

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

## *BRAC SYSTEMS*

### MODELOS:

W-125

W-200

W-325

### ADVERTENCIA:

El agua que se recicla a través de los tanques BRAC SYSTEMS no es potable y por lo tanto no es apta para el consumo humano. Por esta razón evite instalar una conexión permanente al grifo de las aguas provenientes del tanque. Esta conexión esta destinada a inicializar la bomba de agua o para regar temporalmente el jardín. No utilice el agua del tanque BRAC SYSTEMS para lavar vegetales u otros productos alimentarios. Siempre marque claramente cada salida y conducto de “aguas grises”. BRAC SYSTEMS, sus representantes y distribuidores, no asumen responsabilidad alguna, real o intencional, que pueda ocurrir de la utilización incorrecta de las aguas grises por el consumidor.

## Índice de contenido

- **Advertencia.**
- **Índice de Contenido.**
- **Introducción.**
- **Aguas grises, preguntas y respuestas.**
- **Guía de instalación.**
- **Instrucciones de operación;**
  - **Como ajustar el flotador.**
  - **Inicializando la bomba.**
- **Mantenimiento;**
  - **Como limpiar el filtro.**
  - **Como limpiar el tanque.**
  - **Prevención de olores y bacterias.**
  - **Casos de espumaje.**
- **Problemas operativos.**
- **Figuras 1-7.**
- **Garantía.**

Felicitaciones por la compra de su nuevo tanque **BRAC SYSTEMS**. El tanque BRAC puede ayudarlo a ahorrar hasta 40 % del consumo anual de su vivienda en agua y desagüe. Gracias a estos ahorros el tanque BRAC llegara a cubrir los gastos de su compra dentro de los primeros cinco años, mientras que usted protege el medio ambiente, para el bien de su ciudad, país y las generaciones futuras.

Una vez que el tanque BRAC se integra a la red de fontanería de su hogar, el tanque recibe el agua proveniente de las duchas, bañeras y lavadoras de ropa; recicla estas aguas (en aguas llamadas “grises”) y alimenta los inodoros de la vivienda (Ver la figura No.1).

Las aguas provenientes de su bañera y de la lavandería entran al tanque BRAC por el conducto de entrada de aguas grises, donde pasan a través de un filtro antes de acumularse en la parte inferior del tanque **BRAC SYSTEMS**. Un conducto de 3 pulgadas (10 cm.) de desbordamiento conectado a la red de desagüe previene la sobre alimentación del tanque.

Al mismo tiempo, un conducto complementario de agua potable alimenta el tanque, que es controlado por un flotador y una válvula, afín de evitar que la bomba de agua se seque y garantizar que sus inodoros dispongan de agua todo el tiempo.

Las aguas grises almacenadas en el tanque son propulsadas por una bomba de agua de ½ caballo de fuerza (hp, siglas en ingles) a través de una válvula de pie hacia los inodoros y hacia la válvula de irrigación e inicialización, para regar sus áreas verdes.

El filtro es fácilmente accesible para el recambio y la limpieza. En el fondo del tanque usted encontrara otra válvula de escape que sirve para vaciar el tanque durante el proceso de limpieza. (Ver figura No.2)

Solamente un fontanero (plomero, gasfitero) licenciado debe instalar el tanque BRAC SYSTEMS. Se recomienda también, que se instale un conducto-puente de agua potable y una válvula de cierre que provean de agua potable a los inodoros en caso de pérdida de corriente eléctrica o cuando así el tanque lo requiera para fines de mantenimiento.

### **Opción de lavandería:**

Aún cuando el agua proveniente de la lavandería (sea del lavado a la mano o del lavado en máquina) es conveniente para el re-uso, la presencia de pelusas incrementan la frecuencia del mantenimiento del filtro. Luego de los análisis y pruebas respectivas en viviendas de tipo promedio, teniendo en consideración que cada ocupante toma una ducha al día; la cantidad de agua producto de estos baños cubriría la cantidad de agua necesitada para el vaciado de los inodoros también en un promedio diario.

Usted podría fácilmente decidir de no reciclar el agua de la lavandería durante el proceso de instalación del tanque BRAC SYSTEMS. Otra opción seria la instalación de un conducto de desagüe paralelo al tradicional (empezando en la parte posterior de la lavandería) que vaya al tanque BRAC, y conectando los dos con una válvula de cierre, esto podría darle la oportunidad de redirigir este flujo de agua hacia el tanque o hacia el desagüe cuando usted así lo necesite.

## AGUAS GRISES, PREGUNTAS Y RESPUESTAS.

*¿Que son las aguas grises?*

Las aguas grises es el agua residual que genera el uso de la ducha, la bañera, los lavatorios del cuarto de baño y de la cocina, la máquina lavaplatos y la lavandería.

*¿Hay una diferencia entre aguas grises y aguas servidas?*

Si. Las aguas servidas están compuestas de dos fuentes:

- Las aguas negras, que son las aguas contaminadas por heces y orín, que vienen de los inodoros, bidets y urinarios.
- Las aguas grises, que vienen de la lavandería, duchas y la cocina.

*¿Porque debería reutilizar las aguas grises?*

Las aguas grises es una gran fuente de reserva, que tratada de una manera simple y responsable, puede beneficiar de sobremanera el medio ambiente y no pone en riesgo la salud de los ocupantes de la vivienda.

El uso de las aguas grises reducirá dramáticamente su consumo de agua, lo que se reflejara inmediatamente en los costos de agua y desagüe.

*¿Es seguro utilizar las aguas grises?*

Si, siempre que el sistema sea utilizado de manera apropiada. Es cierto que las aguas grises pueden contener bacteria, virus y parásitos como grasa, aceites, detergentes, sal, nutrientes, comida y cabellos derivados del uso natural del agua para la limpieza en una vivienda. Estos elementos pueden causar riesgos tanto a la salud como al medio ambiente.

Sin embargo, los riesgos de salud asociados al re-uso de aguas grises domésticas son considerados muy bajos, teniendo como fuente de contaminante la familia inmediata. Otras fuentes de transmisión de elementos patógenos en el hogar, tales como el uso común de utensilios o el hecho mismo de compartir los alimentos son considerados de un riesgo mas alto, de la misma manera, el riesgo de contaminar el medio ambiente con el uso cuidadoso de las aguas grises es bajo.

*¿Como puedo reducir los riesgos asociados del agua gris?*

Las siguientes recomendaciones reducirán los riesgos a la salud y al medio ambiente asociados con el uso de aguas grises;

- No utilice regaderas para distribuir las aguas grises.
- Utilice sistemas de irrigación subterráneos.
- No verse aguas grises directamente a las plantas alimenticias.
- No irrigue aguas grises en campos destinados a juegos infantiles.
- No irrigue aguas grises durante periodos de lluvia.
- No deje que las aguas grises entren dentro de la red de aguas pluviales.
- Asegurese que las aguas grises no causen problemas de olor o estancamiento.

### *¿Necesito un fontanero?*

Si su sistema de aguas grises requiere una conexión a la red de desagüe, es decir, los conductos bajo los lavatorios, duchas y baños, un fontanero certificado debe realizar estos trabajos.

Si usted requiere solamente interceptar las aguas grises antes que ingresen a la red general de desagüe, lo puede hacer uno mismo. Este puede ser un simple sistema en el cual usted recoge el agua del lavadero, o dirige el agua de la lavadora a su jardín.

### *¿Se puede reutilizar el agua proveniente de toda la vivienda?*

#### **Cocina**

El agua de la cocina puede estar altamente contaminada con partículas de alimentos, aceites, grasas y otros desechos. Esta agua puede contener también grandes concentraciones de microorganismos. Ella esta, en la mayoría de casos contaminada con detergentes y otros agentes de limpieza, especialmente aquellos que vienen del lavaplatos, que tienen una alta dosis de alcalinidad; estos últimos pueden ser nocivos para las tierras y plantas alterando sus características a largo plazo.

Por estas razones las aguas grises provenientes de la cocina no son recomendadas para la reutilización.

#### **Cuartos de baño**

Los componentes químicos de las aguas grises provenientes de los cuartos de baño incluyen jabón, champú, tintes de pelo, pastas dentales y productos químicos de limpieza. Las aguas grises del lavatorio tienen una mas alta tasa de contaminantes que duchas o bañeras, y la cantidad de agua es también mucho menor. Algunos de estos agentes pueden convertirse en nutrientes para las plantas pero otros pueden afectar las plantas o la estructura del suelo.

Hay mucho interés por saber los efectos que causa las personas orinando en las duchas o bañeras al ser el agua reutilizada en la irrigación de jardines, pero es necesario aclarar que la orina de una persona en buen estado de salud es estéril. Aun si las infecciones a la vejiga pueden evacuar microorganismos a través de la orina, el potencial de sobrevivencia y transmisión de infecciones de estos microorganismos es remoto.

Las aguas grises asociadas al uso del cuarto de baño son apropiadas para la recuperación.

#### **Lavandería**

La calidad de las aguas grises provenientes de la lavandería se incrementa a medida que se aumentan los ciclos de enjuague. Las cargas de bacteria en estas aguas no son muy altas habitualmente, excepto cuando uno lava pañales. Los contaminantes químicos presentes son el jabón, la sal, sedimentos y materias orgánicas.

Si las aguas grises generadas por los ciclos de lavado son utilizadas para la irrigación de jardines, pueden afectar las plantas y tierras y crear malos olores. Sin embargo, las aguas de enjuague contienen mucho menos contaminante, y por lo tanto el riesgo a la salud y al medio ambiente es mucho mas bajo. Animales

domésticos que son lavados en el lavatorio de la lavandería, pueden ser otra fuente de contaminantes de aguas grises.

Las aguas grises de la lavandería, especialmente aquellas que vienen del enjuague son apropiadas para la recuperación.

*¿Se pueden almacenar aguas grises en la vivienda para una futura utilización?*

Se recomienda que las aguas grises no sean almacenadas por más de 24 horas sin ser utilizadas. Cuando la reutilización de las aguas grises no es viable, por ejemplo durante periodo de lluvias, las aguas grises deben ser evacuadas a la red de desagüe.

*¿Cual es el sistema de tratamiento de las aguas grises?*

El sistema de tratamiento remueve la carga de bacterias y los contaminantes químicos de las aguas grises afín que estas puedan ser almacenadas. Sin embargo, los tratamientos satisfactorios tiene la tendencia a no ser del todo simples ni económicos. Estos tratamientos pueden incluir el filtrado, la sedimentación de sólidos, la digestión aeróbica o anaeróbica, la neutralización química de los contaminantes y la desinfección.

*¿Si mi vecino reutiliza aguas grises, afectaría mi propiedad?*

El uso apropiado de las aguas grises no es considerado una amenaza a las propiedades adyacentes.

*¿Cuales son los riesgos ambientales asociados a la utilización de aguas grises?*

Tanto las plantas como el suelo pueden procesar muchos de los contaminantes de las aguas grises si el sistema no llega a la saturación, incluyendo materias orgánicas, nutrientes, sal y sedimentos. Los nutrientes pueden incluso ser beneficios en concentraciones moderadas, por ejemplo, en el césped y no en plantas nativas.

Algunos de los contaminantes no pueden ser tratados o degradados por el suelo. El principal entre estos es la sal, presente hasta en 30% en algunos detergentes, que puede causar la degradación del suelo.

*¿Cual es la cantidad de aguas grises que produce una vivienda?*

La cantidad de aguas grises generadas por una vivienda puede variar bastante dependiendo en la cantidad de ocupantes, la edad y el patrón de uso de aquellos.

Como regla general, una vivienda unifamiliar genera aproximadamente 110 000 litros de aguas grises anualmente de los cuartos de baño y la lavandería. Esto equivale a 300 litros por día.

*¿Como puedo mejorar la calidad de las aguas grises usando distintos tipos de jabón, detergentes, etc.?*

La simple buena elección de los productos de limpieza puede reducir en gran medida el impacto de las aguas grises. Los polvos de limpieza corrientes contienen sodio, sal como agentes que producen aguas grises salinas. Algunos detergentes y polvos de limpieza contienen boro que puede ser tóxico para las plantas en altas concentraciones. Se recomienda que para el lavado de ropa se

escojan detergentes con un bajo nivel de sodio como los concentrados líquidos o los polvos que contengan sales de potasio. En la Internet uno puede visitar diversas páginas web donde hay listados de los contenidos de sodio de una gran variedad de productos de limpieza.

# GUIA DE INSTALACION

Su nuevo tanque BRAC SYSTEMS requiere una conexión al sistema de desagüe de su vivienda, y deberá ser instalado solamente por un fontanero licenciado. Esta guía de instalación es únicamente de carácter informativo.

## CONEXIONES DE LA INSTALACION (A ser efectuadas por un fontanero licenciado)

Cañería de entrada de aguas grises: 3” ABS-DWV conexión tipo tubo de drenaje. El agua a ser reciclada entra al tanque BRAC SYSTEMS por aquí, de las duchas, bañeras y lavandería.

Cañería de ventilación: 3” ABS-DWV conexión tipo tubo de drenaje. Esta cañería sirve de ventilación del sistema.

Las cañerías de entrada de aguas grises y de ventilación pueden distinguirse una de la otra de la siguiente forma:

La cañería de entrada se conecta a la cubierta del filtro que drena de la mitad superior a la mitad inferior del tanque BRAC SYSTEMS; la cañería de ventilación es una conexión simple que permite el intercambio de aire entre la mitad superior del tanque y el aire del exterior.

Cañería de salida de aguas grises: una conexión macho enroscado de ¾”. Las aguas grises fluyen fuera del tanque BRAC SYSTEMS bajo presión, hacia los inodoros.

Cañería de entrada de agua potable: una conexión macho enroscado de ¾”. Por aquí entra el agua potable al tanque BRAC, para proveer un volumen de reserva de agua si la alimentación de aguas grises deja de alimentar periódicamente y esta no llega al volumen necesario para operar el sistema.

Las roscas de las cañerías de salida de aguas grises y entrada de agua potable deben ser envueltas varias veces con cinta de teflón antes de ser conectadas.

Grifo de inicialización e irrigación: Este grifo es compatible con la conexión de una manguera de tipo standard, para proveer agua a presión para la irrigación del jardín. El mismo grifo es utilizado para inicializar la bomba del sistema y para evacuar presión del sistema antes de reparar o dar mantenimiento a la bomba.

Desbordamiento: 3” ABS-DWV conexión tipo tubo de drenaje. Conecta el tanque a la red de desagüe.

Válvula de limpieza: Válvula de bola en pvc de 1”. Sirve para drenar el tanque BRAC, conectado a la red de desagüe. Para prevenir los daños durante el envío, la válvula de bola puede estar desconectada. Si así lo esta, usted la encontrara en la bolsa con el filtro adicional. La válvula de bola debe ser reinstalada en el lugar apropiado antes de la instalación del sistema (ver el anexo “Notas de fontanería”).

(Ver figura No.3)

Las conexiones y materiales referidos en este documento pueden ser objeto de cambio.

Otros tópicos y diagramas de precisión de fontanería, tales como los puentes, las conexiones en cruz, la prevención de la expulsión, etc. Están incluidos en anexos separados llamados “Notas de fontanería”. No olvide de proporcionar al fontanero responsable estas notas con el manual cuando el se disponga a evaluar los trabajos.

## INSTRUCCIONES DE OPERACION

Antes de que el tanque BRAC SYSTEMS entre en servicio, no deje de tomar en cuenta estos simples pasos:

### **AJUSTAR EL FLOTADOR** (Ver figura No. 4)

Para evitar el daño de la válvula de entrada de agua potable durante el transporte, su tanque BRAC SYSTEMS ha sido embalado con el flotador desactivado. Esta válvula debe ser ajustada para que el tanque BRAC funcione correctamente.

Como funciona el flotador.

El flotador controla la válvula de entrada de agua potable, asegurando que exista una cantidad mínima de agua, permitiendo así que el sistema opere sin que la bomba se seque. El flotador es independiente de los componentes relacionados a las aguas grises en el sistema. El nivel del flotador **CONTROLA UNICAMENTE** el nivel **MINIMO** de agua dentro del tanque BRAC. Si sus hábitos de consumo de agua proveen siempre más que el nivel mínimo de agua, el sistema de entrada de agua potable no debería funcionar durante una operación normal.

El flotador se conecta a la válvula de entrada de agua potable vía una barra de control. El brazo de la válvula capturado entre dos anillos de ajuste en latón, que pueden ser ajustados con un destornillador en cualquier posición a la barra de control, que siempre se mantiene a la vertical. Cuando se tira la barra para abajo, el brazo abre le válvula de entrada de agua potable y entonces agua potable fluye hacia la parte inferior del tanque BRAC. Por consiguiente, cuando la barra se empuja para arriba, el brazo cierra la válvula de entrada de agua potable cortando el flujo. El anillo superior de latón controla el nivel al cual la válvula abre, y el anillo inferior controla el nivel al cual la válvula se cierra.

El anillo inferior de latón **esta ajustado en fabrica**, y le recomendamos de **NO** cambiar la posición del anillo inferior. Sin embargo, **el anillo superior requiere un ajuste antes de operar el sistema.**

Para ajustar el anillo superior:

- Desajuste un poco el tornillo.
- Tire hacia arriba la barra hasta que el anillo inferior coloque el brazo de control en la posición superior.

- Descienda la barra despacio sin que el anillo inferior no este presionado firmemente contra el brazo de control. (No pellizque el brazo de control entre los anillos, pero deje no más de media pulgada o 12 mm de espacio entre los dos anillos).
- Cierre firmemente el tornillo del anillo superior.

Después del ajuste, ensaye la operación libre de la válvula de entrada tirando hacia arriba y hacia abajo la barra manualmente. Agua potable debería caer en la mitad inferior de su tanque BRAC cuando la barra se jala para abajo, y no debería haber caída de agua cuando la barra es empujada hacia arriba. La barra debería también girar libremente, y no atracarse en el brazo de control.

Verifique también el nivel de agua en la parte inferior del tanque luego de un corto periodo para asegurarse que el nivel de agua este en la marca MIN (siglas por mínimo) o por encima de esta marca y que el tanque BRAC no se llene de agua mucho mas allá de esta marca. (\* Debido a variaciones menores en el proceso de manufactura, el fontanero deberá verificar que la marca MIN en el tanque este lo suficientemente elevada para evitar que la válvula de pie absorba aire. Si el fontanero responsable considera que el nivel mínimo debería ubicarse mas arriba, exíjale que haga una nueva marca del mínimo nivel en su tanque BRAC.

Si usted nota que la barra de control se dobla en la guía de acero inoxidable junto al puente, impidiendo que esta suba y baje libremente contacte su distribuidor de tanques BRAC SYSTEMS para recibir asistencia.

Aun si no se recomienda cambiar la marca de fabrica del mínimo nivel de agua requerido, el mínimo puede alzarse al descender los dos anillos de latón en la barra de control, y viceversa.

**ATENCION: Descender el nivel mínimo de agua en el tanque BRAC bajo el nivel marcado de fabrica puede causar problemas operativos e incluso causar desperfectos en la bomba de agua.**

## **INICIALIZANDO LA BOMBA DE AGUA**

(Ver figura No. 5)

Antes de conectar el sistema al tomacorriente, la bomba debe ser inicializada con agua. Para inicializar la bomba conecte una manguera al grifo de irrigación, tomando el extremo opuesto de la manguera por encima de la tapa del tanque BRAC. Abra el grifo de irrigación. Lentamente verse agua en la manguera hasta el tope y cierre el grifo de irrigación. La bomba esta inicializada. Desenrosque la manguera del grifo de irrigación.

La bomba deberá ser inicializada de nuevo si los inodoros han sido drenados varias veces durante el proceso de limpieza del tanque BRAC. Esta inicialización puede evitarse si se cierran las entradas de agua a los reservorios de los inodoros antes de la limpieza del tanque BRAC.

**Consejo para ahorrar tiempo:**

Si el puente de agua potable que se recomienda ha sido instalado (vea el anexo “Notas de fontanería” adjunto), el sistema puede ser fácil y rápidamente inicializado al abrir la válvula de bola del puente de agua y la válvula de bola de la cañería de aguas grises. Si usted sigue estas indicaciones, el agua potable de la red de la vivienda entrará al taque de presión de la bomba de agua. Tenga un recipiente vacío bajo el grifo de irrigación y abra la válvula de este para expulsar todo residuo de aire atrapado en la bomba de agua. Cuando el grifo comience a drenar agua, el sistema estará ya inicializado. Por ultimo cierre la válvula del puente para continuar la operación normal de su tanque BRAC SYSTEMS.

## RUTINA DE MANTENIMIENTO

Al ser imposible de determinar el número de miembros de la familia en cada vivienda, se recomienda verificar y limpiar el filtro cada semana. Si usted nota que la cantidad de residuos acumulados cada semana no exige la limpieza semanal, reduzca la frecuencia de inspección y limpieza del filtro en intervalos de tres días ( cada 10, 13, 16, etc. días) hasta determinar la frecuencia regular de inspección y limpieza del filtro necesario para su vivienda.

**Como limpiar el filtro** (Ver figura No. 6)

1. Levante la tapa del tanque.
2. Desenrosque la tapa del compartimiento del filtro.
3. Retire el filtro cuidadosamente.
4. Si necesario, inmerja el filtro en una solución de 50% de agua y 50% de vinagre y luego enjuague con agua.
5. Deposite el filtro en su compartimiento.
6. Aplique una capa delgada de vaselina en el anillo de jebes de la tapa del compartimiento y enrósquela de nuevo, cerrando el compartimiento del filtro.
7. Deposite la tapa del tanque.

SI el filtro esta dañado, o debe ser reemplazado por cualquier otra razón, utilice el filtro adicional que viene con el tanque BRAC SYSTEMS. Se recomienda comprar filtros adicionales a su distribuidor, afín de tener uno siempre a la mano.

**Como limpiar el tanque** (Ver figura No. 7)

El mismo principio utilizado para determinar el intervalo del cambio de filtro se aplica a la limpieza del tanque. Bajo condiciones normales, una sola limpieza anual debería ser suficiente. Sin embargo al comienzo se recomienda la inspección y limpieza del tanque cada tres meses hasta que el intervalo apropiado se haya determinado.

**IMPORTANTE: No utilice la la bañera , la ducha o la lavadora mientras dure el proceso de limpieza.**

1. Desconecte la bomba de agua.
2. Desconecte la alimentación de agua potable.

3. Este seguro que la válvula de limpieza este conectada a la red de desagüe.
4. Abra la válvula de limpieza y drene el tanque.
5. Cierre la válvula de limpieza.
6. Para limpiar el fondo del tanque agregue un mínimo de cinco litros de vinagre y déjelo reposar por diez minutos.
7. Abra la alimentación de agua potable para enjuagar el fondo del tanque, y al mismo tiempo abra la válvula de limpieza para expulsar los residuos. Deje el agua correr y enjuague el tanque durante cinco minutos hasta que el tanque este limpio.
8. Cierre la válvula de limpieza, y con la alimentación de agua potable corriendo, permita que el tanque se llene hasta que la válvula del flotador cierre automáticamente la alimentación de agua potable.
9. Conecte de nuevo la bomba de agua.

Después de limpiar el tanque, drene cada inodoro de la vivienda para verificar que el funcionamiento ideal sistema.

Si los inodoros se drenan durante el proceso de limpieza del tanque, podría ser posible que la bomba necesite ser inicializada. Siga las instrucciones descritas en la “Guía de Instalación” (Para evitar re-inicializar la bomba, se recomienda cerrar la alimentación de agua de cada inodoro de la vivienda, que se encuentran usualmente atrás del reservorio del inodoro a la izquierda. Recuerde de abrir la alimentación de los inodoros una vez terminado el proceso de limpieza el tanque.)

Durante el proceso de limpieza del tanque haga una inspección visual de goteo de todas las conexiones asociadas al tanque BRAC como método preventivo.

El proceso de limpieza del tanque toma 30 minutos en promedio, y por lo tanto no debería incomodar a los ocupantes (Recuerde que siempre hay un volumen de agua disponible en los reservorios de los inodoros).

### **Prevención de olores y bacterias**

Para prevenir el crecimiento de bacteria en su tanque BRAC SYSTEMS, y la emisión de olores de su inodoro, se recomienda depositar una tableta de cloro (semejante a aquellas utilizadas en las tazas de los inodoros) en el fondo del tanque BRAC cada ocho semanas aproximadamente, las cuales pueden ser compradas en volumen de un mayorista de piscinas para ahorrar costos. Hoy día por menos de 50\$ US, usted puede conseguir las tabletas necesarias para mínimo seis y máximo ocho años de protección. Algunas jurisdicciones requieren que las aguas grises sean teñidas de un color azul o verde antes de ser enviadas a red de cañerías de las aguas grises. En este caso basta añadir otra tableta, muy económica, a la tableta de cloro. Usted puede utilizar esta tableta, aun ni no lo es necesario por ley, para darle un mejor atractivo al agua de los inodoros.

El uso de las tabletas de cloro resultará en un agua con partículas de cloro que tendrá una aroma a agua de piscina. Cuando el aroma desaparece, es tiempo de añadir otra tableta.

Antes de utilizar las tabletas de cloro, lea todas las indicaciones y peligros del producto escritos en el embalaje. Generalmente, no toque las tabletas con la piel directa ni respire el polvo causado por estas.

### **Como utilizar y remplazar tabletas:**

- Abra la tapa superior del tanque.
- Desenrosque y retire la tapa del compartimiento del filtro.
- Retire el filtro.
- Usando unas tijeras, abra la bolsa de plástico que contiene la tableta.
- Tomando la tableta por la bolsa, con mucho cuidado de no tocar la tableta, deje caer la tableta a través el compartimiento del filtro hacia el fondo del tanque.
- Coloque el filtro en su lugar, enrosque la tapa del compartimiento y cierra la tapa superior del tanque.
- Deseche la bolsa de plástico cuidadosamente. No toque ni respire las partículas residuales de la tableta.
- Repita este procedimiento cuando sea necesario, es decir, cuando no sienta el aroma a cloro en el agua del inodoro o en el compartimiento del filtro cuando este abierto.

### **Casos de espumaje**

Dependiendo de la dureza del agua de su región, usted podría experimentar momentos de espumaje en los reservorios de los inodoros. Estos se generan cuando las aguas grises, que contienen partículas de jabón y detergentes, caen en el tubo de desbordamiento. Con el tiempo, esta espuma forma unos grumos de jabón sobre el nivel de agua del reservorio del inodoro.

Estos grumos o espuma no representan un peligro para el funcionamiento del sistema, y no son aparentes cuando la tapa del reservorio esta cerrada. Aun si este espumaje puede ser controlado con agentes químicos, la adición de un nuevo químico puede devenir complejo el sistema y aumenta la cantidad de químicos al desbordamiento del desagüe.

Como estos casos no afectan a todos los clientes, y las variaciones que presenta en los casos afectados, BRAC SYSTEMS decide de no contrarrestar este fenómeno químicamente. Se recomienda entonces el siguiente proceso de limpieza. La frecuencia de este proceso depende exclusivamente de la dureza del agua de su región, la cantidad de espuma que su sistema experimenta y su propia tolerancia a los grumos de jabón en el reservorio del inodoro.

### **Pasos a seguir:**

- Cierre la alimentación de agua del inodoro.
- Drene el agua restante en el reservorio del inodoro.
- Retire la tapa del reservorio y limpie los residuos o grumos de jabón en el interior del reservorio con una esponja. Utilice un detergente común para residuos de jabón.
- Abra la alimentación de agua para llenar el reservorio del inodoro.

- Drene el inodoro una o dos veces para eliminar los residuos sueltos que quedan en el reservorio.
- Coloque la tapa del reservorio en su lugar.

## PROBLEMAS OPERATIVOS

*La bomba de agua no deja de trabajar, o toma pausas muy cortas solamente. El nivel de agua esta al nivel o por encima del mínimo requerido:*

- Si el grifo de irrigación esta en uso esto es normal. La bomba de agua provee presión para la manguera.
- Si el inodoro tiene una fuga y gotea verifique la válvula de aleta del inodoro. Esta fuga puede causar que la bomba trabaje sin descansar.

*La bomba de agua no deja de trabajar, o toma pausas muy cortas solamente. El nivel de agua esta por abajo del mínimo requerido:*

- **No hay alimentación de agua potable.**
  - Desconecte la bomba para prevenir daños a la bomba.
  - Este seguro que el nivel del flotador en el tanque este ajustado correctamente y que el anillo superior de latón haya sido ajustado después del transporte del tanque.
  - Verifique las conexiones de agua potable al tanque, y confirme que todas las válvulas estén abiertas.
- Si todas las válvulas están abiertas, y todavía no hay alimentación de agua potable, llame a su fontanero.

*La parte inferior del tanque esta llena y esta drenando por la cañería de desbordamiento.*

- La válvula de entrada de agua potable se atraco abierta.
  - Verifique el ajustamiento del flotador y el funcionamiento de la válvula. Levante la barra del flotador y luego tírela hacia abajo para abrirla. Corrobore que la barra resbale libremente a través del cuello de guía en acero. Contacte su distribuidor de BRAC SYSTEMS si la barra se esta doblando.
- Si el agua proveniente del cuarto de baño y de la lavandería sobrepasan el agua utilizada por los inodoros es normal. Confírmelo al drenar los inodoros varias veces sin utilizar las ducha, la bañera o los demás artefactos que alimentan el tanque BRAC. Observe si el nivel de agua del tanque baja y no aumenta inmediatamente.

*La barra de control del flotador se dobla en el cuello de guía, impidiendo la válvula de abrir y cerrar con facilidad.*

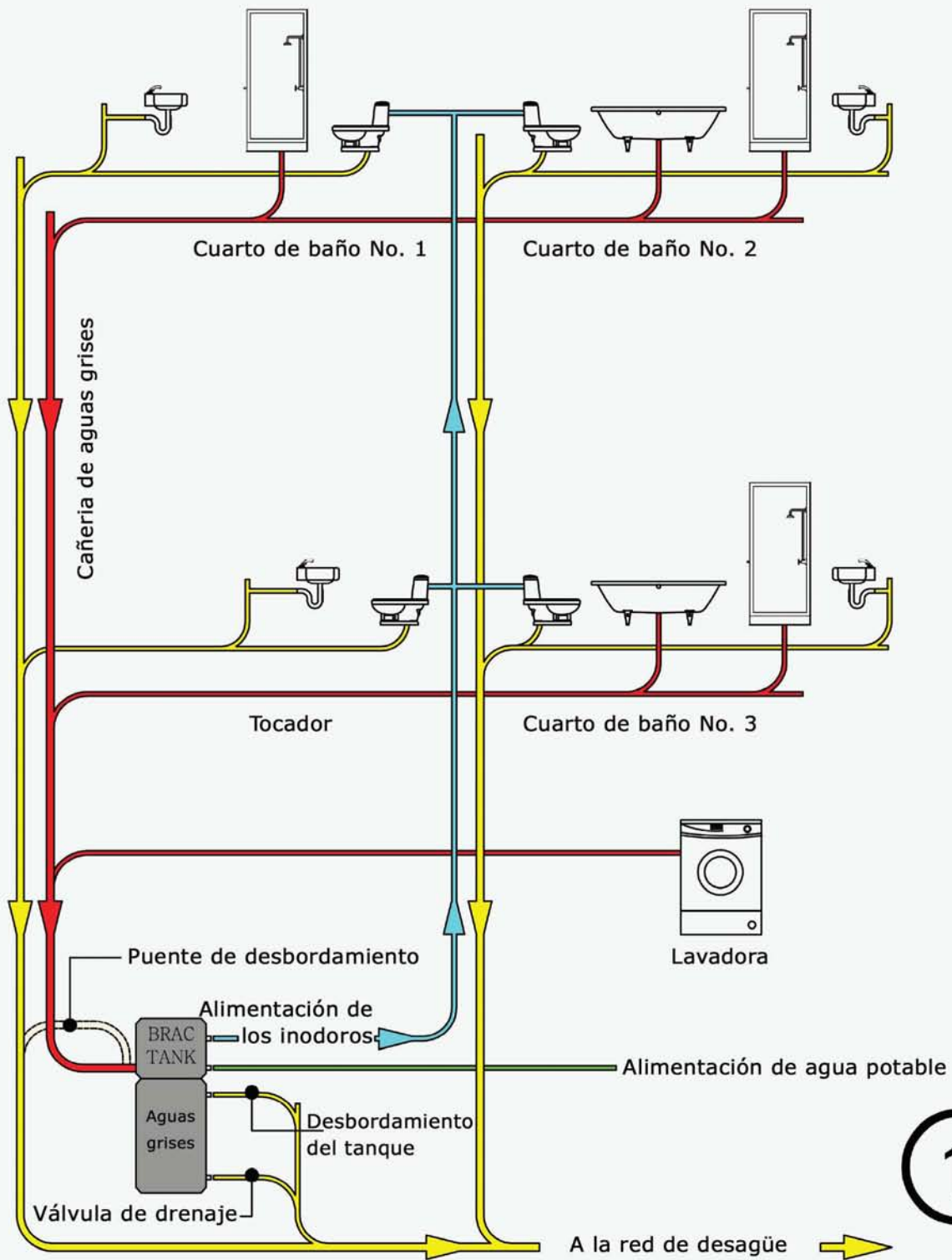
- Contacte su distribuidor de BRAC SYSTEMS.

*Hay una pequeña cantidad de agua en la cubierta bajo la válvula de entrada de agua potable.*

- Cuando la válvula de entrada de agua potable esta abierta, una o dos gotas de de agua potable pueden caer en la cubierta. Esto es normal y debería ocurrir solamente cuando la válvula esta abierta y el agua potable este entrando al tanque. Estas gotas deberían evaporarse, y todo depósito de agua dura puede ser fácilmente eliminado de la cubierta con un paño humectado en vinagre.
- Si la válvula gotea de una manera constante, aun cuando esta cerrada, contacte su distribuidor de BRAC SYSTEMS.

*Se han tratado todas las alternativas mencionadas, pero la bomba de agua continua trabajando sin cesar.*

- La bomba de agua puede tener desperfectos. Desconecte la bomba, y contacte inmediatamente su distribuidor de BRAC SYSTEMS.

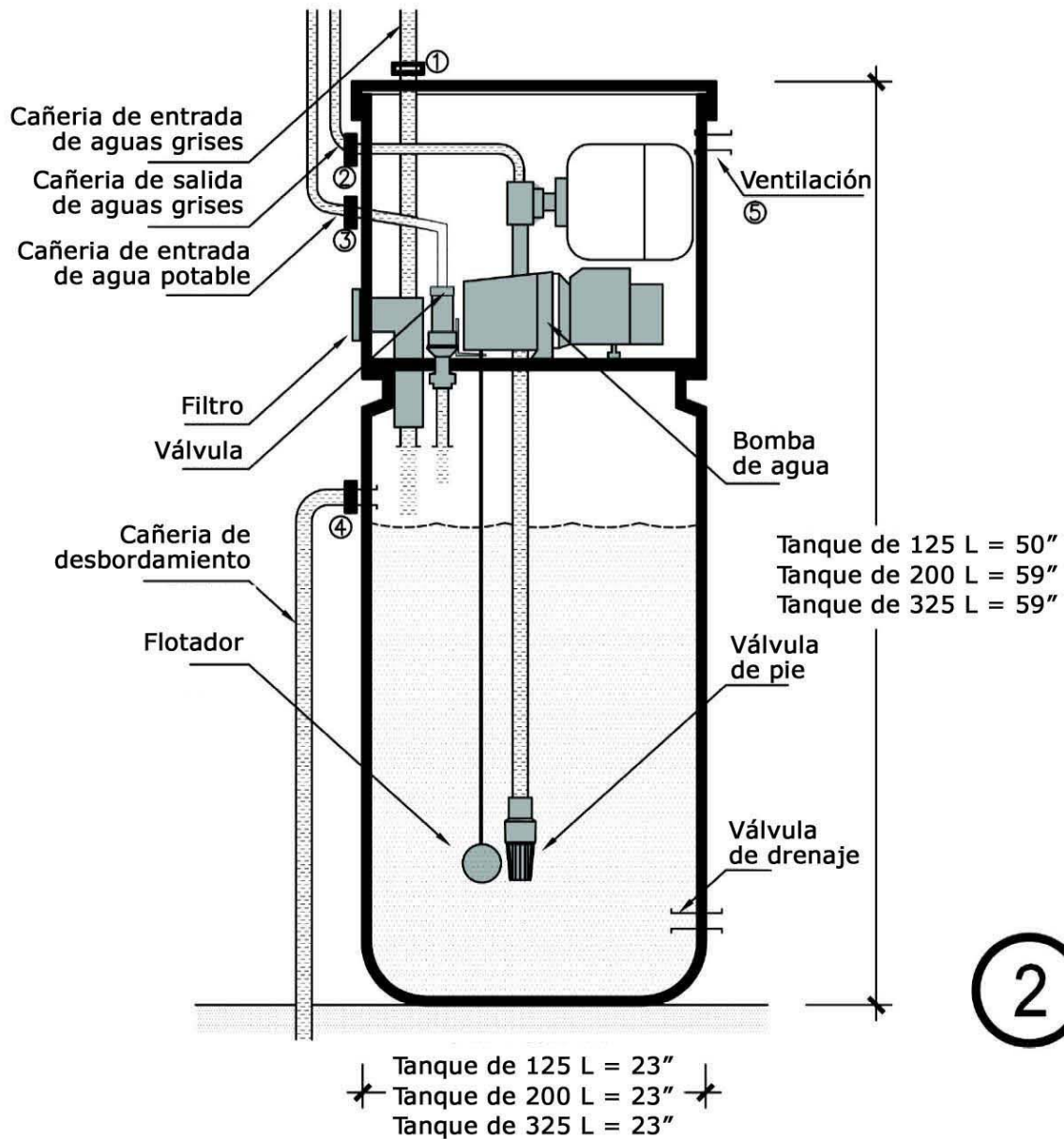


### RED DE FONTANERÍA DEL TANQUE BRAC

\* La válvula del puente de desbordamiento y sus conexiones deben ser instaladas por un fontanero certificado .  
 BracSystems, así como sus representantes y distribuidores se deslindan de toda responsabilidad real o intencional  
 que provenga de la instalación defectuosa de las válvulas, puentes y conexiones.

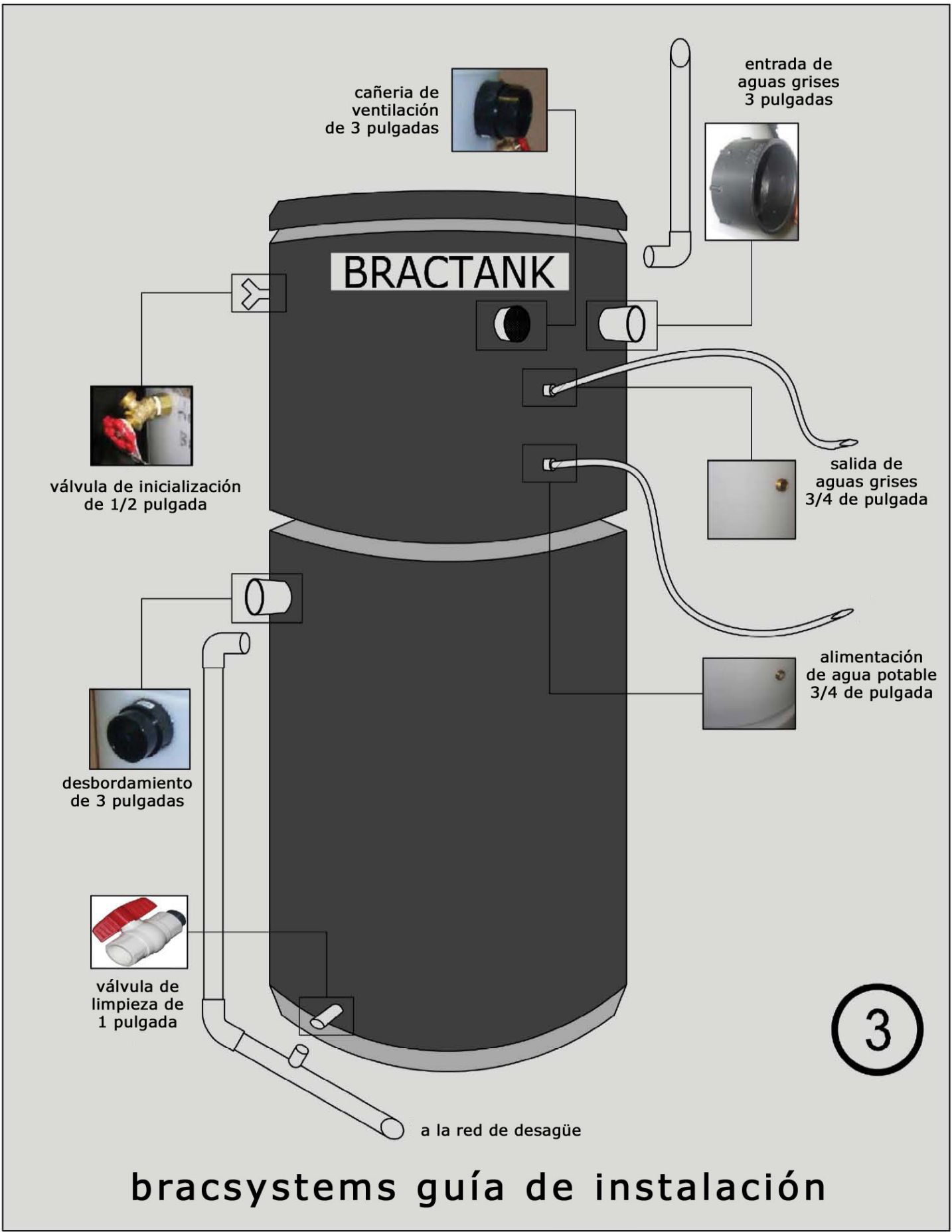
En el sistema Brac están incluidos los siguientes :

- Un tanque de 200 litros con repisa y tapa.
- Una bomba eléctrica de medio caballo de fuerza con una conexión eléctrica de 110 V.
- Una válvula de drenaje de una pulgada.
- Un flotador con todas sus conexiones.
- Una válvula de pie.
- Un filtro.
- Todas las conexiones hechas en fábrica.



■ CINCO CONEXIONES

[www.bracsystems.com](http://www.bracsystems.com)  
instalación



cañería de ventilación de 3 pulgadas

entrada de aguas grises 3 pulgadas

**BRACKTANK**

válvula de inicialización de 1/2 pulgada

salida de aguas grises 3/4 de pulgada

desbordamiento de 3 pulgadas

alimentación de agua potable 3/4 de pulgada

válvula de limpieza de 1 pulgada

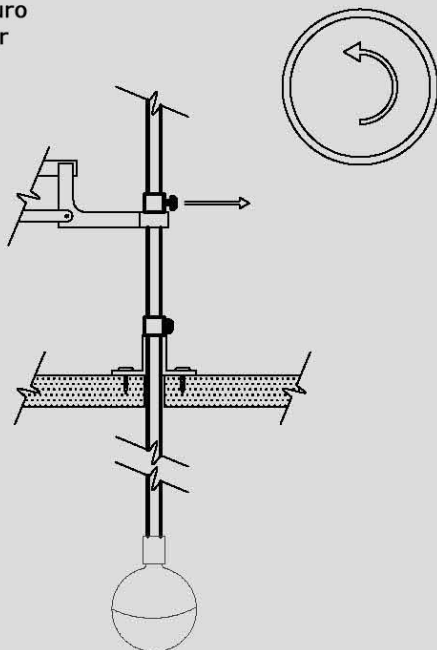
a la red de desagüe

3

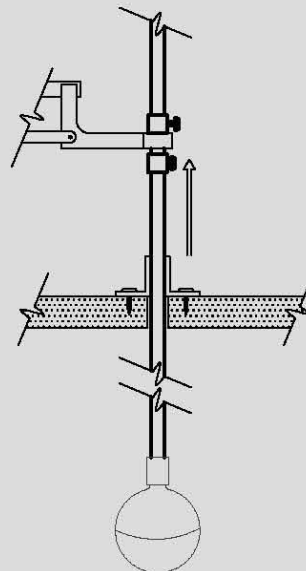
**bracsystems guía de instalación**

**1**

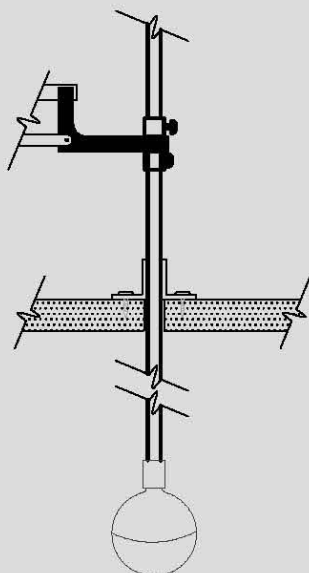
Afloje el tornillo de seguro superior

**2**

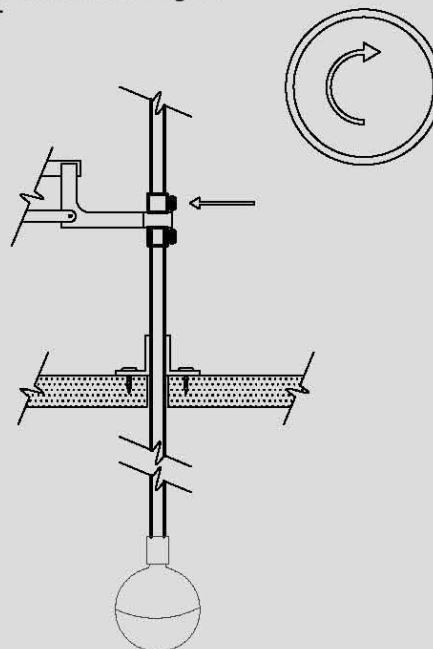
Tire hacia arriba la barra del flotador hasta que el seguro inferior tenga el brazo de control en la posición correcta

**3**

Baje la barra ligeramente para que el brazo de control no quede ajustado entre los dos seguros

**4**

Ajuste el tornillo del seguro superior



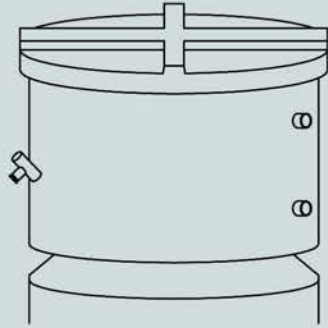
**Ajustando el flotador**  
Requerido antes de la instalación

**4**

**brac tank manual de uso**

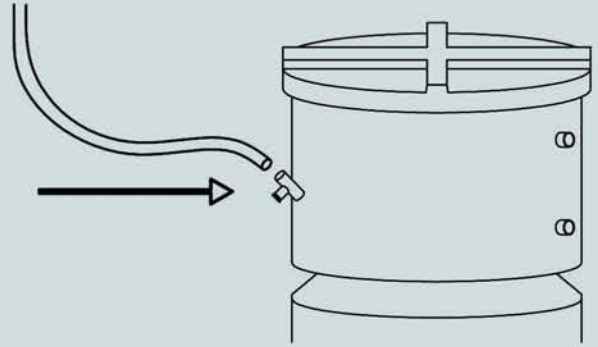
1

Antes de conectar su sistema al tomacorriente, la bomba debe ser inicializada con agua.



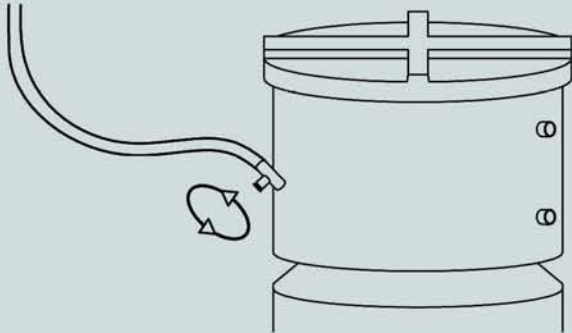
2

Para inicializar la bomba, conecte una manguera al grifo de irrigación manteniendo el otro extremo de la manguera por encima de la tapa del tanque.



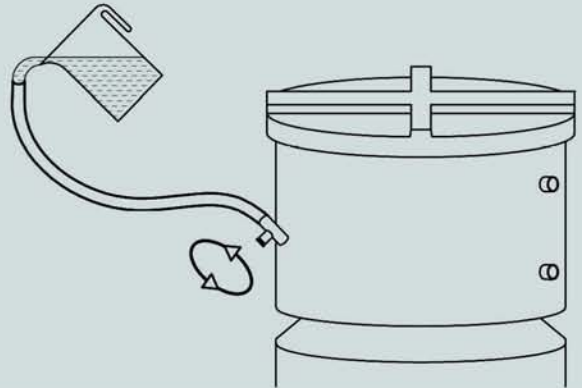
3

Abra el grifo de irrigación.



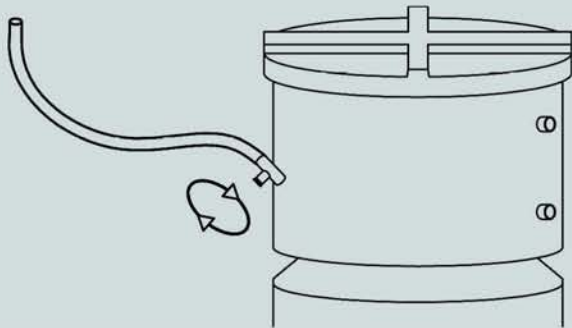
4

Vierta agua lentamente en la manguera hasta que se sature de agua.



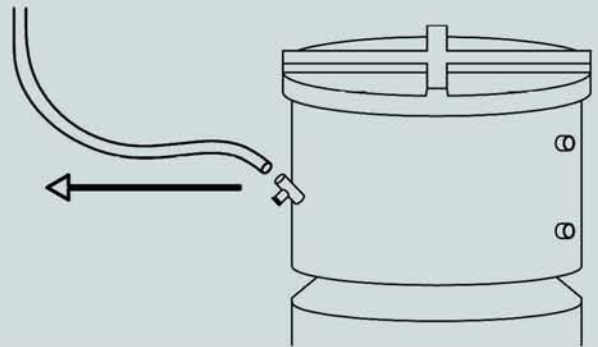
5

Cierre el grifo de irrigación.



6

Desconecte la manguera del grifo de irrigación.



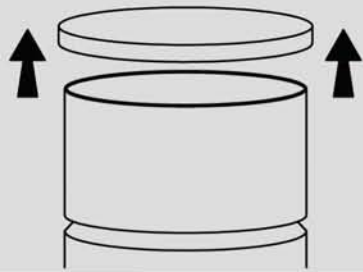
INICIALIZANDO LA BOMBA DE AGUA

a realizar antes de la instalación

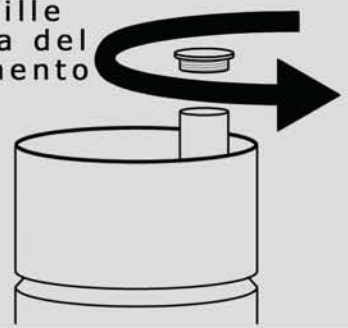
5

brac tank manual de uso

1 Retire la tapa del tanque.



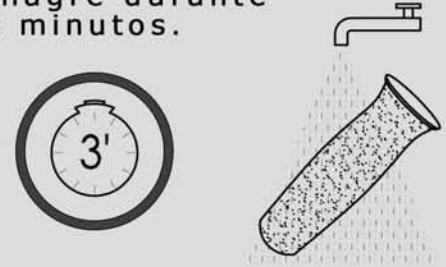
2 Desentornille la cubierta del compartimento del filtro.



3 Cuidadosamente retire el filtro del compartimento.



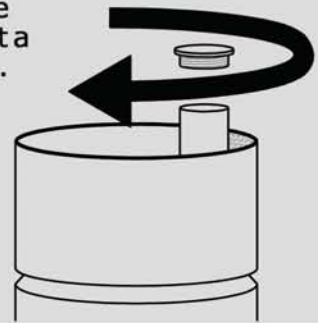
4 Enjuague el filtro en agua o vinagre durante tres minutos.



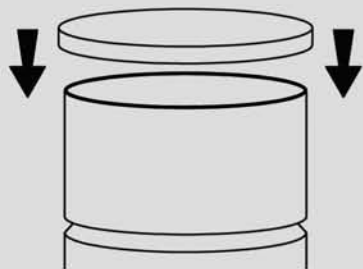
5 Cuidadosamente reinstale el filtro en el compartimento.



6 Entornille la cubierta del filtro.



7 Reinstale la tapa del tanque.



## COMO LIMPIAR EL FILTRO

No utilice la bañera, la ducha o la lavadora durante el proceso de limpieza.

6

brac tank manual de uso

**1** Desconecte la bomba

**2** Cierre la válvula de entrada de agua potable.

**3** Verifique que la válvula de drenaje esté conectada a la red de desagüe.

**4** Abra la válvula de drenaje para drenar las aguas grises.

**5** Cierre la válvula de drenaje.

**6** Vierta 5 litros de vinagre en el tanque y déjelos reposar durante cinco minutos.

**7** Abra las válvulas de agua potable y de drenaje. Enjuague el tanque durante cinco minutos.

**8** Cierre la válvula de drenaje.

**9** Asegúrese que haya suficiente agua en el tanque (cuando la alimentación pare automáticamente) y luego reconecte la bomba.

**LIMPIANDO EL TANQUE**

No utilice el inodoro, la ducha o la lavadora mientras se limpia el tanque.



## **BRAC SYSTEMS GARANTIA DE PRODUCTO**

1. Su garantía es valida por un periodo de dos años, a partir de la fecha de adquisición.
2. Esta cobertura se aplica contra desperfectos de fábrica y ensamblaje. Si la unidad presenta problemas, la unidad será reparada o remplazada FOB de fabrica sin costo alguno, teniendo en cuenta el pago completo y la devolución de la unidad defectuosa.
3. Esta garantía no cubre costos de mano de obra o servicios requeridos al retirar o remplazar la unidad, o los daños secundarios causados por una instalación deficiente de la unidad.
4. La compañía no se hará responsable ni tendrá ninguna obligación por o hacia cualquier perdida, directa o indirecta, danos en consecuencia u otros inconvenientes que aparezcan a causa del desperfecto del equipo.

### **NOTA IMPORTANTE AL CONSUMIDOR**

**Si usted requiere información adicional o servicio de garantía del producto adquirido, llame al 1-514-856-2722, antes de contactar o devolver el producto al punto original de compra.**

Este producto esta garantizado por dos (2) años a partir de la fecha de compra.

Todo reclamo de garantía debe dirigirse a la fábrica. La fábrica decidirá si el producto será reparado o remplazado. Las unidades cubiertas por la garantía serán enviadas por carga prepagada al remitente. Las unidades con garantía expirada serán enviadas al remitente a todo costo.

Tenga la certeza, que el 99% de los problemas operativos del sistema son causados por una instalación deficiente. No dude en llamar a nuestro departamento de servicio a la clientela, en caso de cualquier duda, será un placer para nosotros ser de su asistencia.

Todos nosotros, en BRAC SYSTEMS, tenemos la determinación necesaria para construir nuestros productos con el más alto nivel de calidad disponible, para darles a nuestros clientes la satisfacción que merecen,

El equipo BRAC SYSTEMS

**USTED PUEDE HACER LA DIFERENCIA**

**POR FAVOR COMPLETE ESTE BOLETIN DE INFORMACION  
Y ENVIELO A BRAC SYSTEMS**

---

Nombre completo (comprador)

---

---

---

Dirección (comprador)

---

Teléfono y / o correo electrónico (comprador)

---

Nombre completo (distribuidor)

---

---

---

Dirección (distribuidor)

---

Modelo de tanque      Numero de serie      Fecha de compra

**Importante: Su garantía quedara nula o inválida de no enviar este boletín dentro  
De los treinta (30) días siguientes a la fecha de la compra.**

---

Firma del comprador

Enviar a:  
Brac Systems  
3571 Ashby  
Montreal, Quebec  
H4R 2K3 CANADA