



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y  
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Dirección Ejecutiva

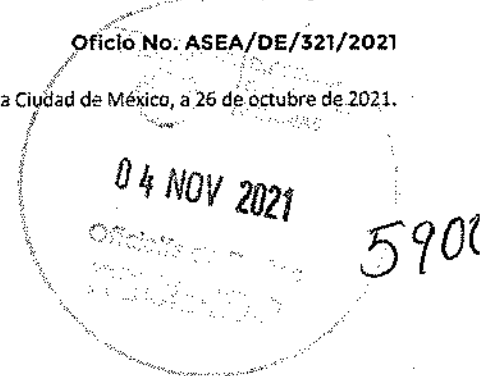
Oficio No: ASEA/DE/321/2021

En la Ciudad de México, a 26 de octubre de 2021.

**LIC. ALFONSO GUATI ROJO SÁNCHEZ,  
DIRECTOR GENERAL DE NORMAS Y SECRETARIO EJECUTIVO  
DE LA COMISIÓN NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD**

Pachuca No. 189, Col. Condesa,  
Alcaldía Cuauhtémoc,  
C.P. 06140, Ciudad de México.

**PRESENTE**



Asunto: Se notifica resultado de revisión sistemática NOM-149-SEMARNAT-2006 y NOM-005-ASEA-2016.

Hago referencia a los acuerdos tomados en la Decimocuarta Sesión Ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (CONASEA) misma que tuvo verificativo el 26 de octubre de esta anualidad.

Al respecto, hago de su conocimiento que en el desahogo de los puntos VI y VII del orden del día de dicha sesión, se presentaron al CONASEA los informes de las revisiones sistemáticas que se realizaron a las Normas Oficiales Mexicanas **NOM-005-ASEA-2016**, *Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas* y **NOM-149-SEMARNAT-2006**, *Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas*, en razón a que ya se han cumplido 5 años desde su última revisión quinquenal. Dichos informes, con sus respectivos resultados, fueron sometidos a consideración del pleno del CONASEA, en el cual se acordó su aprobación por unanimidad.

En virtud de lo anterior, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad y 39 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por este conducto, se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad que el resultado obtenido de la revisión sistemática de las **Normas Oficiales Mexicanas NOM-005-ASEA-2016**, *Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas* y **NOM-149-SEMARNAT-2006**, *Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas*, es la confirmación de su vigencia.

Asimismo, se solicita la publicación de los resultados de dichas revisiones en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad, para lo cual, se adjuntan al presente los informes de las revisiones sistemáticas, que constan de 13 páginas.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

Agradezco su amable atención y aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

**ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR EJECUTIVO Y PRESIDENTE  
DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN  
DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y OPERATIVA Y PROTECCIÓN  
AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS**

**ING. ÁNGEL CARRIZALES LÓPEZ**

JCV/APRR/MEP/CABZ

**\*\*\*Por un uso responsable del papel, la copia de conocimiento del presente asunto es remitida vía electrónica\*\*\***

C.c.p. Lic. Julio Camejo Vernis. - Titular de la Unidad de Normatividad y Regulación. Para conocimiento.

Ing. Rodolfo de la Fuente Pérez. - Director General de Normatividad de Exploración y Extracción. Para conocimiento.

Ing. José Ricardo Contreras Peña. - Director General de Normatividad de Procesos Industriales, Transporte y Almacenamiento. Para conocimiento.





### SUBCOMITÉ 3 DE DISTRIBUCIÓN Y EXPENDIO DEL CONASEA

Informe de revisión sistemática (quinquenal) de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Fecha de Publicación: 07/noviembre/2016

Fecha de Entrada en Vigor: 06/enero/2017

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC), que establece que las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) o de aquella de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de dicha Ley, se desarrolló la revisión sistemática (quinquenal) de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas".

La Norma Oficial Mexicana que se revisa, fue elaborada y expedida conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; no obstante, por ser la Ley de Infraestructura de la Calidad la Ley de la materia vigente, se aplican las disposiciones para la presente revisión sistemática.

#### I. DIAGNÓSTICO, CONFORME A LOS ELEMENTOS PREVISTOS EN EL RLFMN

##### a) Revisión de las normas o lineamientos internacionales referentes al producto o servicio a regular que no existían cuando la norma fue publicada.

En el periodo en que ha estado vigente la NOM-005-ASEA-2016, no se ha emitido lineamiento internacional referente al producto o servicio a regular; sin embargo, se identifica que posterior a la entrada en vigor de dicha Norma se modificaron y publicaron diversas leyes relacionadas con el Sector Hidrocarburos, mismas que no modificaron las disposiciones para la actividad de Expendio de diésel y gasolinas.

Las leyes y reglamentos referidos son:

- Ley de Hidrocarburos, publicada en el DOF el 11 de agosto de 2014, última reforma el 20 de mayo de 2021.
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada el 11 de agosto de 2014, última reforma publicada el 20 de mayo de 2021.
- Ley de Infraestructura de la Calidad, publicada en el DOF el 1 de julio de 2020.

##### b) Revisión de normas o lineamiento internacionales con los cuales se haya armonizado la norma o que le hayan servido como base.

No existe concordancia con lineamiento internacional o norma nacional o internacional que haya servido como base para el desarrollo de la NOM-005-ASEA-2016.

De acuerdo con la bibliografía y referencias indicadas en la NOM-005-ASEA-2016, se identifica que algunas han sido actualizadas sin presentar cambios significativos que requieran una modificación de dicha Norma.

A continuación, se enlista la bibliografía y referencias contenidas en la NOM-005-ASEA-2016, y se identifican las versiones que han sido modificadas y/o actualizadas:





Documento Referido	Documento Actual
NMX-E-181-CNCP-2006 Industria del plástico-Tubos y conexiones de poli (cloruro de vinilo clorado) (CPVC) para sistemas de distribución de agua caliente y fría-Especificaciones y métodos de ensayo.	NMX-E-181-CNCP-2016 Industria del Plástico - Tubos y conexiones de poli (cloruro de vinilo clorado) (CPVC) para sistemas de distribución de agua caliente y fría - Especificaciones y métodos de ensayo, declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2017.
ASTM A36-Standard Specification for Carbon Structural Steel.	ASTM A36-Standard Specification for Carbon Structural Steel, actualizado por última vez el 1 de julio de 2019.
ASTM A53-Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless.	ASTM A53-Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless, actualizado por última vez el 1 de julio de 2020.
ASTM B62-Standard Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings.	ASTM B62-Standard Specification for Composition Bronze or Ounce Metal Castings, actualizado por última vez el 1 de abril de 2017.
ASTM A105-Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications.	ASTM A105-Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications, actualizado por última vez el 1 de enero de 2021.
ASTM A216-Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service.	ASTM A216-Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service, actualizado por última vez el 1 de julio de 2018.
ASTM A 234-Standard Specification for Pipes Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and High Temperature Service.	ASTM A 234-Standard Specification for Pipes Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and High Temperature Service, actualizado por última vez el 1 de noviembre de 2019.
NFPA 14-Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrants, and Hose Systems.	NFPA 14-Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrants, and Hose Systems, actualizado por última vez en 2019.
NFPA 20-Standard for The Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.	NFPA 20-Standard for The Installation of Stationary Pumps for Fire Protection, actualizado por última vez en 2019.
NFPA 30-Flammable and Combustible Liquids Code.	NFPA 30-Flammable and Combustible Liquids Code, actualizado por última vez en 2021.
NFPA- 30 A, Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages.	NFPA- 30 A, Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages, actualizado por última vez en 2021.
NFPA 70-National Electrical Code.	NFPA 70-National Electrical Code, actualizado por última vez en 2020.
PEI-RP-100-Recommended Practices for Installation of Underground Liquid Storage Systems.	PEI-RP-100-Recommended Practices for Installation of Underground Liquid Storage Systems, actualizado por última vez en 2020.
UL-58-Standard for Safety for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids.	UL-58-Standard for Safety for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, actualizado por última vez el 31 de enero de 2018.





Documento Referido	Documento Actual
UL-340-Standard for Tests for Comparative Flammability of Liquids.	UL-340-Standard for Tests for Comparative Flammability of Liquids, actualizado por última vez el 24 de julio de 2017.
UL-1316-Standard for Safety for Glass-Fiber-Reinforced Plastic Underground Storage Tanks for Petroleum Products, Alcohols, and Alcohol-Gasoline Mixtures.	UL-1316-Standard for Safety for Glass-Fiber-Reinforced Plastic Underground Storage Tanks for Petroleum Products, Alcohols, and Alcohol-Gasoline Mixtures, actualizado por última vez el 21 de noviembre de 2018.
UL-2244-Standard for Safety Aboveground Flammable Liquid Tank Systems, inactivo.	UL-2244-Standard for Safety Aboveground Flammable Liquid Tank Systems, inactivo.
Acuerdo de la Secretaría de Energía que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas.	Acuerdo de la Secretaría de Energía que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas, publicado en DOF el 23 de febrero de 2017.
NOM-005-SCFI-2011, Instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos - Especificaciones, métodos de prueba y de verificación).	NOM-005-SCFI-2017, Instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos con un gasto máximo de 250 L/mín-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación, la cual se publicó en el DOF el 10 de octubre de 2018.
NOM-185-SCFI-2012, Programas informáticos y sistemas electrónicos que controlan el funcionamiento de los sistemas para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos - Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.	NOM-185-SCFI-2017, Programas informáticos y sistemas electrónicos que controlan el funcionamiento de los sistemas para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación, publicada en el DOF el 6 de septiembre de 2018.
NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo, la cual fue publicada en el DOF el 9 de octubre de 2015.
Manual of steel construction, American Institute of Steel Construction, Inc.	Manual of steel construction, American Institute of Steel Construction, Inc., última edición fue publicada en 2017.
NFPA 90A, Standard for the Installation of Air-Conditioning and Ventilating Systems.	NFPA 90A, Standard for the Installation of Air-Conditioning and Ventilating Systems, actualizado por última vez en 2021.
NFPA 303-Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards.	NFPA 303-Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards, actualizado por última vez en 2021.
NFPA 780, Standard for the Installation of Lightning Protection Systems.	NFPA 780, Standard for the Installation of Lightning Protection Systems, actualizado por última vez en 2020.
PEI/RP-800 Prácticas Recomendadas por el Petroleum Equipment Institute.	PEI/RP-800 Prácticas Recomendadas por el Petroleum Equipment Institute, actualizado por última vez en 2018.





Documento Referido	Documento Actual
RP200-AST-Recommended Practices for Installation of Aboveground Storage Systems for Motor Vehicle Fueling; Petroleum Equipment Institute.	RP200-AST-Recommended Practices for Installation of Aboveground Storage Systems for Motor Vehicle Fueling; Petroleum Equipment Institute, última edición fue publicada en 2019.
RP-300-Recommended Practices for Installation and Testing of Vapor Recovery Systems at Vehicle Fueling Sites; Petroleum Equipment Institute.	RP-300-Recommended Practices for Installation and Testing of Vapor Recovery Systems at Vehicle Fueling Sites; Petroleum Equipment Institute, última edición fue publicada en 2019.
RP-400-Recommended Procedure for Testing of Electrical Continuity of Fuel-Dispensing Hanging Hardware; Petroleum Equipment Institute.	RP-400-Recommended Procedure for Testing of Electrical Continuity of Fuel-Dispensing Hanging Hardware; Petroleum Equipment Institute, última edición fue publicada en 2018.
NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los Centros de Trabajo - Condiciones de Seguridad.	NOM-022-STPS-2015, Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad, que fue publicada en el DOF el 1 de abril de 2016.
UL-142-Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, actualizado por última vez el 17 de mayo de 2019.	UL-142-Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, actualizado por última vez el 17 de mayo de 2019.

Derivado de lo anterior, se advierte que los estándares técnicos nacionales e internacionales aplicables, así como las mejores prácticas de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, siguen siendo aplicables y vigentes a la fecha de la revisión sistemática.

**c) Valoración de si la Norma Oficial Mexicana es obsoleta o la tecnología la ha superado.**

Debido a que el contenido de la NOM-005-ASEA-2016 incluye los materiales y tecnologías actuales para el Almacenamiento y conducción de gasolinas y diésel, no se identifica que sus disposiciones sean obsoletas o que su tecnología haya sido superada.

**d) Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.**

La NOM-005-ASEA-2016 ya cuenta con un procedimiento de evaluación de la conformidad que establece los criterios de evaluación de la conformidad para Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

**II. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA.**

Con la publicación y entrada en vigor de la NOM-005-ASEA-2016, el conjunto de agentes económicos que realizan actividades relacionadas con el almacenamiento y expendio de gasolinas y diésel en estaciones de servicio, deben cumplir con los requerimientos en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente establecidos en la norma.

La naturaleza obligatoria de la NOM-005-ASEA-2016, permite establecer un marco regulatorio que garantiza la protección de la población, los consumidores, la infraestructura de las estaciones de servicio y el medio ambiente. Asimismo, en cada uno de los ámbitos que regula la presente norma (diseño, construcción, mantenimiento y operación de las estaciones de servicio) se garantiza: a) la instauración de un mecanismo regulatorio acorde a





estipulado en la Ley de la Agencia, b) se homologan criterios de diseño, construcción, operación, mantenimiento y seguridad entre los agentes regulados y c) se favorece la aplicación de una regulación acorde a las necesidades actuales del Sector Hidrocarburos.

El Objetivo de la NOM-005-ASEA-2016 es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

La NOM-005-ASEA-2016 satisface dos principales aspectos de orden económico y social: i) la necesidad de satisfacer la demanda de combustibles mediante el fomento del establecimiento de nuevas estaciones de servicio y ii) la internalización de las externalidades negativas derivadas de la construcción y funcionamiento de las instalaciones.

A partir de la entrada en vigor de la NOM-005-ASEA-2016 se establecen especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, a fin de mitigar el riesgo asociado al diseño, construcción, operación y mantenimiento de las estaciones de servicio. En este sentido, en la NOM-005-ASEA-2016 se establecieron acciones regulatorias en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto que ayudan a mitigar la problemática que ponen en riesgo los objetivos legítimos de interés público que atiende la NOM-005-ASEA-2016: la protección a las personas y al medio ambiente, por mencionar algunos relevantes:

- Emisión de contaminantes a la atmósfera. Los combustibles líquidos y fluidos de emisión tóxica deben ser almacenados en tanques herméticos. Los combustibles provenientes del petróleo y sus productos requieren necesariamente el uso de tanques del almacenamiento, cuyo diseño y construcción contemple un dispositivo que evite la emisión de vapores de gasolina (6.3.3. Características de los tanques, NOM-005-ASEA-2016).
- Sistema de Recuperación de Vapores (SRV). Se requiere la preparación de elementos para la instalación del sistema de recuperación de vapores, el cual se utiliza para el control de las emisiones de vapor de gasolina en las estaciones de servicio y permite cumplir la normatividad vigente en materia de protección ambiental. (6.4.3. Sistema de recuperación de vapores, NOM-005-ASEA-2016).
- Derrame de combustible o sustancias tóxicas. Las causas más comunes de derrames de combustibles se asocian con el sobrellenado de los tanques de almacenamiento, de la pérdida de integridad de los dispensarios o de la inadecuada aplicación de los procedimientos operativos en la estación de servicio. Los contenedores, recipientes u otros dispositivos pueden ser instalados debajo de los dispensarios para capturar las fugas y desviarlas al tanque colector, de manera que se puedan acumular, detectar y eliminar. En este sentido, la NOM-005-ASEA-2016 contempla la instalación de contenedores de derrames, a fin de prevenir fugas hacia el suelo que provengan de los tanques de almacenamiento o de sus instalaciones, (6.2.8. Área de máquinas, NOM-005-ASEA-2016).
- Fuga de combustible o sustancias tóxicas. Los métodos de detección de fugas incluyen monitoreo electrónico continuo, muestreo e inspección. El monitoreo interno se lleva a cabo dentro del tanque, tubería, revestimientos o intersticios y en los pozos de observación y monitoreo (Anexo 4: Gestión Ambiental)

Como medidas alternativas a la regulación, se han analizado las posibilidades siguientes:





- **No emitir regulación alguna.**

La ausencia de normatividad en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que regula a las más de 13,000 Estaciones de Servicio que operan actualmente a nivel nacional, podría generar un riesgo para la integridad de las personas así como para el medio ambiente, ya que no existirían los criterios generales para estandarizar las características y/o especificaciones que deben reunir las instalaciones en el diseño, construcción, operación y mantenimiento; lo anterior pone en riesgo los objetivos legítimos de interés público que atiende la NOM-005-ASEA-2016.

Al no contar con regulación en la materia se tendría un vacío legal, quedando vulnerables los agentes sociales y ambientales que se protegen en la NOM-005-ASEA-2016 ya que los mercados son incapaces de solucionar el problema de las externalidades ambientales.

Por otro lado, tampoco existirían las condiciones y procedimientos para realizar las actividades de verificación e inspección de las estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

- **Esquemas de autorregulación.**

De acuerdo con el esquema de autorregulación, los agentes económicos que participan en las actividades de almacenamiento y expendio al público de diésel y gasolinas serían responsables de emitir su propia regulación, así como los procedimientos y especificaciones técnicas a partir de las cuales se realizaría el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones. La presente alternativa conllevaría a que el contenido del instrumento normativo potencialmente no cumpla con los estándares mínimos requeridos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que actualmente requiere el diseño, construcción y funcionamiento de las estaciones de servicio, además de que los diferentes esquemas de autorregulación implementados por los agentes económicos, no serían homogéneos en sus especificaciones técnicas, generando puntos de riesgo en aquellas actividades no reguladas adecuadamente.

- **Esquemas voluntarios**

La presente alternativa representa un esquema de cooperación entre el Estado y los agentes económicos. El agente económico decidirá auto adherirse si se configura el supuesto de que los beneficios generados a través de dicho instrumento son mayores o iguales a los que obtendría si no participara. Aunado a lo anterior, el Estado a través de su marco regulatorio cuenta con la facultad expresa de regular aquellos sectores vulnerables que presentan asimetrías económicas, sociales, ambientales, entre otras. Por ende, en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y de protección al medio ambiente, el Estado no puede conceder la potestad de autorregular aspectos de orden público a los particulares, toda vez que el Estado lleva a cabo el desarrollo de las políticas públicas con la premisa base de proteger los bienes de interés común plasmados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Adicionalmente, el presente esquema no permitiría homogenizar las especificaciones técnicas y de seguridad que deberían cumplir los agentes económicos, a fin de mantener un nivel óptimo de seguridad en sus instalaciones y procesos.







### III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

Hasta julio del 2021, la Comisión Reguladora de Energía ha otorgado más de 13000 permisos para Expendio de Petrolíferos en Estaciones de Servicio, y más de 300 permisos de Expendio en estaciones de servicio de autoconsumo. De acuerdo con la Prospectiva de Petróleo Crudo y Petrolíferos 2018-2032 (SENER), la demanda de combustibles creció 1.3% en el 2017, comparado con el año anterior; y se estima que en los próximos 15 años la demanda de combustibles en el sector transporte presente un incremento del 34%. En 2032, las gasolinas y el diésel será los combustibles de mayor demanda, al representar el 90% del total.

En ese contexto, el almacenamiento y expendio de gasolinas y/o diésel en estaciones de servicio con fin específico o autoconsumo, sin que existan de por medio las condiciones de seguridad industrial y operativa adecuadas, puede provocar incidentes o accidentes con consecuencias no deseadas a las instalaciones, las personas o al medio ambiente, por lo que es necesaria una regulación que atienda a las mejores prácticas que actualmente se implementan en la industria tanto nacional como internacional, no sólo en materia de seguridad, sino también de protección al medio ambiente.

Por otro lado, para la operación de la NOM-005-ASEA-2016, entre 2016 y 2017, la Agencia efectuó 371 verificaciones en materia de seguridad a Estaciones de Servicio, con el objetivo de corroborar el cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016. En las 371 verificaciones, la ASEA realizó 212 observaciones por probables incumplimientos o irregularidades detectadas, que corresponde al 57% del total de las verificaciones. Las principales observaciones fueron: el 36.79% fueron relacionadas con sellos mecánicos rotos y/o desacoplados de la pared del contenedor (hermeticidad comprometida), el 9.43% en los sensores de detección electrónica de fugas y el 8.49% derivó por fallas de hermeticidad de los contenedores en bombas sumergibles y accesorios.

### IV. CONFIRMACIÓN O, EN SU CASO, PROPUESTA DE MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

Como resultado del análisis presentado, respecto a la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas", desarrollado por los integrantes del Subcomité 3 de Distribución y Expendio, y una vez evaluados los elementos anteriores, los integrantes del Subcomité 3 de Distribución y Expendio consideran pertinente confirmar la vigencia de la NOM-005-ASEA-2016.







**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

## SUBCOMITÉ I DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN

Informe de la revisión sistemática de la NOM-149-SEMARNAT-2006, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas.

Fecha de publicación: 31/01/2007

Fecha de entrada en vigor: 28/04/2007

Fecha de vencimiento de vigencia: 31/01/2022

De conformidad con lo establecido en el artículo 32 de la Ley de la Infraestructura de la Calidad (LIC), que establece que las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) o de aquella de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de dicha Ley, se desarrolló la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-149-SEMARNAT-2006, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas.

La Norma Oficial Mexicana que se revisa, fue elaborada y expedida conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; no obstante, por ser la Ley de Infraestructura de la Calidad la Ley de la materia vigente, se aplican sus disposiciones para la presente revisión sistemática.

### I. DIAGNÓSTICO, CONFORME A LOS ELEMENTOS PREVISTOS EN EL RLFMN.

- a) Revisión de las normas o lineamientos internacionales referentes al producto o servicio a regular que no existían cuando la norma fue publicada.

A la fecha de esta revisión sistemática, se encontró que en el panorama de regulación internacional en las actividades de perforación de pozos costa afuera y manejo de recortes de perforación han sufrido cambios, por ende, se han modificado las especificaciones de protección al medio ambiente, por ejemplo:

- **USA: Title 40. Protection of Environment Chapter I. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY Subchapter N. EFFLUENT GUIDELINES AND STANDARDS Part 435. OIL AND GAS EXTRACTION POINT SOURCE CATEGORY Subpart A. Offshore Subcategory**
  - Appendix 1 to Subpart A of Part 435 - Static Sheen Test (EPA Method 1617)
  - Appendix 2 to Subpart A of Part 435 - Drilling Fluids Toxicity Test (EPA Method 1619)
  - Appendix 3 to Subpart A of Part 435 - Procedure for Mixing Base Fluids with Sediments (EPA Method 1646)





- Appendix 4 to Subpart A of Part 435 - Protocol for the Determination of Degradation of Non-Aqueous Base Fluids in a Marine Closed Bottle Biodegradation Test System: Modified ISO 11734:1995 (EPA Method 1647)
- Appendix 5 to Subpart A of Part 435 - Determination of Crude Oil Contamination in Non-Aqueous Drilling Fluids by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (EPA Method 1655)
- Appendix 6 to Subpart A of Part 435 - Reverse Phase Extraction (RPE) Method for Detection of Oil Contamination in Non-Aqueous Drilling Fluids (NAF) (GC/MS) (EPA Method 1670)
- Appendix 7 to Subpart A of Part 435 - Determination of the Amount of Non-Aqueous Drilling Fluid (NAF) Base Fluid from Drill Cuttings by a Retort Chamber (Derived from API Recommended Practice 13B-2) (EPA Method 1674)
- Appendix 8 to Subpart A of Part 435 - Reference C16-C18 Internal Olefin Drilling Fluid Formulation
- **Brasil: INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 1, DE 2 DE JANEIRO DE 2018.**
- **Petroleum Safety authority Norway**
  - Chapter XI - Emissions and discharges to the external environment etc. (§§ 60 - 71)
    - § 60 Discharge of produced water
    - § 68 Discharge of cuttings, sand and other solid particles
  - Chapter XV - Drilling and well activities (§§ 81 - 89)
    - § 84 Monitoring well parameters
    - § 85 Well barriers

**b) Revisión de normas o lineamiento internacionales con los cuales se haya armonizado la norma o que le hayan servido como base.**

La NOM-149-SEMARNAT-2006 no ha sido actualizada desde su primera publicación en el Diario Oficial de la Federación, por lo que, se requiere analizar la versión vigente con la finalidad de actualizar el instrumento regulatorio bajo las atribuciones de la Agencia en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente.

Adicionalmente, se debe considerar que, actualmente existe regulación vigente que ha sido publicada por la Agencia y otros entes Reguladores de la Administración Pública Federal, por lo que, dicha modificación debe estar en armonía con los siguientes instrumentos:

- DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos.

Además, debe considerarse lo establecido en los siguientes instrumentos regulatorios:





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ley de Hidrocarburos
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- NORMA Oficial Mexicana 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.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
- DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
- DISPOSICIONES administrativas de carácter general en materia de autorizaciones para el reconocimiento y exploración superficial de hidrocarburos.
- Lineamientos de Perforación de Pozos.

**c) Valoración de si la Norma Oficial Mexicana es obsoleta o la tecnología la ha superado.**

Actualmente, en la normatividad internacional se cuentan con especificaciones ambientales y de seguridad para los fluidos de perforación, esto derivado del avance tecnológico y el desarrollo de nuevos fluidos de perforación.

Es importante señalar que, inicialmente se utilizaban fluidos de perforación base agua o "acuosos". Conforme la perforación se volvió más compleja y las secciones fueron incrementando de longitud, la gama de estos fluidos de perforación se incrementó, lo que generó un incremento en los peligros y riesgos asociados al manejo y exposición de este tipo de fluidos, por lo cual en diversos países se crearon normativas, estándares y lineamientos para atender el tema tan particular, con el propósito de procurar la seguridad y protección al medio ambiente.

**d) Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.**

A esta fecha, la Norma Oficial Mexicana está vigente y su Procedimiento de Evaluación de la Conformidad se debe realizar por la PROFEPA o por las personas físicas o morales acreditadas y, en su caso, aprobadas en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.





Por esta razón, se debe modificar debido al cambio de atribuciones de la PROFEPA, la creación de la Agencia y las modificaciones de las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana.

## II. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA.

La Reforma Constitucional publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre 2013 en materia energética modificó los artículos constitucionales 25, 27 y 28 en donde se establecieron mecanismos de pesos y contrapesos entre las distintas dependencias y entidades del Sector Hidrocarburos.

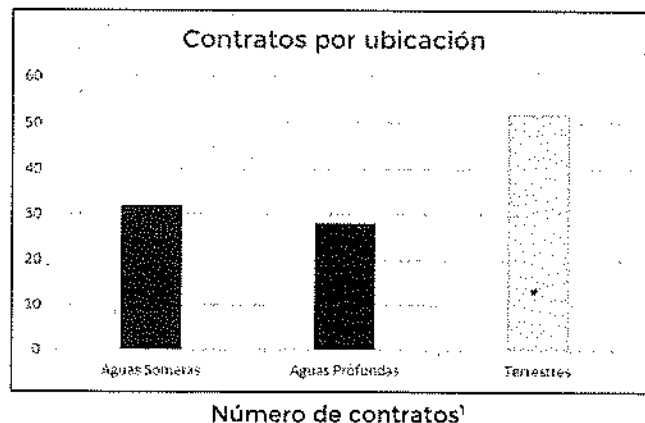
La Secretaría de Energía (SENER) en ejercicio de sus facultades constitucionales de planeación de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, y en cumplimiento de lo previsto en el 26 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, aprobó el Plan Quinquenal de Licitaciones para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos 2020-2024 (Plan Quinquenal), mediante el cual se identificaron las áreas contractuales susceptibles de licitarse. Lo anterior, en un esfuerzo conjunto de coordinación con la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH).

Dicho Plan Quinquenal identificó una superficie total de 155,322 km<sup>2</sup> con un total de recursos prospectivos de 12,645 millones de barriles de petróleo crudo equivalente (MMbpce) y 819 MMbpce de volumen remanente, considerando las áreas y los campos petroleros del Estado para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en yacimientos terrestres, aguas someras y aguas profundas, excluyendo los recursos que ya se encuentran otorgados en Asignaciones a Petróleos Mexicanos (PEMEX) y en Contratos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos (CEE) adjudicados.

Derivado de lo anteriormente expuesto, esta Norma Oficial Mexicana es de gran importancia para que las actividades se desarrollen de una forma que se procure la protección al ambiente, ya que las mismas están consideradas como actividades de alto impacto, conforme a lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

## III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

Actualmente, transcurridos 8 años desde la publicación de la Reforma Constitucional en Materia Energética se han llevado a cabo una Ronda Cero y 3 Rondas Licitatorias de las cuales derivaron en 112 contratos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, 52 están destinados para actividades terrestres y 60 para costa afuera.



1. <https://rondasmexico.gob.mx/esp/contratos/>

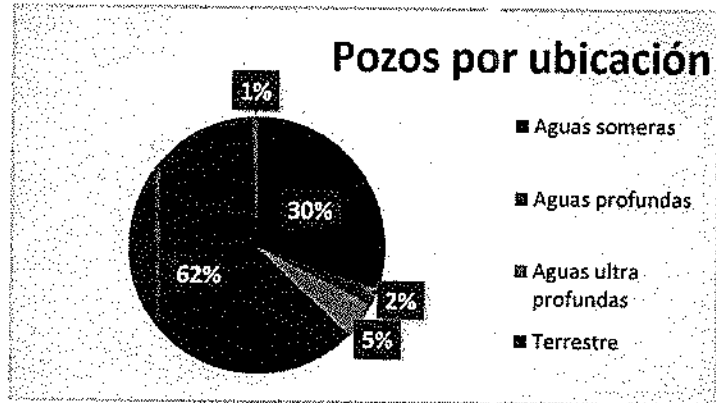
Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col. Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México  
Tel: (55) 9126-0100 [www.gob.mx/asea](http://www.gob.mx/asea)





A partir de la entrada en vigor de la Ley de Hidrocarburos y la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, se establecieron nuevas atribuciones para la Comisión Nacional de Hidrocarburos en materia autorizaciones de Exploración y de Extracción de Hidrocarburos, entre las que se encuentra la de autorizar a los Asignatarios y Contratistas la perforación de pozos.

A octubre de 2021, se tiene un total de 1024 pozos autorizados por la Comisión Nacional de Hidrocarburos, de los cuales 645 son terrestres y 379 costa afuera; de los pozos costa afuera se tiene que el 84% han sido perforados por PEMEX y el 17% por otros operadores petroleros.



Pozos autorizados desde 2012 a 2021<sup>2</sup>

PEMEX ha desarrollado la mayoría de los pozos autorizados por la CNH, actualmente se tienen un conteo de 309 pozos en aguas someras, 22 pozos en aguas profundas y 48 pozos en aguas ultra profundas. De esta clasificación de pozos costa afuera se tiene que en su mayoría han sido perforados por PEMEX.



Pozos Costa Afuera<sup>2</sup>

2. <https://cnh.gob.mx/registro-publico/pozos/>





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**ASEA**

AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE

#### IV. CONFIRMACIÓN O, EN SU CASO, PROPUESTA DE MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

Como resultado del análisis presentado, respecto a la revisión sistemática de la NOM-149-SEMARNAT-2006, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas, desarrollado por los integrantes del Subcomité I, de Exploración y Extracción, y una vez evaluados los elementos anteriores, los integrantes consideran pertinente confirmar la vigencia de la NOM-149-SEMARNAT-2006, para evitar un vacío regulatorio.

No obstante, derivado de lo anterior y con base en el análisis realizado en la sección I, se debe considerar lo siguiente:

1. Revisar, analizar y, en su caso, actualizar las especificaciones establecidas en la NOM-149-SEMARNAT-2006, toda vez que esta se encuentra desactualizada;
2. Elaborar un instrumento regulatorio en el que se consideren los aspectos mencionados en el análisis para fortalecer el marco normativo en materia de protección al ambiente durante la perforación de pozos, y
3. Armonizar las especificaciones de protección al ambiente con la regulación existente y que ha sido publicada por la Agencia y otros entes Reguladores de la Administración Pública Federal.

En virtud de lo anterior, se toman como puntos de acuerdo, a cargo de la Autoridad Normalizadora (Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos), los siguientes:

- I. Informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad el resultado de la revisión sistemática (quinquenal), con la finalidad de mantener la vigencia de la Norma.
- II. Solicite la publicación del resultado de la revisión sistemática (quinquenal) en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.
- III. Entregue el resultado de la revisión sistemática (quinquenal) a los integrantes del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (CONASEA).

