

MANUAL PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE



CEAJ

La Comisión Estatal del Agua de Jalisco ha elaborado el presente “Manual de capacitación para la operación y mantenimiento de sistemas de agua potable”, con la finalidad de difundirlo entre los responsables de administrar y operar los sistemas de agua potable y alcantarillado en los diferentes municipios que comprenden el Estado de Jalisco.

Deseamos que este manual sea de utilidad para los fines que ha sido formulado.

¿QUÉ ES UN SISTEMA DE AGUA POTABLE?

Es una serie de estructuras interconectadas a través de tuberías que son diseñadas y construidas para llevar a cabo:

**la captación,
la conducción
y la distribución**

del agua, desde la fuente de Abastecimiento hasta la **localidad**.

COMPOSICIÓN DE UN SISTEMA DE AGUA POTABLE



Es el cuerpo o volumen de agua **que se aprovechará para abastecer** a un sistema de agua potable.

CAPTACIÓN (Obra de toma)

Es la obra construida para captar el agua de la cual se abastecerá un sistema.

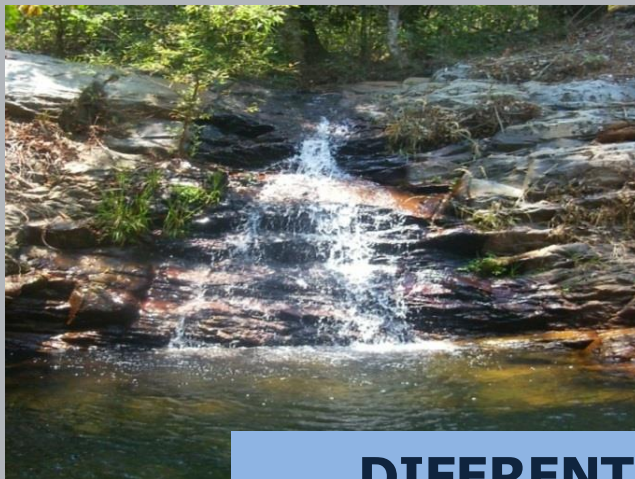
**TOMA
DIRECTA**

**CAJA
COLECTORA**

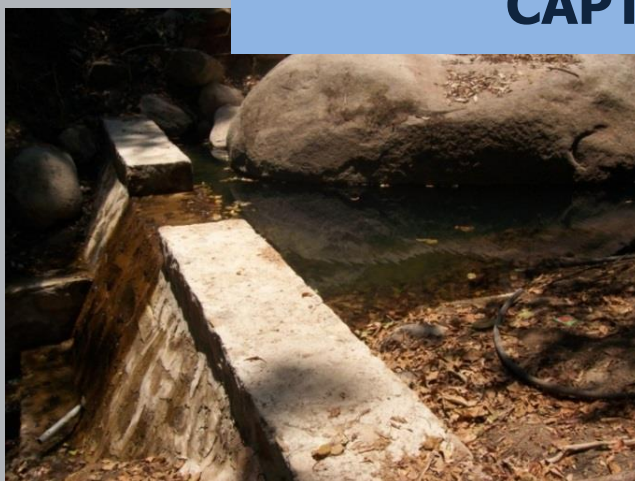
**GALERÍA
FILTRANTE**

**POZO
PROFUNDO**

**OTRAS
(recolección de
agua de
lluvia)**



DIFERENTES TIPOS DE CAPTACIÓN



LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Es la obra destinada al transporte de agua entre la obra de toma y el sitio donde se entrega.

GRAVEDAD

BOMBEO

COMBINADAS

LÍNEA DE CONDUCCIÓN



TANQUES DE REGULACIÓN



Tanque superficial



Tanque elevado de acero



Tanque elevado de concreto



Tanque de acero inoxidable



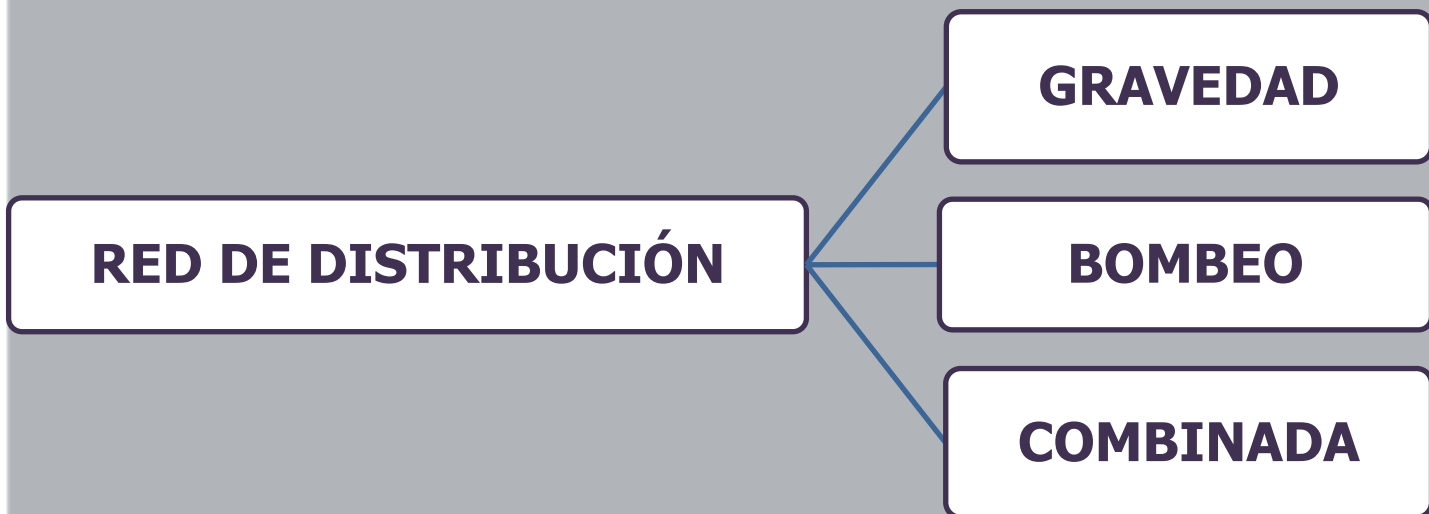
Tanque de vidrio fusionado al acero

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN

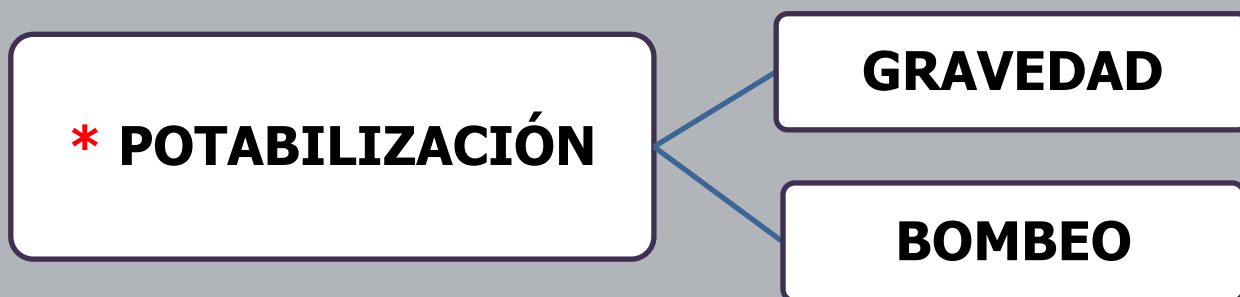
GRAVEDAD

BOMBEO

Es la tubería que conecta el tanque de regulación con la red de distribución.



Es una serie de tuberías interconectadas entre si, las cuales son alimentadas de una fuente de abastecimiento o estructura de regulación.



Es el proceso de eliminación de todos los contaminantes que se encuentren en el agua, con objeto de que sea utilizada para consumo humano.

(* Este tema de tratará por separado)

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UN SISTEMA DE AGUA POTABLE

- Viene dado por las características propias de cada sistema, Dependiendo de:
- **La fuente de abastecimiento**
- **Del tipo de captación que se utiliza**
- **De la conducción y distribución del agua que se proporciona a los habitantes**
- **Así como del tipo y condiciones físicas de las tuberías, piezas especiales y estructuras que conforman el sistema.**

La operación de todo sistema requiere de personal capacitado acorde a la actividad que desempeña, con objeto de que realice la apertura, cierre parcial o total de las válvulas de la red de distribución para garantizar la mejor distribución del agua, así como encender o apagar los sistemas de bombeo que se requieran.

Mantenimiento mínimo necesario que requiere un sistema:

Captación. Es importante mantener el área de la captación siempre aislada, limpia y libre de objetos ajenos al funcionamiento de la obra de toma, efectuando limpieza periódica a las estructuras que la conforman, retirando los objetos, refacciones, materiales y todo aquello ajeno a la Estructura y que contamine el agua.

Caseta para protección de los equipos de control. Esta estructura al Igual que la captación, también deberá mantenerse aislada, limpia y libre de objetos ajenos, no debe utilizarse como bodega y siempre debe garantizarse que esté seca, libre de inundación.

Línea de conducción. Mantener el trazo por donde se encuentra instalada la tubería limpio y de fácil acceso, para poder realizar sistemáticamente labores de inspección, mantenimiento y reparación en caso necesario, tanto de las tuberías como de las piezas especiales existentes, procurando limpiar por lo menos cada 3 meses las válvulas de admisión y expulsión de aire y en el caso de los desfuegos, abrirlos por un periodo de 20 a 30 minutos para la remoción de sólidos.

Regulación. Es necesario mantener la estructura aislada y protegida de agentes extraños a la operación del sistema, con toda el área alrededor limpia y libre de objetos ajenos, realizando revisiones periódicas del estado físico tanto del tanque como de las piezas especiales con que cuenta, así mismo **programar el lavado de su interior periódicamente**, por lo menos cada 6 meses dependiendo de la calidad del agua que se recibe.

Potabilización. Es importante considerar el mantenimiento que se le tiene que dar al sistema de potabilización, sin embargo este tema será tratado por un compañero del área de potabilización.

ACCIONES MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO:

- Verificar que no existan fugas en las tuberías y tomas domiciliarias instaladas.
- Mantener en existencia una serie de piezas especiales y refacciones para futuras reparaciones, evitando llevar a cabo reparaciones con materiales no adecuados.
- Establecer que las futuras instalaciones de tomas domiciliarias sea realizada "únicamente por personal capacitado del organismo responsable y **con materiales de calidad con lo cual bajaran los costos de mantenimiento y tendrán mayor continuidad del servicio.**
- Realizar desazolves de tuberías en partes bajas de la red y labores de mantenimiento y limpieza en estructuras, válvulas y accesorios.

SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

Ing. Jorge Gastón González Alcérreca
Secretario de Gestión Integral del Agua
Calle Brasilia #2970, Colomos Providencia
Tel: 3330309350
E-mail: gaston.gonzalez@jalisco.gob.mx

CEAJ

Ing. Carlos Vicente Aguirre Paczka
Director General de la CEAJ
Av. Francia #1726
Tel: 3330309200
E-mail: carlos.aguirre@ceajalisco.gob.mx

Ing. Ernesto Marroquín Álvarez
Director Técnico
Av. Francia #1726
Tel: 3330309200
E-mail: emarroquin@ceajalisco.gob.mx

Abg. Yecenia Hernández Hernández
Subdirector de Vinculación Municipal
Av. Francia #1726
Tel: 3330309200
E-mail: yhernandez@ceajalisco.gob.mx

Ing. Pedro Hernández López
Jefe de Programas Federalizados
Av. Francia #1726
Tel: 33 30 30 92 00
E-mail: phernandez@ceajalisco.gob.mx

CONAGUA

Director General del Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico
Av. Federalismo #275
Tel: 3338256678, 3338273255

© COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA DE JALISCO