

Guía para la planificación del suministro de agua de emergencia

Para hospitales y centros de atención médica

Resumen práctico



Introducción

Este resumen práctico de la Guía para la planificación del suministro de agua de emergencia (EWSP) para hospitales y centros de atención médica tiene como fin ofrecerles orientación a estos establecimientos para que se preparen por si ocurre una interrupción, un corte o una emergencia en el suministro de agua. Es una versión condensada del documento del EWSP más amplio y detallado, el cual se encuentra disponible para descargar en: https://www.cdc.gov/healthywater/emergency/pdf/19_302124-EWSP-GUIDE-SPANISH.pdf.

Si bien el resumen no es exhaustivo, sí

les provee a los hospitales y a los centros de atención médica la información esencial que necesitan para comprender el propósito y el enfoque general para planificar el suministro de agua de emergencia. También se puede usar como una guía de referencia rápida en caso de una interrupción, un corte o una emergencia en el suministro de agua.

Por último, este resumen puede funcionar como un documento complementario para quienes han leído la versión completa del EWSP, pero desearían contar con una versión más condensada para consultar cuando fuera necesario.

Contenido

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introducción | 2 |
| Resumen ejecutivo | 4 |
| Resumen general del proceso de elaboración de un plan | 5 |
| Paso 1: FORMAR un equipo de EWSP y reunir documentos. | 6 |
| Paso 2: COMPRENDER Comprender la utilización del agua con verificaciones | 7 |
| Paso 3: ANALIZAR las alternativas para el suministro de agua de emergencia. | 13 |
| Paso 4: ELABORAR y practicar el EWSP | 27 |

Resumen ejecutivo

Para mantener el funcionamiento diario y los servicios de atención a pacientes, los centros de atención médica deben desarrollar un plan para el suministro de agua de emergencia (EWSP) a fin de prepararse, responder y recuperarse de una interrupción parcial o total en el suministro de agua. Un EWSP provee una hoja de ruta para los esfuerzos de respuesta y recuperación de un centro de atención médica en caso de interrumpirse el suministro de agua, al brindar una guía para evaluar la utilización de agua, la capacidad de respuesta y las alternativas al agua.

La interrupción o la pérdida total del suministro de agua puede ocurrir debido a varios tipos de evento, como desastres naturales, una falla o contaminación del sistema de agua, daños por obras de construcción, o un acto terrorista. En el caso de algunos desastres naturales, como huracanes o inundaciones, el centro de atención médica y el sistema de agua podrían contar con algunos días de aviso. Estos eventos permiten que haya más tiempo para la preparación, lo cual generalmente acelera la respuesta. En otros casos, como terremotos, tornados, la contaminación interna o externa del agua, o la rotura accidental de una tubería de distribución durante una construcción, el centro de atención médica podría tener poco o ningún aviso. Debido a que puede haber fallas en el suministro de agua, y que de hecho las hay, es imprescindible entender y abordar cómo estas interrupciones afectarán la seguridad de los pacientes, la calidad de la atención y el funcionamiento de su centro de atención médica.

El EWSP variará de un centro a otro según sean las condiciones específicas de cada sitio. En un centro de atención médica pequeño, una persona podría desempeñar varias funciones, y el proceso podría ser relativamente simple. Sin embargo, en un hospital regional grande, varias partes tendrán que trabajar juntas para elaborar un EWSP. Independientemente del tamaño, se debe preparar un EWSP sólido para garantizar la seguridad de los pacientes y la calidad de la atención durante las actividades de respuesta y recuperación por una interrupción en el suministro de agua.

Los estándares de la Comisión Conjunta (EM.02.02.09) y las condiciones para la participación / condiciones para la cobertura (42 CFR 482.41) de los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS) requieren que los hospitales aborden la provisión de agua como parte de su Plan de Operaciones de Emergencia (EOP). Dos elementos del desempeño correspondientes al estándar EM.02.02.09 abordan las necesidades de agua y las dividen en las siguientes categorías:

- Consumo y actividades esenciales relacionadas con la atención
- Fines sanitarios y equipos

Ejemplos de actividades que podrían ser afectadas por una interrupción en el suministro de agua

Consumo y actividades esenciales relacionadas con la atención

- Beber de la pluma y de bebederos
- Preparación de comida
- Lavado de manos
- Cuidado de heridas
- Operaciones quirúrgicas de emergencia

Fines sanitarios y equipos

- Descarga de inodoros
- Baño de pacientes
- Sistemas de rociadores para extinguir incendios
- Calefacción, ventilación y aire acondicionado



Un hospital de la Florida perdió el servicio de agua por 5 horas debido a una rotura de tuberías.



Un hospital en Texas perdió el servicio de agua por 48 horas debido a una tormenta de hielo que provocó un corte de electricidad en toda la ciudad, el cual afectó la planta de tratamiento de agua.



Un derrame de sustancias químicas ocurrido en el 2014 en Virginia Occidental contaminó el suministro de agua de alrededor de 300 000 residentes y afectó a 10 hospitales de la zona.

Resumen general del proceso de elaboración de un plan



El proceso de elaboración de un EWSP requiere la participación y colaboración de muchas personas y partes interesadas. La guía del EWSP divide la elaboración de un EWSP en cuatro pasos principales:

Paso 1
FORMAR
un equipo de EWSP
y reunir documentos

Paso 2
COMPRENDER
la utilización
del agua con
verificaciones

Paso 3
ANALIZAR
las alternativas para
el suministro de
agua de emergencia

Paso 4
ELABORAR
y practicar el EWSP

PASO 1: Formar un equipo de EWSP y reunir documentos

Identificar a los miembros del personal adecuados, quienes tendrán la responsabilidad de elaborar el plan y reunir los documentos sobre el centro de atención médica y su utilización de agua. Reunir los conocimientos especializados de distintas personas garantizará que el plan sea integral y sólido. A continuación, hay algunos ejemplos de las áreas de conocimientos especializados que deberían estar representadas en el equipo y sugerencias sobre cuáles miembros del personal podrían ser los más adecuados para aportar opiniones:

- Administración de las instalaciones
 - ▷ Supervisor de Ingeniería o Plomería
- Control y prevención de infecciones
 - ▷ Director de Control de Infecciones o especialista en este área
- Servicios médicos
 - ▷ Jefe de Cirugía
 - ▷ Director médico
- Preparación para emergencias
 - ▷ Coordinador de Preparación para emergencias
- Representantes de socios externos
 - ▷ Compañía local de servicio público de agua potable
 - ▷ Agencia estatal de agua potable
 - ▷ Departamento de salud pública
 - ▷ Departamento de bomberos local

- ▷ Departamento de recuperación y purificación del agua
- ▷ Encargado de emergencias
- ▷ Representante de centros de diálisis externos

PASO 2: Comprender la utilización del agua con verificaciones

La verificación del uso de agua provee una serie de pasos o medidas para ayudar al centro de atención médica a determinar sus necesidades críticas de agua de emergencia al cuantificar los detalles de su utilización y determinar dónde es esencial y dónde puede restringirse.

PASO 3: Analizar las alternativas para el suministro de agua de emergencia

Analizar otras opciones de suministro de agua, como agua embotellada y pozos de agua subterránea de reserva.

PASO 4: Desarrollar y practicar el EWSP

Con base en el análisis de la verificación del uso de agua y la disponibilidad de suministros de agua de emergencia alternativos, desarrollar un EWSP escrito para el centro de atención médica. Practicar el plan anualmente y hacer los ajustes que sean necesarios. Inmediatamente después de realizar los ejercicios de práctica, se deberá hacer un informe que contenga una evaluación de los mismos. Revisar el EWSP en el caso de expansión o modificación significativa del centro o después de cada interrupción del suministro de agua.

Paso 2 **COMPRENDER** Comprender la utilización del agua con verificaciones

Ver la página 11 del documento de EWSP. La verificación del uso de agua provee una serie de pasos o medidas que le permitirán al centro de atención médica determinar sus necesidades críticas de agua de emergencia al cuantificar los detalles de su utilización y determinar dónde es esencial y dónde puede restringirse.

Esta verificación también puede ayudar a identificar medidas de conservación de agua en las operaciones diarias. Reducir la utilización habitual de agua puede conservar energía, disminuir los costos a largo plazo, y aumentar la resiliencia del centro de atención médica durante una emergencia.



Una verificación del uso de agua generalmente incluye CINCO FASES:

FASE 1

Determinar el equipo de EWSP y reunir documentos

FASE 2

Identificar las funciones esenciales y las necesidades mínimas de agua

FASE 3

Identificar medidas para la conservación de agua de emergencia

FASE 4

Identificar suministros de agua alternativos

FASE 5

Elaborar un plan de restricción de agua de emergencia

Fase 1: Determinar el uso de agua en condiciones normales de funcionamiento

Antes de comenzar

- Identificar al personal involucrado
- Establecer y confirmar los puntos de contacto
- Obtener información sobre las necesidades operativas del centro de atención en condiciones normales y de sobrecarga
- Recopilar listas de todos los edificios, lugares, equipos y sistemas del centro de atención médica que usen agua

Recolectar

- Planos del centro de atención
- Registros de los medidores de agua
- Encuestas sobre el agua
- Facturas de agua y alcantarillado de los últimos 12 meses

Al estimar la cantidad total de agua usada por día bajo condiciones de funcionamiento normales, incluir la información proveniente de los registros de los medidores de flujo instalados en forma permanente, como también los cálculos de consumo de agua de cada área o departamento funcional con base en los cálculos y los números reales de la utilización directa. En el caso de que no se pueda medir directamente, se puede estimar basándose en la información del diseño de los equipos, la frecuencia y

duración del uso, las entrevistas con el personal y los valores de consumo de agua que se aceptan como estándar para los usos comunes. Algunos centros de atención médica quizás puedan usar los informes de vertido de aguas residuales como mecanismo para calcular el uso de agua a la inversa.

FASE 1: Formulario para la verificación del uso de agua

POBLACIÓN

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|
| Fecha | Verificador(es) | Edificio # | Departamento | Nivel/Ala | Función del departamento |
| <input type="text"/> |

¿Cuántas actividades importantes que utilizan agua hay en el departamento? Nombre/función de la actividad (nuevo ingreso por actividad)

Empleados de tiempo completo

| TIPO | CANTIDAD |
|--------------------|----------------------|
| Turnos de 8 horas | <input type="text"/> |
| Turnos de 12 horas | <input type="text"/> |
| Tiempo parcial | <input type="text"/> |

Pacientes hospitalizados

| TIPO | CANTIDAD |
|--------------------------------|----------------------|
| Tasa de ocupación | <input type="text"/> |
| Visitas | <input type="text"/> |
| Permanencia de visitas (horas) | <input type="text"/> |

Pacientes ambulatorios

| TIPO | CANTIDAD |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| Permanencia de pacientes ambulatorios (horas) | <input type="text"/> |
| Visitas | <input type="text"/> |
| Permanencia de visitas (horas) | <input type="text"/> |

¿Por cuánto tiempo se puede posponer temporalmente a los pacientes ambulatorios?

Descripción de la actividad

¿Por qué se considera crítica?

Cantidad

Plumas Orinales Inodoros Duchas Otro Otro

USO DE AGUA DE LA ACTIVIDAD

¿Cuánta agua se usa para la actividad?

¿Por cuánto tiempo se usa el agua por actividad (horas/minutos)

¿Cuántas veces por día/semana/mes?

¿Es este proceso esencial para el funcionamiento del hospital? Sí No

¿Por cuánto tiempo se puede posponer temporalmente la actividad?

¿Hay alternativas sin agua? Sí No

¿Está supeditado el proceso al uso de agua en los otros departamentos del hospital?

¿Por cuánto tiempo se puede realizar el proceso sin la necesidad de usar agua externa?

¿Se puede permitir que la temperatura del aire aumente temporalmente sin que afecte de un modo adverso la salud o la seguridad? Sí No

Comentarios:

FASE 1: Formulario para la verificación del uso de agua (continuación)

La página anterior suministró un ejemplo de formulario para la verificación del uso de agua que se podría utilizar para obtener información de diferentes áreas o departamentos funcionales. Si bien cada centro de atención médica tiene

características únicas, un centro típico necesitará realizar cálculos de la utilización de agua para las funciones que se detallan a continuación.

Consejo:

Los cálculos estimados de cada edificio o sección deben compararse con las lecturas totales del medidor para determinar la exactitud.

Idealmente, el total de la cantidad estimada de agua que están usando el centro de atención médica y las funciones individuales debería ser igual a la cantidad proveniente de las lecturas de los medidores.

Las lecturas de los medidores con frecuencia muestran un mayor uso de agua debido a "agua que no pudo medirse", lo cual puede ser el resultado de pérdidas de agua, cálculos imprecisos, y categorías de uso que no se tuvieron en consideración.

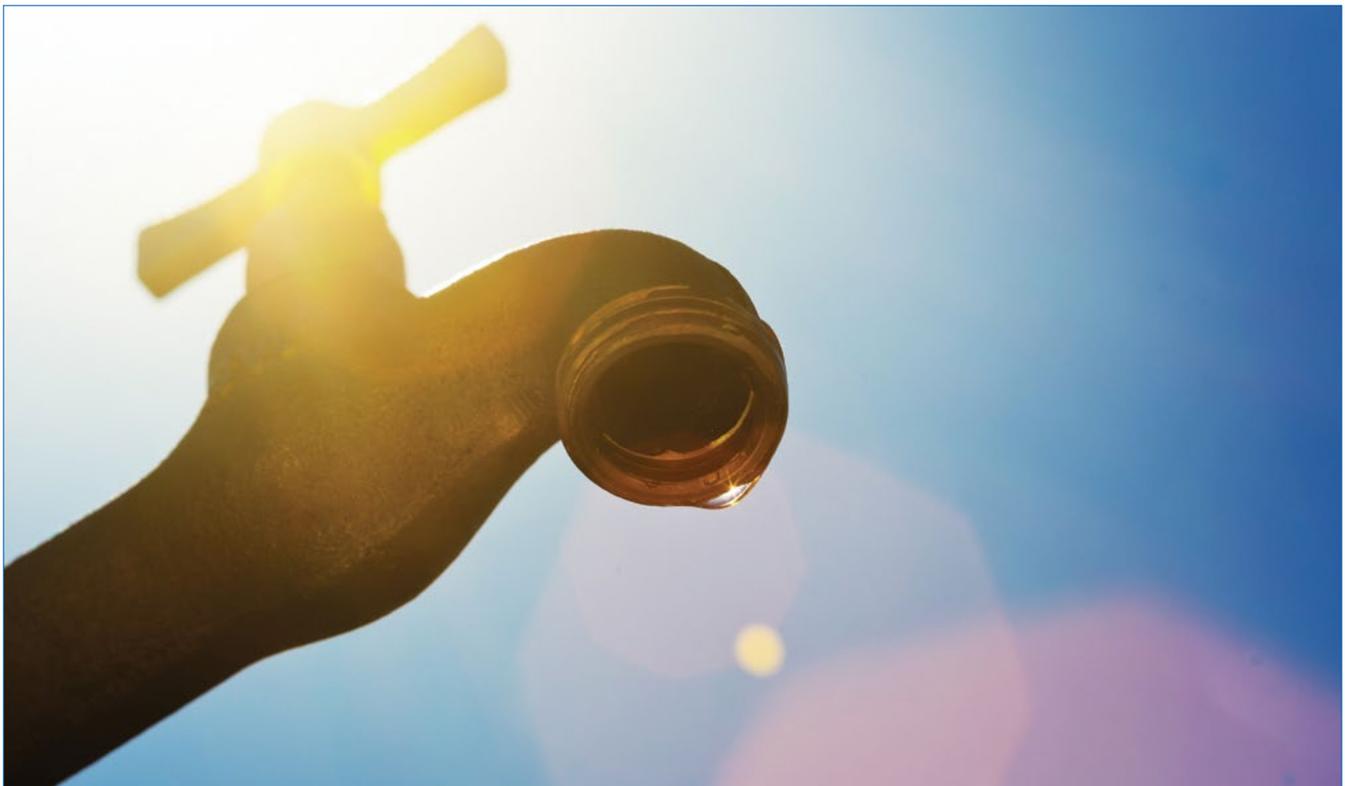
Cuando no se pueda hacer un cálculo razonable con base en la información del uso, o cuando el agua que no pudo medirse supere el 20 % de las lecturas de los medidores, el centro de atención médica podría optar por usar un medidor de flujo portátil.

Utilización del centro de atención médica

- | | |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Aire acondicionado | <input type="checkbox"/> Sistemas de irrigación externos |
| <input type="checkbox"/> Calderas | <input type="checkbox"/> Sistemas de rociadores para extinguir incendios |
| <input type="checkbox"/> Lavado de platos | <input type="checkbox"/> Bombas de vacío |
| <input type="checkbox"/> Lavado de ropa | <input type="checkbox"/> Limpieza del sistema de agua |
| <input type="checkbox"/> Autoclaves | <input type="checkbox"/> Compresores de aire enfriados por agua |
| <input type="checkbox"/> Equipo médico | |

Utilización del centro de atención médica

- | | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bebederos | <input type="checkbox"/> Pisos de pacientes |
| <input type="checkbox"/> Alimentación | <input type="checkbox"/> Farmacia |
| <input type="checkbox"/> Servicios de diálisis | <input type="checkbox"/> Cirugía |
| <input type="checkbox"/> Estaciones de lavado de ojos | <input type="checkbox"/> Radiología |
| <input type="checkbox"/> Máquinas de hielo | <input type="checkbox"/> Inodoros, baños, duchas |
| <input type="checkbox"/> Laboratorio | <input type="checkbox"/> Refrigeración de equipos de computación |
| <input type="checkbox"/> Descontaminación de pacientes | |



FASE 2: Identificar las funciones esenciales y las necesidades mínimas de agua

Identificar cuáles funciones son esenciales para proteger la salud y seguridad de los pacientes, y cuáles funciones pueden restringirse o eliminarse temporalmente en caso de ocurrir una interrupción en el suministro de agua del centro de atención médica; determinar las medidas requeridas para restringir o eliminar temporalmente las funciones que no son críticas.

Las funciones del centro de atención médica y sus demandas de agua correspondientes se pueden priorizar de modo que el plan pueda adaptarse a las situaciones de emergencia relacionadas con el suministro de agua, que vayan desde una pérdida mínima del servicio hasta la pérdida total (p. ej., presión reducida por una cantidad limitada de horas, pérdida total de los suministros de agua pública después de un desastre de grandes proporciones, etc.). Las funciones deben clasificarse haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Es esta función esencial para las operaciones del centro en su totalidad?
- ¿Es esta función esencial para operaciones específicas dentro del centro o en un edificio en particular?

Las funciones esenciales y críticas a veces se pueden consolidar en un número limitado de edificios o áreas limitadas de un edificio para reducir aún más las necesidades de agua de emergencia. **Precaución:** Consolidar las funciones y cortar el agua en edificios individuales o en áreas de un edificio requieren que se tenga un conocimiento detallado del sistema de tuberías del centro de atención médica, lo cual incluye ubicar y probar las válvulas de cierre para determinar si funcionan del modo esperado.

Además, el centro debe considerar lo siguiente:

- Áreas o funciones que podrían no estar disponibles durante un corte en el suministro de agua (p. ej., el sistema de rociadores para la extinción de incendios, los sistemas médicos de succión y presión de aire enfriados por agua).
- Áreas que puedan usarse como zona de aterrizaje de helicópteros si la existente está en el techo de un edificio y el sistema de rociadores para la extinción de incendios no funciona.
- Medidas que se puedan tomar para aislar y eliminar el uso de torres de enfriamiento específicas, o para reducir el consumo de agua en torres de enfriamiento críticas (p. ej., mayor número de ciclos de concentración).
- Estructuras que ya existan o que deban construirse para que se puedan usar los suministros de agua de emergencia (p. ej., tuberías, válvulas, conexiones y dispositivos de prevención del retorno de agua que sean adecuados para recibir y usar el agua proveniente de los camiones cisterna).
- Medidas que se deban tomar para permitir la presurización de las secciones críticas del sistema de distribución de agua del centro de atención médica mientras se use un suministro de agua de emergencia (p. ej., cierre de las válvulas de descarga de los orinales que normalmente puede requerir un mínimo de 30 libras por pulgada cuadrada [psi] de presión para cerrar).

FASE 2: Completar la matriz

| Funciones | Necesidades de agua en condiciones normales de funcionamiento (gpd) | ¿Alternativa sin agua? (Sí o no) | Necesidades de agua bajo situación de restricción de agua (gpd) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Edificio | | | |
| HVAC | | | |
| Extinción de incendios | | | |
| Alimentación | | | |
| Saneamiento | | | |
| Agua potable | | | |
| Lavado de ropa | | | |
| Laboratorio | | | |
| Radiología | | | |
| Atención médica | | | |
| Refrigeración de equipos de computación | | | |
| Otra | | | |
| Otra | | | |

Total de las necesidades de agua mínimas _____

FASE 3: Identificar medidas para la conservación de agua de emergencia

Después de hacer un cálculo estimado de los patrones normales de utilización de agua, el centro de atención médica debe determinar qué medidas de conservación de agua de emergencia pueden usarse para reducir o eliminar la utilización de agua dentro de cada uno de sus departamentos a fin de satisfacer sus necesidades mínimas de agua.

El centro puede calcular la cantidad total de agua que se conservará al implementar las medidas. Los departamentos también pueden considerar la posibilidad de desarrollar planes a largo plazo para reemplazar los equipos que dependen del agua.

Ejemplos de medidas de conservación del agua

- Cancelar los procedimientos electivos
- Usar productos para la higiene de las manos que no requieran agua, cuando sea seguro hacerlo.
- Dar baños de esponja a los pacientes
- Usar suministros estériles que sean desechables
- Usar inodoros portátiles
- Transferir a pacientes no críticos a centros de atención médica no afectados
- Limitar la cantidad de pacientes en la sala de emergencias (ED)
- Usar la ED para hacer el triaje de pacientes a fin de transferirlos a otros centros de atención médica adecuados
- Utilizar dializadores de un solo uso y suspender el programa de reúso de hemodializadores
- Postergar los servicios de fisioterapia que requieran hidroterapia
- Cortar el suministro de agua de los edificios que no brinden apoyo a funciones críticas



FASE 4: Identificar las opciones para el suministro de agua de emergencia

Durante una restricción, emergencia o corte en el suministro de agua, los esfuerzos para restablecer o mantener todas o parte de las operaciones del centro de atención médica harán necesario un suministro de agua alternativo que tenga la cantidad y calidad suficiente, como también los medios para

introducir el agua en las áreas del centro donde se necesite. El equipo del EWSP debe consultar al proveedor de agua y a la agencia regional de manejo de emergencias a fin de gestionar o confirmar la disponibilidad de suministros de agua alternativos para satisfacer las necesidades del centro de atención médica.

Áreas de almacenamiento:

- Tanque
- Piscinas
- Piscinas de plástico o inflables
- Otra: _____

Suministro de agua de emergencia alternativo:

- Aislamiento de un tanque de almacenamiento cercano
- Interconexión con otro proveedor de agua cercano
- Otro: _____

Instalaciones para recibir el agua:

- Conexiones adecuadas
- Válvulas
- Dispositivos de prevención del retorno de agua
- Presurización
- Otra: _____

El equipo del EWSP debe identificar qué estructuras o equipos existen o tendrían que instalarse para que se puedan recibir y usar los suministros de agua de emergencia.



FASE 5: Elaborar un plan de restricción de agua de emergencia

Un plan de restricción del agua puede ayudar a guiar la toma de decisiones y las medidas de respuesta adecuadas durante la pérdida del suministro de agua. El personal del centro de atención médica, al enfrentarse a un corte de agua, debe evaluar rápidamente la disponibilidad de agua y determinar a qué nivel y por cuánto tiempo podrá continuar funcionando.

Si la pérdida del suministro de agua prevista será mayor que el volumen de agua disponible que pueda proporcionarse, se deberán implementar medidas obligatorias de restricción del agua.

El plan de restricción del agua debe incluir criterios para determinar cuándo poner en efecto las medidas de restricción y puede incluir varios niveles de respuesta de acuerdo con la duración y la gravedad previstas de la pérdida del suministro de agua.

Para reducir más la demanda del suministro de agua disponible, se puede considerar la posibilidad de limitar las visitas y alentar al personal no esencial a que trabaje desde casa. Usar solo los baños que tengan inodoros que utilizan un volumen bajo de agua.

Los administradores del centro de atención médica deben establecer contratos permanentes para garantizar la disponibilidad de servicios de apoyo de emergencia, como inodoros portátiles, esterilización de instrumentos, suministros médicos, preparación de comidas y entrega de agua potable mediante camión cisterna u otros medios durante un corte de agua debido a una emergencia.

La información del plan de restricción del agua de emergencia se usará en la elaboración del EWSP y el EOP.

Volumen de agua disponible:

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Sistema de agua interconectado | <input type="text"/> |
| Tanques de almacenamiento | <input type="text"/> |
| Reservorios | <input type="text"/> |
| Pozos de agua | <input type="text"/> |
| OTRO: | <input type="text"/> |

Volumen de agua disponible:

Duración prevista del corte de suministro

Recolectar información sobre la cantidad y el estado de pacientes, personal y otras personas en el centro de atención médica en el momento del corte de suministro.

Reservar el uso de agua para los servicios críticos y suspender los que no sean esenciales:

- Acelerar el alta de pacientes con base en un sólido criterio clínico.
- Determinar los servicios clínicos que puedan suspenderse.

Suministros, materiales y otras medidas que limiten o no requieran el uso de agua:

- Usar desinfectante de manos a base de alcohol.
- Calefaccionar o refrigerar solo las áreas y los edificios esenciales cuando sea posible.
- Dar baños de esponja a los pacientes.
- Cerrar las áreas que no sean indispensables dentro de los edificios esenciales.
- Limitar la preparación de alimentos a comidas listas para consumir.
- Consolidar los pisos y las alas que tengan una baja población de pacientes.
- Usar platos, utensilios, cubiertos y artículos similares que sean desechables, siempre que sea posible.
- Revisar si hay pérdidas y corregir las deficiencias en las tuberías, preferentemente mucho antes de que haya una emergencia de agua.

Paso 3 **ANALIZAR** las alternativas para el suministro de agua de emergencia

(Ver la página 15 del documento del EWSP) Si a los directivos del centro de atención médica no les aseguran que el problema se podrá arreglar en 8 horas o menos, deberán iniciar la respuesta de corto plazo y prepararse para implementar su respuesta a largo plazo si fuera necesario.

Si la causa de la interrupción es una rotura en la tubería, parte de la evaluación inicial será para determinar si esa rotura se encuentra dentro de la propiedad del centro de atención médica o dentro del sistema de distribución del proveedor de agua. Las roturas de tuberías externas acentúan la necesidad de tener buenos canales de comunicación establecidos con el proveedor de agua y las agencias reguladoras locales antes, durante y después del evento.

Los centros de atención médica deben coordinar sus esfuerzos de respuesta y recuperación con la agencia de salud pública y el proveedor de agua que correspondan. El filtrado y tratamiento adicional del agua que ingrese al sistema de tuberías del centro de atención médica pueden ofrecer protección adicional en este tipo de situaciones.

Opciones para ayudar a satisfacer las demandas reducidas:

- Agua embotellada para beber:** el volumen de agua dependerá de las necesidades individuales, la edad, la condición física, el nivel de actividad, la alimentación y el clima. Los niños, las madres que estén amamantando y las personas enfermas necesitan más agua.
- Pozos de agua subterránea de reserva:** los centros de atención médica deben determinar cómo cumplirán con las reglamentaciones estatales que rigen el uso de dichos pozos. El funcionamiento de los pozos y la calidad de su agua deberán verificarse mensualmente.
- Usar agua no potable para HVAC:** esto puede ayudar a reducir considerablemente la utilización del agua potable. No obstante, el agua no potable podría dañar el equipo de HVAC y provocar importantes gastos de reparación. En algunas situaciones, los suministros no potables podrían ser utilizables mediante el filtrado y tratamiento del agua.
- Marcar las plumas con etiquetas que digan no potable / no beber:** mantener un programa de funcionamiento y mantenimiento eficaz para el control de conexiones cruzadas ayudará a minimizar el potencial de contaminación de las plumas de agua potable.
- Usar recipientes grandes para la preparación de alimentos, el lavado de manos y otras necesidades especializadas:** contar con espacio de almacenamiento suficiente a veces puede presentar limitaciones y el agua debe ser reemplazada con regularidad (FEMA recomienda hacerlo cada 6 meses). Los detalles de distribución deben abordarse en el EWSP y el EOP.
- Usar recipientes y baldes grandes (botes de basura, baldes de trapeadores, etc.) para descargar los inodoros:** el llenado y la distribución de estos recipientes deben abordarse en el EWSP y el EOP.

Los diagramas de flujo incluidos en las próximas páginas tienen el fin de ayudar a los administradores de las instalaciones a tomar las decisiones iniciales y evaluar cada una de las diferentes opciones de respuesta.



Suministros de agua alternativos:

Aspectos generales

Ver el documento de EWSP, página 15

RESTRICCIONES DE AGUA BASADAS EN LA DURACIÓN PREVISTA DEL CORTE DE SUMINISTRO

Consultar a la compañía de servicio público de agua, al departamento de salud, a los hospitales de la zona y a otras autoridades sobre la naturaleza del corte de agua y prever su duración.

8 HORAS O MENOS

NO SE SABE O MÁS DE 8 HORAS

DETERMINAR SI ES NECESARIO LIMITAR LOS SUMINISTROS DE AGUA DISPONIBLES ÚNICAMENTE A FUNCIONES CRÍTICAS SEGÚN LO EVALUADO EN LA VERIFICACIÓN DEL USO DE AGUA

- ✓ Usar agua embotellada para beber
- ✓ Usar recipientes grandes (p. ej., 5 y 10 galones) para la preparación de comidas, higiene de las manos y otras necesidades especializadas
- ✓ Usar recipientes grandes y baldes para descargar los inodoros
- ✓ Usar pozos de agua subterránea de reserva, si hay disponibles
- ✓ Usar agua no potable para HVAC, si es adecuado
- ✓ Poner en las plumas etiquetas que digan NO POTABLE / NO BEBER
- ✓ Tener en cuenta medidas que podrían ser necesarias si el corte en el suministro continúa más allá de 8 horas

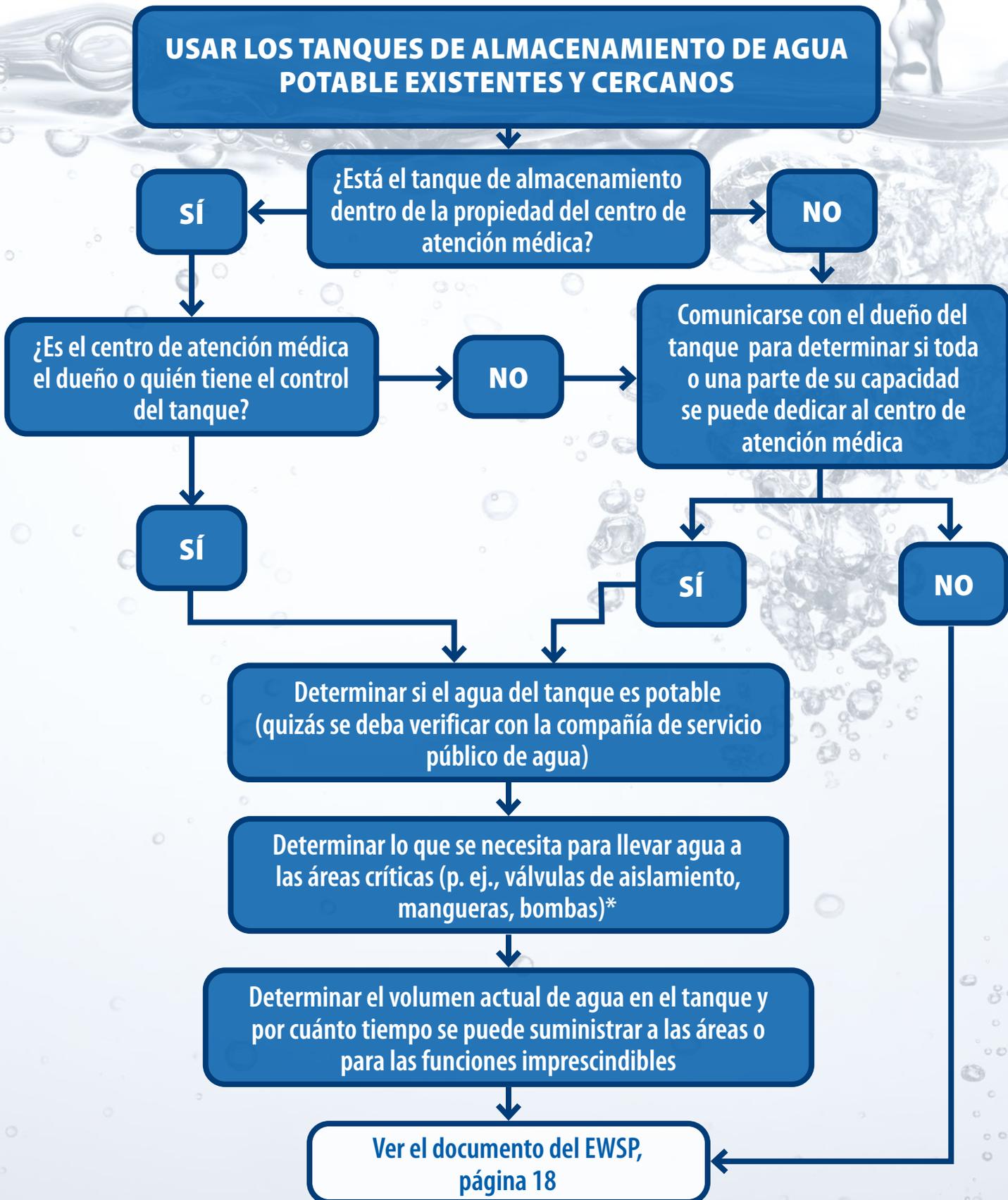
EVALUAR LA VIABILIDAD DE MEDIDAS POTENCIALES Y OPCIONES ALTERNATIVAS PARA EL SUMINISTRO DE AGUA

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ✓ Limitar los suministros de agua disponibles solo a las funciones críticas | ✓ Usar otra fuente cercana |
| ✓ Poner en las plumas etiquetas que digan NO POTABLE / NO BEBER | ✓ Usar agua transportada en camión cisterna |
| ✓ Usar los tanques de almacenamiento existentes y cercanos | ✓ Usar cisternas flexibles y otras unidades de almacenamiento |
| | ✓ Usar unidades de tratamiento portátiles para las fuentes cercanas, si es adecuado |

Suministros de agua alternativos:

Tanques de almacenamiento

Ver el documento del EWSP, página 17

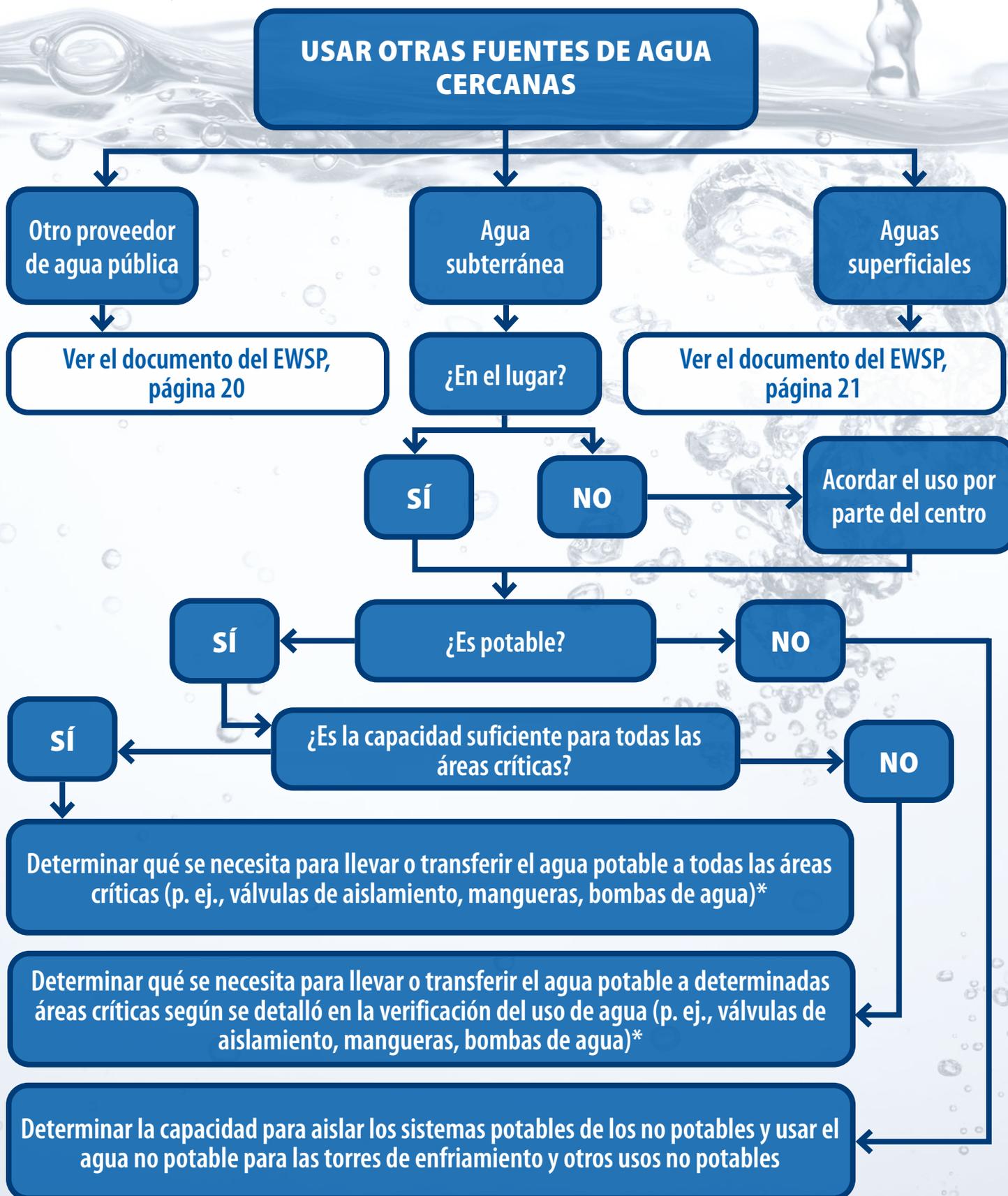


* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos:

Fuentes cercanas

Ver el documento del EWSP, página 20

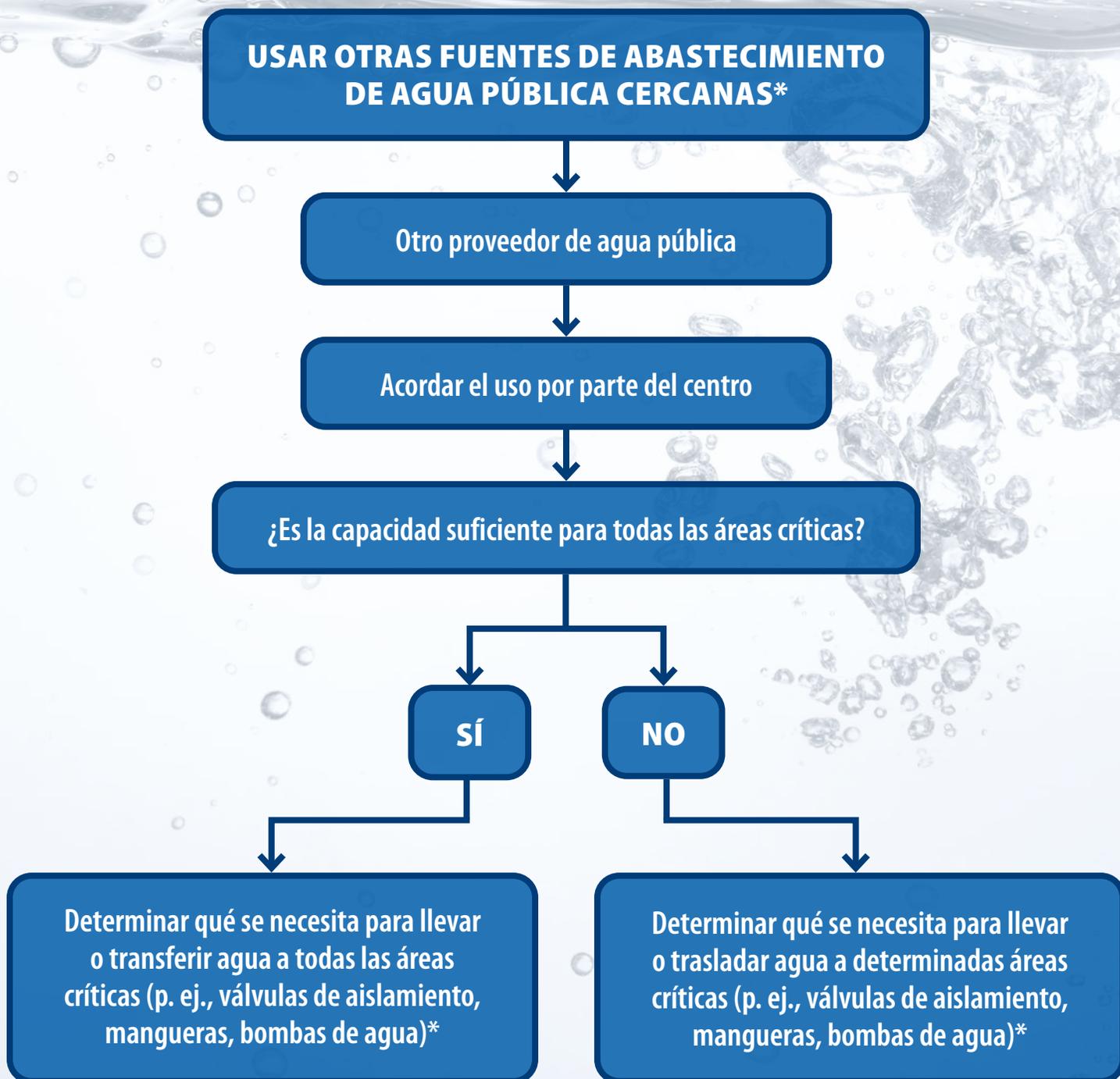


* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos:

Otras fuentes cercanas de suministro de agua pública

Ver el documento del EWSP, página 25

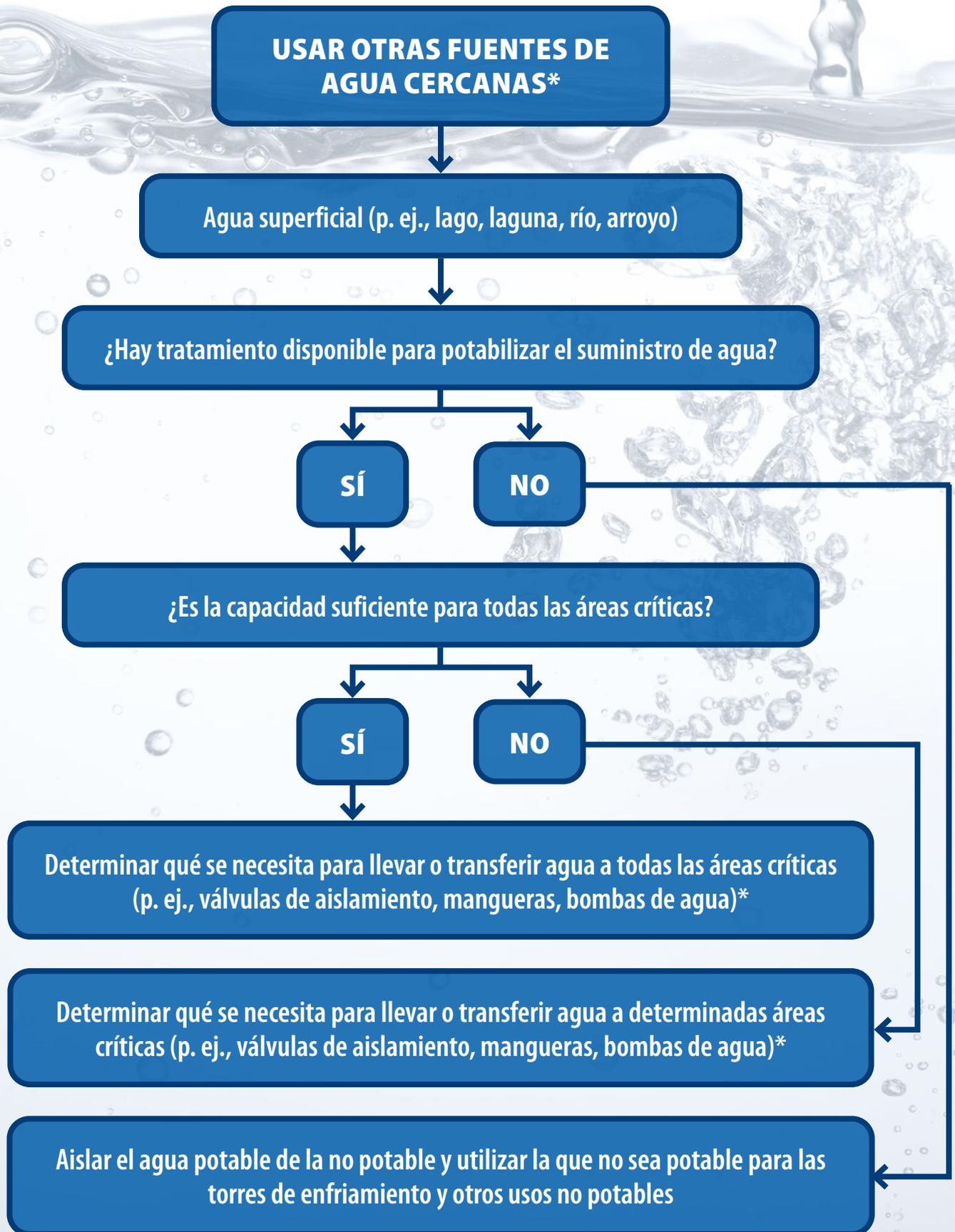


* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos:

Fuentes cercanas: agua superficial

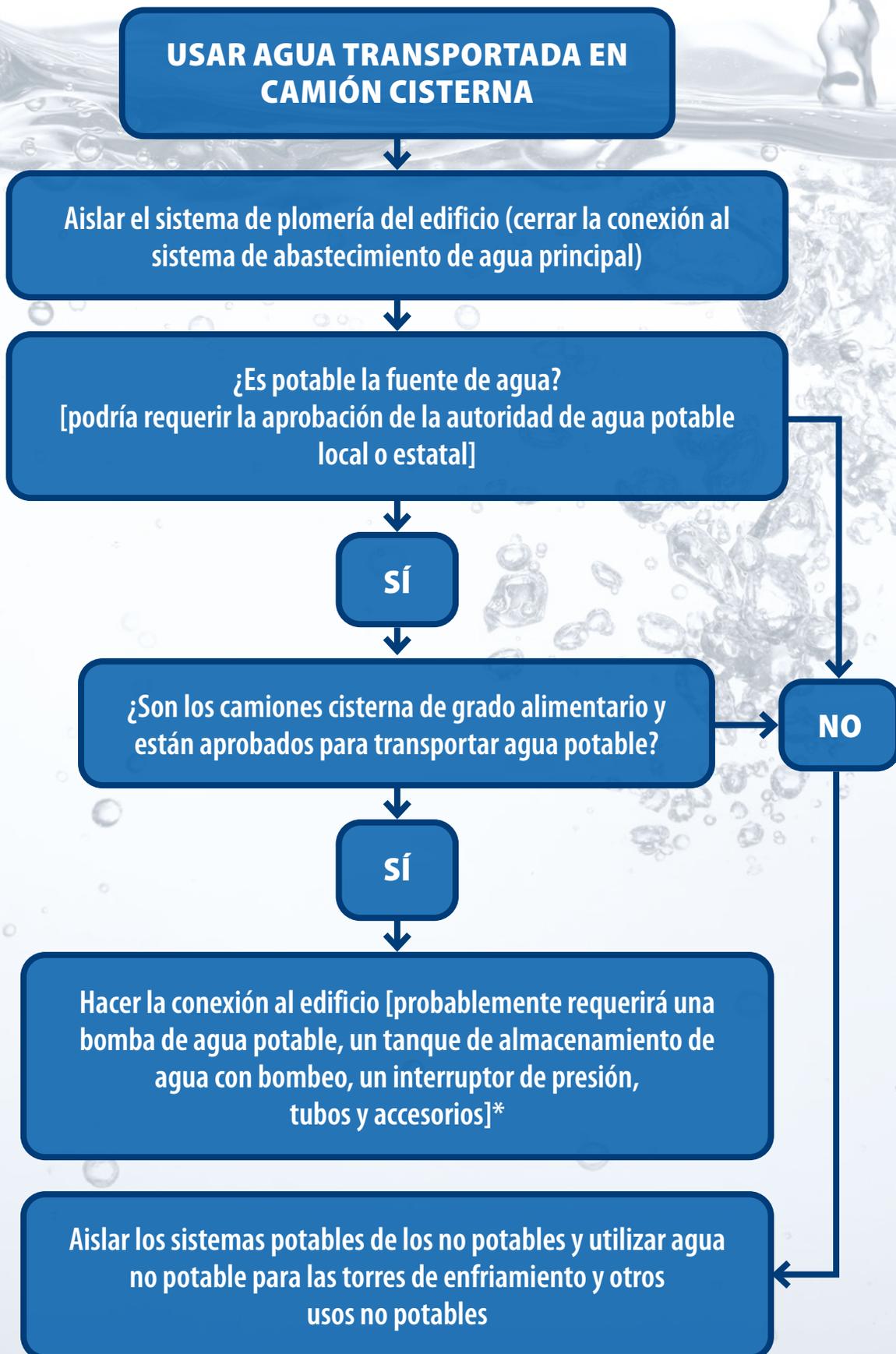
Ver el documento del EWSP, página 21



* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos: **Agua transportada en camiones cisterna**

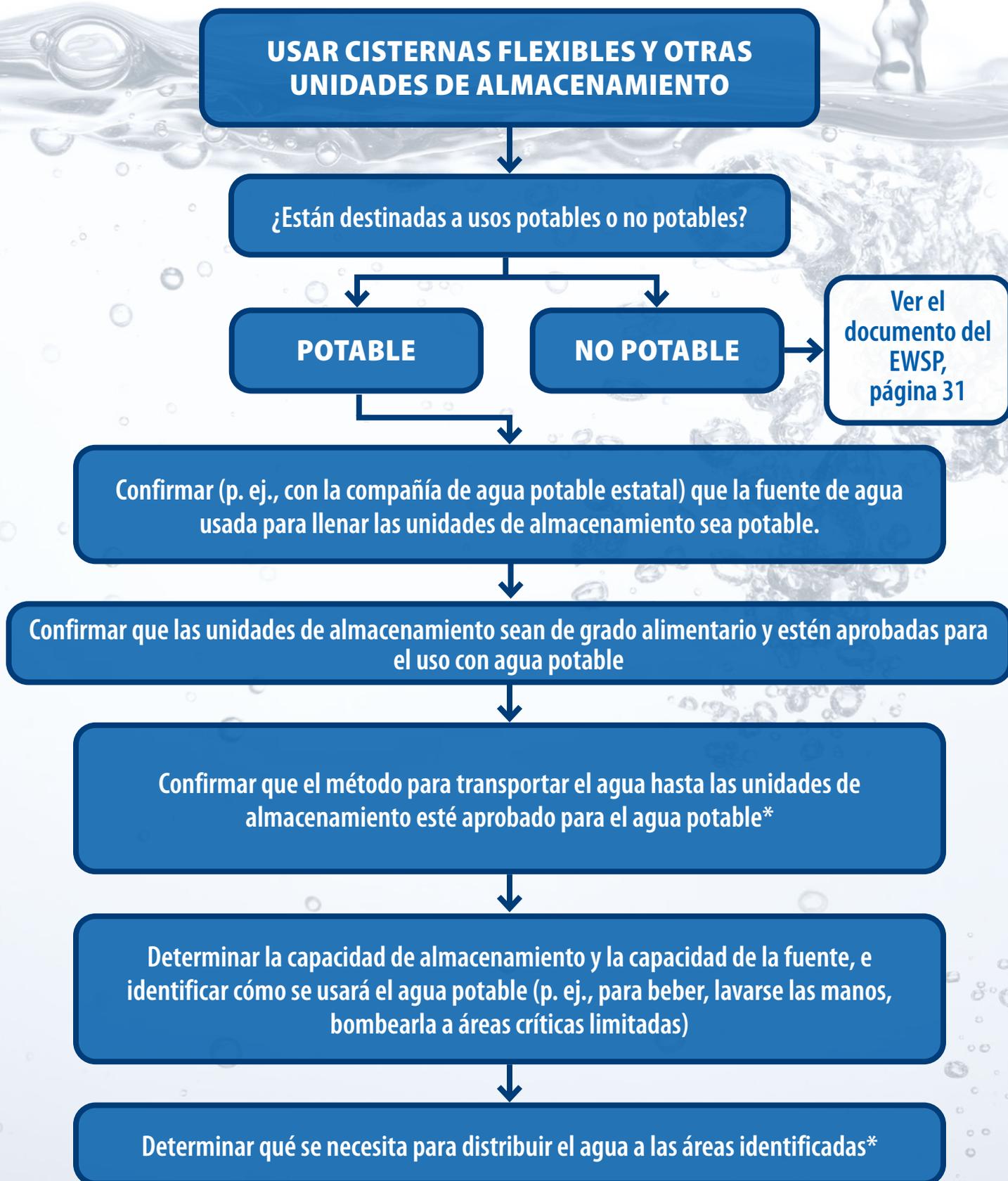
Ver el documento del EWSP, página 25



* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos: **Cisternas flexibles y otras unidades de almacenamiento**

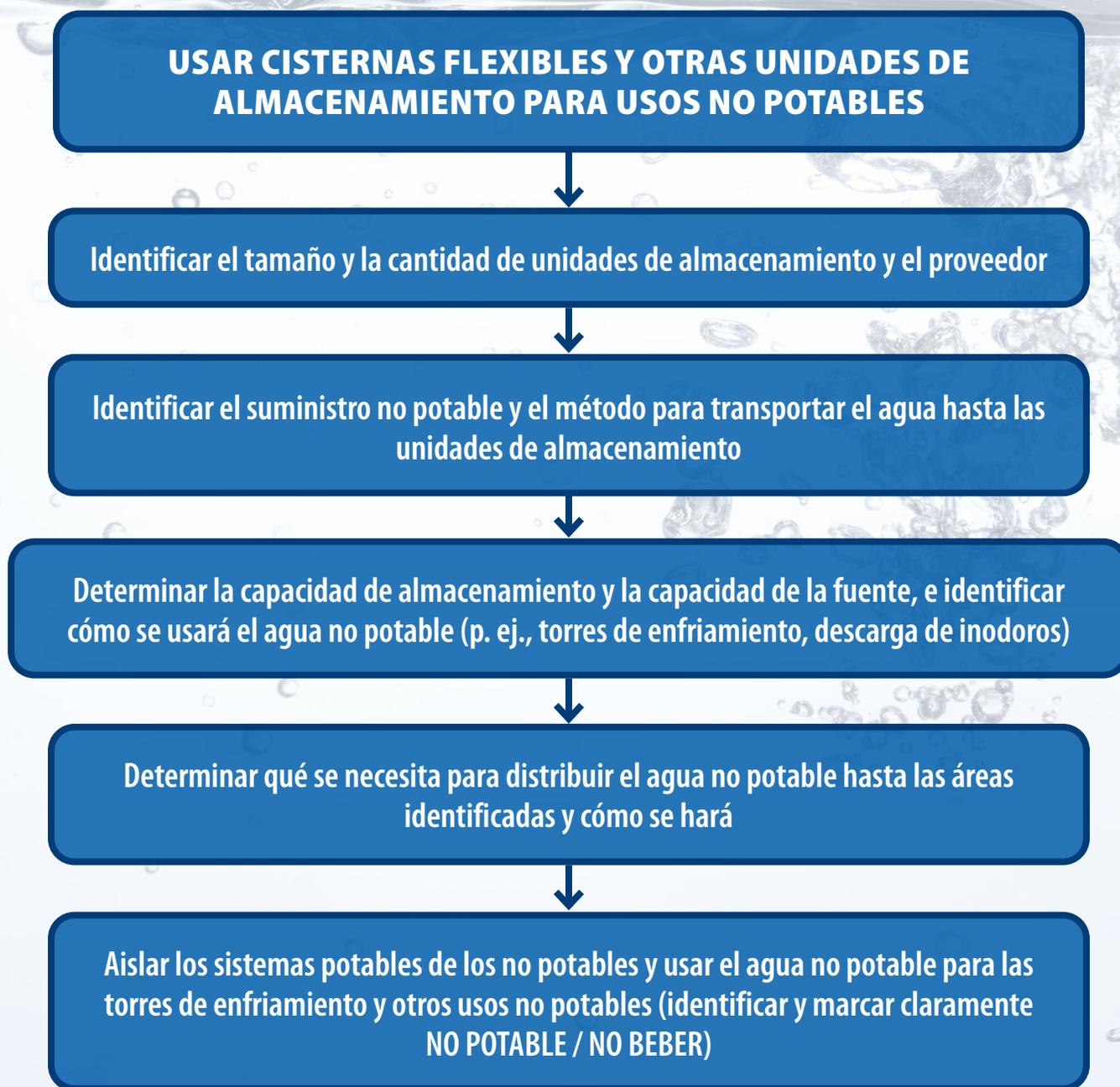
Ver el documento de EWSP, páginas 28-34



* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos: **Cisternas flexibles y otras unidades de almacenamiento para usos no potables**

Ver el documento del EWSP, página 31



Suministros de agua alternativos: **Unidades de tratamiento portátiles. Aspectos generales**

Ver el documento del EWSP, página 38

Suministros de agua alternativos:

USAR UNIDADES DE TRATAMIENTO PORTÁTILES CON LA FUENTE CERCANA (P. EJ., LAGO, ARROYO, LAGUNA, POZO DE AGUA, MANANTIAL)

¿Se pretende utilizar esta fuente de agua para usos potables o no potables?

POTABLE

NO POTABLE

¿ES LA FUENTE DE AGUA SUPERFICIAL O SUBTERRÁNEA (ES DECIR, UN POZO DE AGUA)?

AGUAS SUPERFICIALES

AGUA SUBTERRÁNEA

Ver el documento del EWSP, páginas 39-40

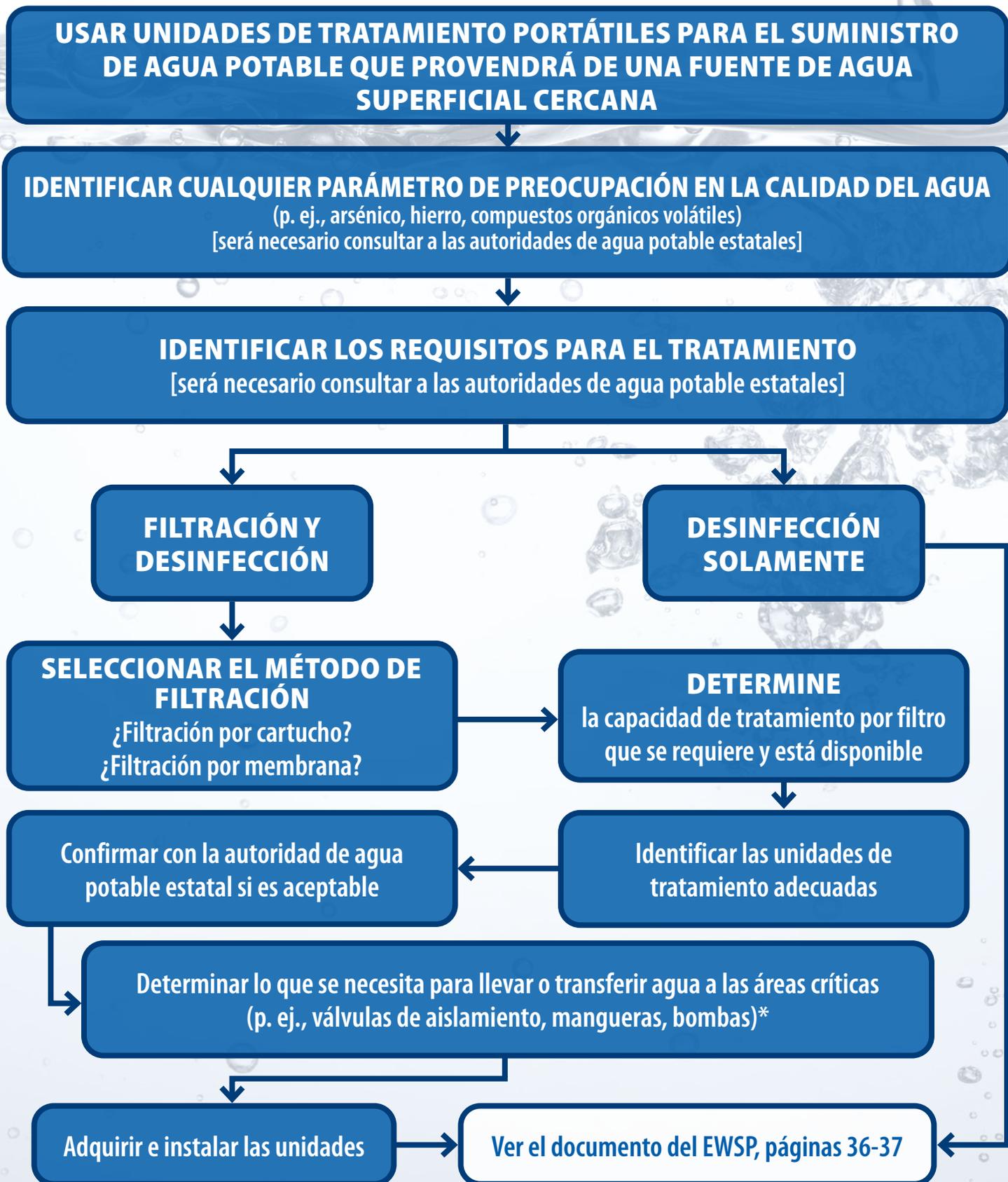
Ver el documento del EWSP, página 41

Ver el documento del EWSP, página 42

* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Unidades de tratamiento portátiles para fuentes de agua superficial

Ver el documento del EWSP, página 42



* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos: **Desinfección de agua superficial**

Ver el documento de EWSP, páginas 36-37



Suministros de agua alternativos: **Unidades de tratamiento portátiles para fuentes de agua subterránea**

Ver el documento del EWSP, página 21

USAR UNIDADES DE TRATAMIENTO PORTÁTILES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE QUE PROVENDRÁ DE UNA FUENTE DE AGUA SUBTERRÁNEA CERCANA

IDENTIFICAR CUALQUIER PARÁMETRO DE PREOCUPACIÓN EN LA CALIDAD DEL AGUA (P. EJ., ARSÉNICO, HIERRO, COMPUESTOS ORGÁNICOS)
[será necesario consultar a las autoridades de agua potable estatales]

IDENTIFICAR LOS REQUISITOS PARA EL TRATAMIENTO (P. EJ., DESINFECCIÓN)
[será necesario consultar a las autoridades de agua potable estatales]

Determinar la capacidad de tratamiento que se requiere y está disponible

Identificar las unidades

Confirmar con la autoridad de agua potable estatal si es aceptable

Determinar lo que se necesita para llevar o transferir agua a las áreas críticas (p. ej., válvulas de aislamiento, mangueras, bombas)*

Adquirir e instalar las unidades

* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

Suministros de agua alternativos:

Unidades de tratamiento portátiles para fuentes de agua cercanas

Ver el documento del EWSP, página 21



* No usar camiones de bomberos para bombear agua potable

PASO 4

ELABORAR y practicar el EWSP

Con base en el análisis de la verificación del uso de agua y la disponibilidad de suministros de agua de emergencia alternativos, desarrollar un EWSP escrito para el centro de atención médica. Practicar el plan anualmente y hacer los ajustes que sean necesarios. Inmediatamente después de realizar los ejercicios de práctica, se deberá hacer un informe que contenga una evaluación de ellos.

Revisar el plan según sea necesario después de cada ejercicio de práctica. Otras razones para considerar la revisión del plan para el suministro de agua de emergencia incluyen que haya una expansión o modificación significativa del centro de atención médica, o se desee incorporar las lecciones aprendidas después de dar respuesta a una interrupción real del suministro de agua.

En la Guía del EWSP, los apéndices A, B, C, D, E y F incluyen estudios de casos, un plan de ejemplo, una situación hipotética de pérdida del suministro de agua, formularios para la verificación del uso de agua, información sobre los medidores de flujo de agua portátiles e información para ayudar a los centros de diálisis con las consideraciones relativas a la planificación.





**U.S. Department of Health and Human Services
Centers for Disease Control and Prevention
National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases
Division of Foodborne, Waterborne, and Environmental Diseases**