

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-179-SSA1-2017, Agua para uso y consumo humano. Control de la calidad del agua distribuida por los sistemas de abastecimiento de agua.

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

JULIO SALVADOR SÁNCHEZ Y TÉPOZ, Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente 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; 4, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 3o., fracción XIII, 13, apartado A, fracción I, 17 bis, fracciones II y III, 116, 118, fracción II y 119, fracción II, de la Ley General de Salud; 38, fracción II, 40, fracción I, 43 y 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 209 a 213, 214, fracción I, II, III y V, 215 a 225 y 227, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades, Establecimientos, Productos y Servicios; 3, fracciones I, incisos n, o y s, y II, así como 10, fracción IV, del Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios; he tenido a bien ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-179-SSA1-2017,
AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO. CONTROL DE LA CALIDAD DEL
AGUA DISTRIBUIDA POR LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

El presente Proyecto de Norma se publica a efecto de que los interesados, dentro de los siguientes 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, presenten sus comentarios por escrito, en medio magnético, en idioma español y con el sustento técnico correspondiente ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, sito en Oklahoma número 14, planta baja, colonia Nápoles, Código Postal 03810, Ciudad de México, teléfono 50805200, extensión 1333, correo electrónico rfs@cofepris.gob.mx.

Durante el plazo mencionado y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 45 y 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los documentos que sirvieron de base para la elaboración del presente Proyecto y su Manifestación de Impacto Regulatorio, estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del mencionado Comité.

PREFACIO

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes instituciones y organismos:

Secretaría de Salud

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Comisión Nacional del Agua

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

Secretaría de Energía

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias

Sistema de Aguas de la Ciudad de México

Subdirección de Control de la Calidad del Agua

Comisión del Agua del Estado de México

Departamento del Laboratorio del Agua

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D.

Laboratorio Central de Calidad de Aguas

Organización Mundial de la Salud

Organización Panamericana de la Salud

Universidad Nacional Autónoma de México

Laboratorio Nacional de Ciencias de la Sostenibilidad, Instituto de Ecología

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Centro de Investigación Aplicada en Ambiente y Salud

Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos

Confederación Patronal de la República Mexicana

Cámara Nacional de la Industria de Transformación

Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México, A.C.

Laboratorios ABC Química Investigación y Análisis, S.A. de C.V.

Laboratorios de Especialidades Inmunológicas, S.A. de C.V.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Símbolos y abreviaturas
5. Disposiciones sanitarias
6. Concordancia con normas internacionales y mexicanas
7. Procedimiento de evaluación de la conformidad
8. Bibliografía
9. Observancia de la Norma
10. Vigencia

0. Introducción

El control sanitario del agua que se abastece para uso y consumo humano, debe estar basado en un modelo de riesgos, priorizando un esquema de caracterización y vigilancia de parámetros de control, con la finalidad de proteger la salud de la población y prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas y parasitarias, así como las derivadas de la ingestión de sustancias tóxicas que puede contener el agua.

1. Objetivo y campo de aplicación

1.1 Esta Norma establece las disposiciones sanitarias que deben observar los organismos responsables, a fin de mantener la calidad del agua para uso y consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua.

1.2 Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para los organismos responsables de los sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano.

2. Referencias normativas

Los siguientes documentos referidos o los que los sustituyan, son indispensables para la aplicación de esta Norma:

2.1 Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad del agua y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

2.2 Norma Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo.

3. Términos y definiciones

Para los propósitos de esta Norma, se aplican los términos y definiciones siguientes:

3.1 Agua para uso y consumo humano, a toda aquella que no causa efectos nocivos a la salud y que no presenta propiedades objetables o contaminantes en concentraciones fuera de los límites permisibles y que no proviene de aguas residuales tratadas.

3.2 Agua subterránea, a la que se encuentra situada por debajo de la superficie del suelo, en sus espacios porosos, en las fracturas de las formaciones rocosas, en arenas y sedimentos.

3.3 Agua superficial, a la que fluye sobre la superficie del suelo a través de arroyos, canales y ríos, o que se almacene en lagos o embalses, ya sean naturales o artificiales.

3.4 Caracterización, a la determinación de las especificaciones sanitarias del agua, al inicio de la red de distribución, contenidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma) a lo largo de un año con la frecuencia establecida para cada tipo de fuente.

3.5 Emergencia, a cualquier incidente o accidente en los componentes del sistema de abastecimiento de agua, que dé lugar a alteraciones en la calidad del agua que represente un riesgo a la salud de la población.

3.6 Fuente de abastecimiento, a todo cuerpo de agua superficial o subterráneo que es o puede ser utilizado para proveer agua para uso y consumo humano.

3.7 Organismo responsable, a la instancia encargada de operar, mantener y administrar el sistema de abastecimiento de agua con el fin de asegurar y preservar la calidad del agua que se entrega al consumidor por los sistemas de abastecimiento de agua públicos y privados, estableciendo un eficaz control sanitario del agua sometiéndola a tratamientos de potabilización a efecto de hacerla y mantenerla apta para uso y consumo humano.

3.8 Parámetros de control, a aquellos que cuando son monitoreados pueden indicar deterioro de la calidad del agua.

3.9 Potabilización, al conjunto de operaciones y procesos, físicos, químicos y biológicos que se aplican al agua en los sistemas de abastecimiento de agua, a fin de hacerla apta para uso y consumo humano.

3.10 Registro, al conjunto de información electrónica o física, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creada, actualizada, mantenida y archivada.

3.11 Sistema de abastecimiento de agua, al conjunto intercomunicado o interconectado de fuentes de abastecimiento, obras de captación, plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento y regulación, líneas de conducción y distribución, incluyendo vehículos cisterna, que abastece de agua para uso y consumo humano.

4. Símbolos y abreviaturas

4.1 % Por ciento

4.2 < menor que

4.3 + mas

4.4 > mayor que

4.5 / por cada

4.6 LR levo-rotativo

5. Disposiciones sanitarias

El organismo responsable del sistema de abastecimiento debe:

5.1 Someter el agua al proceso de potabilización que resulte necesario conforme a los resultados de la caracterización y las pruebas de tratabilidad llevadas a cabo que incluyan la desinfección.

5.2 Contar con la caracterización del agua, la cual consiste en determinar los parámetros comprendidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma), de la siguiente manera:

5.2.1 Cuando el agua proviene de fuentes de abastecimiento superficiales o de fuentes de abastecimiento mixtas (superficial y subterránea), deberán determinarse los parámetros comprendidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma), por lo menos de manera trimestral a lo largo de un año.

5.2.2 Cuando el agua proviene de fuentes de abastecimiento subterráneas deberán determinarse los parámetros comprendidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma), de manera semestral a lo largo de un año.

5.2.3 Cuando se adicionen, sustituyan o eliminen una o más fuentes de abastecimiento de agua del sistema o cuando se modifique el proceso de potabilización se debe realizar nuevamente la caracterización, y

5.2.4 La caracterización tendrá una vigencia de tres años para fuentes de abastecimiento superficiales y fuentes mixtas, así como de cinco años para fuentes de abastecimiento subterráneas.

5.3 Contar con el diagrama de flujo del sistema de abastecimiento de agua, el cual represente de manera gráfica sus elementos.

5.4 Establecer y documentar un procedimiento de operación, el cual describa de manera detallada como se realiza cada una de las operaciones aplicadas para la potabilización, con el fin de garantizar el cumplimiento de esta Norma.

5.5 Establecer y documentar un programa de control analítico de la calidad del agua, el cual señale los sitios de muestreo, los parámetros de control, la frecuencia de su monitoreo y análisis.

5.5.1 Los parámetros de control serán aquellos que una vez analizados en la caracterización, se encuentren dentro del 10% por debajo, igual o por arriba del límite permisible establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma).

5.5.2 Para parámetros de control que se encuentren dentro del 10% por abajo o igual al límite permisible, la frecuencia de monitoreo a la entrada del sistema de abastecimiento debe ser mensual para fuentes de abastecimiento superficiales y semestral para fuentes de abastecimiento subterráneas.

5.5.3 Para parámetros de control que rebasen el valor límite permisible, debe realizarse el tratamiento correspondiente para su remoción y la frecuencia de monitoreo debe ser mensual en todos los casos.

5.5.4 Para residuales de la desinfección y disposiciones microbiológicas, la frecuencia de monitoreo en toma domiciliaria o en red de distribución debe realizarse en función del número de habitantes que reciben agua de un mismo sistema de abastecimiento, conforme a la Tabla 1, de esta Norma.

Tabla 1- Frecuencia de monitoreo para residuales de la desinfección y microbiológicas en toma domiciliaria o en red de distribución en función del número de habitantes que reciben agua de un mismo sistema de abastecimiento

Monitoreo de cloro, plata total o yodo residual libre		
Población abastecida (número de habitantes)	Muestras por número de habitantes	Frecuencia
<5,000	1	Semanal
5,001 a 50,000	1/5,000	Semanal
50,001 a 500,000	1/10,000 + 10 muestras adicionales	Semanal
>500,000	1/50,000	Diaria
Monitoreo de <i>Escherichia coli</i>, coliformes fecales u organismos termotolerantes		
Población abastecida (número de habitantes)	Muestras por número de habitantes	Frecuencia
<50,000	1	Semanal
50,001 a 500,000	1/50,000	Semanal
>500,000	1/250,000	Diaria

5.5.5 Para microcistina-LR, deberá monitorearse mensualmente a la entrada del sistema de tratamiento y en caso de que rebase el límite permisible establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma) el monitoreo deberá realizarse adicionalmente después del proceso de tratamiento con la misma frecuencia.

5.5.6 En el caso de *Giardia lamblia*, deberá monitorearse mensualmente después del proceso de tratamiento.

5.5.7 En todos los casos, incluyendo la caracterización y el monitoreo de los parámetros de control, los resultados analíticos de los parámetros determinados deben estar expresados en las unidades establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994 (ver numeral 2.1, de esta Norma).

5.6 Establecer y documentar un programa de inspección y mantenimiento de instalaciones hidráulicas, de acuerdo con lo siguiente:

5.6.1 Realizar mínimo una visita semestral de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002 (ver numeral 2.2, de esta Norma), a cada una de las instalaciones hidráulicas que conforman al sistema de abastecimiento de agua y contar con los registros correspondientes, así como los riesgos identificados y las acciones correctivas que se deriven de la inspección.

5.6.2 Contar con un calendario para las acciones de mantenimiento preventivo, y

5.6.3 Registrar todas las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo efectuadas al sistema.

5.7 Establecer y documentar un programa para la atención de emergencias, que considere:

5.7.1 Coordinación entre las diferentes instancias que tengan injerencia en el tema, e

5.7.2 Inventario actualizado de los equipos y recursos, así como los procedimientos con los que cuenta el organismo responsable para la atención de este tipo de eventos.

5.8 Establecer y documentar un programa de capacitación a todo el personal involucrado en la operación del sistema de abastecimiento de agua, que incluya:

5.8.1 Documentación que constate la conformación de planes y programas de capacitación y adiestramiento de conformidad con las disposiciones aplicables que rigen las relaciones de trabajo, y

5.8.2 Documento que avale la impartición de capacitación en apoyo a la aplicación y cumplimiento de la presente Norma y de aquellas disposiciones descritas en el Capítulo 5. Disposiciones sanitarias; así como de aquellos que acorde al numeral 5.8.1, de esta Norma, sean encaminados para reforzar el conocimiento en la aplicación de acciones para mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de abastecimiento de agua y otros aspectos relacionados con las actividades del personal para garantizar la calidad del agua.

5.9 Los registros documentales de los resultados analíticos del agua dispuestos en el numeral 5.2, de esta Norma, así como los señalados en los numerales 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 y 5.8, de esta Norma, deberán resguardarlos y mantenerlos a disposición de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y de las áreas estatales de protección contra riesgos sanitarios por un mínimo de cinco años y de conformidad con las disposiciones aplicables en materia de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales.

5.10 Notificar inmediatamente a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y/o a las áreas estatales de protección contra riesgos sanitarios en caso de emergencia.

5.11 Establecer un mecanismo pertinente que permita comunicar de forma inmediata a la población, las restricciones del abastecimiento de agua, y

5.12 En caso de alguna emergencia la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y/o las áreas estatales de protección contra riesgos sanitarios definirán las acciones a seguir.

6. Concordancia con normas internacionales y mexicanas

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente con ninguna Norma Internacional, ni Mexicana, por no existir estas últimas al momento de elaborar la Norma.

7. Procedimiento de evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad podrá ser solicitada a instancia de parte, por el responsable sanitario, el representante legal o la persona del organismo responsable que tenga las facultades para ello, ante la autoridad competente o las personas acreditadas y aprobadas para tales efectos.

8. Bibliografía

8.1 American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation. Standard Methods for examination of water and wastewater. 22nd ed. Washington: American Public Health Association; 2012.

8.2 American Water Works Association (2000). Water Quality and Treatment: A Handbook of Community Water Supplies, 5th Edition, McGraw Hill Inc, USA.

8.3 Comisión Nacional del Agua (2015). Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (Mapas).

8.4 Environmental Protection Agency (2015). Guidelines for Design of Small Public Ground Water Systems. Fourth Edition. Division of drinking and groundwater. Ohio. La cual puede ser consultada en la liga electrónica: <http://epa.ohio.gov/portals/28/documents/engineering/greenbook.pdf>.

8.5 Ley de Aguas Nacionales.

8.6 World Health Organization (2011). Guidelines for Drinking-Water Quality. 4th Edition, Vol. 1. Potable water-standards. Switzerland.

9. Observancia de la Norma

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a la Secretaría de Salud a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y a los gobiernos de las Entidades Federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia.

10. Vigencia

Esta Norma entrará en vigor a los 360 días naturales contados a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

TRANSITORIOS

ÚNICO.- La entrada en vigor de la presente Norma, deja sin efecto a la Norma Oficial Mexicana NOM-179-SSA1-1998, Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 2001.

Ciudad de México, a 12 de febrero de 2018.- El Comisionado Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, **Julio Salvador Sánchez y Tépoz.**- Rúbrica.