

MANUAL 01 SECCION 07

MANEJO E INSTALACIÓN DE TANQUES

GENERALIDADES

Las recomendaciones expuestas a continuación son únicamente de carácter general, EFISA no se responsabiliza en caso de manejo, instalación y/o maniobras incorrectas de los tanques por parte del cliente.

Es responsabilidad total del cliente el realizar adecuadamente todas las maniobras relacionadas con la descarga, instalación y manejo del tanque una vez que la plataforma o camión ingresan a las instalaciones del cliente.

Recomendamos ampliamente contactar a una empresa especializada para el manejo, instalación y/o maniobras de los tanques de PRFV, ya que EFISA es experto únicamente en la fabricación de los equipos. Un manejo o instalación incorrectos puede causar daños irreparables al tanque y por consecuencia la pérdida total de la garantía.

INSPECCION VISUAL INICIAL

El tanque deberá ser inspeccionado visualmente por el cliente antes de bajarlo de la plataforma o camión, cualquier daño sufrido durante la transportación deberá reportarse inmediatamente en forma detallada y por escrito tanto al chofer como al agente de ventas que lo atiende en EFISA. El personal que ingrese al interior del tanque deberá utilizar calzado con suela suave, para evitar el rayado de la superficie.

MANEJO DE TANQUES

1. EFISA es responsable del tanque al cargarlo en la plataforma, durante el recorrido a la planta del cliente y hasta la llegada a la puerta de entrada del cliente. Una vez que el tanque ingresa a las instalaciones del cliente, éste es responsable de todas las maniobras relacionadas con el producto aun estando cargado en nuestra plataforma o camión.
2. Los tanques no deberán dejarse caer en el piso o en cualquier otra superficie.
3. Es necesario el uso de grúa para efectuar la maniobra de descarga del tanque de la plataforma o camión. Favor de contactar a un especialista.
4. Evite el uso de cables de acero o cadenas para la descarga del tanque.
5. Los tanques no deben rodarse ni deslizarse sobre superficies rugosas, nunca deben apoyarse o jalarse sobre los accesorios tales como boquillas bridadas, entradas de hombre, hongos de venteo, etc.
6. Cuando el tanque no se instale de inmediato en su base final, deberá evitarse que éste ruede o se deslice sobre una superficie inclinada ya que podrá sufrir daños.

MN0701-MIT

FECHA DE LIBERACIÓN: FEBRERO 2016 REVISIÓN: 01



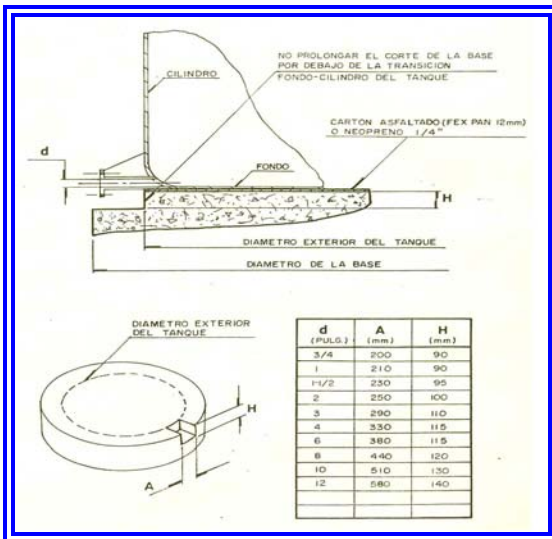
7. *Para facilitar el transporte, la descarga y la erección del tanque, se han instalado orejas de izaje de acero al carbón. Favor de revisar el plano de construcción donde se indica el tamaño y cantidad de orejas de izaje instaladas.*
8. *En caso de que el tanque no tenga instaladas orejas de izaje (comúnmente aplicable en tanques pequeños), éste podrá levantarse por medio de una grúa, formando eslingas (lazadas) mediante bandas o cuerdas alrededor del tanque considerando los siguientes puntos:*
 - *Use solamente bandas de lona o seda de 2" de ancho mínimo o sogas de henequén o plástico del 1" \varnothing como mínimo.*
 - *Verifique que la resistencia de las bandas sea mayor que el peso del tanque.*
 - *No use bandas o sogas unidas, ya que en caso de soltarse se podría causar daño al tanque.*
 - *El ángulo mínimo que se forma entre el cable y la horizontal deberá ser de 45°. En caso de que existan limitaciones de altura que impidan lograr lo anterior, deberá usarse una barra de separación.*
 - *La eslinga (lazada) deberá sujetar el tanque en la parte superior del mismo.*



MN0701-MIT

FECHA DE LIBERACIÓN: FEBRERO 2016 REVISIÓN: 01

9. Durante cualquier maniobra deberán evitarse impactos o golpes al tanque, ya que se podría fisurar o romper.
10. En el caso de boquillas bridadas para descarga o dren colocadas sobre el cuerpo al ras del fondo o bien instaladas sobre el fondo con codo a 90° (descargas inferiores), será necesario efectuar aberturas en la base de concreto, de forma tal que todo el fondo del tanque quede apoyado totalmente sobre la base.
11. Es necesario el uso de grúa para la colocación del tanque sobre la base definitiva de concreto.



INSTALACION DE TANQUES

1. *El diseño estructural de la base de concreto para la soportación del tanque es responsabilidad total del cliente. La base no será diseñada ni suministrada por EFISA, favor de contactar a un especialista.*
2. *Para el cálculo de la base de concreto es necesario considerar el peso del tanque, este dato se indica en el plano de fabricación.*
3. *La base de concreto deberá exceder al diámetro del tanque por lo menos en 300 mm por lado y permitir así la colocación de las silletas de anclaje.*
4. *La base de concreto armado debe tener un acabado fino, plano, liso, libre de protuberancias y/o huecos.*
5. *Antes de instalar el tanque, se debe verificar la nivelación de la base de concreto con regleta y nivel de gota, en caso de que la base no esté totalmente plana el tanque podría sufrir daños al operarse.*
6. *Se debe barrer y limpiar perfectamente la base de concreto antes de instalar el tanque.*
7. *Se recomienda colocar una capa sin traslapes de neopreno de 5 a 10 mm de espesor entre la base de concreto y el fondo del tanque. Favor de contactar a un especialista.*
8. *El fondo del tanque debe apoyarse totalmente sobre la base de concreto, eliminando obstáculos que pudieran evitar el contacto del 100% de la superficie del fondo del tanque sobre la base de concreto.*



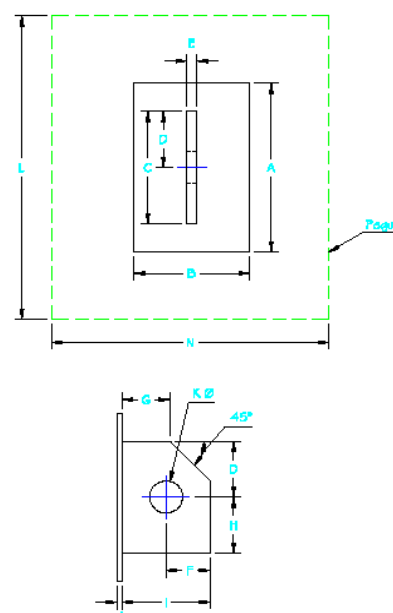
9. *Todos los tanques que tengan silletas de anclaje, deberán ser ancladas de inmediato para resistir cargas de viento y/o sísmicas. El anclaje no será realizado por EFISA, favor de contactar a un especialista.*

MN0701-MIT

FECHA DE LIBERACIÓN: FEBRERO 2016 REVISIÓN: 01

OREJAS DE IZAJE

Tamaño	PESO DEL TANQUE (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Chica (CH)	161 - 600	150	100	100	50	1/2"	38	40	50	76	3/8"	1 1/8"
Mediana (M)	601 - 1500	250	200	150	50	1/2"	38	40	100	76	3/8"	1 1/8"
Grande (G)	1501 - ∞	500	250	150	50	1/2"	38	40	100	76	3/8"	1 1/8"



# DE CAPA DE COLCHONETA	PEGUES PARA OREJAS DE IZAJE					
	CH		M		G	
	L	N	L	N	L	N
1	200	150	350	300	600	350
2	250	200	350	300	600	350
3	300	250	450	400	700	450
4	350	300	550	500	800	550
5	350*	300*	650	600	900	650
6			650*	600*	1000	750
7			650*	600*	1000*	750*
8					1000*	750*

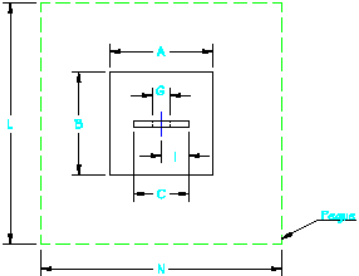
NOTAS GENERALES

- Los pegues indicados con * solo aplica para tanques con termoplásticos (PVC, CPVC, PP, PVDI).
- Tanques menores de 160 kg no llevarán orejas de izaje.
- Cantidad requerida de orejas de izaje en tanques, según el modelo: CH=2, M=4 y G=4. Normas aplicable en todos los equipos, a menos que se indique lo contrario en la orden de trabajo.

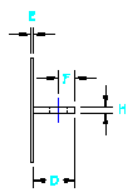
10. Las silletas de anclaje podrán ser instaladas por medio de barren-ancla, taquete de expansión, anclaje químico o colando concreto alrededor del ancla. Se recomienda la instalación de las silletas de anclaje una vez presentando el tanque y marcado el lugar de las mismas, de lo contrario podrían no coincidir con el barreno de la silleta de anclaje. Las anclas para sujetar las silletas a la base de concreto no deberán apretarse en exceso, deberán tener una holgura de 10 a 20 mm. Favor de contactar a un especialista.

SILLETAS DE ANCLAJE

Tamaño	PESO DEL TANQUE (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Chica (CH)	161-600	100	100	80	78	$\frac{1}{16}$ "	25	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{1}{2}$ "	30
Mediana (M)	601-1500	150	150	80	78	$\frac{1}{16}$ "	25	$\frac{1}{4}$ "	$\frac{1}{2}$ "	40
Grande (G)	1501 - a	200	200	100	78	$\frac{1}{16}$ "	25	1"	$\frac{1}{2}$ "	50



# DE CAPAS DE COUCHONETA	PEGUES PARA SILLETAS DE ANCLAJE					
	CH		M		G	
	L	N	L	N	L	N
1	150	150	200	200	250	250
2	200	200	250	250	300	300
3	250	250	300	300	350	350
4	250	250	350	350	400	400
5			350	350	450	450
6					450	450



NOTAS GENERALES

1.- El diseño de las silletas es tipo "amb-símb", por lo que no se fijan a la brasa del tanque, se usan espárragos de $\frac{3}{8}$ "

2.- Tanques de menores de 160 kg no llevarán silletas de anclaje

3.- Cantidad requerida de silletas de anclaje en tanques, según el modelo: CH=2, M=4 y G=4
Normal aplicable en todos los equipos, a menos que se indique lo contrario en la orden de trabajo.

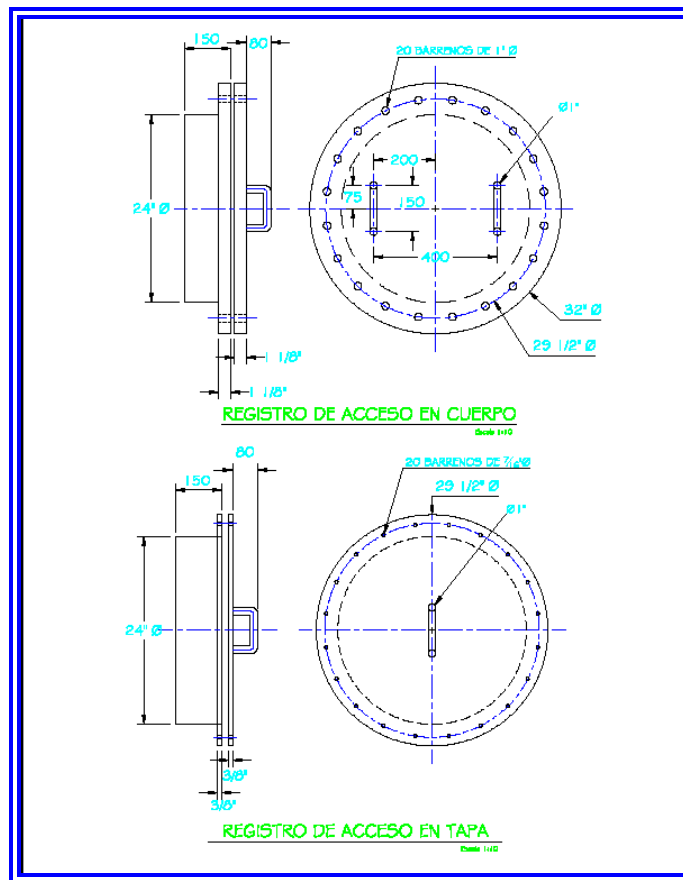
11. Los accesorios (válvulas, agitadores, tubería, etc.) que se unan a las boquillas bridadas del tanque, deberán soportarse en forma independiente para evitar la generación de esfuerzos por momentos y con ello las rupturas y/o fisuras de las boquillas bridadas.
12. Se recomienda que los agitadores verticales se soporten mediante una estructura independiente del tanque, cuando se trate de sistemas de agitación muy pesados y/o que giren a muy altas revoluciones. Favor de contactar a un especialista.



MN0701-MIT

FECHA DE LIBERACIÓN: FEBRERO 2016 REVISIÓN: 01

13. Para el sello en las uniones bridadas del tanque, se recomienda el uso de empaques de materiales blandos y químicamente resistentes al medio con que opera (neopreno, vitón, teflón, etc.), con una dureza Shore A2 de 40 a 70 en un espesor mínimo de 4 mm. Favor de contactar a un especialista.
14. El apriete de los tornillos en las uniones bridadas deberá realizarse cuidadosamente, preferentemente por medio de un torquímetro (torque recomendado 25 lb-ft). Favor de contactar a un especialista.
15. Los hongos de venteo o boquillas bridadas designadas para este servicio, nunca deben ser obstruidas, conectadas a líneas de tubería, cerradas con bridas ciegas o cualesquiera otros accesorios. **Cerrar u obstruir un venteo impide el libre paso del aire hacia el interior del tanque, lo que causará la ruptura por colapso del mismo al momento de la descarga, en virtud de que se formará un vacío causado por la salida del líquido contenido en el equipo el cual debe ser reemplazado por aire succionado a través del venteo.**



16. Para sellar los registros de acceso en tapa o cuerpo, se debe emplear el empaque y tornillos adecuados de acuerdo a las condiciones de operación del tanque. Favor de contactar a un especialista.

El Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV) es una excelente alternativa para la fabricación de tanques con alta resistencia a la corrosión, pero estos equipos deben manejarse de forma correcta para que no sufran daños.

EFISA con 40 años de experiencia a su servicio

