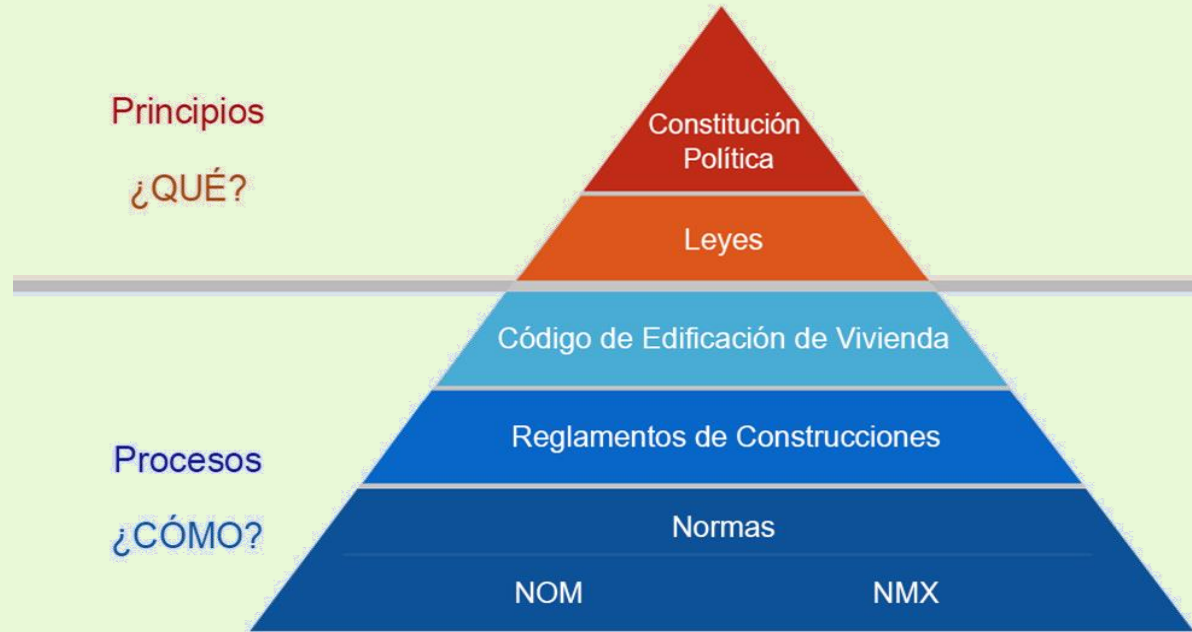


MARCO NORMATIVO

Marco Normativo



Normas

La elaboración de normas en el país está regulada por la **Ley Federal sobre Metrología y Normalización**.

La Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece (Art. 40) que las normas oficiales mexicanas tendrán como finalidad establecer las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales.

Tipos de Normas

Existen dos tipos de normas en México: Las **Normas Oficiales Mexicanas (NOM)**, de observancia obligatoria, y las **Normas Mexicanas (NMX)** de observancia voluntaria. Para que una norma voluntaria sea exigible, debe ser especificada ya sea en el reglamento de construcciones local o en las Normas Técnicas Complementarias al mismo.

En lo referente a las normas técnicas que rigen el sector de la construcción, cabe destacar el gran número de normas oficiales mexicanas de aplicación en el sector. Estas se pueden dividir básicamente en tres tipos:

- ✓ Normas del sistema: estas son verificables por una unidad de verificación
- ✓ Normas de calidad de producto: estas son certificables por un organismo de certificación
- ✓ Normas de métodos de prueba: que rigen el proceso y criterios de verificación

Normas - Sitio y Naturaleza

- ✓ NOM-022-SEMARNAT-2003: Especificaciones para la preservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de **manglar**.
- ✓ NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de **especies en riesgo**.
- ✓ NOM-027-SEMARNAT-1996: Procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de **tierra de monte** (corresponde a la NOM-003-RECNAT-1996).
- ✓ NOM-152-SEMARNAT-2006: Establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de **manejo forestal** para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas.

Normas – Sitio y Naturaleza

- ✓ NOM-129-SEMARNAT-2006: **Redes de distribución de gas natural.** Establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.
- ✓ NOM-130-SEMARNAT-2000: Sistemas de telecomunicaciones por **red de fibra óptica.** Establece las especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento.

Normas – Energía

Normas de sistema de la edificación:

- ✓ NOM-008-ENER-2001: **Eficiencia energética** en edificaciones, envolvente de edificios **NO residenciales**
- ✓ NOM-020-ENER-2011: **Eficiencia energética** en edificaciones, envolvente de edificios **residenciales**
- ✓ NMX-AA-164-SCFI-2013: **Edificación sustentable** - criterios y requerimientos ambientales mínimos.

Normas – Energía

Normas de producto:

Eficiencia energética – aparatos e instalaciones

- ✓ NOM-001-SEDE-2012: **Instalaciones eléctricas** (utilización)
- ✓ NOM-001-SCFI-2018: **Aparatos electrónicos**. Requisitos de seguridad y métodos de prueba
- ✓ NOM-003-SCFI-2014: **Productos eléctricos**. Especificaciones de seguridad.
- ✓ NOM-005-ENER-2016: Eficiencia energética de **lavadoras** de ropa electrodomésticas
- ✓ NOM-015-ENER-2018: Eficiencia energética de **refrigeradores y congeladores** electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado
- ✓ NOM-016-ENER-2016: Eficiencia energética de motores de corriente alterna, trifásicos, de inducción, tipo jaula de ardilla. Límites, método de prueba y marcado.
- ✓ NOM-019-SCFI-1995: Seguridad de **equipo de procesamiento de datos**
- ✓ NOM-022-ENER/SCFI-2008: Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de **refrigeración comercial auto-contenidos**. Límites, métodos de prueba y etiquetado
- ✓ NOM-208-SCFI-2016: Sistemas de radiocomunicación. Especificaciones y métodos de prueba

Normas – Energía

Normas de producto:

Eficiencia energética – aire acondicionado

- ✓ NOM-011-ENER-2006: Eficiencia energética en **acondicionadores de aire** tipo central, paquete o dividido. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- ✓ NOM-021-ENER/SCFI-2017: Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario en **acondicionadores de aire tipo cuarto**. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- ✓ NOM-023-ENER-2018: Eficiencia energética en **acondicionadores de aire tipo dividido**, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, método de prueba y etiquetado.
- ✓ NOM-026-ENER-2015: Eficiencia energética en **acondicionadores de aire tipo dividido (inverter)**. Límites, método de prueba y etiquetado.

Normas – Energía

Normas de producto:

Eficiencia energética – iluminación y alumbrado

- ✓ NOM-007-ENER-2014: Eficiencia energética en sistemas de **alumbrado** en edificios **no residenciales**. Límites y métodos de prueba.
- ✓ NOM-013-ENER-2013: Eficiencia energética para sistemas de **alumbrado en vialidades** y áreas exteriores públicas.
- ✓ NOM-030-ENER-2016: Eficiencia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (**LEDS**) para iluminación **general**.
- ✓ NOM-031-ENER-2012: Eficiencia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (**LEDS**) destinado a **vialidades** y áreas exteriores públicas.
- ✓ NOM-017-ENER/SCFI-2012: Eficiencia energética y requisitos de seguridad **de lámparas fluorescentes compactas auto-balastradas**. Límites y métodos de prueba.
- ✓ NOM-025-STPS-2008: Condiciones de **iluminación** en los centros de trabajo.
- ✓ NOM-028-ENER-2017: Eficiencia energética **de lámparas** para uso general. Límites y métodos de prueba.

Normas – Energía

Normas de producto:

Eficiencia energética – bombeo

- ✓ NOM-001-ENER-2014: Eficiencia energética de **bombas verticales** tipo turbina con motor externo eléctrico vertical. Límites y métodos de prueba.
- ✓ NOM-004-ENER-2014: Eficiencia energética de bombas y conjunto motor-bomba para **bombeo de agua limpia**, en potencias de 0,187 Kw a 0,746 Kw. Límites, métodos de prueba y etiquetado.
- ✓ NOM-006-ENER-2015: Eficiencia energética electromecánica en sistemas de **bombeo para pozo profundo** en operación. Límites y métodos de prueba.
- ✓ NOM-010-ENER-2004: Eficiencia energética del conjunto **motor bomba sumergible** tipo pozo profundo. Límites y métodos de prueba.

Normas – Energía

Normas de producto:

Eficiencia térmica

- ✓ NOM-003-ENER-2011: Eficiencia térmica de **calentadores de agua** para uso doméstico y comercial. Límites, método de prueba y etiquetado.
- ✓ NOM 011-SESH-2012: **Calentadores de agua** de uso doméstico y comercial que utilizan como combustible **gas L.P o gas natural**.
- ✓ NOM-015-STPS-2001 **Condiciones térmicas** elevadas o abatidas. Condiciones de seguridad e higiene
- ✓ NOM-024-ENER-2012: **Características térmicas y ópticas del vidrio** y sistemas vidriados para edificaciones.

Normas - Confort Térmico

NMX-C-7730-ONNCCE-2018: Industria de la Construcción – Ergonomía del ambiente térmico – Determinación analítica e interpretación del **confort térmico** mediante el cálculo de los índices VME y PEI y los criterios de confort térmico local

Normas - Aislantes Térmico

- ✓ NOM-009-ENER-2014: Eficiencia energética en aislamientos térmicos **industriales**.
- ✓ NOM-018-ENER-2011: **Aislantes térmicos para edificaciones**. Características, límites y métodos de prueba.
- ✓ NMX-C-125: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes **de fibras minerales**. Espesor y densidad. Determinación.
- ✓ NMX-C-126: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes en forma de **bloque o placa**. Densidad. Determinación.
- ✓ NMX-C-127 Materiales Termoaislantes - **Muestreo**.
- ✓ NMX-C-137: **Poliestireno celular**. Especificaciones.
- ✓ NMX-C-176: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. Determinación de la **resistencia** a la carga de ruptura y a la flexión de los aislamientos térmicos preformados tipo bloque.

Normas - Aislantes Térmico

- ✓ NMX-C-181: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Transmisión térmica** en estado estacionario (medidor de flujo de calor). Método de prueba.
- ✓ NMX-C-189: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Transmisión térmica** (aparato de placa caliente aislada). Método de prueba.
- ✓ NMX-C-209: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. Prueba de **compresión** para materiales rígidos.
- ✓ NMX-C-210: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. Velocidad de **transmisión de vapor** de agua. Método de prueba.
- ✓ NMX-C-212: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. **Absorción de agua**. Método de prueba.
- ✓ NMX-C-213: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Densidad** de termoaislantes sueltos utilizados como relleno. Método de prueba.
- ✓ NOM-C-214: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. Características de **autoextinguibilidad** (Extinción Horizontal). Método de Prueba.

Normas - Aislantes Térmico

- ✓ NMX-C-220: **Poliuretano celular**. Especificaciones.
- ✓ NMX-C-226: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. Medición de propiedades de **compresión**. Método de prueba.
- ✓ NMX-C-227: Industria de la Construcción. Materiales Termoaislantes. **Construcción lineal** por calor prolongado. Método de prueba.
- ✓ NMX-C-228: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Terminología**.
- ✓ NMX-C-230: **Fibras minerales** en forma de bloque, placa, colcheta y rollo; rígida, semirígida y flexible. Especificaciones.
- ✓ NMX-C-238-1985: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Terminología**.
- ✓ NMX-C-258 Industria de la construcción. Materiales termoaislantes **granulares** sueltos como relleno. Densidad. Método de prueba.
- ✓ NMX-C-259: Industria de la Construcción. Materiales termoaislantes **granulares** sueltos como relleno. Granulometría por tamizado. Método de prueba.

Normas - Aislantes Térmico

- ✓ NMX-C-260-1986: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Perlita** suelta como relleno. Especificaciones.
- ✓ NMX-C-261-1992: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Perlita expandida** en bloque y tubo. Especificaciones.
- ✓ NMX-C-262-1986: Industria de la construcción. Materiales termoaislantes. **Silicato de calcio** en bloque y tubo. Especificaciones
- ✓ NMX-C-460-ONNCCE-2009: Industria de la construcción. Aislamiento térmico. Valor "R" para las envolventes de vivienda por zona térmica para la República Mexicana. Especificaciones y verificación.
- ✓ A estas NMX se agregan los estándares ASTM C-195, 533, 534, 547, 552, 578, 585, 591, 592, 610, 612, 680 y 795.

Normas - Gas Natural

Gas Natural

- ✓ NOM-002-SECRE-2010: Instalaciones de **aprovechamiento** de gas natural (cancela y sustituye la NOM-002-SECRE-2003).
- ✓ NOM-007-SECRE-2010: **Transporte** de gas natural. Especificaciones técnicas y requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir los sistemas de transporte de gas natural por medio de ductos (cancela y sustituye la NOM-007-SECRE-1999).

Normas - Energía Solar

- ✓ NMX-ES-001-NORMEX-2005: Energía solar. Rendimiento térmico y funcionalidad **de colectores solares para calentamiento de agua**. Métodos de prueba y etiquetado.
- ✓ NMX-ES-002-NORMEX-2007: Energía solar. **Definiciones y terminología**.
- ✓ NMX-ES-003-NORMEX-2007: Energía solar. Requerimientos mínimos para la instalación **de sistemas solares térmicos para calentamiento de agua**.
- ✓ Proyecto de NMX-ES-004-NORMEX-2009: Energía solar. Evaluación térmica de **sistemas solares para calentamiento de agua**. Método de prueba.
- ✓ NADF-008-AMBT-2006: Especificaciones técnicas para el aprovechamiento de la energía solar en el **calentamiento de agua** en albercas, fosas de clavados, regaderas, lavamanos, usos de cocina, lavandería y tintorería (Norma Ambiental del Distrito Federal).

Normas - Acústica

- ✓ NOM-080-SEMARNAT-1994: Establece los límites máximos permisibles de emisión de **ruido** proveniente **del escape** de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición
- ✓ NOM-081-SEMARNAT-1994: Establece los límites máximos permisibles de emisión de **ruido de las fuentes fijas** y su método de medición.
- ✓ NMX-AA-040: **Clasificación** de ruidos
- ✓ NMX-I-041: **Terminología** empleada en electroacústica
- ✓ NMX-AA-043 : Determinación del nivel sonoro emitido por **fuentes fijas**
- ✓ NMX-AA-059: **Sonómetros** de precisión

Normas - Acústica

- ✓ NMX-AA-062-1979: Acústica. Determinación de los niveles de **ruido ambiental**
- ✓ NMX-C-092-1975: **Terminología de materiales** aislantes acústicos
- ✓ NMX-C-094-1974: **Clasificación de materiales** acústicos
- ✓ NMX-C-206-1977: Aislamiento sonoro de los **elementos divisorios** en la construcción
- ✓ NMX-C-207-1977: **Criterios de ruido** según la función de los claustros
- ✓ NMX-C-211-1977: **Tiempos óptimos de reverberación** según la función de los claustros

Normas - Agua

Calidad y eficiencia de los servicios de agua

- ✓ NMX-AA-148-SCFI-2008: Metodología para evaluar la **calidad de los servicios** de agua potable, drenaje y saneamiento. Directrices para la evaluación y la mejora del servicio a los usuarios.
- ✓ NMX-AA-149/1-SCFI-2008: Metodología para evaluar la **eficiencia de los prestadores de servicios** de agua potable, drenaje y saneamiento. Directrices para la prestación y evaluación de los servicios de agua residual.
- ✓ NMX-AA-149/2-SCFI-2008: Metodología para evaluar la **eficiencia de los prestadores de servicios** de agua potable, drenaje y saneamiento. Directrices para la prestación y evaluación de los servicios de agua potable.

Normas - Agua

Normas de producto

Aparatos y accesorios para agua

- ✓ NOM-005-CONAGUA-1996: **Fluxómetros**. Especificaciones y métodos de prueba.
- ✓ NOM-007-CONAGUA-1997: Requisitos de seguridad para la construcción y operación de **tanques para agua**.
- ✓ NOM-008-CONAGUA-1998: **Regaderas** empleadas en el aseo corporal. Especificaciones y métodos de prueba.
- ✓ NOM-009-CONAGUA-2001: **Inodoros** para uso sanitario. Especificaciones y métodos de prueba.
- ✓ NOM-010-CONAGUA-2000: **Válvula** de admisión y válvula de descarga para tanque **de inodoro**. Especificaciones y métodos de prueba.
- ✓ NMX-C-415-ONNCCE-2013: Industria de la construcción. **Válvulas para agua de uso doméstico**. Especificaciones y métodos de prueba. (esta norma es aplicable a las válvulas de instalaciones hidráulicas, utilizadas en lavabos, fregaderos, lavaderos, para empotrar, nariz, paso y retención, de diferentes materiales y accionamiento).

Normas - Agua

Conservación del agua

- ✓ NOM-011-CONAGUA-2000: Conservación del recurso agua. Especificaciones y método para determinar la **disponibilidad media anual** de las aguas nacionales.
- ✓ NOM-015-CONAGUA-2007: **Infiltración artificial** de agua a los acuíferos. Características y especificaciones de las obras y del agua.

Contaminación del agua

- ✓ NOM-003-CONAGUA-1996: Requisitos durante la **construcción de pozos de extracción** de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.
- ✓ NOM-004-CONAGUA-1996: Requisitos para la **protección de acuíferos** durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.

Normas - Agua

Agua potable

- ✓ NOM-002-CONAGUA-2015: **Toma domiciliaria** para abastecimiento de agua potable. Especificaciones y métodos de prueba NOM-244-SSA1-2008: Equipos y sustancias germicidas para tratamiento doméstico de agua. Requisitos sanitarios.
- ✓ NOM-013-CONAGUA-2000: **Redes de distribución** de agua potable. Especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba.
- ✓ NOM-127-SSA1-1994: Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de **calidad** y tratamientos a que debe someterse el agua para su **potabilización**.
- ✓ 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.

Normas - Agua

Aguas residuales

- ✓ NOM-001-CONAGUA-1995: **Sistema de alcantarillado** sanitario. Especificaciones de hermeticidad.
- ✓ NOM-006-CONAGUA-1997: **Fosas sépticas**. Especificaciones y métodos de prueba.
- ✓ NOM-014-CONAGUA-2003: Requisitos para la **recarga artificial de acuíferos** con agua residual tratada.
- ✓ NOM-224-SSA1-2008: Equipos y sustancias **germicidas** para tratamiento doméstico de agua.
- ✓ NMX-AA-003: Aguas residuales. **Muestreo**
- ✓ NMX-AA-102: **Calidad del Agua**. Detención y enumeración de organismos coliformes, organismos coliformes termotolerantes y Escherichia coli presuntiva. Método de filtración en membrana.

Normas - Agua

Aguas residuales – límites máximos permisibles

- ✓ NOM-001-SEMARNAT-1996: Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales **en aguas y bienes nacionales**.
- ✓ NOM-002-SEMARNAT-1996: Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales **a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal** (corresponde a la NOM-002-ECOL-1996).
- ✓ NOM-003-SEMARNAT-1997: Establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se **reusen en servicios al público** (corresponde a la NOM-003-ECOL-1996)
- ✓ NOM-004-SEMARNAT-2002: **Lodos y biosólidos**. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Normas - Agua

Aguas residuales – límites máximos permisibles

- ✓ NOM-031-ECOL-1993: Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de la **industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales** a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal (corresponde también a NOM-CCA-031-ECOL-1993).
- ✓ NOM-004-SEMARNAT-2002: **Lodos y biosólidos**. Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

Normas - Agua

Aguas residuales – determinación de contaminantes

- ✓ NMX-AA-004: Aguas. Determinación de sólidos sedimentables en aguas residuales. Método del cono Imhoff.
- ✓ NMX-AA-005: Aguas. Determinación de grasas y aceites. Método de extracción Soxhlet.
- ✓ NMX-AA-006: Aguas. Determinación de materia flotante. Método visual con malla específica.
- ✓ NMX-AA-007: Aguas. Determinación de la temperatura. Método visual con termómetro.
- ✓ NMX-AA-008: Aguas. Determinación de pH. Método potenciométrico.
- ✓ NMX-AA-026: Aguas. Determinación de nitrógeno total. Método Kjeldahl.
- ✓ NMX-AA-028: Aguas. Determinación de demanda bioquímica de oxígeno. Método de incubación por diluciones.
- ✓ NMX-AA-029: Aguas. Determinación de fósforo total. Métodos espectrofotométricos.
- ✓ NMX-AA-034 Aguas: Determinación de sólidos en agua. Método gravimétrico.

Normas - Agua

Aguas residuales – determinación de contaminantes

- ✓ NMX-AA-039: Aguas. Determinación de sustancias activas al azul de metileno (detergentes). Método colorimétrico del azul de metileno.
- ✓ NMX-AA-042: Aguas. Determinación del número más probable de coliformes totales y fecales. Método de tubos múltiples de fermentación.
- ✓ NMX-AA-044: Aguas. Análisis de agua. Determinación con cromo hexavalente. Método colorimétrico.
- ✓ NMX-AA-046: Aguas. Determinación de arsénico en agua. Método espectrofotométrico.
- ✓ NMX-AA-050: Aguas. Determinación de fenoles en agua. Método espectrofotométrico bipirina de la 4-aminoantipirina.
- ✓ NMX-AA-051: Aguas. Determinación de metales. Método espectrofotométrico de absorción atómica.
- ✓ NMX-AA-057: Aguas. Determinación de plomo. Método de la difizona.
- ✓ NMX-AA-058: Aguas. Determinación de cianuros. Método colorimétrico y titulométrico.

Normas - Agua

Aguas residuales – determinación de contaminantes

- ✓ NMX-AA-060: Aguas. Determinación de cadmio. Método de la ditizona.
- ✓ NMX-AA-064: Aguas. Determinación de mercurio. Método de la ditizona.
- ✓ NMX-AA-066: Aguas. Determinación de cobre. Método de la neocuproína.
- ✓ NMX-AA-076: Aguas. Determinación de níquel.
- ✓ NMX-AA-077: Análisis de agua. Determinación de fluoruros. Método colorimétrico del S.P.A.D.N.S.
- ✓ NMX-AA-078: Aguas. Determinación de zinc. Métodos colorimétricos de la ditizona I, la ditizona II y espectrofotometría de absorción atómica.
- ✓ NMX-AA-079: Aguas Residuales. Determinación de nitrógeno de nitratos (Brucina).
- ✓ NMX-AA-93: Protección al ambiente. Contaminación del agua. Determinación de la conductividad eléctrica.
- ✓ NMX-AA-099: Agua potable. Determinación de nitrógeno de nitritos.

Normas - Aire

- ✓ NOM-043-SEMARNAT-1993: Establece los **niveles máximos permisibles** de emisión a la atmósfera de **partículas sólidas provenientes de fuentes fijas** (también NOM-CCAT-006-ECOL1993).
- ✓ NOM-085-SEMARNAT-1994: Contaminación Atmosférica. Fuentes fijas. Para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos o cualquiera de sus combinaciones, establece los **niveles máximos permisibles** de emisión a la atmósfera de **humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno** y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.
- ✓ NMX-AA-023-1986: Protección al Ambiente. Contaminación Atmosférica. **Terminología**.
- ✓ NOM-034-SEMARNAT-1993: Métodos de medición para determinar la concentración de **monóxido de carbono** en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición.
- ✓ NOM-035-SEMARNAT-1993: Establece los métodos de medición para determinar la concentración de **partículas suspendidas totales** en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición (también NOM-CCAM-002-ECOL1993).

Normas - Aire

- ✓ NMX-AA-009-1993-SCFI: Contaminación Atmosférica. Fuentes Fijas. Determinación de **flujo de gases** en un conducto por medio de tubo pitot.
- ✓ NMX-AA-010-SCFI-2001: Contaminación Atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de la **emisión de partículas** contenidas en los gases que fluyen por un conducto-Método isocinético.
- ✓ NMX-AA-035-1976: Determinación de **bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno** en los gases de combustión.
- ✓ NMX-AA-054-1978: Contaminación Atmosférica. Determinación del contenido de **humedad en los gases** que fluyen por un conducto. Método gravimétrico.
- ✓ NMX-AA-055-1979 Contaminación Atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de **bióxido de azufre** en gases que fluyen por un conducto.
- ✓ NMX-AA-070-1980 Contaminación Atmosférica. Fuentes fijas. Determinación de **cloro y/o cloruros** en los gases que fluyen por un conducto.

Normas - Materiales

Ley forestal

- ✓ Ley General de **Desarrollo Forestal Sustentable** (25 de febrero 2003) y su reglamento (21 de febrero 2005)

Ciclo de vida

- ✓ NMX-SAA-14040-IMNC-2008: Gestión ambiental - Análisis de ciclo de vida - Principios y marco de referencia
- ✓ NMX-SAA-14044-IMNC- 2008: Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices

Normas - Materiales

- ✓ NOM-016-SEMARNAT-2003: Regula sanitariamente la **importación de madera aserrada** nueva.
- ✓ NOM-029-SEMARNAT-2003: Especificaciones sanitarias del **bambú, mimbre, bejuco, ratán, caña, junco y rafia**, utilizados principalmente en la cestería y espartería.
- ✓ NOM-040-SEMARNAT-2002: Protección ambiental. Fabricación de **cemento hidráulico**. Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera.
- ✓ NMX-C-414-ONNCCE-1999. Industria de la construcción. **Cementos hidráulicos** - Especificaciones y métodos.
- ✓ NOM-123-ECOL-1998: Establece el **contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COVs)**, en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos.

Normas - Materiales

- Se consideran de importancia las siguientes normas voluntarias debido a que el PVC, del cual se fabrican la mayoría de las tuberías para uso hidráulico-sanitario, está en la lista roja y debe sustituirse por otros materiales, entre ellos el PEAD, el PP y el PE.
- ✓ NMX-E-146-SCFI-2002: Industria del plástico - Tubos de polietileno de alta densidad (**PEAD**) para toma **domiciliaria de agua** - Especificaciones.
- ✓ NMX-E-216-1994-SCFI: Industria del plástico - Tubos de polietileno de alta densidad (**PEAD**) para sistemas de **alcantarillado** - Especificaciones.
- ✓ NMX-E-226/1-SCFI-1999: Industria del plástico - Tubos de polipropileno (**PP**) para unión roscada empleados **para la conducción de agua caliente y fría** en edificaciones - Especificaciones.
- ✓ NMX-E-043-SCFI-2002: Industria del plástico - Tubos de polietileno (**PE**) para la **conducción de gas natural (GN) y gas licuado** de petróleo (GLP) - Especificaciones.

Normas - Residuos

- ✓ Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Construcción
- ✓ NOM-052-SEMARNAT-1993: Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los **residuos peligrosos**.
- ✓ NOM-CRP-002-ECOL-1993: Establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un **residuo peligroso** por su toxicidad al ambiente.
- ✓ NADF-007-RNAT-2004: Clasificación y especificaciones de manejo para **residuos de la construcción** en el Distrito Federal

Normas - Accesibilidad

- ✓ NOM-233-SSA1-2003: Establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud (sustituye la NOM-001-SSA2-1993).
- ✓ NMX-R-050-SCFI-2006: Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público. Especificaciones de seguridad.