

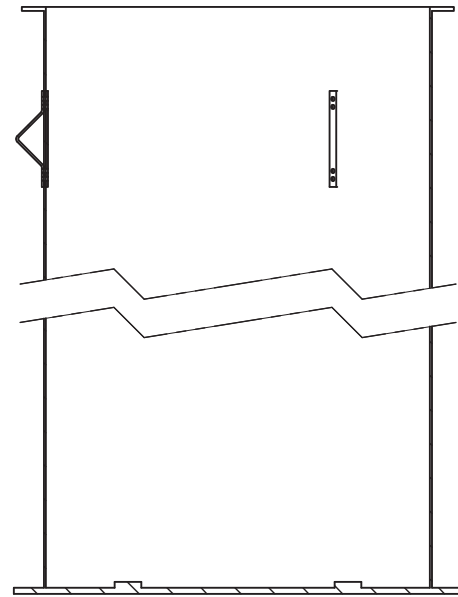
Cuenca de fibra de vidrio

Propósito

El propósito de esta guía es proporcionar una breve referencia a los métodos y procedimientos recomendados para instalar sumideros subterráneos y depósitos de aguas residuales de Liberty Pumps para garantizar que no se produzcan daños o fallas prematuras en el depósito.

Los estudios realizados tanto por agencias reguladoras ambientales como por organizaciones comerciales demuestran que la fuente más importante de fugas y fallas en los sistemas de almacenamiento subterráneo es la manipulación inadecuada y instalación. El manejo y la instalación adecuados requieren experiencia práctica combinada con el estricto cumplimiento de métodos y procedimientos probados.

Esta guía no tiene la intención de servir como una guía de instrucción básica. La instalación de cuencas de sumideros y de aguas residuales de Liberty Pumps requiere una habilidad especializada y se supone que las personas que instalan nuestros productos y consultan esta sección tendrán una comprensión básica de procedimientos tales como excavación, relleno, instalación de tuberías y trabajos eléctricos. Ninguna instrucción escrita por parte de un fabricante o agencia reguladora convertirá a un trabajador sin experiencia ni supervisión en un mecánico calificado y experimentado. La capacidad de reconocer y responder correctamente a condiciones anormales durante la instalación de una cuenca requiere tanto experiencia en el campo como aptitud mecánica.



Además de la ingeniería adecuada del sistema y la fabricación competente, el uso de instaladores de cuencas que tienen experiencia práctica e integridad para ayudar a que la cuenca se instale correctamente, constituye la mayor protección contra fallas catastróficas y riesgo de responsabilidad.

Renuncia

Liberty Pumps y sus agentes han realizado cada esfuerzo razonable para garantizar la precisión y confiabilidad de la información contenida en esta guía de referencia. Sin embargo, ni las bombas de libertad, sus agentes ni sus consultores hacen ninguna representación, garantía o garantía en relación con la publicación de estos métodos y procedimientos recomendados. Liberty Pumps por la presente renuncia a cualquier responsabilidad por pérdida o daño resultante de su uso; por la violación de cualquier regulación federal, estatal, condado o municipal con las que estos métodos y procedimientos recomendados puedan entrar en conflicto; o para la infracción de cualquier patente resultante del uso de métodos y procedimientos recomendados.

Manejo de cuenca

Manejo general

Aunque las superficies exteriores de las cuencas de fibra de vidrio están diseñadas para soportar un manejo normal, pueden dañarse durante el transporte y la instalación. Las cuencas no se deben dejar caer, arrastrar ni rodar o manipular con objetos afilados, con la excepción del movimiento mínimo involucrado en una inspección visual.

Si la cuenca o su caparazón está dañada, la instalación debe suspenderse hasta que Liberty Pumps o su agente puedan determinar la extensión del daño. Cualquier reparación debe ser autorizada primero por escrito por Liberty Pumps y luego realizarse de acuerdo con las instrucciones de Liberty Pumps.

Descarga, elevación y descenso

ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

- Bajo ninguna circunstancia se permite el uso de cadenas o cables alrededor de la carcasa de la cuenca.

La forma correcta de mover un recipiente es levantarlo con cadenas o cables con las orejetas de elevación opcionales (a no más de un ángulo de 30 °), o utilizar una eslinga que no dañe el recipiente. Antes de intentar mover un tanque, verifique que todos los equipos y accesorios tengan suficiente capacidad y alcance para levantar y bajar el mismo sin arrastrarlo ni soltarlo. Maniobre la cuenca con guías de cable sujetas a los lados.

Almacenamiento

Almacene la cuenca en un área segura y controlada donde se minimice la posibilidad de daños accidentales o vandalismo. El área de almacenamiento debe estar libre de objetos punzantes, rocas y cualquier otra solución o material extraño que pueda dañar la cuenca. Calce la cuenca hasta que sea necesario para la instalación y, en caso de haber viento, asegúralo con el número y tamaño de ataduras que sea necesario.

Inspección previa a la instalación

Confirme el cumplimiento de las especificaciones del proyecto antes de la instalación. Realice una inspección física y visual del depósito, las bombas, las válvulas, los equipos y los materiales de tuberías antes de la instalación. Notifique inmediatamente al transportista si hay algún daño. Si la cuenca o alguno de sus componentes internos están dañados, suspenda la instalación hasta que Liberty Pumps o su agente puedan determinar el alcance del daño. Cualquier reparación debe ser autorizada primero por escrito por Liberty Pumps y luego debe realizarse de acuerdo a sus instrucciones.

Excavación

ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

- Identifique todos los servicios públicos aéreos y subterráneos es de excavar.

Consideraciones de excavación

La excavación debe proporcionar un espacio adecuado para la cuenca, las tuberías y otros equipos enterrados, y para el reemplazo y la compactación de materiales de relleno, particularmente alrededor de las paredes de la cuenca. El tamaño, la forma y la inclinación de la pared de la excavación deben determinarse por las condiciones del suelo, la profundidad de la excavación, los requisitos de apuntalamiento y si los trabajadores deben ingresar a la excavación. También se deben tener en cuenta las consideraciones de seguridad y regulaciones federales, estatales, del condado y municipales.

Lugar de excavación

La excavación de una cuenca subterránea debe realizarse con el debido cuidado para evitar socavar los cimientos de las estructuras existentes y el contacto con los servicios públicos subterráneos. En caso de ausencia de códigos o reglamentos de construcción, mantenga una distancia mínima de 5 pies y una pendiente de 45 ° desde el fondo de la subbase compactada hasta el fondo de las estructuras, cimientos, zapatas y líneas de propiedad adyacentes. Se pueden requerir distancias adicionales para garantizar que cualquier carga sostenida o creada por los cimientos y los soportes no se pueda transferir a la cuenca.

Profundidad máxima del entierro de la cuenca

Si la profundidad del entierro es mayor que la altura de la cuenca, comuníquese con Liberty Pumps para determinar si se requiere un refuerzo adicional de la pared y obtener una autorización por escrito.

Manejo de materiales excavados

Almacene con cuidado los materiales excavados que no puedan retirarse del lugar de trabajo lo más lejos posible del borde de la excavación de la cuenca. A menos que se apruebe su uso como relleno, almacene de forma segura los materiales de excavación separados de los materiales de relleno aprobados.

Seguridad en el área de trabajo

Los procedimientos de una instalación segura son responsabilidad exclusiva del instalador de la cuenca. Los requisitos de seguridad laboral se definen en el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos 29 CFR 1926, Subparte P: Excavaciones.

Relleno

La selección, colocación y compactación cuidadosas del material de relleno aprobado es fundamental para una instalación exitosa de la cuenca. Entre los problemas comunes asociados con filtraciones de cuenca y fallas prematuras se encuentran:

- Uso de material de relleno incorrecto
- Colocación o compactación inadecuada o incorrecta
- Rocas, terrones o escombros que quedan en la excavación o cuenca
- Vacíos debajo o alrededor del perímetro de la cuenca
- No evitar la migración de materiales de relleno

Colocación de la cuenca

ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

- La colocación de una cuenca sobre una plataforma de concreto o una subbase compactada más pequeña que el área total del fondo de la cuenca o sobre soportes intermedios (monturas) provocará una distribución desigual de las cargas. Esto puede contribuir a una falla estructural y no está permitido.

Cubra el fondo de la excavación de la cuenca con el material de relleno adecuadamente explanado, nivelado y compactado a una profundidad de al menos 12" (subbase compactada). Si se requiere una almohadilla de concreto de sujeción/anti-flotación, este lecho se puede reducir a una profundidad de al menos 6". Baje con cuidado la cuenca hacia el área excavada y céntrala en el relleno compactado o la plataforma de concreto (figura de referencia en la página 4).

Material de relleno

Asegúrese de que el material de relleno esté limpio, bien granulado, que fluya libremente, que sea inerte y no sea corrosivo. Que esté libre de hielo, nieve, escombros, rocas o material orgánico, todo lo que podría dañar la cuenca e interferir con la compactación del material de relleno. Las partículas más grandes no deben ser mayores a 3/4". No más del 3% (en peso) debe pasar a través de un tamiz Nro.8, y el material de relleno debe cumplir con los requisitos de ASTM C-33, párrafo 9.1. Los materiales de relleno aprobados incluyen:

- Gravilla, partículas redondeadas de forma natural, con un diámetro mínimo de 1/8" y un diámetro máximo de 3/4"
- Roca triturada, partículas angulares lavadas y de flujo libre de entre 1/8" y 1/2" de tamaño

Colocación de relleno y compactación

AVISO

- ◆ No ejerza una presión excesiva ni trabaje con equipos pesados sobre el material de relleno, ya que podría colapsar el tanque.

La compactación de los materiales de relleno debe ser adecuada para asegurar el soporte de la cuenca y evitar el movimiento o asentamiento. Coloque los materiales de relleno en elevadores de 12" y compactados a un módulo de terreno mínimo de 700 libras por pie cuadrado.

Tubería de soporte, equipos y accesorios

ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

- No se permite utilizar la cuenca para soportar cualquier carga sostenida o creada por tuberías, equipos, soportes, arriostramientos o bloques.

Se debe proporcionar soporte para tuberías, equipos y otros accesorios durante el relleno. Nunca se permite el uso de la cuenca para soportar tuberías, equipos, cunas, arriostramiento o bloqueo. Durante el relleno, los materiales de soporte temporales deben instalarse cuidadosamente y retirarse para evitar daños a la cuenca, tuberías o equipos.

Anclaje

Cuando las instalaciones de la cuenca se encuentran en áreas sujetas a niveles freáticos o inundaciones altas, tome medidas para evitar que la cuenca, ya sea vacía o llena, flote. La fuerza de flotación a compensar está determinada principalmente por el volumen de la cuenca. Los principales factores de compensación incluyen:

- Materiales de relleno
- Almohadilla de sujeción de hormigón
- Fricción entre la cuenca, los materiales de relleno y el suelo circundante

Métodos de anclaje

Todos los métodos de anclaje de la cuenca utilizan el peso de los materiales de relleno para compensar las fuerzas de flotabilidad. El uso de métodos de anclaje mecánico suplementario (es decir, una almohadilla de sujeción de hormigón) aumenta la cantidad de lastre de relleno que se une mecánicamente a la cuenca. El método recomendado de fijación es verter lechada de hormigón sobre la brida de anti-flotación de la cuenca y la almohadilla de sujeción de hormigón (figura de referencia en la página 4).

Requisitos de anclaje

ADVERTENCIA **RIESGO DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE**

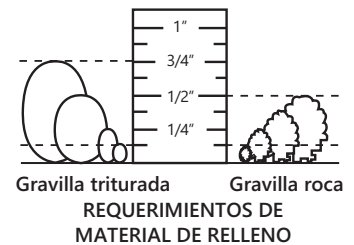
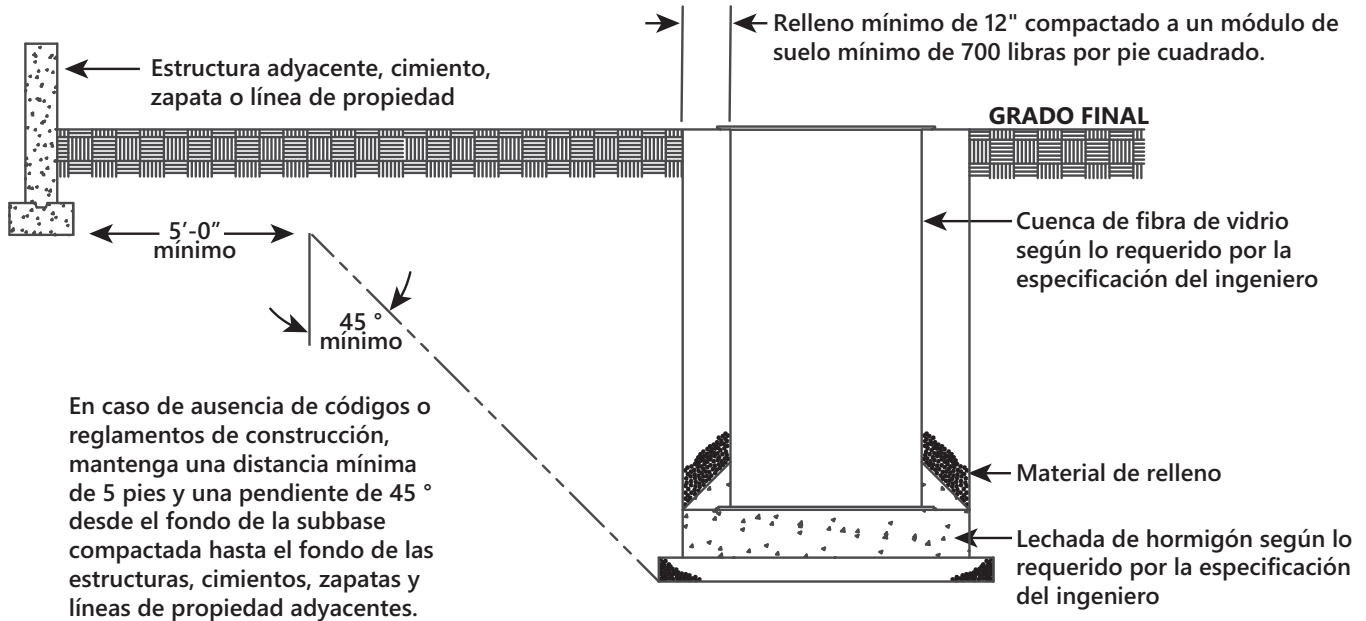
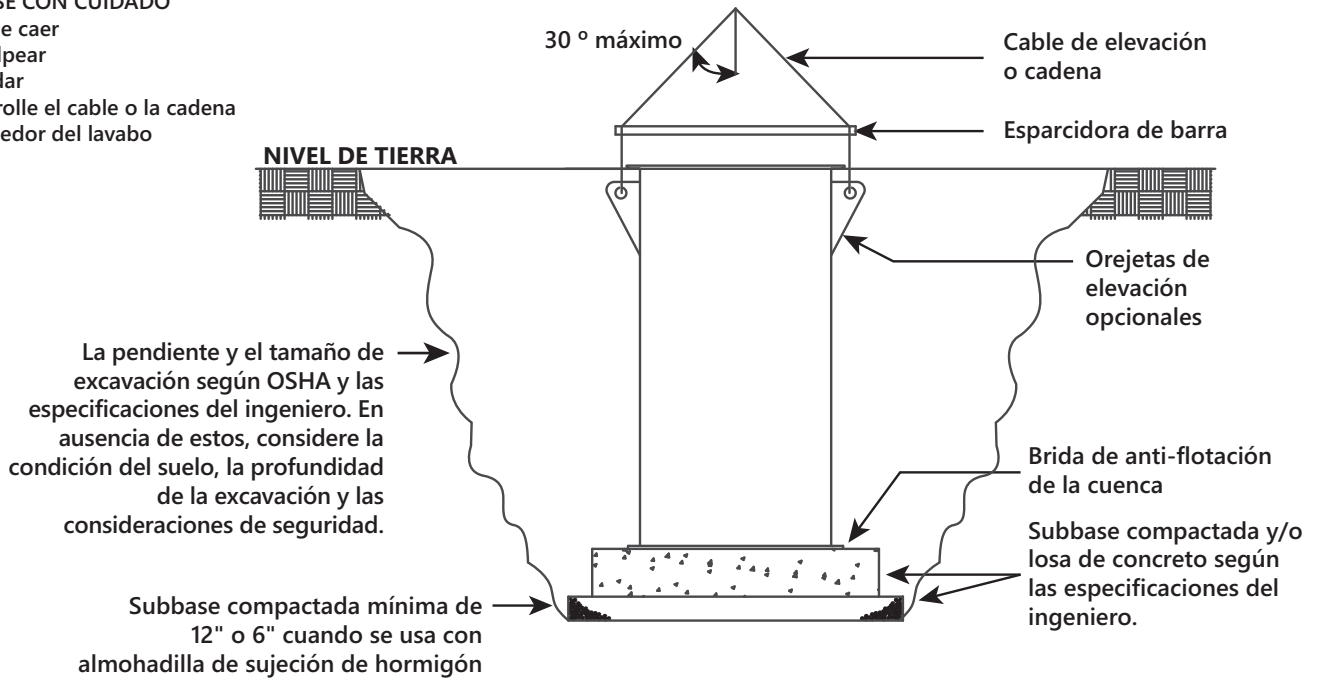
- Use pesos de materiales "sumergidos" al calcular los requisitos de anclaje.

Los requisitos de anclaje, el espesor de las almohadillas de sujeción de hormigón, así como el tamaño de los anclajes y el refuerzo deben calcularse para cada instalación en función de las condiciones ambientales de la instalación específica.

Ejemplo: el peso del concreto (150 libras por pie cúbico) menos el peso del agua (62,4 libras por pie cúbico) equivale a un peso "sumergido" de 87,6 libras por pie cúbico.

Para obtener información adicional, comuníquese con el servicio al cliente de Liberty Pumps al 800-543-2550.

PRECAUCIÓN:
TRÁTESE CON CUIDADO
 NO deje caer
 NO golpear
 NO rodar
 NO enrolle el cable o la cadena
 alrededor del lavabo



NOTA: La intención de estas instrucciones de instalación e ilustración es garantizar que no se produzcan daños o fallas prematuras en la cuenca. Estas instrucciones de instalación y la ilustración no están diseñadas para evitar los procedimientos normales de seguridad que deben seguirse para evitar lesiones al personal.

LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN SEGUROS SON TOTALMENTE RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR