

Agregar este documento a mis favoritos 

DOF: 12/08/1994

## **NORMA Oficial Mexicana NOM 012-SSA1-1993, Requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados.**

---

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

NORMA OFICIAL MEXICANA. NOM 012-SSA1-1993. "REQUISITOS SANITARIOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO PUBLICOS Y PRIVADOS".

FILIBERTO PEREZ DUARTE, Director General de Salud Ambiental, por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38, fracción II, 45, 46 fracción II y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8o. fracción IV y 25 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud.

### CONSIDERANDO

Que con fecha 5 de octubre de 1993, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Dirección General de Salud Ambiental presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, el anteproyecto de la presente Norma Oficial Mexicana.

Que con fecha 12 de noviembre de 1993, en cumplimiento del acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto que dentro de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario.

Que en fecha previa 27 de abril de 1994, fueron publicadas en el **Diario Oficial de la Federación** las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA. NOM-012-SSA1-1993. "REQUISITOS SANITARIOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO PUBLICOS Y PRIVADOS".

### Indice

- 0 Introducción
- 1 Objetivo y Campo de Aplicación
- 2 Referencias
- 3 Definiciones
- 4 Disposiciones Específicas
- 5 Control Sanitario y Medidas Preventivas
- 6 Bibliografía
- 7 Observancia de la Norma
- 8. Vigencia
- 0 Introducción

El control de la calidad del agua es la clave para reducir los riesgos de transmisión de enfermedades gastrointestinales a la población por su consumo; este control se ejerce evaluando los parámetros de calidad del agua y por otra parte vigilando que las características de las construcciones, instalaciones y equipos de las obras de captación, conducción, plantas de potabilización, redes de distribución, tanques de almacenamiento o regulación y tomas domiciliarias protejan el agua de contaminación.

### 1 Objetivo y Campo de Aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos sanitarios que deben cumplir los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano públicos y privados para preservar su calidad.

### 2 Referencias

- NOM-AA-108 "Determinación de Cloro Libre y Cloro Total Método Volumétrico de la DPD Ferrosa"
- NOM-AA-111 "Determinación de Cloro Libre y Cloro Total Método Colorimétrico".
- NOM-Z-1 "Sistema General de Unidades de Medida - Sistema Internacional de Unidades (SI)".

NOM-Z-13 "Guía para la Redacción, Estructuración y Presentación de las Normas Oficiales Mexicanas".

### 3 Definiciones

- 3.1 Agua subterránea.- Aquélla que fluye bajo la superficie del terreno, incluyendo el agua de afloramiento natural (manantiales).
- 3.2 Agua superficial.- Aquélla que fluye sobre la superficie del terreno, o se almacena en cauces o embalses, sean naturales o artificiales.
- 3.3 Bitácora.- Libro registro foliado.
- 3.4 Canal de desviación.- Cauce artificial que se construye para desviar y conducir el agua a un punto específico.
- 3.5 Cárcamo de bombeo.- Estructura para almacenar agua con fines de bombeo.
- 3.6 Contracuneta.- Extensión de talud de la cuneta revestida de concreto, la cual se construye para proteger a ésta de deslaves.
- 3.7 Cuneta.- Zanja de desagüe de la precipitación pluvial, revestida de concreto.
- 3.8 Estación de bombeo o rebombeo.- Conjunto de estructuras y equipos de bombeo que sirven para aumentar la presión del agua con el fin de elevarla a niveles más altos o para mantener uniforme la presión en las redes de distribución.
- 3.9 Línea de conducción e interconexión.- Tuberías y accesorios para llevar el agua desde captaciones, estaciones de bombeo o plantas de potabilización hasta los tanques o redes de distribución.
- 3.10 Obra de captación.- Estructura que sirve para extraer el agua de las fuentes de abastecimiento superficiales o subterráneas.
- 3.11 Organismo operador.- Instancia responsable de operar, mantener y administrar el sistema de abastecimiento.
- 3.12 Planta de potabilización.- Conjunto de estructuras, instalaciones, procesos y operaciones que sirven para mejorar la calidad del agua, haciéndola apta para uso y consumo humano.
- 3.13 Red de distribución.- Conjunto de tuberías que sirve para llevar el agua hasta el usuario.
- 3.14 Registro.- Abertura con tapa que permite la entrada de personal para acciones de limpieza y mantenimiento.
- 3.15 Requisitos sanitarios de los sistemas de abastecimiento.- Características que deben cumplir las construcciones, instalaciones y equipos que los integran, para proteger el agua de contaminación.
- 3.16 Sistema de abastecimiento.- El conjunto intercomunicado o interconectado de fuentes, obras de captación, plantas cloradoras, plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento y regulación, cárcamos de bombeo, líneas de conducción y red de distribución.
- 3.17 Tanque de almacenamiento o regulación.- Depósito superficial o elevado que sirve para almacenar el agua o regular su distribución.

### 4 Disposiciones Específicas

- 4.1 Las obras de captación, tanques de almacenamiento o regulación, plantas potabilizadoras y estaciones de bombeo, deben protegerse mediante cercas de mallas de alambre o muros con la altura y distancia suficiente que impida la disposición de desechos sólidos, líquidos o excretas y el paso de animales. Permitiéndose el acceso sólo a personal autorizado.
- 4.2 Las obras de captación, almacenamiento, regulación y estaciones de bombeo, deben protegerse de contaminación exterior debida a escurrimientos o infiltraciones de agua u otros vectores, mediante lo siguiente:
- 4.2.1 Losa de concreto, cunetas, contracunetas o canales de desviación con la capacidad suficiente, ubicadas en el perímetro de la instalación,
- 4.2.2 Sellos impermeables en juntas y uniones de instalaciones, equipos y estructuras, así como en fisuras o fracturas cuando éstas se presenten, y
- 4.2.3 Con tela tipo mosquitero o similar, deben protegerse los dispositivos de ventilación de cualquier estructura que contenga o almacene agua, sean rejillas, tubos u otros ductos.
- 4.3 Las áreas interiores de estaciones de bombeo y plantas potabilizadoras en sus diferentes edificios de dosificación de reactivos, laboratorios, máquinas, almacenes, etc., deben mantenerse siempre aseadas y pintadas de acuerdo con los códigos de colores correspondientes. Los pisos, lambrines y paredes, deben ser recubiertos con materiales que permitan fácil limpieza.
- 4.4 Los edificios o casetas destinados al almacenamiento y aplicación de desinfectantes, sea cloro, compuesto de cloro u otros productos químicos deben mantener el piso seco y ventilación adecuada que permita circulación cruzada del aire.
- 4.5 Los tanques y cárcamos para abastecer agua directamente a la red de distribución, deben estar cubiertos y contar con los siguientes dispositivos:
- 4.5.1 Ductos de ventilación en forma de codo invertido,
- 4.5.2 Pendiente mínima de 1% tanto en la cubierta como el piso y caja colectora de sedimentos. Este requisito debe ser cumplido por las instalaciones que se proyecten a partir de la publicación de la Norma,
- 4.5.3 Registros de acceso, y
- 4.5.4 Tubos para desfogue.

**4.6** Los tanques de almacenamiento o regulación, los cárcamos de bombeo, las cajas colectoras o repartidoras y en general las estructuras que contengan agua para uso y consumo humano, deben limpiarse, dependiendo del estado de conservación interior de los mismos. La limpieza debe incluir:

**4.6.1** Remoción y extracción de sólidos sedimentados e incrustados,

**4.6.2** Lavado y desinfección de pisos y muros, y

**4.6.3** Resane e impermeabilización de fisuras.

**4.7** En las redes de distribución, sus extremos terminales o muertos, deben drenarse y desinfectarse sin suspender el servicio cada seis meses o antes dependiendo del azolve.

En nuevos proyectos de redes de distribución deben eliminarse los extremos terminales o muertos.

**4.8** Las tuberías de las redes de distribución, deben ubicarse longitudinalmente en la calle, en los extremos laterales de la misma a un nivel superior al del alcantarillado y a la máxima distancia posible de éste.

## **5 Control Sanitario y Medidas Preventivas**

**5.1** No deben construirse obras de captación en fuentes de abastecimiento cuyas cargas de contaminantes por su magnitud y peligrosidad pongan en riesgo la salud humana.

**5.2** Debe preservarse la calidad bacteriológica del agua en cualquier parte del sistema hasta en los puntos más alejados de la red de distribución, mediante la desinfección continua y permanente del agua que garantice la existencia de cloro residual libre entre 0.5 a 1.0 mg/l.

**5.3** Cuando se presenten interrupciones prolongadas del servicio, debidas a fallas mecánicas, eléctricas, por mantenimiento o de cualquier otra causa, al restablecimiento del servicio se debe reforzar la desinfección durante las seis horas siguientes, garantizando la existencia de cloro residual libre entre 1.0 a 1.5 mg/l .

**5.4** En los casos de obra nueva de almacenamiento, conducción y distribución, mantenimiento de tanques de almacenamiento y regulación, reparación o cambio de tuberías, deben limpiarse y desinfectarse antes de iniciar su operación.

**5.5** Las acciones de limpieza, drenado y desinfección y determinación de cloro residual libre, deben registrarse en una bitácora y estar disponibles cuando la autoridad sanitaria competente los requiera.

**5.6** La evaluación de las condiciones sanitarias de las instalaciones de los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano, la efectúa la autoridad sanitaria competente mediante las visitas de verificación sanitaria que establezca el Programa de Vigilancia y Certificación de la Calidad del Agua para Uso y Consumo Humano de la Secretaría de Salud.

## **6 Bibliografía**

**6.1** Instructivo para la Vigilancia y Certificación de la Calidad Sanitaria del Agua para Consumo Humano. Comisión Interna de Salud Ambiental y Ocupacional. Secretaría de Salud 1987.

**6.2** Ingeniería Sanitaria Aplicada a la Salud Pública. Francisco Unda Opazo. UTEHA. 1969.

**6.3** Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios. Enero, 1988.

**6.4** Ley de Aguas Nacionales. Diciembre, 1992.

## **7 Observancia de la Norma**

**7.1** Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los organismos operadores de los sistemas de abastecimiento públicos y privados o cualquier persona física o moral que distribuyan agua para uso y consumo humano.

**7.2** La vigilancia del cumplimiento de esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas en sus respectivos ámbitos de competencia, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua.

## **8 Vigencia**

**8.1** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor con su carácter de obligatorio, al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F. a 3 de junio de 1994.- El Director General de Salud Ambiental.- **Filiberto Perez Duarte**.-Rúbrica.