

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA TANQUES/DEPOSITOS EN POLIETILENO LINEAL (<10.000L)

NOTA INICIAL:

Las figuras representadas en el presente documento son meramente informativas e ilustrativas.

Todas las situaciones representadas, no excluyen un análisis, caso a caso, de las características del terreno y del resto de condicionantes.

La ejecución de la instalación deberá realizarse utilizando siempre las buenas prácticas de construcción y todas las normas de seguridad, en particular las reglas del LNEC, recurriendo a la excavación en pendiente, escorando y apuntalando siempre que la naturaleza del terreno y la profundidad de la instalación así lo recomienden.

La instalación debe permitir el acceso y permanencia de personas, en todos los lugares necesarios para la realización de las operaciones de mantenimiento del equipo, en condiciones de seguridad.

No utilizar, relleno de excavación, ni ningún otro material no especificado, para enterrar el equipo.

Las medidas presentadas en la información técnica tienen tolerancia del $\pm 2\%$

A-DESCARGA

Deberán preverse medios de descarga apropiados, en función del peso y volumen del depósito.

Deberá preverse el acceso al lugar de la instalación, y limitar la zona de excavación, para que los medios de descarga trabajen en condiciones seguras.

No permitir la circulación de personas sobre el depósito durante su manipulación para la descarga.



NUNCA empujar el equipo de encima del medio de transporte para echarlo directamente, y evitar golpes que puedan poner en riesgo la buena utilización del equipo. En dichos casos podrían provocarse fisuras o puntos de fragilidad que podrían provocar problemas futuros al equipo y la respectiva instalación.

Utilizar un elevador, grúa u otro tipo de equipo que permita manipular el equipo sin correr riesgos de golpes bruscos o torsiones/flexiones del equipo que puedan dañarlo. Podrá maniobrar el equipo elevándolo directamente por la parte inferior (carretilla elevadora) si su dimensión lo permite, o por la parte superior, suspendido mediante eslingas pasadas por debajo del equipo.

Dichas eslingas (cintas) deberán ser en número y forma suficientes para no provocar fenómenos de torsión o flexión en el depósito durante su suspensión y traslado del mismo. Deberá tratar siempre de mantener, en la medida de lo posible, la horizontalidad del depósito, durante el proceso de suspensión y movimiento.

B- INSTALACIÓN ENTERRADA, EN TERRENO ESTABILIZADO, SIN LÁMINA FREÁTICA

B.1 EXCAVACIÓN

La excavación deberá ser ejecutada de acuerdo al perfil hidráulico y las dimensiones del depósito.

La excavación deberá tener las dimensiones del equipo **más 50 cm**, para que sea posible proceder al relleno lateral.

Deberá estar exento de cualquier material sobrante de excavación, así como cualquier objeto que pueda dañar el depósito.

En función al tipo de cohesión del suelo y la profundidad de la excavación, será necesario el apuntalamiento de las zanjas. La base de la excavación deberá estar perfectamente nivelada.



B.2 CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA PARA LA BASE DEL EQUIPO

Deberá procederse al drenaje de toda la zona de la instalación, a través de material drenante y la colocación de una manta geotextil.

Seguidamente deberá ser colocado cemento pobre (5 a 10 cm) y posteriormente deberá ejecutarse una losa, debidamente dimensionada para las cargas a las que va a estar sometida.

Para un suelo consolidado (con capacidad de resistencia mínima de 250 KPa) se recomienda lo siguiente:

- Para equipos con volúmenes $\leq$ a 3.000L podrá realizarse una pequeña losa armada con mallazo.
- Para equipos con volúmenes $>$ a 3.000L deberá ser en hormigón armado C30/37 XC2, con una malla inferior y superior de hierro de 12 mm, y de distancia 20 cm y con un espesor de 30 cm.

La losa deberá ser horizontal, perfectamente nivelada y sin ningún canto vivo o objeto punzante que pueda dañar el equipo.



B.3 EJECUCIÓN DE LA ALMOHADA DE ARENA

Después de la ejecución de la losa de hormigón deberá colocarse una capa de arena con aproximadamente 20 cm de altura, en toda la extensión de la base, a modo de crear una almohada, para la colocación del depósito





B.4 COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO

El depósito deberá ubicarse dentro de la excavación, teniendo en cuenta el sentido del efluente (ENTRADA/SALIDA) y respetando el punto A.

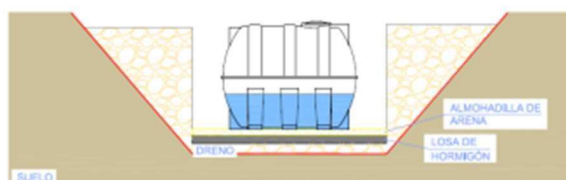
En el caso de equipos con salida inferior, ésta deberá ser conectada después de la instalación del mismo. Verificar el nivelado del equipo.



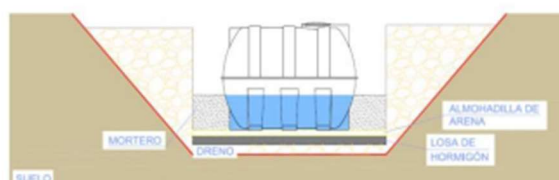
B.5 ENTIERRO

El relleno del vacío entre el depósito y el terreno, deberá realizarse con una argamasa.

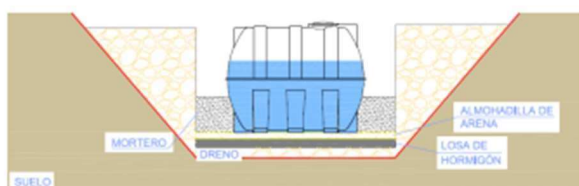
B.5.1 Descripción de las fases de enterramiento



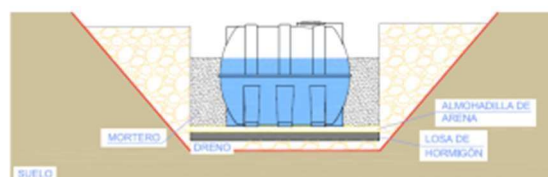
1. Llenar el depósito con 1/3 de agua limpia



2. Ejecutar el enterramiento con argamasa hasta el nivel del agua



3. Llenar el equipo nuevamente 1/3 más



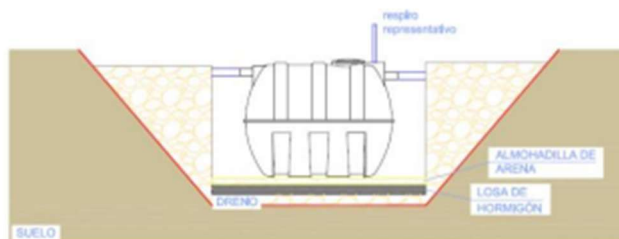
4. Reejecutar en enterramiento con argamasa hasta el nuevo nivel del agua

Repetir el proceso hasta el nivel de las tuberías, respetando los tiempos de fraguado de la argamasa

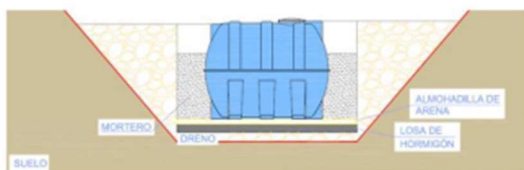
B.5.2 CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS

Deberán realizarse las conexiones hidráulicas teniendo en cuenta el perfil hidráulico de cada situación.

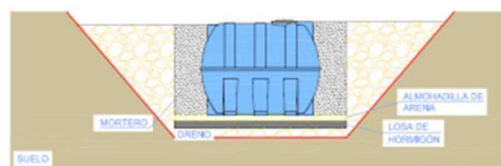
Atención efectuar las conexiones de la aireación, para la ventilación del depósito.



B.5.3 FINALIZACIÓN DEL ENTERRAMIENTO



5. Llenar el depósito hasta su totalidad



6. Concluir el enterramiento con arena.

El enterramiento sobre la parte superior del depósito nunca deberá sobrepasar los 30 cm de altura (en el caso de alturas superiores a 30 cm ver el punto D).

C - INSTALACIÓN ENTERRADA CON NIVEL FREÁTICO y/o SUELOS NO CONSOLIDADOS

C.1 – DESCARGA

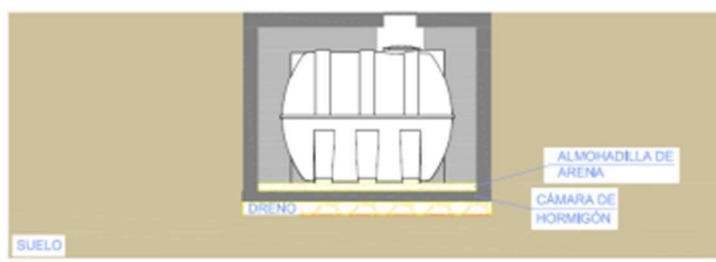
Tener en cuenta lo descrito en el punto A. (pág. 1).

C.2 – EXCAVACIÓN

Deberá realizarse una excavación en pendiente de 45º, el fondo deberá prever la dimensión del equipo más 50 cm.

Deberá procederse al drenaje de toda la zona de instalación, tanto de aguas subterráneas como de aguas pluviales, para las zonas de línea de agua próximas, a través de la colocación de material drenante y manta geotextil o cualquier otra alternativa; ej. Pozo de bombeo.

A fin de evitar la mezcla de agregados finos de suelo, el material de drenaje es aconsejable el uso de un geotextil.

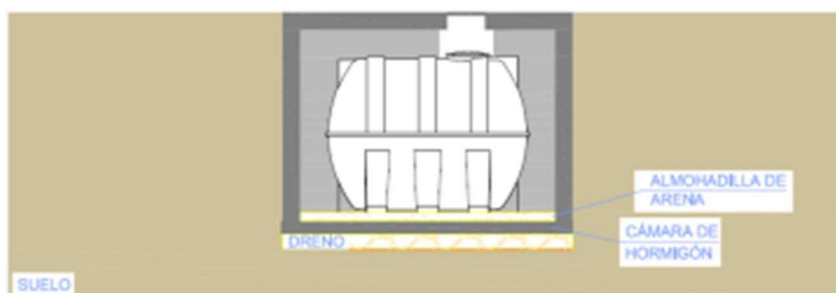


C.3 - INSTALACIÓN DEL DEPÓSITO EN UNA CÁMARA DE HORMIGÓN

- Deberá ejecutarse una cámara en hormigón armado en toda la periferia del depósito, a modo de impedir un exceso de presión de la impulsión hidráulica del terreno, evitando así la posibilidad de deformaciones del depósito.
- Tanto la losa como la cámara deberán ser dimensionadas por un técnico, con la finalidad de determinar la estructura necesaria para soportar las cargas a las que estará sujeto el equipo.
- Considerar un máximo de 50 cm entre el equipo y la cámara.
- Colocar el depósito envolviéndolo en argamasa en toda su periferia, siguiendo las ilustraciones e indicaciones del punto B.5.

Las aguas pluviales que puedan surgir, deberán ser desviadas, a través de la aplicación de una cubierta con pendiente.

Deberá además garantizar la estanqueidad del equipo a nivel de la Entrada, a través de prolongaciones en el propio depósito.



D. CARGAS

Se considera una instalación contigua a desniveles y calzadas, aquella que se encuentra en un radio de 6 metros.



En el caso de la instalación junto a una calzada o desnivel, será necesaria la construcción de un muro de soporte de cargas y sobrecargas adyacentes. Este deberá ser dimensionado por un técnico especializado.

Deberán ser siempre desviadas las aguas pluviales y subterráneas.

E. INSTALACIÓN EN LA SUPERFICIE

E.1 – DESCARGA

Tener en cuenta lo descrito en el punto A. (pág. 1).



E.2 – COLOCACIÓN DEL DEPÓSITO

- Es fundamental que el depósito asiente directamente sobre una superficie lisa, resistente y sin ninguna arista que pueda dañar el depósito.
- Deberá ejecutarse una losa con las dimensiones mínimas de 20 cm de grosor, con mallazo de 12 mm y distancia 15 cm.
- Seguidamente deberán realizarse las conexiones hidráulicas y de ventilación.

