la proximidad de los sistemas de Infiltración, puede obligar a colocar barreras anti-raíces para proteger dichos sistemas.

El relleno del sistema de infiltración debe ser permeable al aire y al agua. Se prohíbe emplear cualquier recubrimiento estanco.

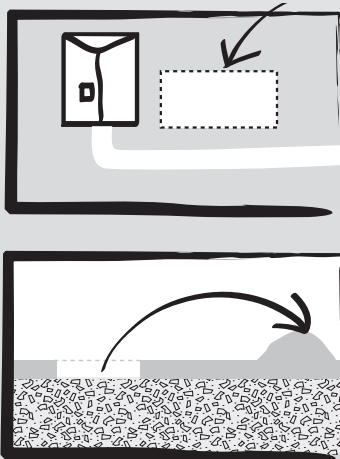
El emplazamiento de los dispositivos de pretratamiento y tratamiento debe estar lejos de zonas destinadas a la circulación y al estacionamiento de cualquier tipo de vehículos (maquinaria agrícola, camión, coche, etc.), lejos de cultivos, plantaciones (arbusos, árboles, etc.) y zonas de almacenamiento. Las tapas de los diferentes dispositivos del sistema se deben situar a nivel del suelo con el fin de permitir una accesibilidad al volumen completo de los dispositivos.

## 1.2 Realización de la excavación para colocar los equipos a enterrar

La excavación no se puede realizar con un suelo saturado de agua. Es preciso retirar la capa de tierra vegetal en todo su espesor y dejarla almacenada en un lugar adecuado para su utilización posterior en el recubrimiento de los dispositivos del sistema.

La realización de los trabajos no debe implicar compactar los terrenos que están reservados a la infiltración con el fin de conservar la permeabilidad del suelo.

Los equipos de excavación no pueden circular por encima de las obras de depuración ni al finalizar los trabajos. Las zanjas de una profundidad superior a 1,30 m y de longitud igual o inferior a dos tercios de la profundidad, se deben equipar de blindajes o taludes.



## 1.2.1 Dimensión y realización de los fosos para instalar los equipos a enterrar

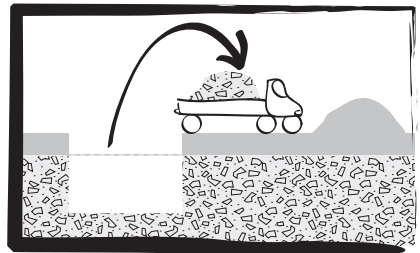
Las dimensiones del foso de la excavación deben hacer posible la colocación del equipo enterrado sin permitir el contacto con las paredes del foso antes de su relleno.

Una vez dimensionado el foso, la zona de instalación se debe de limitar situándola lo más cercana posible al inmueble y alejada de cualquier carga estática o móvil.

La capa de la tierra vegetal de la zona de instalación se debe retirar con cuidado y colocar en una zona reservada para su uso en la finalización de los trabajos de instalación.

El fondo del foso se debe excavar a un mínimo de 0,20 m por debajo de la cota prevista por la generatriz inferior exterior del equipo a enterrar, con el fin de permitir la instalación de un lecho de arena estabilizada. (Arena estabilizada = 1 m<sup>3</sup> de arena mezclada con 200 kg de cemento).

La profundidad del foso debe permitir respetar una pendiente comprendida entre un mínimo de un 1% y un máximo de un 3%, para la conexión entre los diferentes equipos y dispositivos que componen la instalación.



## 1.2.2 Realización del lecho

Todos los elementos que se encuentren en el fondo del foso y susceptibles de ser duros y provocar daños en el equipo como piedras, rocas o restos de obra, deben ser eliminados de forma que quede exento de todo objeto cortante o punzante.

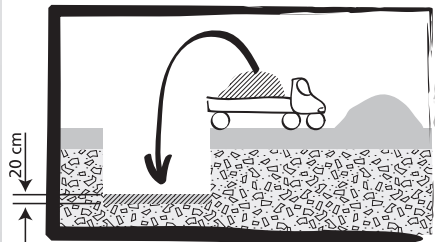
La superficie del lecho debe ser compactada para que la fosa séptica se asiente sobre el suelo de forma totalmente uniforme.

Se debe asegurar que el lecho sea totalmente plano y horizontal.

El lecho debe estar compuesto por arena estabilizada (mezcla en seco de 200 kg de cemento con 1 m<sup>3</sup> de arena) de un espesor mínimo 0,10 m.

En caso de suelo impermeable, arcilloso, o de presencia de un nivel freático elevado, se debe realizar el lecho con arena estabilizada de espesor 0,30 m.

En el caso de que se conecten cubas, es obligatorio realizar una losa de arena estabilizada de 0,30 m de espesor, tanto para las propias cubas como para los tubos de conexión de las mismas.



# Guía de instalación enterrada



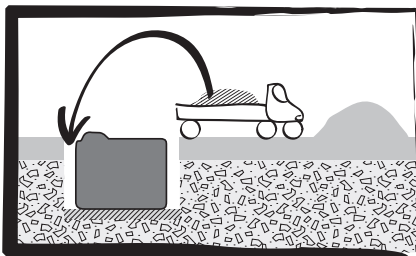
## 1.3 Colocación del equipo

### 1.3.1 Normas generales

El equipo se debe colocar en posición perfectamente horizontal sobre el lecho realizado con arena estabilizada en el fondo de la excavación.

En el momento de colocar el equipo se debe tener en cuenta:

- el sentido del flujo (entrada/salida).
- el nivel del suelo al finalizar la instalación.
- las tapas de inspección deben permanecer accesibles para el correcto mantenimiento y limpieza del equipo.



### 1.3.2 Relleno lateral

El relleno lateral del equipo se realiza simétricamente en capas sucesivas con arena estabilizada (preferiblemente) o arena compactada. En cualquier caso, se debe revisar que el arena utilizada en el relleno esté exenta de cualquier objeto punzante o cortante.

Al mismo tiempo, se debe ir rellenando el equipo con agua clara con el fin de equilibrar las presiones.

El espesor mínimo en todo el perímetro debe ser de 0,20 m.



### 1.3.3 Conexiones

Todas las conexiones de las tuberías del equipo se deben realizar de forma estanca.

Con el fin de tener en cuenta el asentamiento natural del suelo una vez finalizada la instalación, las uniones deben ser flexibles.

### 1.3.4 Relleno final

El relleno final del equipo se realiza al tiempo que se sigue llenando con agua el equipo para equilibrar las presiones, y después de realizar las conexiones y colocar los reales.

El relleno se realiza con arena estabilizada (preferiblemente) o arena compactada hasta la parte inferior de las conexiones del realce, y alrededor de los reales, con el fin de evitar el desplazamiento de tubos y conseguir el asentamiento de los reales por la carga de relleno final.





El relleno final se realiza con la tierra vegetal que se había almacenado previamente por separado, eliminando todos los elementos punzantes o cortantes, en capas sucesivas hasta llegar a una altura suficiente del nivel de suelo.

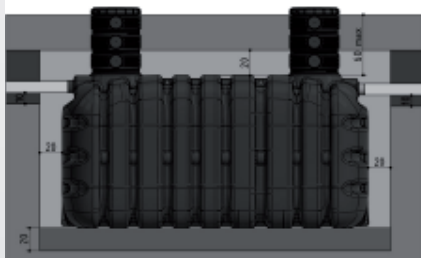
Las tapas de inspección deberán quedar accesibles, teniendo en cuenta el posterior asentamiento del suelo que se pueda producir.







# Guía de instalación enterrada

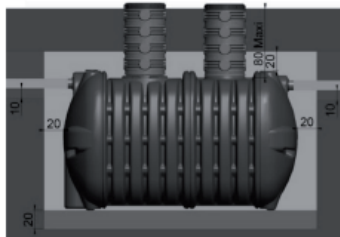
## Instalación enterrada de los modelos 77 y 119 con tres (3 máximo) realces REHC 400

-  Tierra vegetal
-  Arena estabilizada
-  Arena compactada o arena estabilizada para casos particulares
-  Gravilla o grava







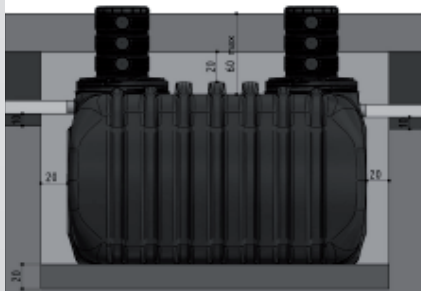
## Instalación enterrada de los modelos 122 con cuatro (4 máximo) realces REHC 400

-  Tierra vegetal
-  Arena estabilizada
-  Arena compactada o arena estabilizada para casos particulares
-  Gravilla o grava







## Instalación enterrada de los modelos 185 con tres (3 máximo) realces REHC 400

-  Tierra vegetal
-  Arena estabilizada
-  Arena compactada o arena estabilizada para casos particulares
-  Gravilla o grava



## Instalación enterrada de los modelos 204 con un realce REHC 600/580

-  Tierra vegetal
-  Arena estabilizada
-  Arena compactada o arena estabilizada para casos particulares
-  Gravilla o grava



# Guía de instalación enterrada

## Resumen de las consideraciones generales a tener en cuenta:

- En todos los casos, antes de realizar la excavación es obligatorio, almacenar la tierra vegetal en una zona reservada a este efecto para permitir la correcta finalización de los trabajos.
- Fondo del foso recubierto de 10 cm de arena estabilizada.
- Colocar el equipo completamente horizontal teniendo en cuenta el sentido del flujo (entrada/salida).
- Relleno lateral espesor 20 cm de arena compactada o arena estabilizada en casos particulares, exenta de todo objeto punzante cortante. Llenando el equipo con agua clara de forma simultánea para equilibrar las presiones.
- La instalación se finaliza a nivel de suelo, las tapas de inspección deben quedar accesibles.
- Las tuberías de conexión entre el inmueble y el equipo deben tener una pendiente comprendida entre el 2% y 4%.
- Las conexiones de las tuberías de entrada y salida y de la ventilación superior se deben realizar después de la operación de relleno.
- Está prohibido realizar cualquier tipo de plantación por encima de las instalaciones enterradas.
- Está prohibida la circulación de las aguas pluviales dentro del sistema de depuración.

## Casos particulares en instalación enterrada

**IMPORTANTE:** hay casos particulares que precisan precauciones especiales de instalación. Cada uno de ellos debe estar definido por el profesional o técnico competente responsable de la obra, teniendo en cuenta tanto las características del terreno como la aplicación a la que va destinado el equipo:

- Presencia de agua subterránea o nivel freático elevado: cubeto de hormigón, losa de anclaje, sistema de sujeción de los equipos a la losa o cubeto...
- Paso y estacionamiento de vehículos o Áreas de lavado: losa de distribución de carga, arena estabilizada...
- Suelo no estable: arena estabilizada, muro de contención...
- Terreno en pendiente >5%: muro de contención, arena estabilizada, instalación semi-enterrada, drenaje de las aguas de escorrentía...
- Presencia de roca dura en el subsuelo: arena estabilizada...

**Consulten el Libro de Usuario para profundizar en la descripción de los equipos, normativa, garantía, normas de instalación, etc.**

**El fabricante no se responsabiliza de los posibles daños derivados de una instalación incorrecta.**