

RIKUTEC Iberia S.A.U.

Pol. Ind. de Lantarón,  
parcelas 15-16  
01213 Comuni3n (Álava)  
Espa3a  
T +34 945 332 100  
info@rikutec.es

[www.rikutec.es](http://www.rikutec.es)

# Guía de Instalaci3n

## AT 70

Edici3n noviembre 2024

Toda la información contenida en esta guía ha de ser tenida en cuenta, únicamente a título indicativo.

Se trata de recomendaciones generales que no son necesariamente aplicables a cualquier situación.

Por esta razón, RIKUTEC IBERIA S.A.U. no podrá en ningún caso ser responsable de los daños y/o problemas que resulten de la interpretación del contenido de este documento.

Cada caso de instalación debe haber sido estudiado en profundidad por un especialista competente.

Para obtener información sobre su depósito AT 70, puede contactar con nuestro servicio al cliente llamando al 945 332 100, o por correo electrónico utilizando la siguiente dirección: [info@rikutec.es](mailto:info@rikutec.es).

## 1.- MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

El transporte de la planta de producción hasta el lugar de uso, normalmente se realiza en vehículos pesados (camión tráiler) para largas distancias, por lo que pueden ser necesarios vehículos ligeros para llegar a lugares de difícil acceso.

La manipulación de los equipos está sujeta a estrictas normas de seguridad, en particular en lo referente a las anillas de manipulación y la elevación con eslingas o correas.

### 1.1.- TRANSPORTE AL LUGAR DE LA INSTALACIÓN

El transportista es responsable del cumplimiento de las normas de circulación y de los daños que puedan producirse durante el transporte y la manipulación.

Debe utilizarse un espacio de carga suficiente (longitud, anchura y altura) para el equipo, que deberá asegurarse mediante correas y/o un dispositivo de sujeción adecuado.

Si resulta necesario almacenar el equipo o sus componentes en el emplazamiento antes de la excavación, es esencial que descansen sobre un soporte estable y horizontal.

### 1.2- MANIPULACIÓN

Está prohibido utilizar métodos de manipulación que puedan dañar el equipo.

El equipo debe manipularse con cuba totalmente vacía y perfectamente horizontal.

Se deben utilizar equipos de manipulación que estén adaptados al peso y dimensión del equipo, así como a las condiciones del terreno, respetando las normas de seguridad en el trabajo.

## 2.- INSTALACIÓN

### 2.1.- INSTALACIÓN ENTERRADA

Consideraciones generales a tener en cuenta:

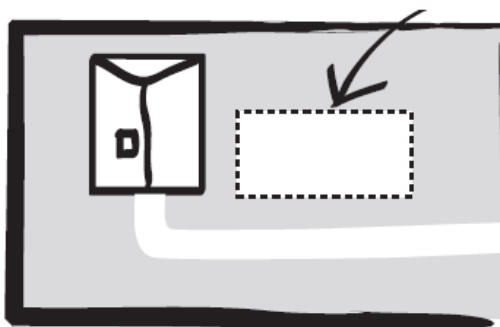
- En todos los casos, antes de realizar la excavación es obligatorio, almacenar la tierra vegetal en una zona reservada a este efecto para permitir la correcta finalización de los trabajos.
- Fondo del foso recubierto de 10 cm de arena estabilizada.
- Colocar el equipo completamente horizontal teniendo 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 se deben realizar después de la operación de relleno.
- Está prohibido realizar cualquier tipo de plantación por encima de las instalaciones enterradas.

#### 2.2.1.- NORMAS PARA LA INSTALACIÓN ENTERRADA DE LOS EQUIPOS

Los equipos:

- 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.

La tapa (o tapas) se deben situar a nivel del suelo con el fin de permitir una accesibilidad al volumen completo de los dispositivos.



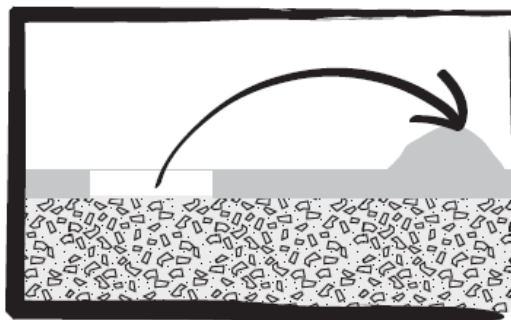
#### 2.2.2.- REALIZACIÓN DE LA EXCAVACIÓN PARA COLOCAR LOS EQUIPOS A ENTERRAR

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 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.



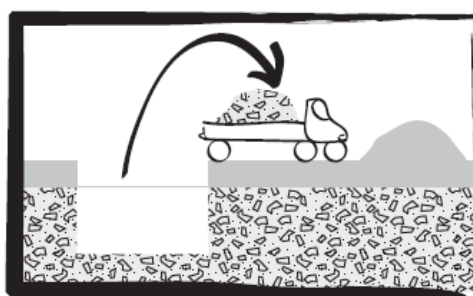
#### 2.2.2.1.- Dimensión y realización de los fosos para instalar los equipos a enterrar

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).



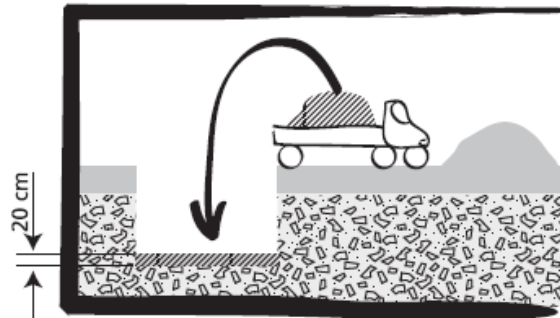
#### 2.2.2.2.- Realización del lecho

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 el depósito 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 0,20 m.



## 2.2.2.- COLOCACIÓN DEL EQUIPO

### 2.2.2.1.- 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:

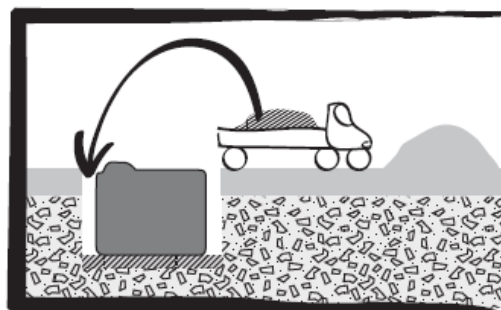
- el nivel del suelo al finalizar la instalación.
- las tapas de inspección deben permanecer accesibles para un correcto mantenimiento.

### 2.2.2.2.- 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 la 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.



### 2.2.2.3.- Conexiones

Se debe verificar que las conexiones de las tuberías queden realizadas de forma estanca.

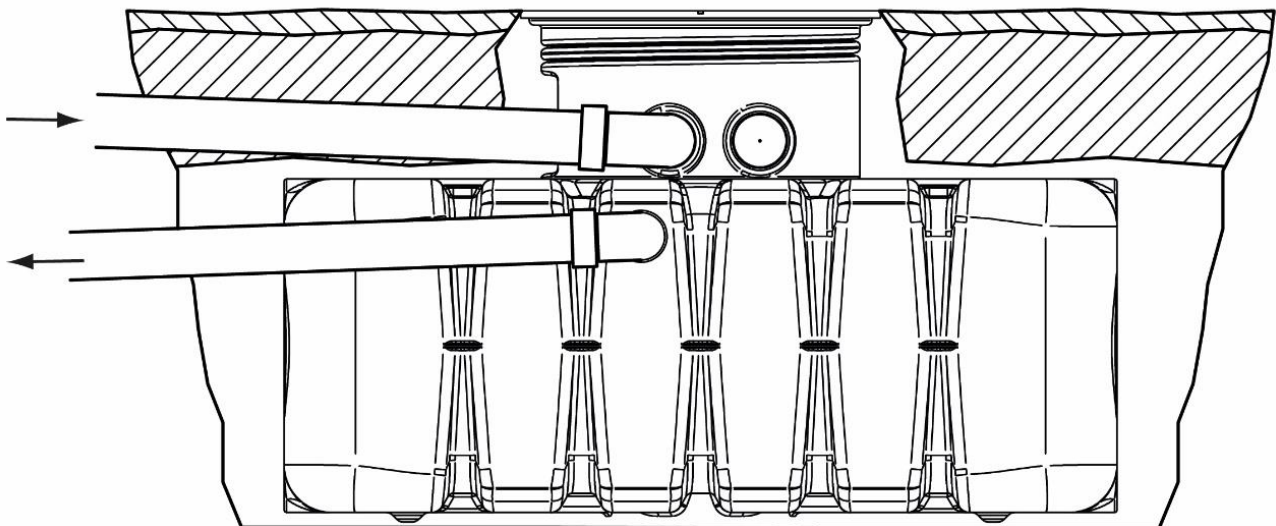
Con el fin de tener en cuenta el asentamiento natural del suelo una vez finalizada la instalación, las uniones deben ser flexibles.

#### 2.2.2.4.- 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 realces.

El relleno se realiza con arena estabilizada (preferiblemente) o arena compactada hasta la parte inferior de las conexiones del realce, y alrededor de los realces, con el fin de evitar el desplazamiento de tubos y conseguir el asentamiento de los realces 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 la altura de la tapa del realce que debe quedar a nivel del suelo, teniendo en cuenta el posterior asentamiento del suelo que se pueda producir.



#### 2.2.3.- CASOS PARTICULARES EN INSTALACIÓN ENTERRADA

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...

### 2.2.3.1.- Caso Particular: Instalación enterrada en presencia de aguas subterráneas

#### 2.2.3.1.1.- Losa de hormigón

A lo largo de las obras, hay que asegurarse de que el nivel del agua se mantenga siempre por debajo del nivel del fondo de la excavación (por ejemplo, instalando una bomba de achique).

Se coloca una losa de hormigón armado en el fondo de la excavación con un espesor mínimo de 0,15 m sobre una superficie de dimensiones al menos iguales a las del equipo, aumentadas en 0,60 m. Deberá garantizarse que la losa sea plana, compacta y horizontal.

La losa debe estar provista de al menos 4 ganchos de anclaje. Los ganchos de anclaje deben estar firmemente sujetos. Los elementos de fijación (por ejemplo, correas) deben pasar a través de estos ganchos para garantizar el anclaje del equipo.

El diseño de los ganchos de anclaje, las fijaciones y la instalación de la losa de hormigón armado deben ser verificados por una oficina de proyectos especializada, para garantizar que el sistema de anclaje del depósito responde a las limitaciones específicas del lugar de instalación.

#### 2.2.3.1.2.- Lecho

Sobre toda la superficie de la losa de hormigón se extiende un lecho de arena estabilizada o mortero pobre, que debe ser plano, compacto y horizontal, con un espesor mínimo de 0,10 m.

#### 2.2.3.1.3.- Relleno lateral

El relleno lateral se realiza simétricamente (en los 4 lados), sobre una anchura mínima de 0,30 m, en capas sucesivas, con mortero pobre compactado manualmente hasta el nivel de la generatriz superior del equipo.

Hasta el 100% del volumen útil del depósito debe ser llenado con agua al mismo tiempo que el relleno.

#### 2.2.3.1.4.- Relleno final y reconstitución del terreno

El relleno final se realiza utilizando el material procedente de la excavación, libre de elementos pedregosos o punzantes, materia orgánica, escombros o cualquier otro objeto que pueda dañar el dado.

## 2.2.- INSTALACIÓN EN SUPERFICIE

Consideraciones generales a tener en cuenta:

- Los depósitos deben instalarse sobre una superficie totalmente lisa y horizontal.
- Es imperativo dejar un espacio libre de al menos 10 cm. entre el depósito o batería de depósitos y las paredes de cualquier objeto próximo. En caso de instalación en batería deberá mantenerse esta misma distancia entre cada depósito (téngase en cuenta que se produce un asentamiento del depósito en su llenado).
- El o los depósitos se instalarán en contacto directo con la superficie de asentamiento, sin utilizar bajo ninguna circunstancia tableros, calzos, suplementos o soportes.



### 3.- MONTAJE

#### 3.1.- CONEXIONES

El depósito AT 70 está disponible en capacidad de 2.500 litros, y baterías de 5.000, 7.500 y 10.000 litros mediante un kit de conexión compuesto de un elemento básico y ninguno, uno o dos elementos complementarios, respectivamente.

##### 3.1.1.- CONEXIÓN VERSIÓN ALMACENAMIENTO DE AGUA

Elemento Básico AT 70 2"



Elemento Complementario AT 70 2"



En las baterías para agua potable, todos los depósitos AT 70 2500 se suministran con una salida inferior de 2" BSP (M) en latón. El kit de conexión está fabricado en manguera flexible de PVC.



Salida inferior de 2" BSP (M) en latón

La instalación de la batería de 5.000 litros se realiza mediante el Elemento básico (55607010): dos codos PVC de 90° con espiga de Ø 50 en un extremo y tuerca loca de 2" más junta en el otro (se debe colocar la junta plana en la parte interior de la tuerca loca).

Para la batería de 7.500 litros, se debe conectar el Elemento Complementario (55607020) en el depósito AT 70 central: Te de PVC con dos espigas en dos extremos y una tuerca loca de 2" más junta en el otro.

Se recomienda seguir la siguiente secuencia de montaje:

- 1.- Introducir la manguera en la espiga y colocar la abrazadera (sin apretar).
- 2.- Colocar la junta en la parte interior de la tuerca loca y apretar esta en la salida inferior.
- 3.- Apretar la abrazadera.



Elemento básico



Elemento complementario



Elemento básico

Si las necesidades de la instalación así lo requieren, es posible cortar la manguera para reducir el espacio entre depósitos. La siguiente imagen muestra un ejemplo de una batería de 5.000 litros.



Batería AT 70 5000

### 3.1.2.- CONEXIÓN VERSIÓN KIT PLUVIALES

Elemento Básico AT 70 D110



Elemento Complementario AT 70 D110



En las baterías para agua de lluvia, todos los depósitos AT 70 2500 se suministran con una salida inferior de Ø110. El kit de conexión está fabricado en tubo de PVC.

La instalación de la batería de 5.000 litros se realiza mediante el elemento básico (55607030): dos codos PVC de 90° H-H de Ø 110 y 2 metros de tubo PVC de Ø 110. Para la batería de 7.500 litros, se debe conectar el Elemento Complementario (55607040) en el depósito AT 70 central: Te de PVC H-H-M y 2 metros de tubo de PVC H-M de Ø 110.

En este caso, será el instalador quien considere una mejor secuencia para el montaje de los componentes.



Elemento básico



Elemento complementario



Elemento básico

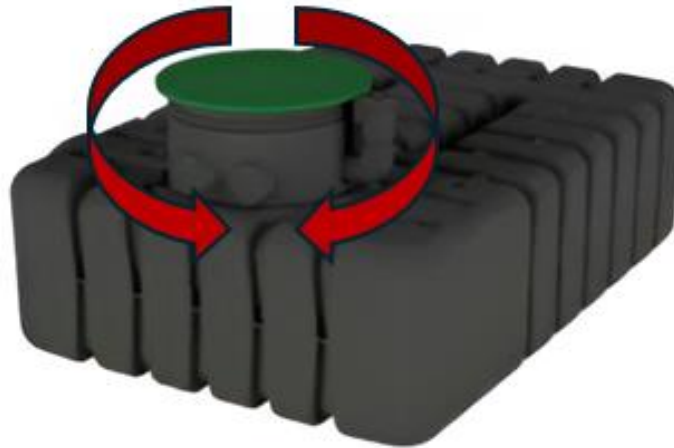
Si las necesidades de la instalación así lo requieren, es posible cortar los tubos de PVC para reducir el espacio entre depósitos. La siguiente imagen muestra un ejemplo de una batería de 7.500 litros.



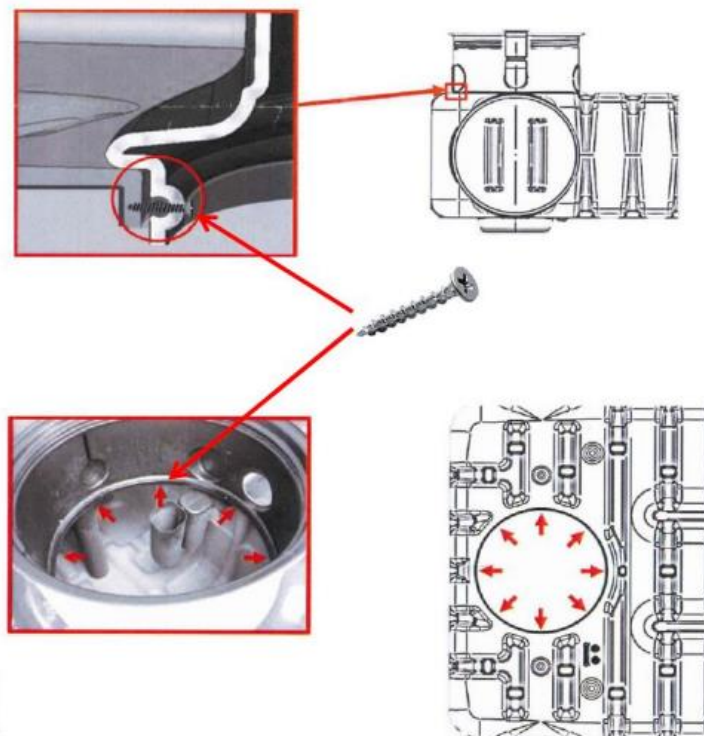
Batería AT 70 7500

### 3.2.- MONTAJE DEL REALCE

1.- Girar el realce, según la posición de llegada del conducto de agua y cable eléctrico.



2.- Fijar el realce con los tornillos.



En estos vídeos puede ver con más detalle el proceso montaje de los depósitos AT 70 con filtro de agua de lluvia, según modelo de filtro:

- Filtro FT: <https://www.youtube.com/watch?v=KxHupYW97Cg>.
- Filtros Select y Sinus: <https://www.youtube.com/watch?v=llz0cLFZk4U>.