

MIR DE EMERGENCIA

Dependencia u Organismo Descentralizado:
Comisión Reguladora de Energía

Título de la Regulación:

Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004- SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo.

Punto de Contacto:

Alejandro Breña De la Rosa
Teléfono: 5552831500
Correo:
abrena@cre.gob.mx

Fecha de recepción:
21/11/2014

Fecha de envío:
21 Nov 2014 14:30:00:000

Anexe el archivo que contiene la regulación.
[33461.131.59.I.NOM-EM-004-SECRE-2014_dof_16102014.pdf](#)

I.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS GENERALES DE LA REGULACIÓN

I. Justifique que la situación que el anteproyecto pretende resolver o prevenir constituye una emergencia de conformidad con el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y con los criterios establecidos por el manual de la COFEMER.

El transporte de acceso abierto de GLP y de otros petrolíferos por medio de ducto, de conformidad con los artículos 48 y 81 de la Ley de Hidrocarburos, es una actividad permitida que forma parte del objeto de regulación de la Comisión Reguladora de Energía (CRE). En el caso del GLP, la infraestructura bajo estos permisos de transporte, en su mayoría se refiere a instalaciones con permisos otorgados por la CRE previo a la Reforma Energética que derogó la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo (LRA27CRP) publicada esta última en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2008. En el caso del gas licuado de petróleo, a la fecha se cuenta con el registro de 5 permisos relativos al transporte de este energético; de éstos, dos corresponden a PGPB y se refieren al Sistema Nacional de Gas Licuado de Petróleo (SNGLP), que pasa por los estados de Chiapas, Tabasco, Veracruz, Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Puebla, Guanajuato y Jalisco, y el sistema Hobb-Méndez ubicado en Chihuahua. Los ductos restantes pertenecen a sistemas privados: TDF, S. de R.L. de C.V. (Nuevo León y Tamaulipas), Ductos del Altiplano, S. A. de C. V. (Veracruz e Hidalgo) y Penn Octane de México, S. de R. L. de C. V. (Tamaulipas). Todas estas instalaciones tienen una longitud total de 1,679 kilómetros con una capacidad para transportar 327 mil barriles de petróleo diarios. Por otra parte, a diciembre de 2012, operaban en el país al menos 8,917 kilómetros de poliductos encargados de transportar productos obtenidos de la refinación del petróleo a las terminales de almacenamiento y reparto operadas por Pemex Refinación, con distintas capacidades, distribuidas en cada entidad federativa. Previo a la publicación de las Leyes Secundarias que entraron en vigor el pasado 12 de agosto de 2014, estos sistemas de transporte no requerían de un permiso emitido por la CRE para realizar dicha actividad. Es importante señalar que la capacidad de producción y refinamiento en el país ha sido insuficiente para cubrir la demanda nacional de combustibles, principalmente de gasolinas y diésel, la cual ha aumentado como resultado del incremento del parque vehicular y de las necesidades de transporte asociadas al crecimiento económico del país. Este comportamiento ha generado un déficit en el abasto de energéticos, que ha sido cubierto con importaciones crecientes de esos combustibles. Por lo anterior, es necesario garantizar el abastecimiento de GLP y petrolíferos en general que demande el país para su desarrollo económico bajo condiciones seguras para la población y el medio ambiente, como parte de las estrategias para dar cumplimiento al objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 relativo a abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva de petróleo crudo, gas natural y petrolíferos. A la fecha, no existe norma oficial mexicana aplicable a las personas que realicen actividades de transporte de GLP y de productos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo por medio de ductos. En específico, no existe una disposición técnica de carácter obligatorio que regule los requisitos mínimos sobre diseño, materiales, construcción, inspección, pruebas, operación, mantenimiento y seguridad de sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo, a fin de evitar daños a la salud y al bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales, de tal forma que se garantice que dichas actividades se realizan conforme a la práctica internacional de la industria y en condiciones de seguridad. La situación que constituye una emergencia es que los sistemas de transporte objeto de la NOM-EM-004 que se pretende emitir, transportan y almacenan grandes cantidades de GLP y demás petrolíferos, y requieren de la implementación de programas de operación, mantenimiento y seguridad de forma sistemática a los que debe darse puntual seguimiento por la autoridad regulatoria, cuyo objeto primordial es aplicar criterios preventivos y de mitigación de riesgos en estos sistemas, como explosiones e incendios que, por las cantidades de combustible almacenadas, frecuentemente resultan en incidentes de consecuencias catastróficas, irreparables para las instalaciones e irreversibles cuando afectan a personas y el medio ambiente. Asimismo, como resultado de visitas de verificación realizadas por la CRE a sistemas de transporte de GLP por medio de ductos, se observó que existen instalaciones que se encuentran actualmente operando y para las cuales no se cuenta con una norma oficial mexicana de carácter obligatorio que defina los criterios mínimos de seguridad, operación y mantenimiento en este tipo de sistemas, así como el procedimiento que permita verificar dichos aspectos. Por lo anterior, se hace énfasis en señalar que a la fecha la autoridad se encuentra imposibilitada para conocer y vigilar el estado en que se encuentran los sistemas de transporte de GLP y otros hidrocarburos líquidos en materia de seguridad, operación y mantenimiento. Esta situación ha derivado en un incremento en acciones como derrames y tomas clandestinas que han afectado severamente al abastecimiento de los energéticos y al medio ambiente. En ese sentido, el objetivo de esta norma oficial mexicana de emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo, es evitar daños inminentes a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales, mediante el establecimiento de las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos relativos al diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de los Sistemas de transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo. Asimismo, con mecanismos propuestos en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia tales como la implementación de un programa de patrullaje a los derechos de vía, sistema de vigilancia continua a las estaciones de bombeo y válvulas, sistema de detección y atención de derrame o ruptura en el ducto, se combatirá la sustracción ilícita de combustibles por medio de tomas clandestinas. En conclusión, el presente anteproyecto debe ser emitido como Norma Oficial Mexicana de Emergencia por las siguientes razones: 1. Las medidas propuestas en el anteproyecto tienen una vigencia no mayor a seis meses, tal como se especifica dentro del propio cuerpo de la NOM-EM-004; 2. El objeto del anteproyecto es evitar un daño inminente o atenuar o eliminar un daño existente a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales, tal como se especifica en el archivo "Justificación de Emergencia", anexo a la presente MIR, 3. Se combatirá la sustracción ilícita de combustibles por medio de tomas

clandestinas 4. No existe en el país disposición técnica de carácter obligatorio que regule los requisitos mínimos sobre diseño, materiales, construcción, inspección, pruebas, operación, mantenimiento y seguridad de sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo y 5. No se ha solicitado previamente trato de emergencia para un anteproyecto con contenido equivalente.

2. Indique el tipo de ordenamiento jurídico propuesto y enumere los ordenamientos legales (tomar en cuenta acuerdos o tratados internacionales) que dan fundamento jurídico al anteproyecto.
Normas oficiales mexicanas Los artículos 2 fracción IV, 48, 81, 84 fracción XVIII y Transitorio Vigésimo Primero de la Ley de Hidrocarburos; 2. Artículos 17 y 33, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3. Artículos 38, 40, 41 y 48, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4. Artículos 41 fracción I de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; 5. artículos 1, 3, 4, 12, 13, 14, 16, 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 6. Artículos 1, 7 y Transitorio Tercero del Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos; 7. Artículo 28 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 8. Artículos 1, 2, 6, fracciones I, incisos A y C, 9, 19, 23, fracción VII y 33 del Reglamento Interior de la Comisión Reguladora de Energía.

II.- IMPACTO DE LA REGULACIÓN

3. Indique el tipo de riesgo que la regulación pretende mitigar
Salud o bienestar de la población

Población o industria potencialmente afectada

En el caso del GLP, la población potencialmente afectada es, en general, aquélla que utiliza GLP para consumo residencial, sector que en 2010 concentró el 65 por ciento de la demanda de GLP que se consume en el país, ya que un accidente en alguno de los sistemas en operación podría afectar el suministro o abasto del hidrocarburo en distintas regiones. Por otra parte, la población que se encuentra aledaña a las instalaciones de recepción, guarda y entrega (IRGE) puede verse directamente afectada, toda vez que, por las cantidades de combustible almacenadas, pudiese resultar de consecuencias catastróficas, irreparables para las instalaciones e irreversibles cuando afectan a personas y el medio ambiente. En el caso de los demás petrolíferos, el sector transporte, el de producción eléctrica tanto público como privado, el industrial y el petrolero son los afectados potenciales, toda vez que la demanda total al cierre de 2012 fue de 1,463.7 mbdpce (miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente), siendo el sector preponderante el de transporte con 1077.8 mbdpce con tendencia a aumentar con los años por la demanda de parque vehicular; en segundo lugar fue el de generación eléctrica, con el 16.9% de la demanda de petrolíferos en dicho año, lo que representó 247.0 mbdpce con el uso de combustóleo, coque de petróleo y diésel; le sigue el sector industrial, cuya demanda fue de 92.2 mbdpce, y por último, la demanda de combustibles en el sector petrolero. Asimismo, la población que se encuentra aledaña a las terminales de almacenamiento y reparto operadas por Pemex Refinación que sean parte integral del sistema de transporte por medio de poliducto puede verse directamente afectada, toda vez que, por las cantidades de combustible almacenadas, pudiese resultar de consecuencias catastróficas, irreparables para las instalaciones e irreversibles cuando afectan a personas y el medio ambiente.

Origen y área geográfica del riesgo

El origen del riesgo se presenta en todos aquellos sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo que se encuentran operando y que no están debidamente supervisados en aspectos tales como: seguridad, operación y mantenimiento, a través de una Norma Oficial Mexicana. Por su parte, las áreas geográficas de riesgo son aquéllas donde se ubican dichos sistemas: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas para el caso de GLP así como prácticamente en todo el país para los demás petrolíferos.

Justifique cómo la regulación puede mitigar el riesgo

La regulación establece las características y/o especificaciones, criterios y procedimientos relativos al diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de los sistemas de transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo, lo que permitirá a la autoridad correspondiente supervisar el cumplimiento de la regulación por parte de los permisionarios, mitigando daños inminentes a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales.

Medio ambiente

Población o industria potencialmente afectada El medio ambiente potencialmente afectado es aquél que se encuentra aledaño a sistemas de transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo, toda vez que en caso de un accidente, por las cantidades de combustible almacenadas y transportadas, pudiese resultar de consecuencias catastróficas, irreparables para las instalaciones e irreversibles cuando afectan a personas y el medio ambiente.	Origen y área geográfica del riesgo El origen del riesgo se presenta en todos aquellos sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo que se encuentran operando y que no están debidamente supervisados en aspectos tales como: seguridad, operación y mantenimiento, a través de una Norma Oficial Mexicana. Por su parte, las áreas geográficas de riesgo son aquellas donde se ubican dichos sistemas: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas para el caso de GLP así como prácticamente en todo el país para los demás petrolíferos.
Justifique cómo la regulación puede mitigar el riesgo La regulación incorpora la práctica de la industria internacional en la materia y establece características y/o especificaciones, criterios y procedimientos relativos al diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de los Sistemas de transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo que ya se encuentran operando, lo que permitirá a la autoridad correspondiente supervisar el cumplimiento con dicha regulación por parte de los permisionarios, mitigando el riesgo inminente de accidentes o fallas en sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo que deriven en afectaciones a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente y a la economía.	
Economía	

Población o industria potencialmente afectada

En el caso del GLP, económicamente se prevé un daño irreversible a los sectores industrial, de servicios (incluyendo autotransporte) y agropecuario, quienes en conjunto adquieren el 35 por ciento del GLP que se consume en el país, relacionado con los sistemas que se regulan, y en general a toda la industria que utiliza el hidrocarburo como insumo para sus procesos productivos. En el caso de los demás petrolíferos, se vería seriamente afectado el sector de servicios (transporte), eléctrico, industrial y petrolero, toda vez que la suma de la demanda de petrolíferos en 2012, para estos sectores, fue de 1,463.7 mbdpce (miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente). Asimismo, las pérdidas de petrolíferos por tomas clandestinas que se ubica entre 3 mil millones y 7 mil millones de pesos anuales, ha aumentado significativamente , aproximadamente 30 % anual.

Origen y área geográfica del riesgo

El origen del riesgo se presenta en todos aquellos sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel, querosenos y combustóleo que se encuentran operando y que no están debidamente supervisados en aspectos tales como: seguridad, operación y mantenimiento, a través de una Norma Oficial Mexicana. Por su parte, las áreas geográficas de riesgo son aquellas donde se ubican dichos sistemas: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Tlaxcala, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas para el caso de GLP así como prácticamente en todo el país para los demás petrolíferos.

Justifique cómo la regulación puede mitigar el riesgo

La regulación establece características y/o especificaciones, criterios y procedimientos relativos al diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de los Sistemas de transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo que ya se encuentran operando, lo que permitirá a la autoridad correspondiente supervisar el cumplimiento con dicha regulación por parte de los permisionarios, mitigando el riesgo inminente de accidentes o fallas en sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo que deriven en afectaciones a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente y a la economía.

4. ¿La regulación propuesta crea, modifica o elimina trámites?

No crea, modifica ni elimina trámites

5. Seleccione las disposiciones, obligaciones y/o acciones distintas a los trámites que correspondan a la propuesta:

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

2.1

Justificación

Establece los requisitos mínimos que deberán atenderse para los Sistemas de transporte que se encuentran en operación a la entrada en vigor de esta norma oficial mexicana de emergencia.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

2.2

Justificación

Establece los requisitos mínimos que deberán atenderse para los Sistemas de transporte que hayan estado fuera de servicio antes de la entrada en vigor de esta norma oficial mexicana de emergencia.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

2.3

Justificación

Establece los requisitos sobre el registro de las operaciones de un sistema de transporte.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

2.4

Justificación

Establece los requisitos sobre medidas de protección para aumentar la seguridad de los sistemas de transporte.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

3.2

Justificación

Establece las especificaciones mínimas sobre los materiales seleccionados y utilizados para la construcción de Sistemas de transporte de GLP e hidrocarburos líquidos, en apego a estándares internacionales reconocidos en la industria.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

3.3

Justificación

Establece especificaciones técnicas para la selección de tubería de acero, en apego a estándares internacionales reconocidos en la industria.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

3.5

Justificación

Establece especificaciones técnicas para la selección de válvulas, en apego a estándares internacionales reconocidos en la industria.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

3.6

Justificación

Establece la obligación de registrar la trazabilidad de los componentes, con el fin de garantizar que los componentes se encuentren en condiciones de seguridad al momento de su instalación.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

4.1

Justificación

Establece los criterios mínimos para el diseño con base en las condiciones geográficas y de las propiedades fisicoquímicas del hidrocarburo a transportar, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

4.2

Justificación

Establece los criterios para la determinación de la clase de localización y MPOP de la instalación, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.4

Justificación

Establece las especificaciones técnicas que se deberán considerar sobre cargas externas y fuerzas adicionales al ducto, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.6

Justificación

Establece las especificaciones técnicas que se deberán considerar sobre los espesores de tubería, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.7

Justificación

Establece las especificaciones técnicas que deberá cumplir análisis de flexibilidad y expansión de la tubería, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.8

Justificación

Establece las especificaciones técnicas que se deberán cumplir para la selección de accesorios para la tubería, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.10

Justificación

Establece las especificaciones técnicas que se deberán cumplir para los ductos cercanos a líneas de transmisión eléctrica, con el fin de garantizar que las instalaciones sean seguras en todo momento.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.11

Justificación

Establece especificaciones técnicas respecto a las estaciones de bombeo, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.12

Justificación

Establece especificaciones técnicas respecto de patines de medición y trampas de diablo, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.13

Justificación

Establece especificaciones técnicas respecto de registros subterráneos para válvulas y estaciones de relevo de presión, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
4.14

Justificación

Establece los requisitos mínimos para la protección contra la corrosión de los sistemas de tuberías en operación y nuevas, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
5.2

Justificación
Establece requisitos mínimos respecto a la aplicación de soldadura, con el fin de garantizar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.1

Justificación
Establece especificaciones técnicas respecto a la construcción de los sistemas de transporte, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.6

Justificación
Establece especificaciones técnicas que se deberán observar con respecto a la profundidad a la que los ductos deberán instalarse con respecto al nivel del piso; lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.10

Justificación
Establece especificaciones técnicas y de seguridad que se deberán observar cuando se construya un ducto por debajo de cruces de cuerpos de agua, vías de ferrocarril, carreteras y autopistas; esto permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

6.11

Justificación

Establece especificaciones técnicas y de seguridad que se deberán observar en la perforación horizontal direccional durante la construcción de un ducto, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

6.12

Justificación

Establece especificaciones técnicas y de seguridad que se deberán observar en el encamisado que se instale a un ducto de transporte que cruza una vía de ferrocarril o carretera, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

6.13

Justificación

Establece especificaciones técnicas que se deberán observar para la protección del ducto contra deslaves, inundaciones, suelos inestables, deslizamientos de tierra, avenidas de ríos u otros riesgos; lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

6.14

Justificación

Establece especificaciones técnicas respecto al aislamiento térmico del ducto para cierto tipo de hidrocarburos; lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

6.15

Justificación
Establece especificaciones técnicas que se deberán observar para la instalación de válvulas de seccionamiento, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.16

Justificación
Establece especificaciones técnicas que se deberán observar para la instalación de trampas para dispositivos de limpieza e inspección interior, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.17

Justificación
Establece especificaciones técnicas que se deberán observar para la señalización de ductos, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
6.18

Justificación
Establece especificaciones técnicas que se deberán observar en el diseño e instalación del sistema de protección catódica, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
7.1

Justificación

Establece especificaciones técnicas relativas a la inspección y pruebas de hermeticidad de las instalaciones posterior a su construcción, lo anterior permite asegurar que dichas instalaciones operarán en condiciones de seguridad

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.2

Justificación

Establece especificaciones técnicas relativas al contenido del manual de procedimientos para la operación, mantenimiento y seguridad para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.3

Justificación

Establece especificaciones técnicas para la implementación de sistemas de detección de derrames en sistemas de transporte de hidrocarburos líquidos para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.4

Justificación

Establece especificaciones técnicas y requisitos mínimos para la implementación de métodos y procedimientos para la operación, mantenimiento y reparación de sistemas de transporte de hidrocarburos líquidos, con el fin de conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.5

Justificación

Establece especificaciones técnicas para la investigación de fallas y accidentes, con el fin de conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos
Artículos aplicables 8.6
Justificación Establece especificaciones técnicas para la detección y atención de derrame o ruptura en el ducto, con el fin de conservar en óptimas condiciones las instalaciones.
Establecen o modifican estándares técnicos
Artículos aplicables 8.8
Justificación Establece especificaciones técnicas para el sistema de comunicación para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.
Establecen o modifican estándares técnicos
Artículos aplicables 8.18
Justificación Establece criterios sobre la reparación de derrames para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.
Establecen o modifican estándares técnicos
Artículos aplicables 8.19
Justificación Establece especificaciones sobre la vigilancia continua del sistema de transporte para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.
Establecen o modifican estándares técnicos
Artículos aplicables 8.21

Justificación

Establece la obligación y criterios para la implementación de un programa de patrullaje con el fin de conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.27

Justificación

Establece la obligación y criterios para la implementación de un programa para realizar la medición de espesores de pared de la tubería en instalaciones superficiales para conservar en óptimas condiciones dichas instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.28

Justificación

Establece criterios para la desactivación, reactivación, cambio de servicio y abandono de tuberías, para conservar en óptimas condiciones las instalaciones y las inmediaciones de las mismas.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

8.29

Justificación

Establece la obligación y los criterios para la elaboración del programa anual de operación, mantenimiento y seguridad, para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

9.1

Justificación

Establece la obligación y criterios para la implementación del Programa para la prevención de accidentes (PPA) para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
9.2

Justificación
Establece la obligación y criterios para la implementación de un procedimiento para prevenir daños a las tuberías enterradas para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
9.3

Justificación
Establece la obligación y criterios para la implementación de simulacros para conservar en óptimas condiciones las instalaciones y garantizar la integridad de las personas.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
10.5

Justificación
Establece la obligación y criterios para la implementación de un Sistema de administración de la integridad de ductos para conservar en óptimas condiciones las instalaciones.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
10.16

Justificación
Establece la obligación y criterios para la implementación de un Programa de investigación y análisis de accidentes con el propósito de asegurar que el Sistema de almacenamiento de GLP constituya una instalación funcional y operable de manera segura.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

10.19

Justificación
Establece la obligación de entregar un reporte anual de los incidentes ocurridos en su Sistema de transporte y la manera en que fueron atendidos constituya una instalación funcional y operable de manera segura.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
Anexo I

Justificación
Establece los criterios de diseño, Construcción, Seguridad, Operación y Mantenimiento de las Instalaciones de Recepción, Guarda y Entrega (IRGE) que forman parte de los Sistemas de Transporte de GLP.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
Anexo III

Justificación
Establece los Requisitos Mínimos para Determinar la Evaluación de la Conformidad de un Sistema de Transporte

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
Anexo IV

Justificación
Establece las especificaciones técnicas para el control de la Corrosión Externa en Tuberías de Acero Enterradas y/o Sumergidas.

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables
Anexo V

Justificación

Se establecen especificaciones técnicas para el Monitoreo y Detección de Derrames de GLP y Otros Hidrocarburos Líquidos

Establecen o modifican estándares técnicos

Artículos aplicables

Anexo VI

Justificación

Se propone una Guía para la Elaboración del Programa para la Prevención de Accidentes (PPA)

Establecen procedimientos de evaluación de la conformidad

Artículos aplicables

Anexo II

Justificación

Establece el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de la NOM-EM-004-SECRE-2014, el cual tiene por objeto establecer la metodología para la determinación del grado de cumplimiento de esta norma oficial mexicana de emergencia de los Sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo, tales como gasolina, turbosina, diésel y combustóleo

6. Proporcione la estimación de los costos y beneficios que supone la regulación para cada particular, grupo de particulares, o industria.

Grupo al que le impacta y/o beneficia la regulación	Costos	Beneficios
Población en general	0	\$2,221,210,143
Grupo al que le impacta y/o beneficia la regulación	Costos	Beneficios
Permisionarios de transporte de GLP y de Otros Hidrocarburos Líquidos	\$2,510,515,980.00	\$ 7,000,000,000.00
Grupo al que le impacta y/o beneficia la regulación	Costos	Beneficios
Unidades de verificación o Terceros Especialistas	\$2,000.00	\$5,423,571.65

7. Indique el periodo en el que estará vigente la regulación.

Seis meses a partir de la entrada en vigor de la misma.

III.- CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

8. Describa la forma y/o los mecanismos a través de los cuales se implementará la regulación (incluya recursos públicos).

La regulación se implementará mediante la verificación del cumplimiento con la NOM de Emergencia propuesta, a través de Terceros Especialistas, o bien a través de visitas de verificación realizadas por personal adscrito a la CRE o a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en el momento en que entre en plena operación, de acuerdo con el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad establecido en la propia regulación.

IV.- EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

9. Describa la forma y los medios a través de los cuales se evaluará el logro de los objetivos de la regulación.

La forma a través de la cual se evaluará el logro de los objetivos de la regulación son los dictámenes de verificación emitidos por Terceros Especialistas. Estos documentos se deberán elaborar apegados a lo establecido en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad de la misma Norma Oficial Mexicana de Emergencia, y entregados a la CRE en cumplimiento de las obligaciones de los permisionarios, de conformidad con las disposiciones de la Ley de Hidrocarburos y el Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, o bien a través de las actas circunstanciadas elaboradas como resultado de visitas de verificación realizadas por personal adscrito a la CRE o a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en el momento en que ésta entre en plena operación. Asimismo, se evaluará el logro de los objetivos de esta regulación con las estadísticas que reflejen una disminución en el número de fallas por seguridad, operación y mantenimiento aplicables a los sistemas de transporte de GLP por medio de ductos y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo.

V.- ANEXOS

Anexe el documento electrónico que contenga el análisis completo de riesgo y/o las versiones electrónicas de los documentos consultados o elaborados para diseñar la regulación.

El regulador no presentó anexos

Grupo al que le impacta y/o beneficia la regulación	Costos	Beneficios
Población en general	\$ 0.00	\$2,221,210,143
	No existen costos para la población en general	Se tomaron como base las consecuencias del accidente ocurrido en instalaciones de recepción, guarda y entrega de Gas LP que operó para el Sistema Nacional de Gas LP, sistema de transporte de acceso abierto, en el municipio de San Juan Ixhuatepec, Estado de México. El saldo de dicho accidente fue de aproximadamente 500 muertos, 245 personas en rehabilitación por las quemaduras sufridas y 1 mil 359 viviendas afectadas. En ese sentido, y utilizando la metodología aplicada por la Secretaría de Energía, en la que se considera un salario promedio por día de \$60.66, de acuerdo a los salarios mínimos vigentes para las tres áreas geográficas a partir del 1 de enero de 2012, establecidos por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos y publicados en el Diario Oficial de la Federación del 19 de diciembre de 2011. Para efectos del cálculo, se tomó como base el sueldo que percibe una persona por jornadas de trabajo semanales de 6 días, siendo éste de \$363.96; se aplicó una tasa de interés referenciada a la tasa de rendimiento promedio al 31 de septiembre de 2012 de los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) a 28 días, de 4.26 %, dividido entre 52 semanas comprendidas en un año, y bajo el supuesto de que esta tasa sea la misma para todos los periodos, aplicando el descuento de 1 para la semana cero y para las subsecuentes 1 al exponencial de la semana consecutiva; por otra parte, considerando cifras de CONAPO, en 2011 la edad promedio de la población en el país es de 29 años, por lo que se aplicó el supuesto de que la persona en este momento tuviese esa edad y, considerando datos de la OECD (http://www.oecd.org/document/47/0,3746,en_2649_33927_39371887_1_1_1_1,00.html) respecto de la edad promedio efectiva de retiro en México que es de 71 años, se estima un tiempo de vida económicamente activa de 42 años para esa persona. Con base en la

metodología descrita anteriormente, utilizando la fórmula del valor actual neto, se estimó una aproximación del valor futuro trayéndolo a valor presente para efectos de realizar la medición de los beneficios por evitar la muerte de una persona, se considera que este beneficio asciende a \$ 1,157,699 M.N., multiplicado por el número de muertos en el accidente de referencia se tiene que se pueden generar beneficios hasta por \$ 578,849,701 M.N.

Por otra parte, se estima que el costo por los tratamientos para aquellos que sufren quemaduras puede ascender, de acuerdo con datos de la Fundación Michou y Mau, I.A.P., para quemaduras del 30% del área total del cuerpo, hasta \$ 200,000 dls en costos iniciales de hospitalización y honorarios médicos por persona. En ese sentido, considerando los datos del accidente de referencia en el que 245 personas estuvieron en rehabilitación por las quemaduras sufridas, se estima que el beneficio para el sector salud por el tratamiento de este tipo de quemaduras (tomando como base el tipo de cambio interbancario promedio en el mes de septiembre de 2012 de 12.93 pesos por dólar reportado por el Banco de México) podría ascender hasta a \$ 633,570,000.

Por su parte, considerando el valor promedio de las viviendas en cada uno de los municipios en los que se ubican los sistemas de transporte objeto de la regulación de emergencia, con base en datos de Sociedad Hipotecaria Federal se tiene un valor promedio de vivienda en esos municipios, al mes de septiembre de 2012, de \$ 742,203 M.N. por vivienda, por lo que, considerando los datos del estudio de referencia, suponiendo una afectación equivalente al número de viviendas dañadas que fue de 1 359, los beneficios que se pueden alcanzar son hasta por \$ 1, 008,790,442 M.N.

Adicionalmente, es de señalarse que existen beneficios no cuantificables en materia de seguridad para los sistemas de transporte de GLP y demás combustibles líquidos, toda vez que a través de la NOM de emergencia se establecen características y/o especificaciones, criterios y procedimientos relativos al diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de los mismos, lo que permitirá asegurar que la actividad se apegue a estándares de seguridad reconocidos

		internacionalmente en la industria. Asimismo, se busca evitar riesgos difícilmente cuantificables que pudiesen derivar de algún accidente en los sistemas de almacenamiento de GLP objeto de la presente regulación.
Permisos de transporte de acceso abierto de gas licuado de petróleo y de otros hidrocarburos líquidos.	\$2,510,515,980.00	\$ 7,000,000,000.00
	De acuerdo a la Prospectiva del petróleo crudo y petrolíferos 2013-2027, la inversión devengada en proyectos por parte de Pemex Refinación a su Sistema Nacional de Refinación fue de 28,063 millones de pesos (mm\$), de los cuales el 49.7% se asignaron a proyectos de mantenimiento, seguridad y protección, y modernización, esto es, 13,947.311 mm\$. De esta cantidad, se tiene que el 74% de esta inversión corresponde a mantenimiento, 3 % seguridad y protección, los cuales se vienen invirtiendo por default, sin involucrar los costos por la norma de emergencia; en el caso de la modernización, este costo involucra la modernización de TAR, sistema de ductos y centros de refinación, los cuales involucran una contribución del 5 %. En el caso del concepto "otros", sí se involucran gastos para la aplicación de la NOM-EM-004, el cual se tiene una contribución del 18 %, y en el cual se contempla implantar el Sistema de Control, Supervisión y Adquisición de Datos (SCADA) en siete poliductos de la red de distribución de PR (SCADA 7); diez oleoductos, tres combustoleoductos y 34 poliductos (SCADA 47) de la Red Nacional de Ductos de PR; dicho sistema, será importante para la implementación del Sistema de Monitoreo y Detección de Derrames, sólo para el Sistema Nacional de Refinación, esto involucró un costo de \$2,510,515,980.00.	Para el 2012, el 83% de los eventos relacionados con fugas y derrames se debieron a tomas clandestinas; dicha tendencia va aumentando cada año, por lo cual es importante la implantación de un Sistema de Monitoreo y Detección de Derrames, entre otras medidas para mitigar este problema. Al respecto de las pérdidas, Rafael Ch del Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C., estima que la afectación económica por tomas clandestinas podría ubicarse entre 3 mil millones y 7 mil millones de pesos anuales, por lo que el beneficio puede ser de un máximo de 7 mil millones de pesos al año al implementar un sistema que evite dichas mermas, el cual está considerado como obligatorio en la presente Norma de Emergencia.
Unidades de verificación o Terceros Especialistas	\$2,000	\$5,423,571.65
	Es el costo aproximado en el que deberán incurrir las personas interesadas en prestar sus	Se tomó como referencia el ingreso que percibirán las empresas autorizadas como

	servicios como terceros especialistas en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para auxiliar a la CRE en la verificación de evaluación de la conformidad con la regulación de emergencia, por cubrir uno de los requisitos consistente en la presentación de copias certificadas por notario público.	terceros especialistas por realizar la evaluación de la conformidad con las especificaciones establecidas en la regulación de emergencia a 5 permisionarios con instalaciones de transporte de gas licuado de petróleo que están obligados a la presentación de un dictamen de operación y mantenimiento. Se consideró el ingreso aproximado de una empresa autorizada como tercero especialista de un dictamen de Operación y Mantenimiento de un sistema de transporte de acceso abierto de gas licuado de ,petróleo, el cual puede alcanzar un costo de \$1,084,714.33; este ingreso puede variar dependiendo de la complejidad de la instalación a verificar. El ingreso es anual y se estima que es el total que recibirá el grupo de terceros especialistas que verifiquen el cumplimiento de los sistemas de almacenamiento con la regulación de emergencia.
--	--	--