



## **DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN DAC**

**Manual de instrucciones transporte, instalación y mantenimiento**



**Depósitos de polietileno para acumular todo tipo de aguas bajo tierra**

**ESTE MANUAL CONTIENE CERTIFICADOS A CUMPLIMENTAR POR LA EMPRESA INSTALADORA**

C.G-DIV III-025

# INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	- 3 -
2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....	- 4 -
3. TRANSPORTE.....	- 4 -
4. INSTALACIÓN.....	- 5 -
5. CONEXIÓN DE VARIOS DEPÓSITOS EN BATERÍA .....	- 11 -

## ANEXOS

---

CERTIFICADO DE GARANTÍA

CERTIFICADO DE FABRICACIÓN

## **CONSERVAR SIEMPRE ESTA DOCUMENTACIÓN. CONTIENE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y GARANTÍA**

Antes de instalar su nuevo DEPOSITO DE ACUMULACION DAC, le rogamos una lectura atenta de este manual. Antes de su primer uso limpiar el depósito, tanto por fuera como por dentro. Para poder garantizar el perfecto funcionamiento de estos depósitos es imprescindible seguir rigurosamente las instrucciones que indicamos a continuación. El incumplimiento de dichas instrucciones anula automáticamente la garantía de fábrica y exime a ROTH de los daños y perjuicios que pudieran derivarse de ese hecho. Para que la garantía entre en vigor deberá ir completada y sellada por el instalador.

### **1. INTRODUCCIÓN**

En todos los trabajos para la instalación del equipo se deberán tener en cuenta las normas del Real Decreto 1215/1997 y del Real Decreto 1627/1997, en los que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Adicionalmente se deberán contemplar durante las operaciones de instalación, montaje, transporte, mantenimiento y reparación, las indicaciones y normas que se exponen a continuación.

Los trabajos de instalación del equipo, así como la de sus componentes, deberán ser llevados a cabo por personal cualificado o por una empresa especializada. Para evitar accidentes, la tapa deberá estar siempre colocada en el depósito, exceptuando en las ocasiones en las que se tengan que realizar operaciones de limpieza o mantenimiento dentro del depósito.

ROTH dispone de un amplio abanico de accesorios para completar totalmente la instalación del equipo. La utilización de otros accesorios puede alterar el buen funcionamiento de la instalación, con la consiguiente invalidación de la garantía. Los desperfectos ocasionados en estos casos no serán cubiertos por la garantía.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

---

Los DEPOSITO DE ACUMULACION DAC, instalados tanto individualmente como en batería, sirven para el almacenamiento de todo tipo de líquidos compatibles con el PE. Estos depósitos no tienen certificado de uso alimentario. Están diseñados para su instalación tanto enterrada como en superficie.

Modelos y dimensiones	Volumen (l)	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Diámetro bocas (mm)		
				DN 110	DN 160	DN 600
DAC 1.000	1.000	1.160	1.350	1	-	1
DAC 1.500	1.500	1.550	1.300	1	-	1
DAC 2.000	2.000	1.550	1.555	1	-	1
DAC 3.000	3.000	1.930	1.535	1	-	1
DAC 4.000	4.000	1.930	1.875	1	-	1
DAC 5.000	5.000	1.930	2.235	1	-	1
DAC 6.000	6.000	2.400	1.980	1	-	1
DAC 8.000	8.000	2.400	2.395	-	1	1
DAC 10.000	10.000	2.400	2.870	-	1	1

Estos depósitos están fabricados de una pieza monobloque con polietileno por el sistema de rotomoldeo, utilizando materia prima de alta calidad y están especialmente diseñados para su instalación bajo tierra. Disponen, en su parte superior, de una torre de realce circular para realizar el mantenimiento y vaciado de Ø 600mm. Viene provista de una tubería de entrada DN160.

Se recomienda la instalación de los accesorios Roth: Kit tapón y Rothalert, medidor inalámbrico para conocer el nivel de llenado del depósito.

## 3. TRANSPORTE

---

Durante las operaciones de transporte y almacenaje hay que tener cuidado con los objetos punzantes para no dañar las paredes de los depósitos. No arrastrar los depósitos.

Debe prestarse especial atención en la carga y descarga de camiones para no dañar, romper o deformar el producto. Utilizar cintas para sujetar los depósitos en los desplazamientos por carretera. Queda totalmente prohibido el uso de sirgas de acero o cadenas de sujeción.

La suciedad de las paredes puede eliminarse con agua y jabón.

## 4. INSTALACIÓN

---

La instalación del depósito y de sus accesorios deberá ser llevada a cabo por personal autorizado y cualificado, utilizando siempre las herramientas e instrumentos adecuados para tal efecto. Para evitar peligros o accidentes tanto del instalador como de terceras personas, se deberán seguir las normas generales de seguridad y salud.

### **La instalación al aire libre reduce la vida útil del depósito y anula la garantía de fábrica.**

En el proyecto se contemplarán, dependiendo del caso, las características del terreno y del lugar; la adopción de las medidas técnicas (como determinación de grosores y armados de: muros de contención, losa base y losa que cubra de hormigón armado; suponiendo que sea necesario); de las medidas de seguridad y salud en obra, y de las medioambientales. Así como las normas relativas a la prevención de riesgos laborales que puedan entrañar las posteriores tareas de mantenimiento de la instalación, una vez realizada la puesta en marcha.

**EL NO CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUISITOS DE INSTALACIÓN AQUÍ REFLEJADAS, INHIBE DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD A ROTH ESPAÑA, ANULANDO EL PERÍODO DE GARANTÍA.**

Tipo de instalaciones:

- Instalación enterrada en terreno horizontal, estabilizado, no inundable y sin capa freática
- Precauciones especiales en caso de instalación a profundidad o existencia de sobrecargas
- Instalación enterrada en terreno horizontal, no estabilizado, inundable y/o con capa freática
- Instalación en superficie, en terreno horizontal, y estabilizado

## INSTALACIÓN ENTERRADO, EN TERRENO HORIZONTAL, ESTABILIZADO, NO INUNDABLE Y SIN CAPA FREÁTICA

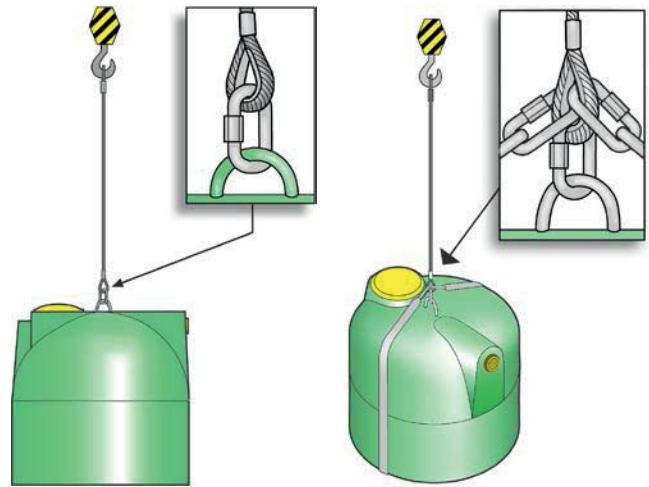
### 1. DESCARGA.

Hay que prever los medios de transporte adecuados en función del volumen del depósito y de las características del lugar en el que se realizará la instalación.

Tener en cuenta la accesibilidad de los camiones, de manejabilidad limitada en pequeños espacios.

El depósito dispone de orejeras para facilitar la descarga.

Es preciso disponer de grilletes para enganchar el depósito.



**Jamás colocarse debajo, en el radio de acción del depósito, durante la descarga.**

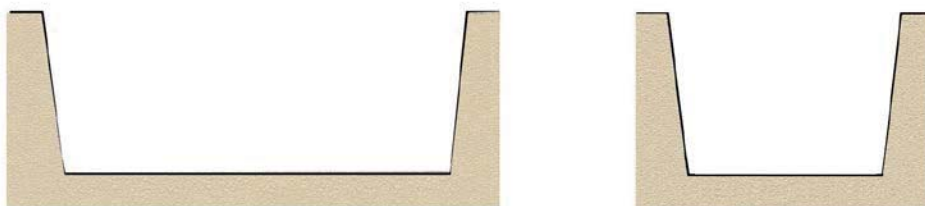
**NOTA:**

### 2. EXCAVACIÓN.

Realizar la excavación, en función de las medidas del depósito, y teniendo en cuenta que el mismo debe quedar a unos 50 cm. como máximo de dicha excavación y libre de cantos cortantes.

Si el terreno tiene poca cohesión, es necesario apuntalar las paredes a medida que se abre la zanja de éste.

**Los escombros deben retirarse del borde de la excavación antes de colocar el depósito.**

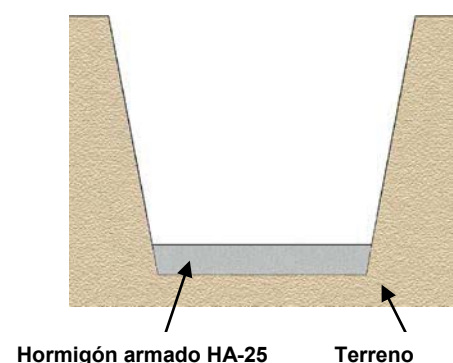


### 3. CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE HORMIGÓN ARMADO.

Se recomienda la colocación de una capa de hormigón de limpieza en el fondo excavado, antes de la ejecución de la losa.

Construcción de la losa: se llevará a cabo con hormigón armado de resistencia HA-25 (Con mallazo) y se dejará fraguar, quedando perfectamente horizontal y nivelada, sin cantos cortantes.

El espesor mínimo de la losa será:

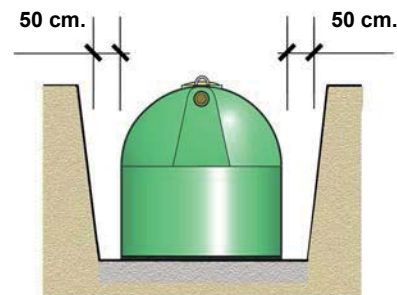
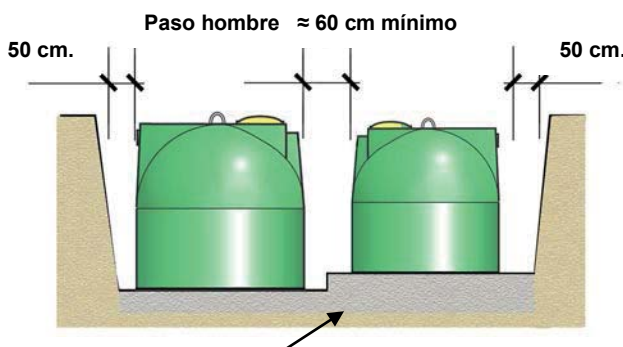
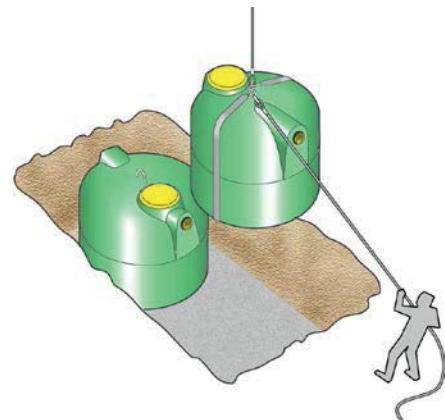


20 cm: Con dos mallazos de diámetro 12 mm superior e inferior, con un cuadro máximo de 300 mm. x 300 mm.

#### 4. COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO.

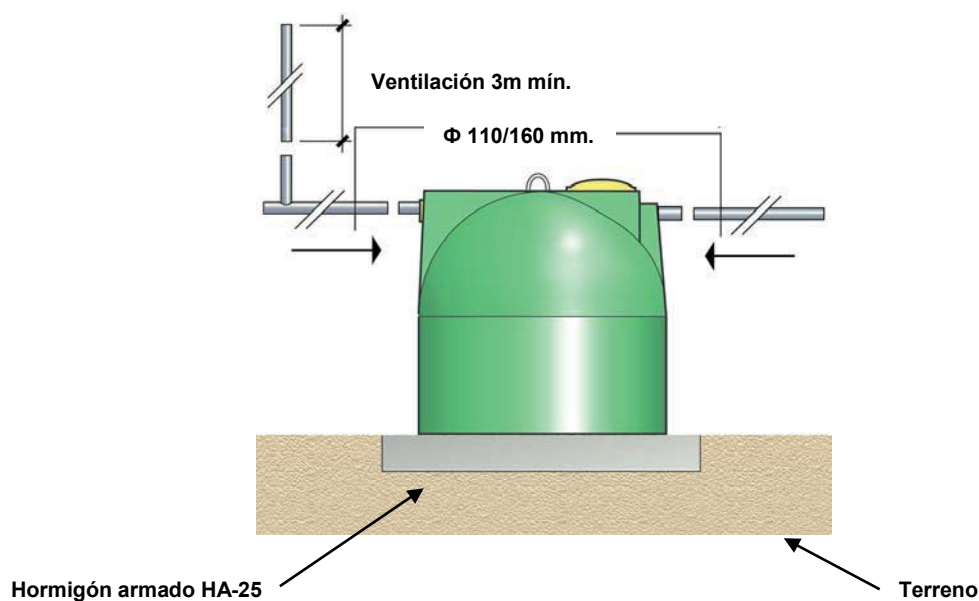
**1ª Fase:** Descarga (Seguir las instrucciones indicadas en la página 2).

**2ª Fase:** Colocación del depósito totalmente plano sobre la losa de hormigón armado, una vez fraguado.



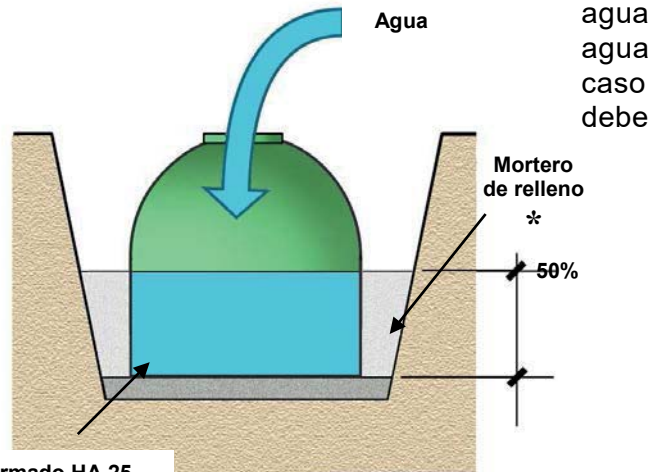
Hormigón armado HA-25

**3ª Fase:** Conexión de las canalizaciones de entrada y de salida, guardando las pendientes mínimas. En equipos individuales o modulares, las conexiones deben realizarse siempre con una pendiente mínima del 2%. La ventilación del equipo se hará mediante tuberías de diámetro mínimo de 110 mm, y a una altura mínima de 3 metros respecto a la cota 0.



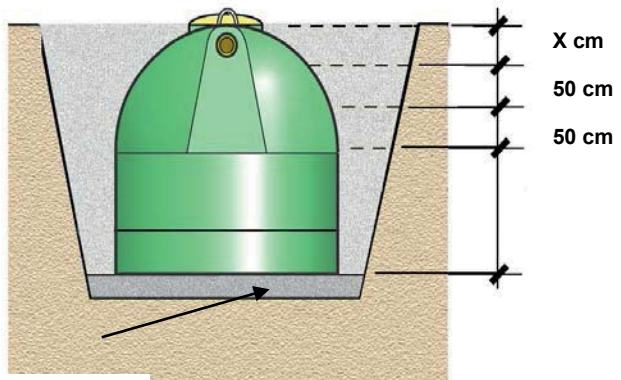
**4ª Fase:** Llenar el equipo o depósito con hasta la mitad; el llenado del depósito con no debe realizarse nunca a presión. En de equipos compartimentados, el llenado hacerse simultáneamente en todos los compartimentos del equipo.

Verter mortero de relleno de baja resistencia o rellenar con tierra vegetal limpia de cuerpos punzantes (\*) hasta la mitad del depósito.



Hormigón armado HA-25

Ir llenando el equipo o depósito con agua a medida que se vierte mortero de relleno de baja resistencia o se rellena con tierra vegetal limpia de cuerpos punzantes (\*) (llevando siempre el nivel del agua por encima del relleno), en tramos alternos de 50 cm. de altura, permitiendo el fraguado. **(Consultar apartado 4.5 de este manual).**

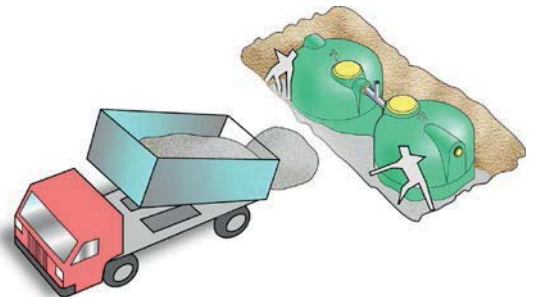


Hormigón armado HA-25

NOTA:

Para proceder al llenado y compactación del terreno, y durante todo el proceso, el vehículo no deberá acercarse a menos de 4m. de todo el perímetro del depósito.

**\* 100 Kg. cemento con 1 m<sup>3</sup> de arena y 200 litros de agua (Resistencia aproximada: 5 a 20 kg/cm<sup>2</sup>)**



**Recomendamos almacenar la tierra vegetal extraída en la excavación, en una zona reservada a tal efecto, para volver a colocarla en superficie una vez que el montaje del conjunto haya terminado.**

Estas instrucciones son válidas para la instalación del depósito a una profundidad máxima de hasta 50 cm. (equivalente a dos realces) entre la boca de hombre (registro) y el nivel del terreno.

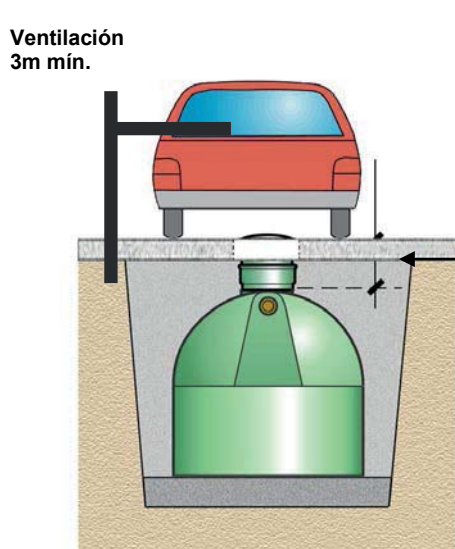
Para la colocación del equipo a mayor profundidad, deben respetarse las precauciones especiales que se especifican a continuación.



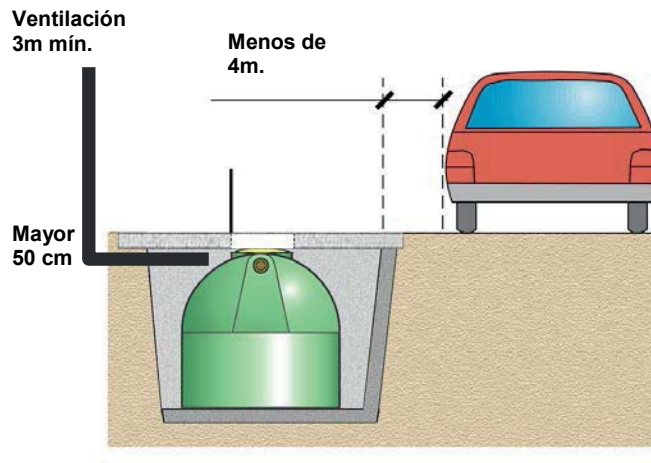
## PRECAUCIONES ESPECIALES EN CASO DE INSTALACIÓN A PROFUNDIDAD O EXISTENCIA DE SOBRECARGAS.

En casos de instalación a una profundidad superior a 50 cm. o paso de vehículos a menos de 4 m., será necesaria la colocación de una losa de protección realizada en hormigón armado cubriendo totalmente el equipo.

### PASO SUPERIOR



### PASO LATERAL



En el proyecto técnico de instalación, contratado por el cliente, el técnico competente ha de determinar las características de la losa que lo cubre y sus apoyos según las sobrecargas a soportar, tipo de terreno, profundidad de instalación, etc.

\* 100 Kg. cemento con 1 m<sup>3</sup> de arena y 200 litros de agua  
(Resistencia aproximada: 5 a 20 kg/cm<sup>2</sup>)

## INSTALACIÓN ENTERRADO, EN TERRENO HORIZONTAL, NO ESTABILIZADO, INUNDABLE Y/O CON CAPA FREÁTICA.

### 1. DESCARGA.

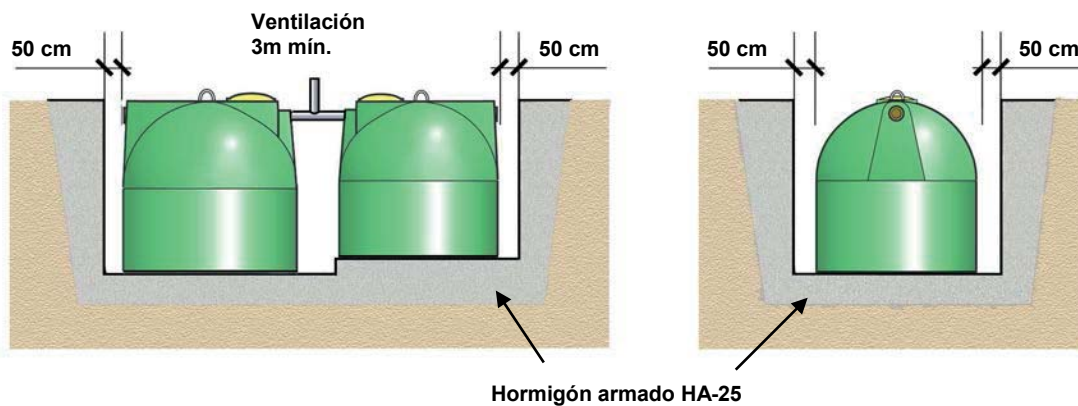
Tener en cuenta las mismas consideraciones que en los casos de terrenos no inundables y sin capa freática.

### 2. EXCAVACIÓN.

El depósito debe protegerse de forma adecuada, a fin de impedir que soporte el exceso de presión que ejerce la capa freática, evitando así un posible hundimiento del depósito por sobrecarga y deformaciones laterales.

El técnico de proyecto debe determinar la estructura a realizar, en función de las características de la instalación (altura máxima de la capa freática, tipo de terreno, etc.). Realizar la excavación en función de las medidas del depósito, y teniendo en cuenta que el mismo debe quedar a unos 50 cm. como máximo de distancia de los muros de contención, por lado del depósito.

Los escombros deben retirarse del borde de la excavación, antes de colocar el depósito.



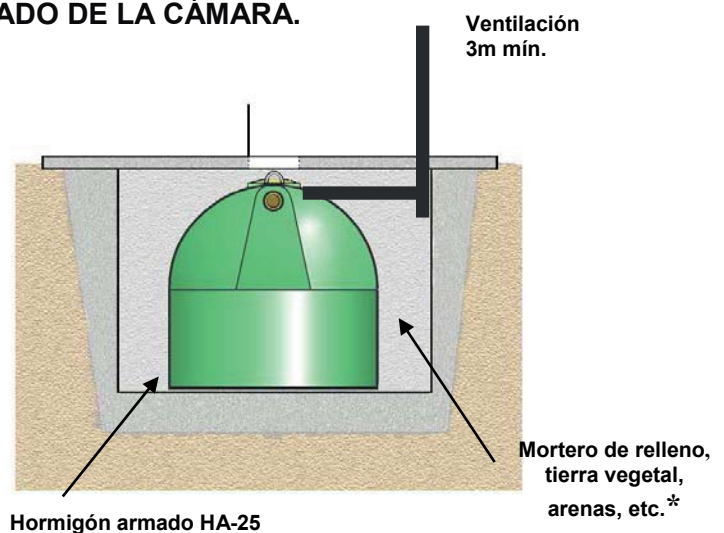
### 3. CONSTRUCCIÓN DE LA CÁMARA DE HORMIGÓN ARMADO.

Realizar una cámara de hormigón armado (HA-25) con un margen de 50 cm por lado del depósito. Las características del muro de contención deben estar calculadas para que pueda soportar la presión de la capa freática y empuje del terreno, de forma que éste no entre en contacto con el depósito.

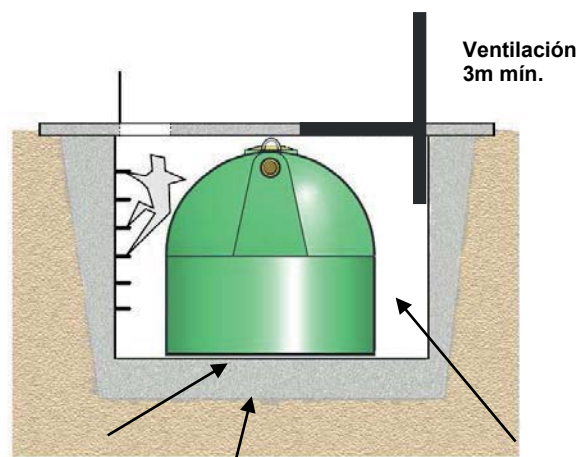
### 4. COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO Y CERRADO DE LA CÁMARA.

Una vez fraguado el hormigón armado HA-25 se procederá a la colocación del equipo dentro de la cámara. Cubrirlo con una losa dejando las tapas de registro para cada una de las bocas de los depósitos y las ventilaciones correctamente realizadas.

Es decisión del cliente acabar el relleno de la cámara. Puede quedar perfectamente instalado sin necesidad de echar una capa de mortero de relleno de baja resistencia (\*) alrededor del equipo (consultar apartado 4.5 de este manual).



Proceder al llenado del depósito. Se han de prever unas ventilaciones en el interior de la cámara, pues existe concentración de gas tóxico que producen las depuradoras.



\* 100 Kg. cemento con 1 m<sup>3</sup> de arena y 200 litros de agua  
(Resistencia aproximada: 5 a 20 kg/cm<sup>2</sup>)

## INSTALACIÓN EN SUPERFICIE, EN TERRENO HORIZONTAL, Y ESTABILIZADO.

### 1. DESCARGA

Tener en cuenta las mismas consideraciones que en los casos de terrenos no inundables y sin capa freática.

### 2. COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO.

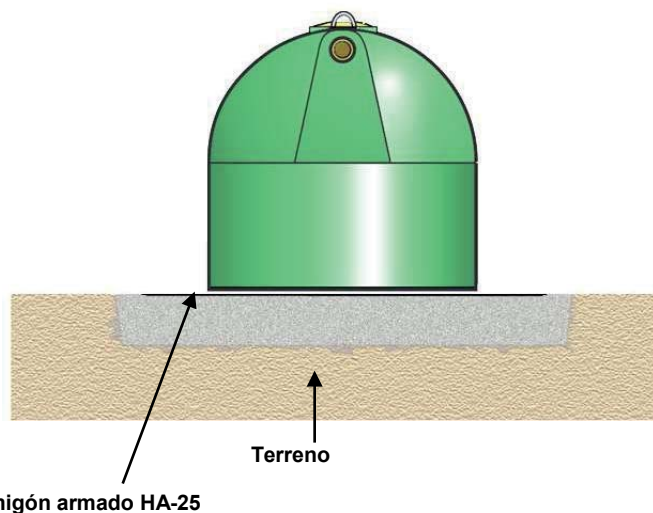
Los equipos o depósitos de almacenamiento de fondo plano, tienen la particularidad de que dicho fondo no ejerce labor resistente sobre el producto contenido en su interior. Por este motivo, es fundamental que el depósito asiente perfectamente sobre una superficie plana, rígida y resistente, y sin aristas ni cantos cortantes.

Para ello, realizar una losa de hormigón armado (HA-25), según los espesores indicados en la página 3.

Una vez fraguado el hormigón armado (HA-25) de la losa, se procederá a la colocación del depósito totalmente nivelado y estabilizado. No deben existir cantos o aristas cortantes en la losa. De esta manera, el depósito asienta la totalidad de su fondo plano sobre dicha superficie.

Proceder al llenado del depósito.

Para la realización de las ventilaciones y la conexión de las canalizaciones de entrada y de salida, seguir las recomendaciones de la 3ª fase.



### 5. CONEXIÓN DE VARIOS DEPÓSITOS EN BATERÍA

El depósito DAC se puede instalar en batería uniéndose con otros depósitos DAC. Para ello, se recomienda el accesorio ROTH junta labiada DN50 y proceder a la unión de los mismos con tubería de PVC.



**Roth Ibérica S.A.**, Pol. Ind. Montes de Cierzo, A-68, km 86, E-31500 Tudela. Entidad provista de C.I.F. A-31639792 e inscrita en el Registro General Sanitario de alimentos con el número 39.03197/NA, emite el siguiente

## CERTIFICADO DE GARANTÍA

Nº de serie:

Este DEPOSITO DE ACUMULACIÓN ha sido fabricado con polietileno (PE), un plástico de gran calidad, según el procedimiento de moldeo por rotomoldeo. Son depósitos fabricados en una sola pieza sin costuras ni soldaduras consiguiendo estanqueidad.

Este depósito de agua tiene una

**GARANTÍA DE FÁBRICA POR UN PERIODO DE DOS AÑOS** contra cualquier defecto en su fabricación.

El periodo de garantía comenzará al día siguiente de la puesta en servicio, como máximo doce meses después de la fecha de fabricación.

Condición para que la garantía sea válida, es que una empresa especializada certifique la primera puesta en servicio en el presente certificado de garantía, poniendo su firma y su sello, y que el propietario del producto o su sucesor jurídico observe fielmente las instrucciones para el transporte e instalación, así como las pautas de mantenimiento descritas en este manual.

**El incumplimiento de dichas instrucciones anula automáticamente la garantía de fabricación, así como los daños y perjuicios derivados.**

La garantía no podrá reclamarse en caso de:

- No respetar las instrucciones de instalación y montaje descritas en este manual.
- Desinstalación sin el consentimiento de un técnico de esta compañía.
- Modificación estructural o cambio de uso del depósito.
- Daños por fenómenos naturales (atmosféricos, geológicos, etc.).
- No utilizar los accesorios originales Roth.

Cualquier aviso o notificación de defectos ha de hacerse de forma inmediata y por escrito a nuestra dirección en Tudela (Navarra), remitiendo al mismo tiempo el certificado de garantía.

En los casos de obligación de garantía, quedará a nuestra discreción cumplir el compromiso de garantía en forma de una indemnización o una prestación sustitutiva o de reparación efectuada por nosotros o por terceros excluyendo otros gastos.

Competencia en caso de litigio: Juzgado y Tribunales de la ciudad de Tudela

Primera puesta en servicio: \_\_\_\_\_  
(Fecha)

Empresa instaladora: \_\_\_\_\_ (Nombre y Sello)

Roth Ibérica, S.A.  
Pol. Ind. Montes de Cierzo,  
A-68, Km. 86  
E-31500 Tudela  
Navarra-España

## CERTIFICADO DE FABRICACIÓN



Roth certifica que:

- Los depósitos de su fabricación tienen características técnicas que se detallan a continuación:
  - Materia Prima: Polietileno de alta densidad garantizado por el proveedor de materia prima.
  - Sistema de fabricación: Extrusión soplado que garantiza la estanqueidad de los depósitos.
  - Depósitos fabricados de una sola pieza sin costuras ni soldaduras.  
Temperatura máxima de trabajo <45°C.

GAMA:

- Rothagras
- Rothafos
- Rotheपुर BIO
- DAC
- DEC T
- BioStep
- MicroStar
- MicroStep
- MicroStar Twinbloc
- Rothidro

Firmado por:  
Thomas Werner Reis  
(Gerente de Roth Ibérica)

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Thomas Werner Reis", written over a light blue circular stamp.