



CAPÍTULO 6

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

La información en este capítulo se debe utilizar para mejorar los procedimientos de preparación y respuesta frente a sismos. Se presenta un plan de respuesta frente a emergencias elaborado para proveedores de agua, que ha sido diseñado para abordar los diferentes tipos de emergencias y desastres, entre los que se encuentran los sismos. Las secciones incluyen un breve comentario sobre su pertinencia para la respuesta a sismos. Si bien no es una condición crítica que un plan de emergencia se organice siguiendo este formato, todos los puntos incluidos en este esquema deben ser considerados en alguna parte del plan.

Para complementar esta sección se recomiendan las siguientes referencias bibliográficas: el Manual M19 de AWWA, *Emergency planning for water utility management*, y el documento *Emergency management: principles and practice for local government*, editado por Thomas Drabek y Gerard Hoetmer, que se encuentra disponible en la International City Management Association, así como el documento de la OPS/OMS, *Emergencias y desastres en sistemas de agua potable y saneamiento: guías para una respuesta eficaz*, 2002.

Esquema del plan

Introducción, política y prioridades

El plan de emergencia debe contar con una página introductoria que describa el propósito del plan e incluya información sobre la organización. Para tener una mejor idea de las prioridades que deben ser identificadas durante la respuesta a emergencias, identifique las prioridades de los servicios para abastecer áreas tales como (1) protección contra incendios, (2) instalaciones de emergencia (hospitales) y (3) servicios comerciales y residenciales.

Autoridad y activación

Defina el procedimiento para establecer una autoridad que se encargue de activar y poner en práctica el plan de emergencia; ésta debe definir claramente el proceso de declaración de una emergencia.

Organización del personal para tomar acción en casos de emergencias

Establezca un sistema de organización para las operaciones de oficina y las operaciones de campo después de ocurrido un desastre. Se sugiere una organización diseñada alrededor del personal de operaciones. Identifique como mínimo a dos personas, en orden de autoridad, para cada puesto clave. Si una persona no está disponible, la persona suplente tendrá la autoridad de llevar a cabo las actividades directamente.

Funciones y responsabilidades

Es importante identificar a aquellas personas que tendrán más probabilidad de tomar acción y movilizarse después de un sismo, y determinar la manera de incrementar el número de personas que podrían ayudar. La naturaleza humana hará que la mayor parte de la gente se dirija a sus hogares para cuidar de sus familias si se encuentran trabajando o quedarse en casa si ya se encuentran ahí. Al personal que vive a grandes distancias de su lugar de trabajo puede resultarles difícil movilizarse debido al cierre de las carreteras. Resulta útil discutir abiertamente quién estaría disponible para movilizarse según los compromisos familiares que tenga y la proximidad a su lugar de trabajo. Aquellos que no tienen familia pueden estar en mejor capacidad de actuar. El personal que esté preparado para actuar en caso de que se produzca una emergencia en su casa podrá responder mejor en su centro laboral.

Matriz de efecto-respuesta

La matriz de efecto-respuesta debe incluir los tipos potenciales de emergencias y desastres, e identificar sus potenciales efectos sobre cada componente del sistema. Durante un procedimiento de respuesta frente a emergencias, la matriz puede servir como una lista de verificación a fin de dar mayor prioridad a los esfuerzos de evaluación y estabilización.

Listas de verificación para la respuesta frente a emergencias y formularios de inspección

Centro de operaciones de emergencia

Establezca un centro de operaciones de emergencia (COE), pase lista al personal, envíe a los equipos de evaluación de daños y establezca una estación de primeros auxilios –todo ello debe estar en conformidad con las listas de verificación.

Comunicaciones

Realice un inventario de los sistemas que estén en funcionamiento y establezca comunicaciones con el COE del municipio y país, y otras jurisdicciones locales.

Pasar lista al personal

Establezca un procedimiento para identificar al personal que haya respondido al llamado de emergencia. Esto ayudará a tener una idea clara de la cantidad de personal disponible. También ayuda a verificar si todo el personal esperado se encuentra presente.

Seguridad

Elabore una lista de verificación de los procedimientos estándares de seguridad que deben usarse durante la respuesta a la emergencia. Estos procedimientos no difieren de aquellos normalmente usados, más bien son una herramienta que ayuda al personal durante un periodo de estrés.

Evaluación de daños

Establezca un procedimiento para ayudar al personal de operaciones durante la fase de evaluación de daños. Para mayor información, consulte la sección sobre restauración de la operatividad más adelante en este capítulo.

Primeros auxilios

Identifique un lugar donde se pueda establecer una estación de primeros auxilios e indique claramente dónde se encuentran los suministros de primeros auxilios. Elabore una lista de los miembros del personal que estén capacitados en primeros auxilios y otra lista con los números telefónicos, la ubicación de las instalaciones y el personal de ayuda en casos de emergencia.

Información pública

Dé a conocer la información a través de una sola fuente a fin de que dicha información sea coherente y correcta. Elabore una lista de verificación para identificar a quiénes se debe dar a conocer dicha información y cuándo. Brinde orientación general sobre el tipo de información que debe ser compartida; por ejemplo, tipo de daño, efecto sobre el servicio, tiempo requerido para restaurar el servicio, y precauciones que los usuarios deben tomar, tales como hervir el agua.

Mantenimiento de registros

Es fundamental mantener todos los registros de las actividades realizadas para atender la emergencia y reparar los daños producidos por el sismo. Se usarán formatos previamente elaborados, que pueden ser de mucha utilidad para tramitar el reembolso por parte de compañías aseguradoras. Mantenga un registro de la información sobre horas extras, materiales y equipo usado en los procedimientos de respuesta y recuperación.

Restauración de la operatividad

La restauración de las operaciones en caso de sismos puede resultar abrumadora debido a la cantidad de emergencias que ocurren simultáneamente. Por tanto, es importante definir y comprender bien estas tareas antes de que ocurra el sismo. A continuación se presentan ejemplos de algunas acciones de restauración de las operaciones.

Evalúe, estabilice y aisle los daños. Debido a que las fugas de agua pueden ocasionar el desagüe inmediato de un tanque u otros daños secundarios, se debe tomar acción inmediatamente. Una alternativa es verificar instalaciones y trazado de las tuberías preasignadas antes de ingresar a la oficina. Las personas con vehículos equipados con radio pueden informar rápidamente a la oficina.

Cuando se esté llevando a cabo las tareas de inspección de las instalaciones y tuberías, utilice este documento para identificar las instalaciones más vulnerables.

Verifique continuamente que todas las válvulas del sistema estén accesibles, en funcionamiento y que pertenezcan a un mapa de aislamiento definido. Como parte de esta tarea, se debe elaborar un procedimiento para evaluar rápidamente los tanques elevados y desaguarlos en caso muestren indicios de daño. Las réplicas pueden causar el colapso de un tanque ya dañado.

Determine las prioridades. Es importante tener un panorama completo de la magnitud de los daños antes de enviar a los equipos de reparación. Estos equipos son valiosos y no deben ser “desperdiciados” en el primer daño identificado. Como se mencionó, es importante dar prioridad a los servicios.

Opere las instalaciones que han quedado intactas. Opere los pozos y estaciones de bombeo restantes para llenar los tanques.

Racione el agua. Tenga en cuenta de dónde provendrá el agua antes de destinarla a un uso.

Tratamiento, bombeo y distribución de emergencia. Utilice cloradores portátiles, grupos electrógenos y sistemas temporales de distribución, según se requieran.

Abastecimiento de agua de emergencia. Distribuya agua a través de camiones cisterna, agua embotellada o un sistema temporal de distribución sobre el terreno, según se requiera.

Repere los daños según su prioridad. Fotografíe y describa los tipos de daño que ocurrieron para permitir que los investigadores tengan una mejor idea de los efectos sísmicos. Considere la interacción de las tuberías matrices de agua y desagüe desde una perspectiva de calidad del agua.

Monitoree la cantidad y calidad del suministro.

Emergencias específicas

A continuación se incluye una lista de emergencias específicas que podrían ser consideradas en un plan de emergencia. Añada o elimine puntos según sus condiciones locales:

- corte de energía eléctrica
- sismo
- contaminación del sistema
- erupción volcánica
- tormenta de hielo o nieve
- inundación
- deslizamientos
- escasez o huelga de personal
- ingreso no autorizado o sabotaje
- incendios forestales

Capacitación adicional

Las sesiones de capacitación continua son fundamentales para un buen programa de respuesta frente a emergencias. Las sesiones de capacitación permiten poner a prueba el plan de emergencia y mejorarlo basado en lo que se ha aprendido. Se debe incluir al personal nuevo en este programa y refrescar la mente del personal con nuevas estrategias de respuesta. La capacitación se debe dar en tres niveles:

1. nivel gerencial;
2. según la función de los equipos técnicos, y
3. en todo el sistema.

Realice ejercicios con otros departamentos dentro de la jurisdicción o jurisdicciones contiguas.

Actualización del plan

Tome las medidas necesarias para actualizar el plan de manera continua.

Documentos y suministros para la respuesta frente a emergencias

Lista de contactos de emergencia

- Lista del personal, números telefónicos, radio. Elabore un organigrama.
- Área de jurisdicción. El municipio es el punto central para la respuesta frente a emergencias. Los distritos especiales, como los distritos de agua, a menudo no son considerados en el plan de respuesta a emergencias del municipio. El COE puede ser un elemento clave en la adquisición de equipos y materiales críticos para reparaciones que, de otro modo, no estarían disponibles después de un sismo.
Los departamentos de bomberos de la ciudad dependen de la operación del suministro de agua. Necesitan estar al tanto de aquellas áreas cuyo sistema de agua no se encuentre en operación. Las ciudades deben tener operativo su propio plan de respuesta frente a emergencias. Póngase en contacto con cada una de las jurisdicciones. Obtenga nombres de las personas de contacto, número telefónicos de emergencia y, si fuese necesario, adquiera radios con las mismas frecuencias que esas jurisdicciones. (Nota: es probable que los teléfonos no funcionen, principalmente debido a una sobrecarga).
- Lista de contactos para equipos, suministros y servicios. Mantenga una lista actualizada de los proveedores de equipos, materiales y servicios. La mayoría de municipalidades hará lo mismo; y dependerán de los mismos contratistas y proveedores de equipos. Se sugiere identificar los equipos, materiales y suministros requeridos, y hacer contratos vigentes con los proveedores para que estén a su disposición cuando los necesite. Las necesidades típicas incluyen contratistas que dispongan de retroexcavadoras, camiones, materiales para la reparación de tuberías y camiones cisterna.
- Lista de contactos de ayuda vecinal. La magnitud de los daños al sistema puede ser tal que podría agotar los recursos disponibles. Desarrolle acuerdos de ayuda vecinal con otros proveedores de agua similares, de preferencia ubicados a cierta distancia. Un terremoto severo probablemente afectaría a otros distritos cercanos.
Identifique los requerimientos que necesitan de la asistencia de contratistas o proveedores. Mantenga acuerdos escritos con los contratistas y vendedores para que brinden servicios, equipos, personal y materiales específicos después de un terremoto.

Instalaciones, suministros, materiales y documentos para casos de emergencia

Antes de una emergencia, se debe identificar, adquirir y preparar lo siguiente:

Comité Operativo de Emergencia (COE). Un COE debe estar ubicado en una instalación sismorresistente.

El COE debe tener equipo de comunicaciones; suministro de energía de emergencia, calefacción y electricidad; alimentos y agua por tres días; un mapa del sistema que pueda ayudar a identificar la ubicación y la condición de los lugares afectados; copias del plan de emergencia; evaluación de la vulnerabilidad, y planos de las instalaciones y de las tuberías.

Suministros. Los suministros generales deben incluir materiales de reparación de tuberías, tuberías, equipo de cloración portátil, grupo electrógeno, combustible para el grupo electrógeno y materiales para elaborar señales que deben colocarse en lugares claves a lo largo de la carretera para informar a los clientes sobre la situación del suministro de agua. Almacene los materiales en una instalación sismorresistente.

Evalúe el material, equipo y personal requeridos para la reparación de los daños. En el plan de respuesta frente a emergencias incluya una lista predeterminada de los recursos necesarios para reparar los daños. Por ejemplo, especifique lo siguiente según el componente y la ubicación: (1) personal requerido, (2) número potencial de tuberías rotas, (3) tiempo de reparación estimado, y (4) otros comentarios. Los recursos y el tiempo requerido se pueden estimar basados en una evaluación de la vulnerabilidad del sistema a un terremoto de base operativa (TBO) y un terremoto de diseño (TDD), como ya se describió en este documento. Considere almacenar los repuestos requeridos para un terremoto de base operativa y adquiera de antemano repuestos de los proveedores de materiales para el caso de un terremoto de diseño. Mantenga un stock de accesorios y tuberías de repuesto en depósitos ubicados a lo largo del área de servicio en aquellos lugares que seguirán siendo accesibles después de un sismo.

Sistema y equipo de seguridad. Planifique y proporcione un sistema para controlar la entrada del personal de emergencia (incluidos personal de oficina, ayuda vecinal y contratistas) a las áreas seguras para hacer reparaciones.

Equipo de comunicaciones. Incluya radios y teléfonos celulares.

Lista del personal

Mantenga una copia de la información detallada sobre el personal en un lugar fuera de las instalaciones de la oficina.

Documentos importantes y lista de los encargados de los documentos

Tenga copias del plan de emergencia.

Evaluaciones de la vulnerabilidad

Haga y mantenga en diversos lugares copias de las evaluaciones de la vulnerabilidad para casos de sismos y otros desastres.

Planificación en el peor de los escenarios

Cree escenarios de eventos sísmicos para la planificación frente al desastre; por ejemplo, un terremoto de magnitud 8,3. Utilice este escenario como una herramienta para determinar las posibles amenazas que surgirían después de un verdadero terremoto.

Escenarios del sistema hidráulico

Desarrolle un conjunto de escenarios del sistema hidráulico que puedan ser tomados como referencia cuando se desee identificar tuberías dañadas.

Mapas del sistema

Mantenga copias en diversos lugares.

Planos de la instalación

Mantenga copias en diversos lugares.

Esquemas simplificados de la instalación e instrucciones de operación

Elabore esquemas simplificados e instrucciones de operación para cada instalación, de manera que puedan ser operadas por alguien que no esté familiarizado con dicha instalación.