



**INSTRUCCIONES PARA LA DESCARGA Y  
COLOCACIÓN DE DEPÓSITOS Y FILTROS**

## ÍNDICE

RECEPCIÓN MATERIAL.....	3
DESCARGA Y COLOCACIÓN DEPÓSITOS Y FILTROS DE SUPERFICIE.....	4
HORIZONTALES.....	4
VERTICALES.....	5
VERTICALES CON PATAS METÁLICAS.....	7
IMPORTANTE.....	8
ENTERRADO DEPÓSITOS Y DEPURADORAS.....	9
NOTAS DEPURADORAS Y SEPARADORES DE HIDROCARBUROS...11	

## RECEPCIÓN MATERIAL

**Antes de descargar los filtros**, se comprobará que no han sufrido desperfectos durante el transporte. Si se detecta cualquier incidencia o desperfecto, se debe hacer constar en el albarán de entrega. De lo contrario, se entenderá que el tanque / filtro ha llegado en perfectas condiciones.

Debido a factores externos ocurridos durante el transporte, tales como vibraciones, cambios de temperatura, manipulaciones, etc,...es necesario realizar una inspección VISUAL y una COMPROBACIÓN de los componentes instalados ANTES de realizar ninguna operación con el equipo.

Se comprobará que las **bocas de hombre** están correctamente apretadas y con sus juntas correspondientes.

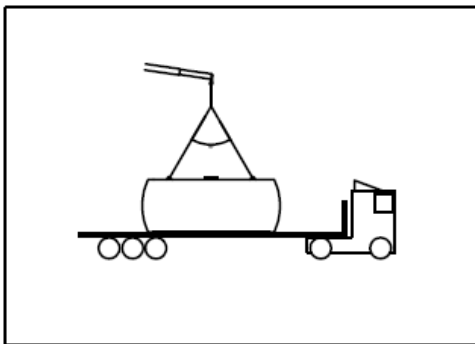
Si existen otros accesorios como válvulas, mirillas, manómetros, etc., se comprobará que están correctamente instalados, y se conectaran siguiendo las instrucciones de cada uno de ellos. Consultar Departamento técnico.

## DESCARGA Y COLOCACIÓN DE DEPÓSITOS Y FILTROS DE SUPERFICIE

### DEPÓSITOS Y FILTROS HORIZONTALES:

#### Con orejas de elevación:

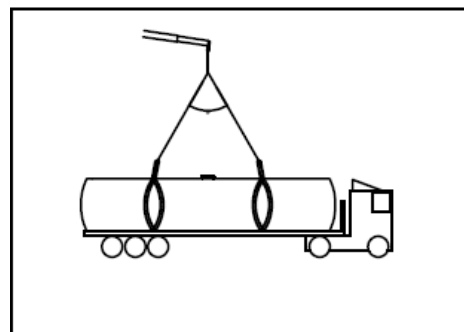
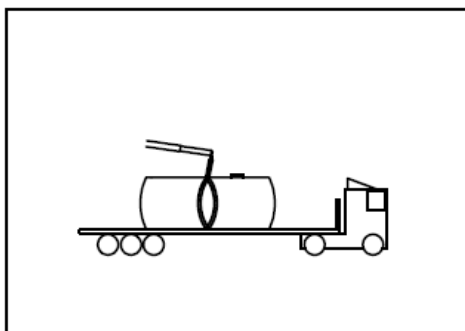
Si el depósito dispone de orejas de elevación, se izará sujetándolo por las orejas con eslingas, formando un ángulo cercano a los 60°.



#### Sin orejas de elevación:

Se utilizarán eslingas de poliéster, nunca cadenas o cables metálicos.

Con una eslinga, se ahorcará el depósito por el centro, buscando el centro de gravedad del mismo, y se levantará. Para cisternas muy largas, es recomendable utilizar dos eslingas y ahorcar el depósito por los extremos, uniéndolas con otra eslinga formando un ángulo cercano a los 60°.



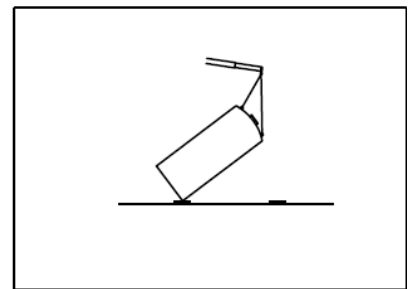
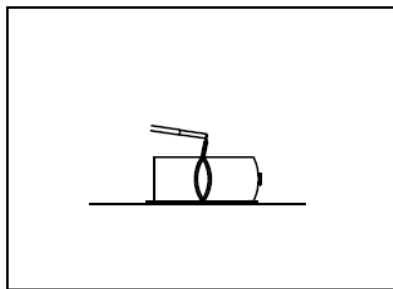
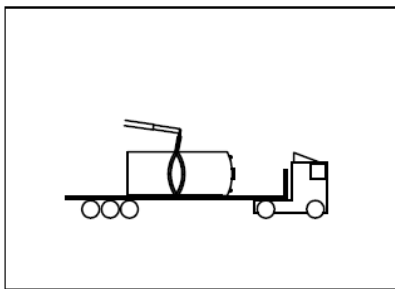
## DEPÓSITOS Y FILTROS VERTICALES:

### Con orejas de elevación:

Si el depósito se encuentra en posición vertical, se izará sujetándolo por las orejas con eslingas, formando un ángulo cercano a los 60°.

Si está en posición horizontal, primero se levantará ahorcándolo por el centro con una eslinga de poliéster, igual que en el caso de los horizontales sin orejas de elevación.

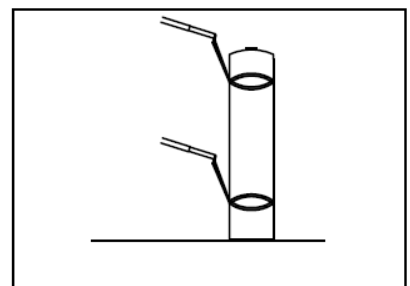
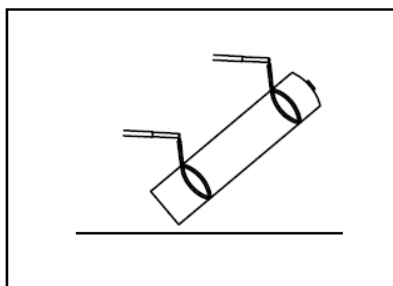
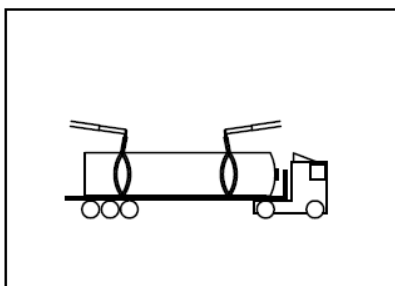
Se colocarán dos palets en el suelo a una distancia similar a la longitud del depósito, y se dejará el mismo encima de estos. Para levantarlo y dejarlo en posición vertical, se cogerá el depósito por las orejas situadas en la parte superior, y se irá levantando con cuidado, siempre con algo debajo del extremo inferior, evitando arrastrar el depósito o darle golpes.



### Depósitos muy altos, o depósitos con barandilla superior:

Es conveniente utilizar dos grúas, ahorcando el depósito con eslingas de poliéster, una por cada extremo. Se irá levantando la cisterna con las dos grúas sin que toque el suelo.

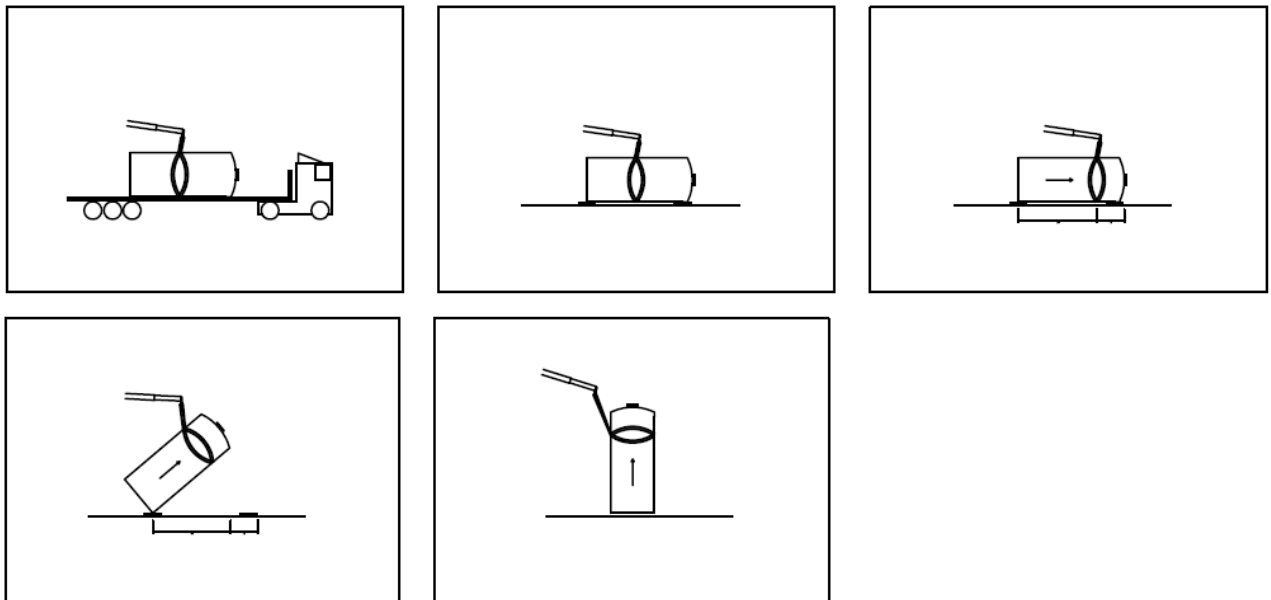
Una vez en vertical, se cogerá de las orejas para situarlo en su sitio final. Será necesaria una plataforma elevadora.



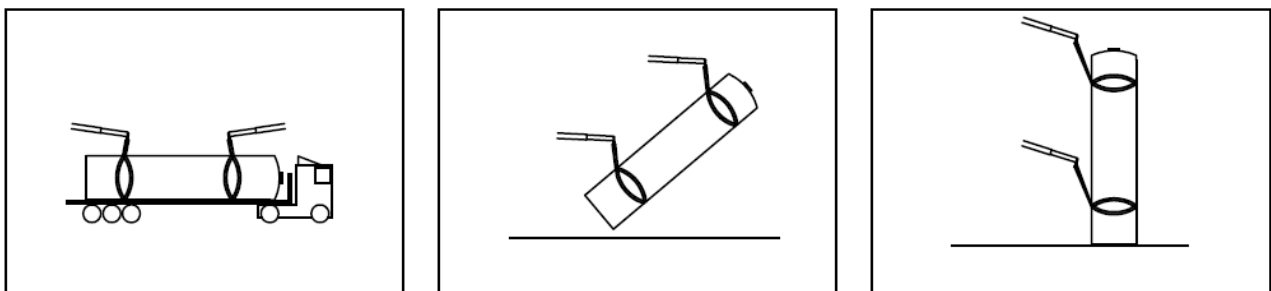
Sin orejas de elevación:

Se utilizarán eslingas de poliéster, nunca cadenas o cables metálicos.

Con una eslinga, se ahorcará el depósito por el centro, buscando el centro de gravedad del mismo, y se levantará. Se colocarán dos palets en el suelo a una distancia similar a la longitud del depósito, y se dejará el mismo encima de estos. Para levantarlo y dejarlo en posición vertical, se moverá la eslinga hacia un tercio de la altura del depósito (parte superior), y se irá levantando con cuidado, siempre con algo debajo del extremo inferior, evitando arrastrar el depósito o darle golpes.

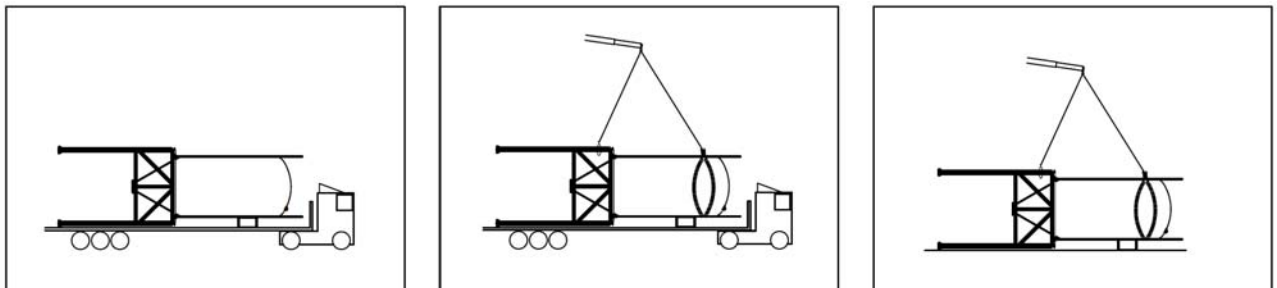


Para cisternas muy largas, es recomendable utilizar dos grúas, ahorcando el depósito con eslingas de poliéster, una por cada extremo. Se irá levantando la cisterna con las dos grúas sin que toque al suelo.

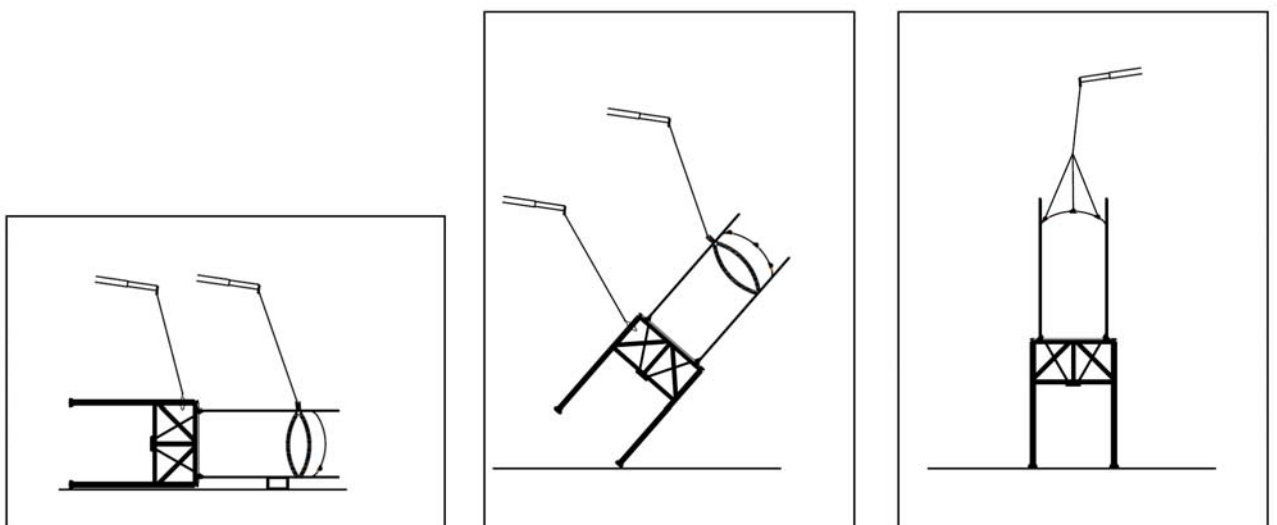


### SILOS Y GRANDES DEPÓSITOS CON PATAS METÁLICAS:

El silo se transporta en posición horizontal en el camión. Primero pondremos el silo en posición horizontal al suelo. Para ello, colocaremos una eslinga de poliéster alrededor de la virola y otra alrededor de 2 o 3 patas de la estructura de acero, siempre ahorcando. Con una grúa se levantará y se dejará en el suelo sobre unos palets. Las dos eslingas se unirán con otra formando un ángulo de unos 60°.



Para levantar el silo y dejarlo en posición vertical, se utilizarán dos grúas. Una levantará la eslinga colocada en las patas, y otra la eslinga del cilindro. Con cuidado irán levantando el depósito hasta colocarlo en vertical, evitando arrastrarlo o darle golpes. Una vez de pie, se quitarán las eslingas y se cogerá el depósito por las orejas de elevación con una grúa, manteniendo un ángulo de la eslinga de unos 60°, y se llevará a su destino final. Será necesaria una plataforma elevadora o similar, para acceder a las orejas de elevación situadas en la parte superior.



**IMPORTANTE:**

- La base donde se colocará el depósito será de hormigón armado totalmente liso y nivelado, **con una variación máxima de +- 3 mm.**
- Nunca se tirará de los anclajes de fijación.
- En el caso de los filtros o depósitos con patas de PRFV (poliéster reforzado con fibra de vidrio), no se izarán nunca tirando de las patas, a no ser que haya una indicación clara por parte de TREPOVI.
- Si hay orejas de elevación, se tirará siempre de todas ellas a la vez, nunca de una sola.
- El izado de la cisterna o filtro se realizará de forma suave, sin tirones, evitando los golpes en el suelo.
- Para los depósitos con base plana, u horizontales con patas, se podrá colocar un poco de cemento tierno encima de la losa, para que se adapte perfectamente a la base de la cisterna, en los casos que no sea completamente plana. Se utilizará cemento especial que no pierda volumen durante el secado. **En caso de duda, consultar con nuestro departamento técnico.**
- En el caso que el depósito lleve escaleras y/o pasarelas, se valorará en cada caso si es mejor montarlas antes o después del izado. Si hay posibilidad de dañarlas durante el levantamiento del depósito, será mejor montarlas una vez esté de pie.



## ENTERRADO DE DEPÓSITOS Y DEPURADORAS:

1.- Excavar un foso cuyas medidas superen en 100 cm a las dimensiones del depósito (tanto en longitud como en anchura). Comprobar que el fondo de la excavación quede bien nivelado y sin escalones.

2.- Construir una losa de hormigón armado, adecuada al peso del depósito que va a soportar. Queda a criterio del instalador el diseño de la losa. Como orientación, para depósitos estándar, hasta diámetro 2000 mm, puede ser de 15 cm de espesor, y de 20 cm para las cisternas de más de 2000 mm de diámetro. El hormigón tiene que ser de 175 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia característica. Cuidando que la superficie del planché quede bien nivelada, libre de piedras, escalones o cantos vivos. Ante cualquier duda, consultar nuestro departamento técnico.

3.- Para la descarga del depósito del camión, sólo puede ser elevado a través de las orejas de izado colocadas por el fabricante.

La elevación se realiza mediante drizas que formen un ángulo de 60° a 90° con la generatriz del depósito. No se pueden usar cables ni cadenas alrededor del depósito, ni colocar ningún peso sobre el mismo, durante la operación de elevación.

4.- Una vez la losa de hormigón está totalmente seca, se colocará una capa de unos 10 cm. de grava lavada (**granulometría máxima de 5 mm**). Situar el tanque encima y nivelarlo perfectamente.

5.- Colocar las gravas (**granulometría máxima de 15 mm**) en capas de 300 mm, compactando sucesivamente, hasta un tercio de la altura del depósito.

Llenar el depósito de agua hasta un tercio de su altura.

6.- Continuar rellenando los laterales con capas de 300 mm de gravas, compactándolas bien. Al mismo tiempo se irá llenando el depósito.

Poner las gravas hasta la parte superior del depósito.

**No utilizar nunca arena, ni tierra.**

**Asegurarse de compactar bien y que no queden huecos.**

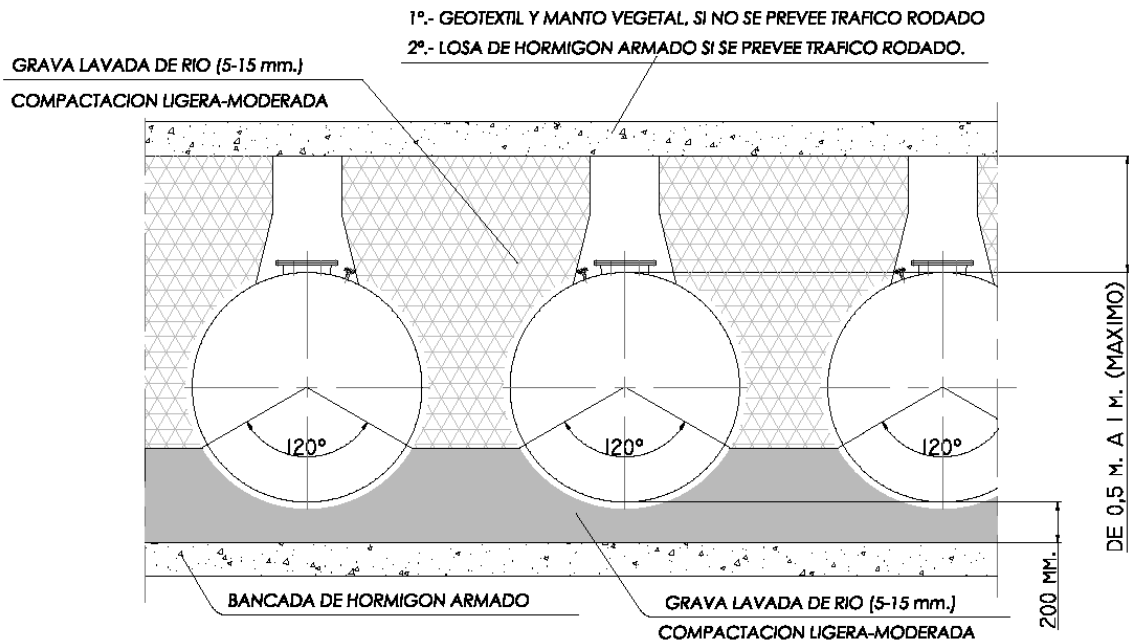
**Opcionalmente se podrá utilizar hormigón en lugar de gravas. En este caso, se deberá tener en cuenta que al llenar con hormigón podría flotar el depósito. Para evitarlo, se llenará la cisterna con 50 cm de agua, y luego se rellenará con hormigón también 50 cm, y se dejará secar. Esta operación se repetirá cada 50 cm máximo hasta la mitad del depósito.**

7.- Si se detecta la presencia de aguas subterráneas, puede ocurrir que el depósito al quedar semivacío tenga tendencia a flotar. En estos casos mejor consultar. **Nunca intentar aguantar el depósito con cables o tensando desde las orejetas de elevación.**

8.- Colocar las arquetas sobre cada una de las aberturas de acceso al depósito. Estas no pueden tocar directamente al depósito.

9.- **El nivel de tierra de relleno por encima del depósito no debe sobrepasar el medio metro de altura.**

10.- Si puede registrarse paso de vehículos por encima del depósito, debe construirse un planché de hormigón armado de un mínimo de 20 cm de espesor, cuyas dimensiones sobrepasen un mínimo de 50 cm en cada extremo, tanto en largo como en ancho, descansando sobre terreno firme. Si el terreno es blando y existe riesgo de que el planché pueda moverse o ladearse, construir cuatro pilares apoyados sobre el planché inferior que soporten el planché superior. Consultar siempre con un especialista, ya que la construcción del planché puede variar mucho en función del terreno. La construcción de la losa será responsabilidad del instalador.



COMPACTACION MODERADA	COMPACTACION LIGERA
85-95% PROCTOR 40-70% DENSIDAD RELATIVA	<85% PROCTOR <40% DENSIDAD RELATIVA

### Notas para depuradoras y separadores de hidrocarburos:

- El soplante de las depuradoras debe instalarse al lado de la depuradora.
- La ubicación del soplante debe realizarse en un lugar protegido del exceso de polvo y del aire frío, preferentemente en una caseta con ventilación.
- El primer tramo de tubería que sale del compresor deberá ser de tubería flexible en polietileno (mínimo PN 16), en cobre o acero inoxidable para liberar el pico térmico del compresor (el contacto directo del PVC con el compresor lo deshace).
- En los separadores de hidrocarburos, se mantendrá el flotador de la válvula levantado durante el llenado. Una vez lleno se soltará y se comprobará que queda en su posición correcta (flotando en el agua).