

Of. No. COFEME/17/6163

Asunto: Se emite Dictamen Total, no Final, correspondiente al anteproyecto *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-ASEA-2017, Especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación, Mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de Petrolíferos y Petróleo, excepto para Gas Licuado de Petróleo.*

Ciudad de México, a 24 de octubre de 2017

ING. CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ
Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Presente

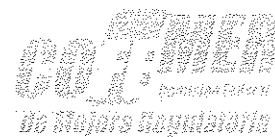
Me refiero a la *Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-ASEA-2017, Especificaciones y criterios técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para el Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación, Mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de Petrolíferos y Petróleo, excepto para Gas Licuado de Petróleo*, y a su respectivo formulario de manifestación de impacto regulatorio (MIR), ambos instrumentos remitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y recibidos en esta Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) el 10 de octubre de 2017, a través del portal de la MIR¹.

Sobre el particular, con base en la información proporcionada por esa Secretaría en la MIR correspondiente, esta COFEMER resuelve que el anteproyecto en comento se sitúa en el supuesto señalado en los artículos Tercero, fracción II y Cuarto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo² (Acuerdo Presidencial) (i.e. que la dependencia u organismo descentralizado cumpla con una obligación establecida en ley, así como en reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal); ello, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 5, fracciones III y IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (LASEA), que indican que corresponde a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, en materia de protección al medio ambiente, seguridad industrial y seguridad operativa.

¹ www.cofemersmir.gob.mx

² Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 8 de marzo de 2017.

2



Asimismo, de conformidad con el artículo 3, fracción V y 4 del citado Acuerdo, se le informa que procede el supuesto de calidad indicado por esa Dependencia (i.e. los beneficios aportados por el acto administrativo de carácter general, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, sean superiores a los costos de su cumplimiento por parte de los particulares); ello, toda vez que, considerando la información proporcionada por la SEMARNAT en la MIR y derivado del análisis efectuado sobre el anteproyecto, se observa que como resultado de la implementación del mismo, los beneficios esperados serán superiores a los costos de cumplimiento que se generarán a los particulares, tal y como se detallará más adelante en el presente escrito.

En virtud de lo anterior, el anteproyecto y su MIR se sujetan al procedimiento de mejora regulatoria previsto en el Título Tercero A de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), derivado de lo cual, con fundamento en los artículos 69-E, 69-G, 69-H, primer párrafo y 69-J de esa Ley, se emite el siguiente:

DICTAMEN TOTAL

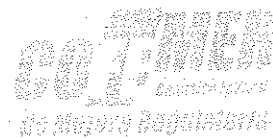
I. Consideraciones respecto al requerimiento de simplificación regulatoria

Con relación a lo establecido en el Artículo Quinto del Acuerdo Presidencial, esta Comisión da cuenta que esa Secretaría presentó en el anexo al formulario de la MIR denominado 20171010160156_43631_ANEXO I. ACUERDO DOF 8 MARZO 2017.docx, justificación respecto a no estar en posibilidad de indicar a esta Comisión, dos obligaciones o actos que se pudieran abrogar o derogar y que se refieran a la misma materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente.

En particular la Dependencia indicó que *"de conformidad con en el artículo Transitorio Décimo Noveno, segundo párrafo del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en Materia de Energía, publicado en el DOF el 20 de diciembre de 2013, se establecen las adecuaciones al marco jurídico del sector energético para crear la ASEA, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de medio ambiente, con autonomía técnica y de gestión; con atribuciones para regular y supervisar, en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control integral de residuos y emisiones contaminantes"*.

Asimismo, la SEMARNAT manifestó que *"derivado de las reformas realizadas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el 11 de agosto de 2014, se publicó en el DOF la Ley de Hidrocarburos cuyo artículo 129 establece que le corresponde a la ASEA emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de dicha industria y aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales."*

Es en este contexto, el 11 de agosto de 2014, se publicó en el DOF la LASEA, en la cual se establece que ésta tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos, por lo que cuenta con atribuciones para regular, supervisar y sancionar en



materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente las actividades del Sector.

De esta forma, esa Secretaría manifestó que a raíz de la promulgación de la Reforma Energética, es imperativa la emisión por parte de la Agencia de un nuevo marco regulatorio para el sector energético, con instrumentos normativos modernos alineados a los estándares internacionales que aseguren la protección al medio ambiente y la salud de la población.

Por lo anterior, esta Comisión considera que la reciente creación de la ASEA, como órgano desconcentrado de la SEMARNAT, conlleva la emisión de un nuevo marco regulatorio en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente; lo cual imposibilita a esa Agencia identificar dos obligaciones regulatorias o dos actos administrativos para ser abrogados o derogados y que refieran a la misma materia regulada.

Por lo anterior, esta Comisión considera que la reciente creación de la ASEA, como órgano desconcentrado de la SEMARNAT, conlleva la emisión de un nuevo marco regulatorio en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente; lo cual imposibilita a esa Agencia identificar dos obligaciones regulatorias o dos actos administrativos para ser abrogados o derogados y que refieran a la misma materia regulada. En ese sentido, este órgano desconcentrado estima que con dicha justificación se atiende lo previsto en el artículo Sexto del Acuerdo Presidencial.

II. Consideraciones generales

El 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Reforma Energética, con que se permitirá a la iniciativa privada participar en mercados específicos del sector hidrocarburos. Particularmente, derivado de dicha Reforma se suprimió del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a la petroquímica básica como área estratégica, cuyo monopolio pertenecía al Estado. En este sentido, la reforma constitucional permitió que los particulares participen directamente bajo esquemas regulados en la cadena de valor después de la extracción, incluyendo el transporte, tanto de petróleo crudo, gas natural y sus líquidos, como de petroquímicos y refinados, a través de permisos que se otorguen en los términos que establezca la regulación secundaria.

Por lo anterior, es de vital importancia emitir la regulación que corresponda a las actividades inherentes a la cadena productiva de los hidrocarburos, con el propósito de garantizar que las mismas se desarrollen en condiciones de seguridad para los trabajadores de la industria; así como para la población en general y el medio ambiente.

A tal efecto, se creó la ASEA, como órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT, encargado de regular y supervisar, en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo el control integral emisiones contaminantes, como es el caso de los vapores que se generan en el almacenamiento de hidrocarburos; materia sobre la cual versa la regulación en comento.

Respecto a lo anterior de acuerdo con la SENER, se tienen contabilizadas en el territorio nacional 73 terminales terrestres de almacenamiento (aproximadamente 583 tanques) y despacho de unidades que transportan petrolíferos y petroquímicos. Esta infraestructura tiene una capacidad operativa de 14.6 millones de barriles, con una capacidad de almacenamiento nominal de 17,341.5 mil barriles. Así



No obstante, teniendo en cuenta que la vigencia de las medidas se encuentra cerca de concluir y a efecto de prevenir la generación de incidentes en los sistemas de almacenamiento de hidrocarburos, resulta necesario establecer de manera definitiva la presente Norma Oficial Mexicana, de manera que coadyuve a la disminución de las concentraciones de contaminantes derivado de dichas actividades.

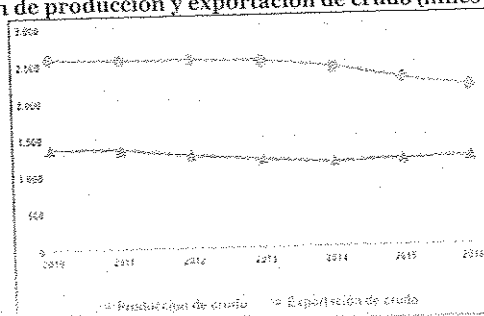
Bajo esta perspectiva, desde el punto de vista de la mejora regulatoria, la COFEMER considera adecuado que la SEMARNAT promueva la emisión de regulaciones en materia de seguridad industrial y operativa de los sistemas de almacenamiento de hidrocarburos.

III. Problemática y objetivos generales de la regulación

De conformidad con la información proporcionada por la SEMARNAT, mediante el documento 20171010160156_43631_ANEXO II. MIR ALMACENAMIENTO TERRESTRE.docx, anexo a la MIR correspondiente, se indicó que “la actividad de almacenamiento de petróleo y petrolíferos es de vital importancia para el sector de los hidrocarburos, ya que se puede controlar de manera eficiente y eficaz su producción, transporte y distribución, y por ende su utilización, y con ello asegurar el suministro hacia el mercado a niveles óptimos de producto; en consecuencia, el almacenamiento de petróleo y petrolíferos constituye un elemento de alto valor, ya que actúa como elemento que favorece o acelera las actividades entre las distintas etapas productivas, a efecto de absorber las variaciones en la demanda de los combustibles señalados. Por lo cual, esta actividad es de suma importancia dentro de la cadena logística de la industria de los hidrocarburos”.

En ese sentido, mencionó que “desde una perspectiva económica, a efecto de dimensionar de manera general el comportamiento de la producción de petróleo y petrolíferos, se considera factible disponer de la información estadística del sector de los hidrocarburos, misma que es sistematizada por diferentes instancias, entre ellas, Pemex³ y la Secretaría de Energía. En primer lugar, en la gráfica 1, se observa la dinámica de producción de crudo. Los datos muestran la producción nacional del recurso mencionado y el volumen de exportaciones del mismo; se advierte que la dinámica de producción de 2010 a 2014 es relativamente constante, sin embargo, a partir de dicho año las tasas crecimiento de la producción son notablemente negativas (-5.1% en promedio para el periodo de 2014 a 2016). Así mismo, para el caso de las exportaciones, la dinámica es semejante a la producción en el periodo 2010 a 2014, no obstante, para el año 2014 las tasas de crecimiento de la exportación presentaron un pequeño incremento (0.2% en promedio para el periodo 2014-2016).

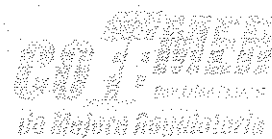
Grafica 1. Volumen de producción y exportación de crudo (miles de barriles diarios)



Fuente: Pemex, base de datos institucional.

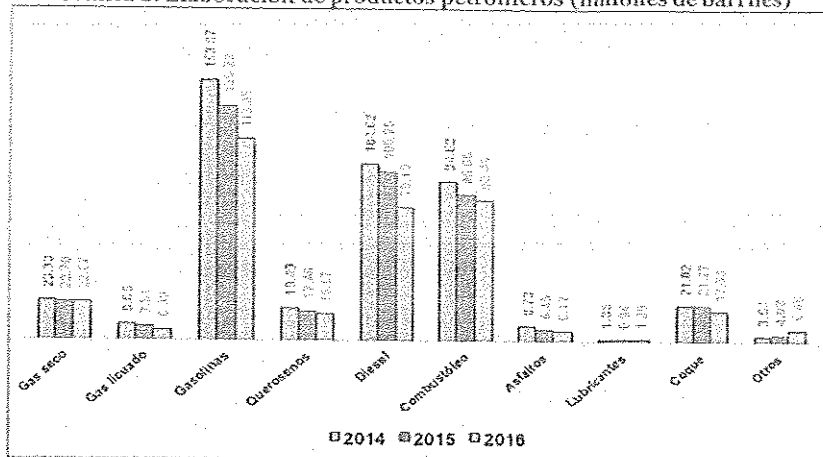
³ De acuerdo con el Artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se modifica el carácter estratégico a los hidrocarburos, y se redefine a Pemex como empresa productiva del Estado.

2



Asimismo, dichos "decrementos son producto de factores económicos externos y tecnológicos como, por ejemplo, cierre de pozos tales como en los campos de Caan, Ixtal, Ku y Zaap debido a accidentes, cancelación de operaciones el pozo Akal, o el ajuste en el presupuesto que obligó a Pemex a focalizar sus actividades en pozos de mayor rentabilidad"⁴.

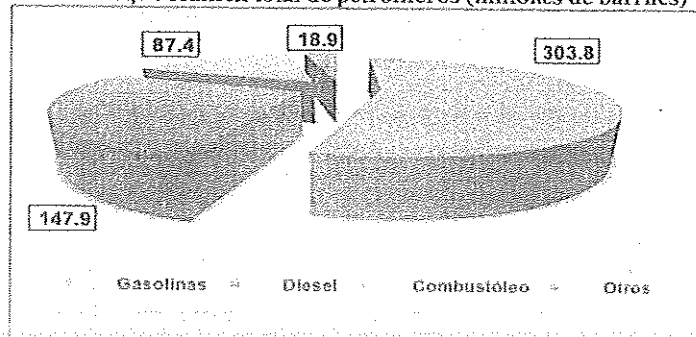
Grafica 2. Elaboración de productos petrolíferos (millones de barriles)



Fuente: Pemex, base de datos institucional.

En la gráfica anterior, "se muestra el volumen de producción de petrolíferos, donde se observa que en el periodo de 2014 a 2016 la elaboración de estos energéticos ha disminuido en los tres años de referencia. Se advierte que el mayor volumen de producción de petrolíferos se centra en las gasolinas (que en promedio para el periodo de muestra representa el 34% de la elaboración total de petrolíferos) seguidos por diésel y combustóleo (con el 24% y 22% en promedio respectivamente). Sin embargo, la caída en la elaboración de gasolinas en este lapso es del 12% en promedio (de 2014 a 2015 la contracción fue de 9% y de 2015 a 2016 fue de 14%), lo que indica una importante disminución en la oferta respecto a las necesidades de consumo del petrolífero. El caso de la elaboración del diésel, tiene un comportamiento parecido al de las gasolinas, ya que también se redujo su producción en aproximadamente el 12% en el periodo de 2014 a 2016".

Grafica 4. Volumen total de petrolíferos (millones de barriles)



Fuente: Pemex, base de datos institucional.

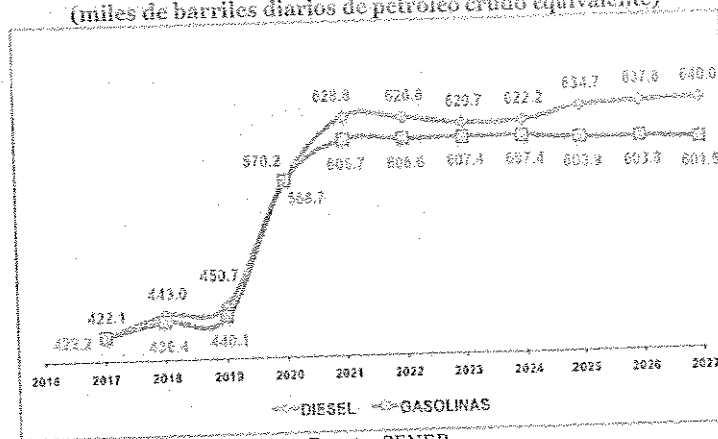
⁴ Pemex (2016). Informe Anual-2015.



Con esta información, “si bien la elaboración de petrolíferos, en particular gasolinas y diésel, presentaron caídas en su producción nacional, el stock de estos combustibles no se ve afectado debido al constante incremento en las tasas de importación. Para el caso de gasolinas, la tasa de crecimiento en el periodo de 2014 a 2016 es del 11%; en el caso del diésel la tasa de crecimiento en el mismo periodo de estudio es de 12%. Estos incrementos en las importaciones compensan la caída en la producción nacional, lo que permite enfrentar la demanda de petrolíferos dentro del territorio nacional”.

Con tal perspectiva, “en lo relativo a la capacidad de almacenamiento de estos combustibles, se proyectó que, en los próximos diez años, la producción y demanda de petrolíferos aumentará considerablemente, sobre todo para el caso de gasolinas y diésel, con una tasa media de crecimiento de 3.8 y 5.2 respectivamente”.

Gráfica 4. Proyección de producción de petrolíferos 2017-2027
(miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente)



Fuente: SENER.

Para el caso de la producción de petróleo, “se establece que la proyección de su fabricación en el periodo 2015-2029 se integra por variables relacionadas con la reforma energética antes mencionada; es decir, esta dinámica se basa en las Asignaciones para la extracción, que es la producción asociada a los campos que fueron asignados a Pemex en la Ronda Cero⁷; Migraciones, que es la producción asociada a los contratos COPF (Contratos de Obra Pública Financiada) y CIEP (Contratos Integrales de Exploración y Producción) que serán migrados a contratos de exploración y extracción; Asociaciones, que es la producción asociada a las asignaciones de PEMEX que se migraran a contratos de exploración y extracción; Asignaciones para la exploración, que es la producción asociada a las oportunidades que fueron asignadas a PEMEX en la Ronda Cero y las Rondas de licitación, que es la producción asociada a las áreas de exploración y extracción que se espera sean asignadas en las rondas de licitación (Rondas⁸ 1 y 2)”.

⁷ Secretaría de Energía, (2013). Prospectiva de petróleo crudo y petrolíferos 2013-2017. México.

⁸ Tasas de crecimiento calculadas en términos de miles de barriles diarios de petróleo crudo equivalente.

⁹ Al proceso de adjudicación de asignaciones referido al Transitorio sexto del Decreto de Reforma Constitucional se le ha denominado “Ronda Cero”. Dicho proceso tiene por objeto apuntalar las inversiones de Petróleos Mexicanos al permitir que éste mantenga los campos en producción y las áreas de exploración en las que haya invertido (ver “Metodología para la revisión de la solicitud de áreas de exploración y campos de producción para la adjudicación de asignaciones”, CNH).

¹⁰ Véase <http://rondasmexico.gob.mx/>

Por otro lado, “es relevante citar que la operación, diseño y construcción de las TAR debe materializarse de tal manera que se garantice la seguridad al medio ambiente, las personas, trabajadores e instalaciones. Asimismo, existe un riesgo latente de que se presenten eventos como fugas (de líquidos y vapores), explosiones e incendios. Ambientalmente, un incorrecto funcionamiento o diseño de las TAR pueden originar eventos que produzcan contaminación de agua, atmosférica, suelos y verter aguas residuales o un inadecuado manejo de residuos peligrosos. En relación a esto, en investigaciones relativas a las causas de explosiones en plantas de almacenamiento, se demostró que los eventos adversos (explosiones e incendios) han ocasionado daños y perjuicios en grandes magnitudes en los planos económico y ambiental (pérdidas humanas, financieras y contaminación al medio ambiente). De acuerdo a estos estudios¹¹, los eventos fueron causados por errores en las labores de mantenimiento, errores operacionales, falla en los equipos mecánicos, sabotaje, rotura o fisura de elementos estructurales, fugas de combustible, problemas en el sistema eléctrico, acción de desastres naturales, entre otros, de las cuales los errores humanos provocaron aproximadamente el 30% de los casos. Un 85% de los accidentes involucran explosiones e incendios, la mayoría ocurridos en terminales de almacenamiento de productos y en más de 50% de los casos el contenido de los tanques era crudo y productos derivados del petróleo como lo son los petrolíferos. Específicamente, de acuerdo con el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en México, durante el periodo de 1984-2004 se registraron 7 accidentes (explosiones, derrames e incendios) relacionados con tanques o instalaciones de almacenamiento de petrolíferos, entre otros productos; esto ocasionó, de manera agregada, 508 fallecidos, 2,580 lesionados, 211,000 personas evacuadas, más de 100 intoxicaciones y 20,000 m² de suelo contaminado sumando las playas y ríos aledaños”.

2. Jean Batista Abreu y Luis A. Godoy (2011). Investigación de causas de explosiones en una planta de almacenamiento de combustible en Puerto Rico. *Revista Internacional de Desastres Naturales*. Volumen 12, Número 2. Páginas 109-122.



Considerando la información precedente, "surge la necesidad de emitir un referente normativo obligatorio, que proporcione certeza respecto de la operación y eficiencia de los sistemas de almacenamiento, ya que las TAR presentan deficiencias operativas y estructurales que pueden desencadenar, y han originado, eventos adversos en contra del medio ambiente, las personas y las instalaciones del sector hidrocarburos; de igual forma, este referente normativo debe establecer las especificaciones, criterios técnicos y requisitos, a efecto de garantizar que los sistemas de almacenamiento coadyuven con la satisfacción de la demanda futura así como de salvaguardar las próximas inversiones dentro de la industria mencionada. En términos agregados, la regulación propuesta contribuirá a mantener la seguridad en el almacenamiento, recepción y entrega de petrolíferos y su calidad a través de criterios y especificaciones en instalaciones, integración de tanques".

Bajo esta perspectiva, la COFEMER considera justificados los objetivos y situación que da origen a la regulación propuesta, por lo que se estimó conveniente su emisión, a fin de que, mediante su implementación se atienda la problemática antes descrita, coadyuvando a fomentar el mejoramiento ambiental en el país.

IV. Alternativas a la regulación

En referencia al presente apartado, de acuerdo a la información incluida en la MIR, se observa que la SEMARNAT consideró la posibilidad de no emitir regulación alguna; no obstante, desestimó esta opción al considerar que "los regulados que lleven a cabo actividades de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, podrán conducirse a discreción, tomando decisiones de acuerdo a sus propios intereses y recursos. Con esta premisa, al no existir normatividad en materia no se conseguirá la eficiencia requerida (no acelerar la innovación tecnológica y retrasar las inversiones productivas) a efecto de garantizar la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente. Por lo que esta alternativa no es viable, toda vez que resultaría imposible que la autoridad pueda proteger a la población y al medio ambiente, ya que los sujetos Regulados, al no contar con un referente normativo, no tendrán el incentivo suficiente para hacerse responsables de posibles daños originados durante el desarrollo de sus actividades. En consecuencia, causarían perjuicios sustanciales a los ecosistemas, infraestructura y personas".

Asimismo, esa Dependencia señaló en la MIR correspondiente, la inconveniencia de aplicar esquemas de autorregulación, en razón de que "los instrumentos regulatorios surgidos de la autorregulación no cuentan con las exigencias necesarias y no cumplan con los estándares mínimos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente".

Esa Secretaría también previó la implementación de esquemas voluntarios; sin embargo, la descartó debido a que "los regulados podrían decidir libremente qué regulación o instrumento jurídico, o qué parte de éstos, tomarán en cuenta a efecto de realizar las actividades de almacenamiento de petrolíferos y petróleo. También podrán tomar la decisión de no conducirse a través de algún esquema normativo, y solamente actuarán sobre sus propias reglas, es decir, se podrán conducir a discreción. En esta perspectiva, los sujetos económicos mencionados al no tener un referente obligatorio tendrán el incentivo de actuar de acuerdo a sus propios intereses, lo cual pone en riesgo la seguridad industrial, operativa y protección al ambiente, ya que los medidas de seguridad y los requerimientos técnicos y administrativos estarían acorde a las posibilidades y utilidad del Regulado. Por lo tanto, los esquemas voluntarios no son una posibilidad viable, ya que coloca en franco riesgo la seguridad de las personas y el medio ambiente".

2



En este tenor, la autoridad manifestó haber previsto la emisión de algún otro tipo de regulación; sin embargo, consideró que dicha opción resultaba inconveniente ya que *“que otro tipo de disposiciones distintas a la NOM no estipulan los requerimientos y especificaciones técnicas y administrativas necesarias para asegurar la seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente en las actividades de almacenamiento de los hidrocarburos en mención. En este sentido, la NOM establece medias y características con un alto grado de especificidad a efecto de atender posibles riesgos para la población, las instalaciones y el medio ambiente. En cambio, otro tipo de regulación, por ejemplo, Disposiciones de carácter general contiene elementos más flexibles, basando éstos factores o elementos en aquellas buenas prácticas que dentro del sector de los hidrocarburos ocurren, y el Regulado no necesariamente requiere llevar a cabo sus actividades de forma estandarizada. Por lo que este tipo de alternativa no es viable respecto a resolver la problemática planteada”*.

Por otra parte, mediante la MIR correspondiente, la SEMARNAT destacó que el anteproyecto en comento es la mejor alternativa para abordar la problemática señalada en el apartado anterior, en razón de lo siguiente:

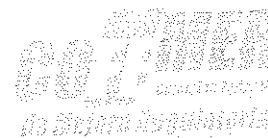
- a. *Es dispensable contar con un documento regulatorio que manifieste e integre de manera explícita y concreta el marco técnico-administrativo y normativo relativo a las Instalaciones terrestres de almacenamiento de Petrolíferos y Petróleo, lo anterior a fin de dar certeza jurídica a los agentes económicos que participan en las actividades señaladas, además de contribuir a mitigar los riesgos asociados a las mismas.*
- b. *Se establecen las especificaciones técnicas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, que deberán cumplir los Regulados para el Diseño, Construcción, Pre-Arranque, Operación, Mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de Instalaciones terrestres de Almacenamiento de Petrolíferos y Petróleo, que conlleva a salvaguardar la integridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector de los hidrocarburos.*
- c. *Se establece el procedimiento de evaluación de la conformidad, a efecto comprobar el cumplimiento de las especificaciones y criterios técnicos del documento regulatorio propuesto, mismos que deben ser cumplidos en su totalidad por los Sujetos Regulados, con el objetivo de asegurar la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.*

A la luz de tales consideraciones, la COFEMER observa que la autoridad da cumplimiento al requerimiento de esta Comisión en materia de evaluación de alternativas de la regulación, toda vez que respondió y justificó el presente apartado en la MIR.

V. Impacto de la Regulación

1. Creación, modificación y/o eliminación de trámites

En lo referente a la presente sección, la SEMARNAT indicó en la MIR correspondiente y en sus anexos, que con la emisión de la propuesta regulatoria se dará lo siguiente:

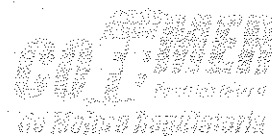


Trámite 1
Acción: Crea.

Nombre del trámite Conservación de los registros de la corrección de las desviaciones que pudieran presentarse durante la etapa del pre - arranque.			Tipo Conservación	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, ya que se trata de un trámite de conservación.
Medio de presentación La información documental podrá ser conservada en medios sonoros, visuales, electrónicos, informáticos, holográficos o impresos, para lo cual los Regulados deberán implementar mecanismos para la conservación y legibilidad de la misma.	Requisitos Registros de la corrección de las desviaciones que pudieran presentarse durante la etapa del pre - arranque. Numeral 11, cuarto párrafo.	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre - arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.	Ficta No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.	Plazo No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.
Justificación Resulta necesaria la creación del presente trámite con la finalidad de que los Regulados cuenten con la evidencia necesaria para demostrar que se atendieron las desviaciones derivadas de la revisión de seguridad de la etapa de pre - arranque y en caso de un fallo en la operación de las instalaciones de almacenamiento terrestre, se tenga la evidencia correspondiente, que permita determinar la causa de éste.				

Trámite 2
Acción: Crea.

Nombre del trámite Aviso de inicio de operaciones.			Tipo Obligatorio	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, se entrega en un plazo máximo de 10 días posteriores al inicio de operaciones.
Medio de presentación Escrito libre y formato del Apéndice C Normativo de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR.	Requisitos Declaración, bajo protesta de decir verdad, que la construcción, equipo, ingeniería de detalle y modificaciones es acorde con lo dispuesto en la regulación propuesta, objeto de la presente MIR. Las especificaciones de los fabricantes, cofiadores y mejores prácticas correspondientes.	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre - arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se	Ficta No aplica, al tratarse de un aviso, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.	Plazo No aplica, al tratarse de un aviso, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.



	Formato contenido en el Apéndice C de la regulación propuesta. Dictamen de pre-arranque. Numeral 11.1, segundo, tercer párrafo y cuarto.	utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.		
Justificación Resulta necesaria la creación del presente trámite para que los Regulados avisen a la ASEA el inicio de sus operaciones; lo anterior, con la finalidad de que la Agencia tenga conocimiento sobre ello y cuente con la información documental necesaria para determinar que el inicio de operaciones se realiza en instalaciones seguras, reduciendo el riesgo de un accidente que pudiera afectar gravemente al personal, a la población aledaña y al medio ambiente.				

Trámite 3
Acción: Crea.

Nombre del trámite Registros de mantenimiento.		Tipo Conservación	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, ya que se trata de un trámite de conservación.	
Medio de presentación La información documental podrá ser conservada en medios sonoros, visuales, electrónicos, informáticos, holográficos o impresos, para lo cual los Regulados deberán implementar mecanismos para la conservación y legibilidad de la misma.	Requisitos Registro de fecha y reporte de las actividades de mantenimiento realizadas en cada componente de la instalación. Registros de cumplimiento del programa de mantenimiento. Evidencias de la atención de las desviaciones encontradas en las inspecciones. Numeral 13.2.1	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la Instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.	Ficta No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.	Plazo No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.
Justificación Resulta necesaria la creación del presente trámite con la finalidad de que los agentes regulados cuenten con la evidencia necesaria para demostrar que se realizaron las actividades de mantenimiento, de conformidad con el programa correspondiente, así como que atendieron las desviaciones derivadas del mismo y en caso de un fallo en la operación de las instalaciones de almacenamiento terrestre, se tenga la evidencia correspondiente, que permita determinar la causa de éste y con ello evitar incidentes posteriores.				

Trámite 4
Acción: Crea.

Nombre del trámite Dictamen de operación y mantenimiento.	Tipo Obligatorio	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, ya que se entrega en los primeros tres meses de cada año, una vez cumplido el
--	---------------------	--

Trámite 5
Acción: Crea.

[illegible]

2

Tramite 6

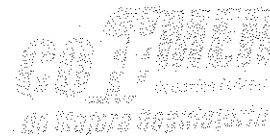
Acción: Crea:

Nombre del trámite Aprobación del proyecto de ingeniería y del análisis de riesgo y de consecuencia.		Tipo Obligatorio	Vigencia El presente trámite se presenta una vez, previo a la instalación de los sistemas de recuperación de vapores y la autorización se da únicamente para la instalación de dicho sistema, por lo que ésta no cuenta con un período de vigencia.
Medio de presentación Escrito libre	Requisitos Proyecto de ingeniería de diseño. Análisis de riesgo. Análisis de consecuencia. Apéndice Normativo A., numeral 6.2.1, segundo párrafo.	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre - arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la Instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.	Ficta Negativa
Plazo Tres meses		Justificación La creación del presente trámite tiene la finalidad de asegurarse que el diseño de las instalaciones de los sistemas de recuperación de vapores, cuentan con un análisis completo sobre el riesgo y las consecuencias de su operación en las instalaciones de almacenamiento terrestre de hidrocarburos y que las mencionadas consideraciones fueron aprobadas por la ASEA, y con ello tener certeza sobre el análisis de varios escenarios que minimizarán el riesgo de un accidente con dichos sistemas.	

Trámite 7

Acción: Crea.

Nombre del trámite Conservación de los registros de los resultados de todas las pruebas e inspecciones realizadas a la instalación del sistema de recuperación de vapores.	Tipo Conservación	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, ya que se trata de un trámite de conservación; sin embargo, la mencionada información debe resguardarse por un periodo de 5 años.
---	--	--



Medio de presentación La información documental podrá ser conservada en medios sonoros, visuales, electrónicos, informáticos, holográficos o impresos, para lo cual los Regulados deberán implementar mecanismos para la conservación y legibilidad de la misma.	Requisitos Registros de los resultados de todas las pruebas e inspecciones realizadas a la instalación del sistema de recuperación de vapores. Apéndice A Normativo, Numeral 7, segundo párrafo.	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la Instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.	Ficta No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.	Plazo No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.
Justificación Resulta necesaria la creación del presente trámite con la finalidad de que los Regulados cuenten con la evidencia necesaria para demostrar que se realizaron las pruebas e inspecciones a las instalaciones de los sistemas de recuperación de vapores y en caso de un fallo en la operación de las mismas, se tenga la evidencia correspondiente, que permita determinar la causa de éste y con ello evitar incidentes posteriores.				

Trámite 8
Acción: Crea.

Nombre del trámite Conservación de los registros trimestrales de pruebas de nivel de explosividad en el punto de emisión de la unidad de recuperación de vapores.			Tipo Conservación	Vigencia El presente trámite no tiene una vigencia, ya que se trata de un trámite de conservación.
Medio de presentación La información documental podrá ser conservada en medios sonoros, visuales, electrónicos, informáticos, holográficos o impresos, para lo cual los Regulados deberán implementar mecanismos para la conservación y legibilidad de la misma.	Requisitos Registros trimestrales de pruebas de nivel de explosividad en el punto de emisión de la unidad de recuperación de vapores. Apéndice A Normativo, Numeral 9, cuarto párrafo.	Población a la que impacta Regulados que realicen el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de instalaciones terrestres destinadas al almacenamiento de petrolíferos y petróleo, así como las áreas de recepción y entrega dentro de la instalación y, para el almacenamiento dentro de la Instalación, de aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, que se utilizan para el proceso de mezclado o preparación de gasolinas.	Ficta No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.	Plazo No aplica, al tratarse de un trámite de conservación, no se requiere de una respuesta de la autoridad, por lo que no existe plazo de resolución.
Justificación Resulta necesaria la creación del presente trámite con la finalidad de que los Regulados cuenten con la evidencia necesaria para demostrar que se realizaron las pruebas de nivel de explosividad en el punto de emisión de la unidad de recuperación de vapores y en caso de un fallo en la operación de las mismas, se tenga la evidencia correspondiente, que permita determinar la causa de éste y con ello evitar incidentes posteriores.				

2



Al respecto, esta Comisión observa que dicha Secretaría identificó los trámites que se crean con la emisión de la regulación en trato.

2. Obligaciones y/o Disposiciones

Con relación al presente apartado, de conformidad con la información incluida en la MIR correspondiente y sus respectivos anexos, se advierte que la autoridad identificó las acciones regulatorias que se enlistan a continuación, junto con los argumentos que, para cada caso, proporcionó a manera de justificación:

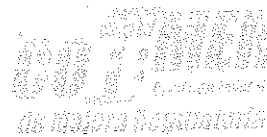
Establece	Artículo(s)	Justificación
Obligaciones	Numeral 3	El presente apartado establece las Disposiciones, Normas Oficiales Mexicanas y estándares internacionales y extranjeros que los sujetos regulados deberán observar para el cumplimiento de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR.
Otras	Numeral 4	El numeral 4 tiene la finalidad de identificar y definir los conceptos más importantes y con utilidad para la correcta aplicación de la regulación. El establecimiento de estas definiciones significa la homologación de conceptos a los cuales se hace referencia a lo largo de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR, lo cual otorga certeza jurídica a los agentes regulados sobre a qué se hace referencia cuando se les cita en el cuerpo en la regulación propuesta.
Obligaciones	Numeral 5, primer párrafo	Esta acción regulatoria establece los tres tipos de zonas o áreas por actividad de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos, petróleo, aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles, las cuales son: área de recepción, zona de tanques de almacenamiento y área de entrega. Estas obligaciones tienen la finalidad de dar orden a las tres fases que representan riesgo en las actividades de almacenamiento de petrolíferos, petróleo, aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles.
Obligaciones	Numeral 5, tercer y cuarto párrafo	Se establece que los tanques de almacenamiento de gasolinas y de gasavión de tipo vertical, deben tener techo flotante externo y/o techo fijo con membrana interna flotante. Lo anterior se establece debido a que este tipo de techumbres reduce las pérdidas por evaporación en la gasolina, debido a que dicho techo se encuentra en contacto con gasolina. Al mismo tiempo, este tipo de techo reduce el daño al ambiente y el riesgo de formación de mezclas explosivas en las zonas aledañas al tanque, ya que reduce la velocidad de transferencia de calor al producto almacenado, evitando así, la formación de gases.
Obligaciones	Numeral 5, quinto párrafo	Se establece que los tanques de almacenamiento de diésel y turbosina y petróleo deben tener techo fijo. Debido a que el diésel y la turbosina son productos no volátiles, los tanques de almacenamiento deben tener techo fijo para minimizar las pérdidas por almacenamiento y por operación durante el llenado y vaciado de los tanques.
Obligaciones	Numeral 6, primer párrafo	Se establece que el lugar en el cual se ubiquen las instalaciones terrestres de almacenamiento, deben considerar una serie de factores tales como: el desarrollo presente y planificado de zonas urbanas o industriales; uso de suelo del predio; proximidad a las áreas pobladas y de las vías públicas; Mecánica de suelos; sismicidad de la zona; topografía del sitio, incluyendo la elevación y pendiente; condiciones de vientos dominantes; características hidrológicas; acceso de equipo de ayuda y evacuación a las instalaciones en caso de emergencia; riesgo potencial de instalaciones adyacentes; proximidad con líneas de alta tensión; distancias mínimas de riesgo y colindancias (escuelas, edificios públicos, entre otros) que arroje el análisis de riesgo; normas y reglamentos locales; disponibilidad de agua (servicios y contra incendio); disponibilidad de equipo, instalaciones para atender emergencias y servicios públicos requeridos en caso de presentarse un incidente; análisis de riesgos que incluyan la simulación de eventos y sus consecuencias. La exigencia de considerar estos elementos en la ubicación de los predios para las instalaciones de almacenamiento, tiene la finalidad de reducir las potenciales afectaciones ante un accidente en este tipo de instalaciones dada la alta inflamabilidad de algunos de esos hidrocarburos, salvaguardando al máximo posible la salud e integridad física de las personas. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank

COFEMER
Comisión Federal de
Seguridad Industrial
no regula reguladora

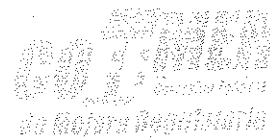
		Facilites, incluida en el apartado de referencia a la regulación propuesta, objeto de la presente MIR.
Obligaciones	Numeral 7, primer párrafo	Se establece que para determinar la distribución de las instalaciones terrestres de almacenamiento, recepción y entrega se deben tomar en cuenta las medidas de mitigación de riesgo derivadas del análisis de riesgos y análisis de consecuencias estableciéndose los elementos que deben contener en la materia, elaborado y sustentado por personal competente en la materia. Es necesario contar con una correcta distribución de las instalaciones para carga, descarga y almacenamiento de los hidrocarburos, para evitar que se generen reacciones químicas que originen una explosión, afectando con ello principalmente la seguridad y salud humana. Esta disposición coincide parcialmente con la regulación extranjera NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code.
Requisitos	Numeral 7, segundo y tercer párrafo	Establece los requisitos que el análisis de riesgo y el de consecuencia debe considerar, lo anterior, con la finalidad de garantizar que los mismos cuentan con la información mínima indispensable para reducir los riesgos de ocurrencia de un accidente que pudiera suscitarse en las instalaciones terrestres de almacenamiento, recepción y entrega de los agentes regulados.
Requisitos	Numeral 7, cuarto párrafo	Establece que los agentes regulados deben considerar tanques de tipo atmosférico superficial y subterráneos, para el almacenamiento de petrolíferos y petróleo referidos en la regulación propuesta objeto de la presente MIR, en sus instalaciones terrestres. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que se utilizan los recipientes de almacenamiento propicios para atenuar los riesgos relacionados con el acopio de los mencionados hidrocarburos.
Restricción	Numeral 7, quinto párrafo	Se establece la restricción de que los tanques tipo atmosférico superficial (confinado y no confinado) y subterráneos, no deben estar ubicados en los techos de los edificios de la instalación, uno sobre otro, ni por encima de túneles, alcantarillas o drenajes. La restricción de que los tanques superficiales atmosféricos no deben estar ubicados en los techos de los edificios de la instalación, uno sobre otro ni por encima de túneles, alcantarillas o drenajes, es necesaria porque ello hace más fácil la ocurrencia de un accidente, ya que en esas circunstancias es más difícil controlar cambios de temperatura y ello puede provocar pérdidas excesivas de sustancias muy volátiles.
Obligaciones	Numeral 8; 8.1; 8.2	Se establecen los elementos a considerar para fijar las distancias mínimas de los equipos e infraestructura al interior de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos (excepto gas licuado de petróleo) y petróleo. -Las distancias establecidas deben considerar el resultado del análisis de riesgos y análisis de consecuencias descritos previamente. -Se deben implementar las medidas de protección que mitiguen el riesgo hacia las instalaciones o tanques adyacentes y la vía pública. Además, a través de la Tabla 1, se establece la distancia mínima que debe cada tanque de almacenamiento de los hidrocarburos contenidos en el campo de aplicación de la regulación respecto a un predio adyacente que pudiera tener un asentamiento humano. El establecimiento de distancias mínimas tiene el propósito de reducir el potencial de afectación ante un escenario de fuego o explosión. Esta disposición coincide parcialmente con la regulación extranjera NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code.
Restricciones	Numeral 8.1	Se establece la restricción de que los líquidos con características de ebullición súbita desbordante no deben almacenarse en tanques de almacenamiento de techo fijo mayores de 45 m de diámetro, a menos que se provea el tanque con un sistema de inertización aprobado. Esta restricción se establece debido a que si no existe un sistema de inertización aprobado en tanques de almacenamiento (de hidrocarburos de ebullición súbita) con techo fijo mayores de 45 m, existe un riesgo alto de que en caso de un calentamiento y eventualmente la ebullición súbita del líquido, éste fluya explosivamente hacia arriba, originando la expulsión material, asociado con un incremento repentino de la intensidad del fuego. Esta disposición concuerda con la regulación extranjera NFPA 30, Flammable and combustible liquids code.
Restricciones	Numeral 8.1	Se establece la restricción de que la construcción de instalaciones terrestres de almacenamiento no debe realizarse en sitios con predios adyacentes en donde existan centros de concentración masiva (edificios públicos, educativos, guarderías/estancias, hospitales, entre otros).

2

Sistem yang Anda pilih telah dipilih pada tanggal 08/09/2019, pukul 06:17H. Selamat datang kembali ke sistem ini.



Obligaciones	Numeral 9.1.1	Se hace de observancia obligatoria que los tanques de almacenamiento atmosféricos superficiales se diseñen de conformidad con las mejores prácticas internacionales de ingeniería y al proceso operativo que desempeñarán, tomando en cuenta las características del sitio de ubicación. Esta disposición hace plausible que en el diseño de tanques de almacenamiento superficiales se retomen los estándares internacionales aplicables a la industria, materia de la regulación propuesta, lo que conlleva aplicar las prácticas que han demostrado operar bajo parámetros de seguridad aceptables en el ámbito internacional.
Estándares Técnicos	Numeral 9.1.1, numerales 1 a 5	Establece las especificaciones técnicas que deben cumplir los diferentes tipos de techos que pueden tener los tanques verticales: i) techo cónico soportado; ii) techo cónico autosoportado; iii) techo autosoportado tipo sombrilla; iv) techo autosoportado tipo sombrilla; v) techo fijo con membrana flotante interna, y vi) techo flotante. Lo anterior, tiene la finalidad de que sin importar el techo que se utilicen en los tanques verticales, estos cuenten con características que garanticen la seguridad industrial, laboral y protección al medio ambiente, al ser utilizados en los sitios de almacenamiento.
Obligaciones	Numeral 9.1.1.1	Se establecen los accesorios que debe comprenderse en el diseño de los tanques superficiales verticales, ya sea que estos ostenten techo fijo o techo flotante, tales como el venteo de emergencia, válvula de presión-vacío con arrestador de flama, sistema de recuperación de vapores en los lugares en los que sea requerido, cámara de espuma e inyección sub-superficial y boquillas, bridas de conexión de sistemas de calentamiento, entre otros. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 650, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities, incluida en el apartado de Referencias de la norma.
Obligaciones	Numeral 9.1.1.1	Se establecen los elementos con los cuales deben cumplir los tanques superficiales verticales relativos a: -Que la resistencia eléctrica (traza eléctrica), compuesto de uno o más conductores metálicos o un material conductor de electricidad, apropiadamente protegido y aislado térmicamente; -Que el aceite térmico sea de tipo orgánico - sintético y se comporte de manera estable entre los 93°C y 343°C y a una temperatura ambiente mínima de 7°C. -Que el sistema de tuberías (serpentin) en el interior de los tanques y venas de vapor sobre tuberías de producto con aislamiento, alimentadas por un flujo de vapor constante y sistemas de control-regulación, purgado y liberación controlada de vapor y agua condensada y. -Que exista aislamiento para conservar la temperatura. Esta especificación coincide parcialmente con los estándares extranjeros IEEE 515 - Standard for the Testing, Design, Installation, and Maintenance of Electrical Resistance Trace Heating for Industrial Applications y UL 515 - Standard for Electrical Resistance Trace Heating for Commercial Applications.
Obligación	Numeral 9.1.1.1, tercer párrafo	Establece la obligación de utilizar techos flotantes o de membrana flotante interna para los tanques de almacenamiento para gasavión que sean de tipo vertical. Lo anterior, tiene la finalidad de disminuir la emisión de gases a la atmósfera.
Obligaciones	Numeral 9.1.1.2	Se establece que los tanques de almacenamiento superficiales horizontales se diseñen y certifiquen de conformidad con los estándares UL 142, UL 58, 1746 y/o UL 1316, considerando el proceso operativo que desempeñarán y las características del sitio en el cual se ubicarán. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities, incluida en el apartado de Referencias de la norma.
Obligación	Numeral 9.1.1.2.1, primer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de diseñar y certificar los tanques horizontales superficiales bajo el estándar UL 142 o cualquier otra certificación equivalente o superior. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que dichos tanques cumplen con normatividad aplicable para con ello garantizar que su uso es seguro y evitar incidentes relacionados con el almacenamiento.
Obligaciones	Numeral 9.1.1.2.1	Se establece que el diseño de los tanques de almacenamiento superficiales horizontales debe incluir 12 accesorios (tales como: venteo, Ramara (slot) de sobrelleada, conexión de tierra, entre otros).



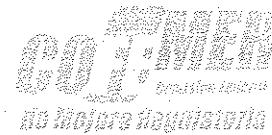
		Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 650, Welded Steel Tanks for Oil Storage, incluida en el apartado de Referencias de la norma.
Obligaciones	Numeral 9.1.4 y Apéndice B, numeral 2, quinto párrafo	Se establecen los elementos generales para los diques de contención con los que deben contar los tanques de almacenamiento tales como: -Se debe contar con pisos de diques impermeables con capas de registro de drenaje industrial que evite la filtración de derrames del subsuelo. -El área en la cual se instalarán los tanques de almacenamiento debe contar con una pendiente del 1%, para permitir el libre escurrimiento de líquidos hacia los registros de drenaje aceitoso; diseñado para soportar la carga hidrostática considerando el tipo de suelo y la zona sísmica del lugar. -Se hace obligatorio que la ubicación de cada dique permita el acceso fácil y expedito al sistema de combate contra incendios. Esta disposición coincide parcialmente con las regulaciones extranjeras NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code y API 650, Welded Steel Tanks for Oil Storage.
Obligaciones	Numeral 9.1.4	Se establecen las características de las subdivisiones que deben contemplar los diques de contención de los tanques de almacenamiento. Cuando se almacenen líquidos inestables en tanques de cualquier tipo debe haber una subdivisión por cada tanque, debido a que los líquidos inestables reaccionan más rápidamente al ser calentados que cuando se encuentren a temperatura ambiente. Esta disposición coincide parcialmente con la regulación extranjera NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code.
Obligaciones	Numeral 9.1.4	Se establecen una serie de elementos que deben contemplar los muros de los diques de contención de los tanques de almacenamiento. Esta disposición coincide parcialmente con la regulación extranjera API 650, Welded Steel Tanks for Oil Storage.
Obligaciones	Numeral 9.1.4	Se establecen requisitos de diseño que deben cumplir los diques en caso de cruzamiento de tuberías (deben realizar el emboquillado, sellando el claro alrededor de las tuberías, así como de las juntas de unión o de expansión en el caso de muros de contención, con materiales resistentes al efecto de los Hidrocarburos y al fuego). Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que la tubería que se encuentre en el área de los diques tenga las características necesarias para no colapsar en caso de emergencia, lo que pudiera ocasionar un incidente mayor en caso de suscitarse un accidente.
Restricciones	Numeral 9.1.4	Se establecen las siguientes restricciones: -No se permite en el área del dique la acumulación de combustibles, materiales o cualquier otro producto diferente o igual a los contenidos en los tanques de almacenamiento. -No se permite que compartan un mismo dique para tanques que contienen distintos contenidos petrolíferos, aditivos, componentes oxigenantes y biocombustibles que puedan producir reacciones peligrosas entre sí. -No se permite el paso de tuberías ajenas a los tanques de almacenamiento no debe pasar a través del patio interior del dique de contención. -El cableado eléctrico localizado en el interior de los diques de contención sólo puede ser subterráneo. -Los soportes de tuberías de los petrolíferos y de contra incendio no deben fungir como soporte para el cableado. -El cableado no debe cruzar a través del muro del dique de contención u obstruir el paso de personal. -No se permite en el área del dique la acumulación de combustibles, materiales o cualquier otro producto diferente o igual a los contenidos en los tanques de almacenamiento. Lo anterior, tiene la finalidad de reducir el riesgo de accidentes y con ello salvaguardar la seguridad de las instalaciones, del personal que se encuentre en ellas, de la población aledaña y del medio ambiente.
Obligación	Numeral 9.2, primer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de contar con la infraestructura necesaria para medir y controlar las operaciones de los productos, por ducto, auto - tanques, carro - tanques y/o buque - tanques. Lo anterior, tiene la finalidad de monitorear en todo momento los mencionados procesos y con ello poder actuar de manera eficaz ante alguna contingencia.
Estándares Técnicos	Numeral 9.2, segundo al décimo primer párrafo y décimo cuarto párrafo	Establece las especificaciones técnicas que deben cumplir los agentes regulados sobre el diseño de las instalaciones para la recepción y entrega de petrolíferos en auto - tanque y carro tanque.



		Lo anterior, tiene la finalidad de establecer las especificaciones mínimas para garantizar la seguridad en las operaciones de recepción y entrega de petrolíferos.
Obligación	Numeral 9.2, décimo segundo párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de contar con un análisis de riesgo para líquidos combustibles Clase III y asfaltos para auto – tanques; lo anterior, tiene la finalidad de evitar riesgos por caídas, salpicaduras, entregas estáticas, exposición a vapores por parte del personal o derrames, entre otros riesgos que pudieran suceder.
Obligación	Numeral 9.2, décimo tercer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de contar con sistemas de conexión compatibles con los requeridos para carro – tanques con los que se realicen las actividades de manejo de producto de conformidad con la normatividad aplicable. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que los trabajos de conexión para la recepción y entrega, son los adecuados y con ello evitar un derrame a partir de una mala conexión que pudiera ser el inicio de un accidente.
Requisitos	Numeral 9.2, décimo quinto párrafo	Establece los elementos que deberán ser considerados por los agentes regulados para llevar a cabo el diseño del sistema de recepción y entrega por buque – tanque en una terminal marítima. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que los agentes regulados tomen nota de los elementos más susceptibles de riesgo de derrame durante la recepción y entrega por buque – tanque, y al ser considerados se disminuye el riesgo de que ocurra un incidente que pudiera contaminar el medio de donde se llevan a cabo las mencionadas actividades.
Obligación	Numeral 9.2, décimo sexto párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de proveer válvulas de aislamiento o de corte o aquellas que se activen por presión en la base del equipo de transferencia o cerca de la aproximación al muelle en cada línea flexible de petrolíferos y petróleo. Lo anterior, tiene la finalidad de detener el flujo en caso de ruptura y con ello contener su fuga en caso de un accidente.
Obligación	Numeral 9.2, décimo séptimo párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de determinar los arreglos de amarre para todos los tamaños de buque – tanque, de conformidad con un análisis de ingeniería. Lo anterior, tiene la finalidad de que los agentes regulados tomen en consideración todos los posibles escenarios sobre la magnitud de los buque – tanques, para la recepción y entrega de hidrocarburos y con ello se evite algún incidente, accidente o derrame relacionado con un mal análisis de ingeniería.
Obligación	Numeral 9.2, décimo octavo párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de contar con provisiones para el acceso seguro de los buque – tanques en las terminales marítimas. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar la seguridad operativa en los procesos que se lleven a cabo durante el acceso a los buque – tanques.
Requisitos	Numeral 9.2, décimo noveno párrafo	Establece las consideraciones que los agentes regulados deberán tomar en cuenta para el diseño de las terminales marítimas que operen con mono boyas. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que los agentes regulados tomaron en cuenta las operaciones mínimas para llevar a cabo la operación con monoboyas de manera segura.
Obligación	Numeral 9.2, vigésimo primer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados que cuenten con instalaciones terrestres de almacenamiento para manejo de líquidos inflamables Clase I, de contar con buque – tanques con sistemas de inertización y/o recuperación de vapores, de conformidad con el apéndice normativo A. Lo anterior, tiene la finalidad de evitar la emisión de gases contaminantes y/o tóxicos al medio ambiente, que pudiera ocasionar graves impactos en la población aledaña o conllevar a impactos sinérgicos.
Obligación	Numeral 9.2, vigésimo segundo párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados que efectúen la recepción y entrega por medio de ductos, auto – tanques, carro tanques y/o buque – tanques, de diseñar sus instalaciones bajo las regulaciones nacionales e internacionales aplicable y vigente para cada rubro. Lo anterior, tiene la finalidad de hacer consistente el marco jurídico aplicable al sector hidrocarburos.
Obligación	Numeral 9.2.1.1, primer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de ubicar al interior de los linderos de su propiedad de la terminal de almacenamiento, las conexiones del sistema de recepción y medición de ducto para petrolíferos (excepto gas licuado de petróleo) y petróleo, con la finalidad de evitar probabilidad de incidencia de un accidente relacionado con la interacción de personal ajeno a las instalaciones terrestres de almacenamiento.
Obligación	Numeral 9.2.1.1, primer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de disponer de sistemas de contención ante posibles derrames en su propiedad de terminal de almacenamiento.

2

BUCHHARDT, JONATHAN; 10000 WES. 10000 DR. CUL. SAN JOSE, CALIFORNIA 95128-1000
 (P) 408-934-0000; (F) 408-934-0000; (E) cofemer@cofemer.gov.au



		Esta disposición coincide parcialmente con los estándares extranjeros API 2610, NFPA 30 y prácticas internacionales vigentes.
Obligaciones	Numerales 9.2.2 y 9.2.2.1	Se establecen los elementos específicos que deben cumplirse en el diseño de los Equipos de bombeo de los Sistemas de Entrega desde los tanques de almacenamiento. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero UL 515 y prácticas internacionales vigentes.
Obligaciones	Numeral 9.2.2.2	Se establecen los elementos específicos que deben cumplirse en el diseño de los Sistemas de envío por ducto de los Sistemas de Entrega desde los tanques de almacenamiento. Esta disposición coincide parcialmente con los estándares extranjeros API 2610, NFPA 30 y prácticas internacionales vigentes.
Obligaciones	Numerales 9.3.1; 10.3.1; 12.6.1; y 13.5.1	Se hace obligatorio que para los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos se cuente con sistemas de tierra con las especificaciones señaladas en todas sus fases (esto es, durante el diseño, construcción, operación y mantenimiento). Asimismo, los agentes regulados deben demostrar el cumplimiento con normas, códigos y estándares referidos en el contenido de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR. Lo anterior, tiene la finalidad de hacer consistente el marco regulatorio aplicable para el almacenamiento terrestre de hidrocarburos.
Obligaciones	Numerales 9.3.1; 9.3.2; 10.3.1; y 10.3.2	Se establece la obligación de los agentes regulados de evidenciar que cuentan con un dictamen emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada, en el que se demuestre que su sistema de red de tierras y diseño cumplen con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que las instalaciones de los agentes regulados cuenten con los sistemas necesarios para disminuir los riesgos por la electricidad estática generada y acumulada, así como proteger las áreas de recepción, almacenamiento, entrega y otras instalaciones a descargas eléctricas atmosféricas.
Obligaciones	Numerales 9.3.2; 10.3.2; 12.6.1; y 13.5.1	Se establece que los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos sean diseñados y construidos con sistemas de pararrayos con las especificaciones señaladas y se encuentren operando conforme lo establecido y se les dé el mantenimiento señalado. Asimismo, los agentes regulados deben demostrar el cumplimiento con normas, códigos y estándares referidos en el contenido de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR. Lo anterior, tiene la finalidad de hacer consistente el marco regulatorio aplicable para el almacenamiento terrestre de hidrocarburos.
Obligaciones	Numerales 9.3.3; 10.3.3; y 12.6.2	Se hace obligatorio que se cuenten con sistemas de drenaje con las especificaciones señaladas. Esta disposición coincide parcialmente con los estándares extranjeros API 2610, NFPA 30 y prácticas internacionales vigentes.
Requisitos	Numerales 9.3.3.1; 9.3.3.2; 9.3.3.3; 9.3.3.4; y 9.3.3.5	Establece las especificaciones que deben cumplir los sistemas de drenaje pluvial, aceitoso y aquellos que se encuentran en las áreas de almacenamiento, de recepción y entrega y en la casa de bombas. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que dichos sistemas tienen la capacidad de conducir las aguas que se generen en las instalaciones y evitar que residuos contaminantes que arrastren lleguen al drenaje municipal que pudiera causar fallas al sistema de tratamiento.
Obligaciones	Numerales 9.3.4; 10.3.4; y 12.6.2	Se establece que los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos sean diseñados y construidos con separadores de aceite con las especificaciones señaladas y se encuentren operando conforme las indicaciones fijadas en la norma. Los mencionados elementos, tienen la finalidad de separar los aceites para su reciclaje o tratamiento para disposición y con ello evitar una posible contaminación de los otros hidrocarburos o del medio donde se dispongan.
Obligaciones	Numerales 9.3.5; 9.3.5.1; 9.3.5.2; 9.3.5.3; 10.3.5; 10.3.5.1; 10.3.5.2; 10.3.5.3; 12.6.3; y 13.5.4	Se hace obligatorio que las tuberías y las válvulas y accesorios asociadas para los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos, cumpla con las especificaciones señaladas, en sus fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Es importante que las tuberías y las válvulas y accesorios cumplan con las especificaciones que establece la norma, ya que una falla en alguno de ellos representa un riesgo de fuga, ignición o explosión. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero ASME/ANSI B36.10/19. The steel pipe data chart 88below can be used to find pipe sizes.

		diameters, wall thickness, working pressures and more, con la guía ANSI B31.3 - Process Piping Guide, y con los códigos ASME B31.3 Design of chemical and petroleum plants and refineries processing chemicals and hydrocarbons, water and steam y con el estándar extranjero ASME B31.4 Pipeline Transportation Systems for Liquid Hydrocarbons and Other Liquids.
Prohibición	Numeral 9.3.5.1	Se prohíbe el uso de válvulas denominadas WOG, de hierro gris o dúctil para el sistema de conducción de los productos líquidos en las instalaciones; lo anterior, tiene la finalidad de evitar el uso de accesorios que por su naturaleza podrían no soportar el flujo del mencionado producto y con ello aumentar el riesgo de ocurrencia de un accidente que pudiera afectar la salud de los trabajadores, la población circundante y el medio ambiente.
Obligaciones	Numerales 9.3.6; 9.3.7; 10.3.6; 10.3.7; 12.6.4; 12.6.5; 13.5.5 y 13.5.6	Se establece la obligación de los agentes regulados de considerar el recubrimiento anticorrosivo y la protección catódica para proteger las estructuras de sus instalaciones contra la corrosión a través de un recubrimiento anticorrosivo, el cual debe ser seleccionado tomando en cuenta las características señaladas en la regulación propuesta; objeto de la presente MIR señala. Lo anterior, tiene la finalidad de proteger las estructuras contra el desgaste que pudiera generar el medio ambiente, que en un caso extremo puede transformarse en una fuga que contamine el medio u ocasione un accidente.
Obligaciones	Numerales 9.3.8; 10.3.9; 12.6.6; y 13.5.7	Se establece una serie de requerimientos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en las zonas de entrega, almacenamiento y recepción de hidrocarburos. Asimismo, se establece la obligación de los agentes regulados de evidenciar que cuentan con el dictamen donde demuestran que la instalación eléctrica de su instalación terrestre de almacenamiento cumple con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, de acuerdo con una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Esta acción regulatoria tiene por objeto evitar fugas, incendios y explosiones derivado de la combinación de fallas en las instalaciones eléctricas (por ejemplo: sobrecarga, corto circuito y pérdida de aislamiento) y los hidrocarburos que por su propia naturaleza son inflamables y en combinación con fallas eléctricas pueden magnificar los efectos de un accidente asociado a actividades de almacenamiento de hidrocarburos.
Obligaciones	Numerales 9.3.9; 9.3.9.1; 9.3.9.2; 9.3.9.3; 10.3.10; 12.6.8; y 13.5.8	Se establece una serie de requerimientos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las vialidades, accesos y estacionamiento en las zonas de Almacenamiento, Entrega y Recepción de hidrocarburos. Las vialidades, rutas y salidas deben estar en buen estado y sin obstrucciones ya que ello permite prevenir accidentes y también tener margen de maniobra ante una emergencia. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities.
Obligaciones	Numerales 9.3.10; 10.3.11; 12.6.9; y 13.5.9	Se hace obligatorio el uso de sistemas de control o monitoreo de los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos, y que se cumpla con las especificaciones señaladas, en sus fases de diseño, construcción, operación y mantenimiento. Es necesario el uso de sistemas de control porque este es un conjunto de dispositivos que tienen la función de administrar, ordenar, dirigir y regular el comportamiento de los tanques de almacenamiento y de esa forma reducir las probabilidades de fallo. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities, la regulación extranjera NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code y el estándar internacional IEC 61511.
Obligaciones	Numerales 9.3.10; 10.3.12; 12.6.10; y 13.5.10	Se establece que los procesos de recepción, almacenamiento y entrega de hidrocarburos sean diseñados y construidos con Sistemas para Incendio con las especificaciones señaladas y se encuentren operando conforme lo establecido. La naturaleza de los hidrocarburos hace indispensable exigir al regulado que cuente con sistemas contra incendio y que estos cumplan con especificaciones particulares. Esta acción regulatoria coincide parcialmente con los códigos NFPA 11- Standard for Low-, Medium-, and High-Expansion Foam; NFPA 14 - Standard for the Installation

2



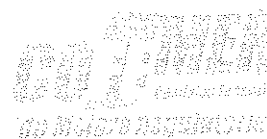
		of Standpipe and Hose Systems; NFPA 15 - Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection; NFPA 16 - Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems; NFPA 20 - Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection; NFPA 22 - Standard for Water Tanks for Private Fire Protection; NFPA 24 - Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances; NFPA 25 - Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems; NFPA 30 - Flammable and combustible liquids code; así como con el estándar extranjero API 2610, Design, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities, incluida en el apartado de Referencias de la norma y el manual extranjero NFPA Fire Protection Handbook.
Obligaciones	Numeral 9.3.11	Establece la obligación de los agentes regulados de considerar en su diseño un "Paro de Emergencia de las Instalaciones", aplicando los códigos API 2610 e IEC 61511 vigentes, que debe estar alimentado de carga independiente al sistema contra incendio y cuyos botones tipo hongo de color rojo deben instalarse en las zonas de recepción, almacenamiento y entrega de combustibles y productos inflamables. Lo anterior, tiene la finalidad de poder llevar el proceso a un estado seguro en caso de emergencia, lo que podrá contener la magnitud de un posible accidente.
Obligaciones	Numeral 9.3.12	Establece la obligación de los agentes regulados de contar con un sistema de protección contra incendio en sus instalaciones terrestres de almacenamiento y sus respectivas áreas de recepción y entrega de productos, de conformidad con los códigos NFPA 11, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 16, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 25 y NFPA 30 vigentes. Lo anterior, tiene la finalidad de contar con sistemas que se apeguen a las mejores prácticas internacionales que permitirá sofocar un incendio con immediatez, disminuyendo así el desarrollo de un accidente fatal.
Requisitos	Numeral 9.3.12, incisos a) a i) y 10.3.12	Se enlistan los elementos que como mínimo debe contener el sistema contra incendios que se diseñe e instale. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que los sistemas de los agentes regulados cuenten con los elementos mínimos indispensables para responder con eficacia ante una contingencia.
Obligaciones	Numeral 9.3.13	Establece la obligación de los agentes regulados de implementar en sus instalaciones un sistema de detección de humo, gas y fuego, mismos que deben estar monitoreando permanentemente en ciertas áreas y activar una alarma sonora y visual en el área y en el cuarto de control. Lo anterior, tiene la finalidad de monitorear, alertar y suprimir eventos y siniestros causados por una fuga de gases y/o fuego.
Requisitos	Numeral 9.3.13, incisos a) a n)	Se enlistan los elementos que deben integrar el Sistema de detección de humo, gas y fuego, como mínimo. Lo anterior tiene la finalidad de garantizar que los agentes regulados cuenten con sistemas que respondan eficazmente ante alguna contingencia para contenerla.
Requisitos	Numeral 9.3.14, primer y último párrafo y 10.3.15	Se señalan los aspectos que deben tomarse en cuenta para diseñar los frentes de ataque en las instalaciones terrestres de almacenamiento. Lo anterior, tiene la finalidad de que se consideren los puntos estratégicos para contener una posible emergencia.
Requisitos	Numeral 9.3.14, tabla 11	Establece el número de frentes de ataque que deben existir en una instalación terrestre de almacenamiento y de recepción/entrega y casa de bombas, de conformidad con la magnitud de su área. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar que los agentes regulados cuenten con un número de frentes adecuado en función de la magnitud de sus instalaciones y que con ello se garantice su eficacia.
Obligaciones	Numerales 9.3.15; 9.3.16 y 9.3.17	Se establece la obligación de los agentes regulados de dar estricto cumplimiento a las leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, adoptar las mejores prácticas nacionales e internacionales en materia de protección al ambiente, en sus emisiones al: i) aire; ii) agua; iii) suelo, subsuelo y mantos acuíferos, y iv) residuos sólidos y peligrosos. Lo anterior, tiene la finalidad de hacer consistente el marco regulatorio de los agentes que realizan actividades en el sector hidrocarburos.
Requisitos	Numerales 9.3.18 y 13.5.11	Establece la obligación de los agentes regulados de integrar en el diseño de sus instalaciones las especificaciones para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de protección antiserosiva y la instalación de sistemas y equipos de protección secundaria de los equipos. La prevención de la contaminación del entorno de las instalaciones de almacenamiento terrestre de hidrocarburos, es uno de los objetivos centrales de la

2

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

2

2



Obligaciones	Numeral 12.3.4	Se establece que la obligación de que dentro del Manual de Operaciones debe haber un apartado o carpeta adicional a los anteriores, en la cual se tengan por escrito las prácticas de trabajo seguro. Las prácticas de trabajo seguro son las prácticas aplicadas por la industria que permite identificar los peligros potenciales en las diferentes actividades durante los trabajos de alto riesgo, con la finalidad de determinar las causas y tomar las acciones preventivas o de mitigación necesarias para evitar eventos no deseados.
Obligaciones	Numeral 12.3.5	Se establece la obligación de contar con un sistema de capacitación continua en donde se administre los cambios del personal y se asegure que el personal operacional que ocupará puestos críticos para el proceso, conoce sus procedimientos de Operación normal y los planes de respuesta a emergencias. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Desing, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities.
Obligaciones	Numeral 12.4	Para la adecuada operación de los tanques de almacenamiento de los hidrocarburos se establece que se debe asegurar que cada tanque cuente con una identificación con el tipo de servicio, Petrolífero y sentido de flujo de las líneas y equipos; Es indispensable que los tanques de almacenamiento cuenten con los elementos de identificación mínimos para para actividades preventivas como reactivas ante una situación de emergencia. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 2610, Desing, Construction, Operation, Maintenance and Inspection of Terminal and Tank Facilities.
Obligaciones	Numeral 12.4	Para la adecuada operación de los tanques de almacenamiento de los hidrocarburos se establece que el regulado se debe asegurar que las revisiones periódicas de la protección catódica y recubrimiento de tanques, así como el techo flotante externo y membrana interna de techo fijo estén registradas y firmadas por el operador responsable; dichos registros deben ser conservados en las instalaciones por lo menos durante 5 años. El registro y firma del operador responsable a los elementos críticos (protección catódica, recubrimiento de tanques, etc.) garantiza que las revisiones tuvieron lugar y que fueron llevadas a cabo por una persona con capacidad técnica, lo cual fortalece la seguridad operativa e industrial en ese tipo de instalaciones.
Restricciones	Numeral 12.4	Para la adecuada operación de los tanques de almacenamiento de los hidrocarburos se establece que el regulado se debe asegurar que no se debe operar los tanques de techo flotante externo o de membrana interna flotante, por debajo del nivel "bajo" de Operación, de tal forma que el techo flotante o la membrana se mantenga siempre flotando, sin que sus soportes toquen el piso. Se establece la acción regulatoria de verificar que tanques de techo flotante externo mantengan siempre flotando su cobertura ya que por las imperfecciones alrededor del interfaz del techo y el esqueleto, a veces vapores de los hidrocarburos se escapan y se mezclan con el aire. Naturalmente, estos vapores pueden ser muy combustibles y con ello generar tanto contaminantes como consecuencias más graves como explosión.
Obligaciones	Numeral 12.5	Se establecen una serie de elementos generales con los cuales se deben cumplir para la adecuada operación de las instalaciones de recepción y entrega (hacia y del tanque de almacenamiento de los hidrocarburos), tales como: registro diario de las condiciones operativas de los Petrolíferos almacenados, como presión, temperatura y flujo; empleo de tubos sumergidos en el líquido para minimizar las salpicaduras, descarga estática y generación de vapores, los cuales deben contar con una longitud y diseño adecuado, así como un SRV, cuando sea obligatorio; La importancia de registrar las actividades de mantenimiento reside en que estos registros pueden utilizarse con fines de inspección, supervisión y vigilancia que se encuentran establecidas en la Ley de la ASEA y su Reglamento, con el fin de asegurarse de la atención del riesgo que dio origen a la norma.
Obligaciones	Numeral 12.5	Se establece la obligación de los agentes regulados de probar todo el sistema de tierras, pozos de tierras y conexiones en lo que respecta a continuidad eléctrica y resistividad antes de empacar tuberías y equipos y evidenciar su resultado cuando la ASEA lo requiera con la exhibición de un Dictamen emitido por una Unidad de Verificación de instalaciones eléctricas acreditada y aprobada mostrando el cumplimiento con la NOM-001-SEDE-2012. Lo anterior tiene la finalidad de que los agentes regulados tengan certeza de la operación de los sistemas y disminuya en riesgo de la ocurrencia de un accidente o

[illegible]



Obligaciones	Numeral 13.3	Se establece que si derivado de los reportes de verificación históricos realizados al tanque, se requiere de un dictamen, éste debe ser avalado por un inspector API 653. Esta acción regulatoria garantiza que se han llevado a cabo actos de verificación constantes a los tanques de almacenamiento y que existe capacidad técnica de quien emite el dictamen correspondiente. Esta disposición coincide parcialmente con el estándar extranjero API 653 - Tank inspection, repair and reconstruction.
Obligaciones	Numeral 13.3, inciso i)	Todos los tanques de almacenamiento deben contar con un reporte del estado de integridad validado por un especialista certificado en el código API 653 vigente, equivalente o superior o aquel que la sustituya. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que los tanques cumplen con las mejores prácticas internacionales, por lo que se reduce el riesgo de que un derrame o mal funcionamiento de estos pudiera ocasionar un accidente.
Obligaciones	Numeral 13.3.1, primer y tercer párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de retirar de operación todos los tanques verticales de conformidad con el programa que se haya establecido para realizar las actividades de mantenimiento, verificación y pruebas de hermeticidad. Lo anterior, tiene la finalidad de dar cumplimiento a lo establecido en el estándar API 650.
Obligaciones	Numeral 13.3.1, segundo párrafo	Establece la obligación de los agentes regulados de realizar todas las pruebas no destructivas necesarias en las uniones de soldadura de placas a los tanques verticales que sean construidos en taller o en campo antes de su puesta en operación. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que dichos tanques son herméticos en sus puntos más susceptibles, las soldaduras, con lo que se evita una posible fuga que pudiera ocasionar un accidente.
Obligaciones	Numeral 13.4 y 13.5.3	Se establecen los elementos mínimos con los cuales deben cumplir las labores de mantenimiento de las instalaciones y aditamentos (tubería, conexiones, brazos de carga y mangueras, instrumentación, válvulas, filtros, bombas) relacionados con la recepción y entrega de hidrocarburos almacenados, así como de los diques de contención. El propósito de esta acción regulatoria es prevenir fallas en los tanques de almacenamiento de los hidrocarburos, diques de contención y todo el equipo periférico, ya que existen elementos corrientes (i.e. desgaste, temperatura ambiente, etc.) que pueden afectar el correcto funcionamiento del almacenamiento en tanques. Además, las actividades de mantenimiento permiten detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, entre otros. Así, al establecer los elementos mínimos asegura la efectividad de dichas labores de mantenimiento que contribuyan a reducir el riesgo de ocurrencia de accidentes en el sector hidrocarburos.
Obligaciones	Numeral 13.5	Se establece la obligación de los agentes regulados de contar con los siguientes sistemas adicionales de seguridad: i) sistema de tierras, pararrayos/apararrayos; ii) drenaje y separador de aceite; iii) diques de contención; iv) tuberías; v) recubrimiento anticorrosivo; vi) protección catódica; vii) instalación eléctrica; viii) vialidades, accesos y estacionamientos; ix) vialidades, accesos y estacionamientos; x) sistemas de control; xi) sistemas contra incendio; xii) sistemas de protección ambiental, y xiii) señalización. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que las instalaciones de almacenamiento terrestre de hidrocarburos de los agentes regulados cuentan con los sistemas necesarios para combatir una contingencia evitando que ésta se disperse y pueda ocasionar afectaciones al personal, a la población aledaña o al medio ambiente.
Obligaciones	Numerales 13.5.2	Se establece la obligación de los agentes regulados de incluir en su programa de mantenimiento los drenajes de toda la instalación terrestre de almacenamiento, incluyendo el separador de aceite. Lo anterior, tiene la finalidad de garantizar que el sistema de drenaje y separador de aceite están considerados en el programa de mantenimiento de los agentes regulados y de esta manera se lleven a cabo los trabajos pertinentes que evitará la contaminación de las aguas residuales, así como del subsuelo y mantos acuíferos.
Obligaciones	Numeral 13.5.3	Se hace obligatorio que se mantenga visible y en buen estado la señalización de las tuberías, equipos, componentes, vialidades, rutas y salidas. Así como incluir estas actividades en el programa de mantenimiento. La señalización de las tuberías permite una identificación sistemática de tuberías, equipos, componentes, vialidades, rutas y salidas, lo cual es útil tanto para actividades preventivas como reactivas ante una situación de emergencia.



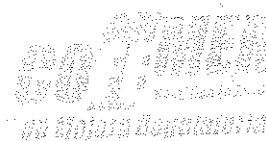
Obligación	Numeral 14	Establece la obligación de los agentes regulados de elaborar un programa de actividades para llevar a cabo las etapas de cierre y desmantelamiento, con la finalidad de que se consideren todas las variables y riesgos que suceden durante esas etapas y cuando se lleven a cabo se reduzca el riesgo de que ocurran.
Requisitos	Numeral 14, segundo párrafo	Establece los requisitos que deben integrarse en el programa de actividades para llevar a cabo el cierre y desmantelamiento; lo anterior, con la finalidad de generar certeza jurídica a los agentes regulados sobre los requisitos mínimos que deben contener los programas para llevar a cabo el cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento.
Procedimiento de Evaluación de la Conformidad	Numeral 15	En este capítulo se establece el Procedimiento para llevar a cabo la Evaluación de la Conformidad estipulado la regulación propuesta, objeto de la presente MIR. Se establece que deberá ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en los términos que establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento. Lo anterior, con la finalidad de ser consistentes con el artículo 68 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Establece que deberá llevarse a cabo mediante verificación documental y física, excepto para las etapas de diseño, pre – arranque, operación y mantenimiento, esta puntualización tiene la finalidad de otorgar certeza jurídica a los agentes regulados sobre las etapas de la instalación que podrán evaluarse documental y físicamente.
Procedimiento de Evaluación de la Conformidad	Numeral 15	Se establece que las Unidades de Verificación que realicen las actividades de evaluación de la conformidad deberán generar registros de las actividades realizadas y asentar las evidencias que presenten los agentes regulados; lo anterior, con la finalidad dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
Procedimiento de Evaluación de la Conformidad	Numeral 15	Se establece la forma en la que deberán asentarse los resultados de la evaluación de la conformidad y la vigencia de dicho documento, lo anterior, con la finalidad de ser consistentes con lo establecido en el artículo 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
Procedimiento de Evaluación de la Conformidad	Numeral 15	Se define que los gastos que se originen de las verificaciones para llevar a cabo la evaluación de la conformidad, serán a cargo de los agentes regulados. Lo anterior, con la finalidad de dar cumplimiento con el artículo 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
Obligaciones	Artículo Transitorio segundo	Se establece la obligación de los agentes regulados que cuenten con instalaciones terrestres de almacenamiento que se encuentren operando antes de la entrada en vigor de la regulación propuesta, les serán exigibles las normas estándares aplicables al momento de realizarse el diseño, construcción y pre – arranque de las mismas y no les aplicarán los capítulos 9, 10 y 11 de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR. Esta acción regulatoria es necesaria para dar certeza jurídica al Regulado sobre el momento a partir del cual debe cumplir con lo dispuesto en la regulación propuesta, objeto de la presente MIR.
Obligaciones	Artículo Transitorio tercero	Se establece la obligación de los agentes regulados que hayan obtenido el permiso correspondiente de la Comisión Reguladora de Energía con anterioridad a la entrada en vigor de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR y hayan concluido las etapas de diseño o construcción, les serán exigibles las normas y estándares de diseño y construcción que hubieren sido aplicables al momento. Esta acción regulatoria es necesaria para dar certeza jurídica al Regulado sobre el momento a partir del cual debe cumplir con lo dispuesto en la regulación propuesta, objeto de la presente MIR.
Obligaciones	Artículo Transitorio cuarto	Se establece la obligación de los agentes regulados que cuenten con instalaciones terrestres de almacenamiento en operación a la entrada en vigor de la regulación propuesta, objeto de la presente MIR, que se encuentren ubicadas en las delegaciones de la Ciudad de México: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Hidalgo, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco; así como en los municipios del Estado de México: Atizapán de Zaragoza, Coacalco, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca y Valle de Chalco, deben contar con sistemas de recuperación de vapores. Esta acción regulatoria es necesaria para dar certeza jurídica a los agentes regulados sobre las obligaciones adicionales que tendrán las instalaciones de almacenamiento, recepción y entrega ubicadas en las delegaciones y municipios incluidos en el

2

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176
 NATIONAL ARCHIVES COLLEGE PARK, MARYLAND 20740-6001
 TEL: 301 837 1195 FAX: 301 837 1235 reference@colamer.gov



		La distinción de especificaciones sobre el volumen de gasolina que manejan las instalaciones terrestres de almacenamiento, tiene que ver con la cantidad de gases emitidos, por lo que resulta necesario que su sistema de recuperación de vapores, cuenten con precisiones derivadas de la cantidad de emisiones que deberán recuperar.
Requisitos	Apéndice A Numeral A.2	Se enlistan las especificaciones que deben cumplir las instalaciones terrestres de almacenamiento que manejen un volumen menor a 946,353 l/día de gasolinas. La distinción de especificaciones sobre el volumen de gasolina que manejan las instalaciones terrestres de almacenamiento, tiene que ver con la cantidad de gases emitidos, por lo que resulta necesario que su sistema de recuperación de vapores, cuenten con precisiones derivadas de la cantidad de emisiones que deberán recuperar.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.2	Establece la obligación de los agentes regulados de controlar las emisiones de las operaciones de carga o entrega o su desgasificación, en la salida de vapores del compartimiento - tanque de los buque - tanques. Lo anterior, tiene la finalidad de evitar que las emisiones de los compuestos orgánicos volátiles no lleguen a una concentración que pudiera ser peligrosa para la integridad de las instalaciones, la salud de sus trabajadores, de la población aledaña y del medio ambiente.
Prohibición	Apéndice A Numeral A.4, último párrafo	Se prohíbe el uso de las tecnologías de destrucción; lo anterior, con la finalidad de no contribuir al cambio climático derivado de las emisiones que se generan a partir de dichas tecnologías.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.5	Se establece la obligación de los agentes regulados de monitorear, medir y determinar la eficiencia operativa o concentración de los gases emitidos una vez instalados los sistemas de control y de recuperación de vapores. Lo anterior, tiene la finalidad de evitar que las emisiones de los compuestos orgánicos volátiles no lleguen a una concentración que pudiera ser peligrosa para la integridad de las instalaciones, la salud de sus trabajadores, de la población aledaña y del medio ambiente.
Requisitos	Apéndice A Numeral A.5	Se enlistan las especificaciones de eficiencia, valor de explosividad y concentración máxima de emisión, que deben cumplir los tanques de almacenamiento. Lo anterior, tiene la finalidad de establecer los requisitos mínimos indispensables para una operación segura de los tanques de almacenamiento.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6	Se establece la obligación de los agentes regulados de tener sistemas de recuperación de vapores automatizados; lo anterior, con la finalidad de que inicie, opere y pare automáticamente de acuerdo con el incremento de presión del sistema de tubería de recuperación de vapores de la carga de auto - tanques, carro - tanques, buque - tanques o tanques de almacenamiento y con ello asegurar la operación continua del sistema y evitar la fuga de las emisiones de vapores a la atmósfera.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2	Establece la obligación de los agentes regulados de contar con un análisis de riesgos y de consecuencias, así como con la ingeniería de diseño, previo a la instalación de los sistemas de recuperación de vapores, con la finalidad de tomar en cuenta todos los escenarios posibles y de esta manera poder situar y controlar los sistemas de recuperación de vapores para responder eficazmente a una emergencia.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.2	Se establece la obligación de los agentes regulados de llevar a cabo el cálculo y determinación de la capacidad de los sistemas de recuperación de vapores por un especialista del fabricante en las condiciones extremas de manejo del producto volátil y a las temperaturas ambientales más extremas del año, así como todo el sistema. Lo anterior, tiene la finalidad de diseñar los sistemas de recuperación de vapores en las condiciones más extremas y por lo tanto tener certidumbre sobre su buen funcionamiento cuando éstas llegaran a presentarse.
Requisitos	Apéndice A Numeral A.6.2.2	Establece los requisitos mínimos con los que deben contar las unidades de recuperación de vapores, con la finalidad de generar certeza a los agentes regulados sobre los componentes mínimos que asegurarán una operación exitosa de sus unidades de recuperación de vapores.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.2	Se establece la obligación de los agentes regulados de enviar por tubería cerrada y almacenarse en un tanque todo el producto recuperado en fase líquida por el sistema de recuperación de vapores, en virtud de que la forma más eficaz de transportar los gases recuperados es a través de tubería previa condensación, evitando emisiones innecesarias a la atmósfera.



Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.3, primer y tercer párrafo	Se establece que el Regulado debe mantener toda la documentación entregada por el contratista o licenciador respecto al Sistema de Recuperación de Vapores y debe estar actualizada y disponible para cuando la Agencia lo requiera. La documentación mínima es la siguiente: a. Planos, Hojas de especificaciones de equipos y manuales. b. Planos As Built: I. Planos de la URV; II. Planos de recipientes; III. Planos de tablero de control; IV. Planos eléctricos, unifilar y diagrama de cargas; V. Planos estructurales y de cimentación; VI. Diagrama de flujo de proceso (DFP, DMF); VII. Diagrama de tuberías e instrumentos (DTI); VIII. Diagrama de arreglo general de equipo; IX. Diagrama de arreglo de tuberías y soportes; X. Plano de cimentación y drenajes; XI. Dibujos mecánicos de los equipos del sistema. Incluyendo memorias de cálculo, y XII. Diagramas de interconexión. El hecho de disponer de la información enunciada tiene la finalidad de que ésta pueda utilizarse con fines de inspección, supervisión y vigilancia que se encuentran establecidos en la Ley de la ASEA y su Reglamento, con el fin de asegurar la atención de los riesgos por los cuales se emite la norma. Adicionalmente toda la información mínima requerida es fundamental ante una posible falla en el Sistema de Recuperación de Vapores y su corrección.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.3, segundo párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de conservar firmados por los licenciadores, contratistas y ellos mismos, todos los planos, hojas de datos de los equipos y memorias de cálculo, enlistadas en el numeral 6.2.3. Lo anterior, tiene la finalidad de generar certeza a los agentes regulados sobre las aprobaciones de los documentos que deben conservar y así justificar sus acciones cuando la ASEA lo requiera.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.3, quinto párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de contar con manuales para la operación y mantenimiento del sistema de recuperación de vapores y del monitoreo de la emisión continua de hidrocarburos. Resulta de vital importancia que en la operación y mantenimiento de cualquier instalación se cuente con manuales que estandarizan los procesos que los operarios llevan a cabo y con ello evitar un incidente derivado de un procedimiento no autorizado.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.6.2.3, quinto párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de mantener la certificación de los materiales utilizados en la instalación de los sistemas de recuperación de vapores y los reportes de las pruebas efectuadas y estar disponible para cuando la Agencia lo requiera, tal como se señala en el primer párrafo del numeral A.6.2.3. Lo anterior, tiene la finalidad de generar certeza para los agentes regulados sobre la calidad de los productos que utiliza en sus sistemas de recuperación de vapores.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7, primer párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de operar sus sistemas de recuperación de vapores y sistemas de control de vapores las 24 horas de los 365 días del año, o de conformidad con su ciclo de operación; lo anterior, tiene la finalidad de evitar la emisión de vapores que pudieran afectar la salud de los trabajadores, las poblaciones aledañas y al medio ambiente.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7, primer párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de que los mencionados sistemas cumplan con los niveles límites de emisión y operen al menos el 90% del tiempo local de operación en un año calendario; lo anterior, tiene la finalidad de evitar la emisión de vapores que pudieran afectar la salud de los trabajadores, las poblaciones aledañas y al medio ambiente.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.1, primer párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de que la construcción, pre-arranque, operación y mantenimiento de sus tanques de almacenamiento con membrana flotante interna y/o techo flotante externo, se encuentren de conformidad con lo establecido en el código API 650 equivalente, superior o aquel que lo sustituya; lo anterior, con la finalidad de apegarse a las mejores prácticas internacionales.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.1, segundo párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de considerar en el diseño y operación de los tanques de almacenamiento con membrana flotante interna y/o techo flotante externo, se debe considerar que la membrana o techo flotante por ningún motivo debe dejar de flotar sobre el petróleo, excepto previo el mantenimiento; lo anterior, con la finalidad de evitar la emisión de vapores que

2

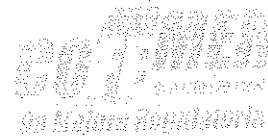


		podrían afectar la salud de los trabajadores, las poblaciones aledañas y al medio ambiente. Se enlistan las características con las que deben cumplir los sistemas de recuperación de vapores; lo anterior, con la finalidad de evitar la emisión de vapores que pudieran afectar la salud de los trabajadores, las poblaciones aledañas y al medio ambiente.
Requisitos	Apéndice A Numeral A.7.2	
Requisitos	Apéndice A Numeral A.7.3, primer y segundo párrafo	Se enlistan los protocolos de revisión de seguridad de pre - arranque que deben efectuarse previo al inicio de operación de los equipos; lo anterior, con la finalidad de evitar la emisión de vapores que pudieran afectar la salud de los trabajadores, las poblaciones aledañas y al medio ambiente.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.3, tercer párrafo	Se establece la obligación de contar con los certificados y reportes de las pruebas radiográficas de soldaduras, pruebas hidrostáticas y neumáticas realizadas a los equipos y tuberías, y la obligación de conservar y mantener disponibles éstos para cuando lo requiera la Agencia. En este sentido el hecho de que se deba contar con dichos certificados y reportes son el medio para documentar y comprobar la seguridad de los equipos, soldaduras y tuberías ligadas al almacenamiento de hidrocarburos.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.3, cuarto párrafo	Se establece la obligación de los agentes regulados de efectuar la calibración y ajustes necesarios al arranque e inicio de la operación de las unidades de recuperación de vapores, con la finalidad de que el arranque de las mismas se realice con las medidas necesarias para evitar la emisión de vapores contaminantes al medio que pudieran afectar la salud del personal o la población aledaña.
Restricciones	Apéndice A Numeral A.7.3, cuarto párrafo	Para la unidad de recuperación de vapores, se establece el valor máximo de emisión de gasolina cargada, lo anterior con la finalidad de que los agentes regulados no permitan la evaporación de más producto que puede dañar la salud del personal que se encuentre circundante o las poblaciones aledañas.
Obligaciones	Apéndice A Numerales A.7.4 y A.7.5	Establece las obligaciones de los agentes regulados respecto a la instalación de un sistema de recuperación de valores: -Calibrar y mantener vigentes las certificaciones de sus sistemas. -Operarlos y mantenerlos de conformidad con las especificaciones del fabricante. -Tener cuidados específicos cuando se utilice un sistema con carbón activado de adsorción - absorción o uno de refrigeración en un condensador. -Las acciones pertinentes en caso de modificación en la capacidad de almacenamiento y/o capacidad de carga de gasolinas. -Aplicar los procedimientos necesarios en caso de que deje de operar la unidad de control de vapores. -Sujetarse a un programa y ejecución de mantenimiento, así como pruebas para asegurar su buen estado físico y funcionalidad. Lo anterior, con la finalidad de que la operación de las unidades de recuperación de vapores se realice con las medidas necesarias para evitar la emisión de vapores contaminantes al medio que pudieran afectar la salud del personal o la población aledaña.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.5.1	Se establece la obligación de los agentes regulados de: -Elaborar y dar cumplimiento a un programa de verificación y mantenimiento de membranas internas flotantes y/o techos externos flotantes de los tanques de almacenamiento de gasolinas. -Verificar el estado del sello y de la membrana flotante interna o techo flotante externo y medir el nivel de explosividad del tanque, durante la operación. -Efectuar el mantenimiento general de los componentes de los tanques de conformidad con el código API 653, equivalentes o superiores. Lo anterior, tiene la finalidad de asegurar el buen funcionamiento de los tanques y eficiencia de la membrana o techo.
Obligaciones	Apéndice A Numeral A.7.5.2	Establece la obligación de los agentes regulados de: -Contar con un programa de mantenimiento y cumplirlo para los sistemas de recuperación de vapores. -Efectuar un mantenimiento mayor planificado a las unidades de recuperación de vapores. -Mantener los componentes del sistema de recuperación de vapores originales, autorizados por el fabricante y establecidos en el diseño. -Realizar las actividades de mantenimiento de los sistemas de recuperación de vapores, con la frecuencia, recomendaciones, usos e instrucciones del fabricante. -Las actividades de mantenimiento de los sistemas de recuperación de vapores, deben ser realizadas por personal capacitado y calificado por el fabricante. Las obligaciones establecidas para los agentes regulados en este numeral tienen la finalidad de garantizar que se contenga y lleva a cabo el mantenimiento de los

2

Bajo esta perspectiva, esta Comisión observa que las acciones regulatorias inherentes a la regulación en comento fueron identificadas y justificadas, considerando que las mismas se encuentran alineadas a los objetivos planteados.

Conforme a la información contenida en la MIR correspondiente, así como en los documentos anexos a la misma, se observa que los costos que se generarán como consecuencia del cumplimiento del anteproyecto, se desprenderán de la construcción una Terminal de Almacenamiento y Reparto (TAR), así como de las cargas administrativas a partir de los documentos técnicos y administrativos requeridos a los particulares para el funcionamiento de las instalaciones en las fases de pre-arranque, operación y cierre.



Lo anterior fue desglosado por esa Secretaría en 13 apartados, conforme a lo que se describe a continuación:

Descripción del Costo	Costo Unitario Anual
Costo de la TAR.	\$176,023,565 pesos
Costo por la etapa de ubicación del terreno.	\$348,903 pesos
Distribución de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, recepción y entrega.	\$296,540 pesos
Análisis de distanciamiento para la obtención del radio de afectación.	\$118,800 pesos
Costos por la etapa de diseño.	\$346,662,870 pesos
Costos por la etapa de construcción.	\$238,462,863 pesos
Costos por la etapa de pre-arraque.	\$79,492 pesos
Costos por la etapa de operación.	\$13,394,639 pesos
Costos por la etapa de mantenimiento.	\$3,327,865 pesos
Cierre y desmantelamiento.	\$66,807 pesos
Costos por el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC).	\$41,247 pesos
Costos del apéndice A.	\$229,563,455 pesos
Costos del apéndice B.	\$24,342 pesos
Costo Unitario a Valor Presente Neto¹².	\$1,008,413,388 pesos

Fuente: anexo correspondiente de la MIR. SEMARNAT.

Es importante resaltar que para el cálculo de los costos del anteproyecto, se tomó como referencia un año en el que se produjeran los máximos costos posibles, aunque esa cifra podría reducirse hasta en un 75% en años posteriores. Lo anterior, debido a que la mayor parte de los costos descritos en la tabla precedente, únicamente se deberán erogar en una ocasión, ya que los gastos que se efectúan año con año sólo corresponden a los comprendidos en los apartados de operación, mantenimiento y por el PEC, así como los asociados al apéndice A y B del Proyecto de Norma.

Bajo esta perspectiva, de acuerdo a la información proporcionada por esa Dependencia, se estima que el **costo unitario anual a valor presente neto, de la entrada en vigor del anteproyecto asciende a \$1,008,413,388 pesos.**

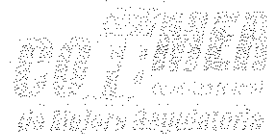
4. Beneficios

En contraparte, de acuerdo a la información contenida en la MIR correspondiente, así como en sus documentos anexos, esa SEMARNAT estimó que una vez formalizada la propuesta regulatoria se podrán observar beneficios relacionados con la reducción de los siniestros causados por las actividades de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto las de gas licuado de petróleo.

En este sentido, esa Dependencia mencionó que *"de acuerdo al documento Investigación de causas de explosiones en una planta de almacenamiento de combustible en Puerto Rico¹³, en el cual se documenta el accidente en las instalaciones de la compañía petrolera Caribbean Petroleum Corporation ubicada en Bayamón, Puerto Rico en 2009, se calcula que el costo por contaminación*

¹² Tasa de descuento de 10% determinada por la Unidad de Inversiones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el promedio de costos está entre 2015 y 2017, por lo que el periodo para el cálculo del valor final o actual es de dos años.

¹³ Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil. Vol. 11(2) 109, Puerto Rico, 2011.



ambiental (daños al aire por humo tóxico, daños a los ecosistemas marinos adenaños, entre otros), daños a bienes materiales (viviendas) e instalaciones, es de 582 millones de dólares, lo que equivale a \$8,057 millones de pesos¹⁴.

Tomando como referencia los datos indicados en el párrafo anterior, la SEMARNAT calculó que estableciendo un supuesto evidentemente moderado, la regulación en comento podría coadyuvar a disminuir el riesgo de un accidente por las actividades concernientes a la regulación en comento, por lo menos en 6%, por lo que al relacionar el porcentaje de disminución de riesgo y el costo calculado del accidente en Puerto Rico, entonces los *beneficios que se obtendrán por la implementación de la regulación propuesta son de aproximadamente \$1,036,302,911 pesos a valor actual por instalación*".

A la luz de lo expresado con antelación, *teniendo en cuenta que los costos derivados del cumplimiento del anteproyecto en comento fueron cuantificados en \$1,008,413,388 pesos mientras que sus beneficios podrán ser de hasta \$1,036,302,911, se observa que ello implicaría que la regulación resulta viable en términos económicos; esto, debido que de ello resultarían beneficios de \$27,889,523 pesos*. En consecuencia, en opinión de este órgano desconcentrado, el proyecto regulatorio cumple con los objetivos en materia de mejora regulatoria plasmados en el Título Tercero A de la LFPA.

5. Análisis de impacto en la competencia

Se hace del conocimiento a esa Dependencia que se notificó a la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), la recepción del expediente 04/0071/101017 con análisis de impacto en la competencia, el 29 de septiembre de 2017, a efecto de que, como autoridad en la materia, brindara su opinión respecto de sus posibles efectos en la competencia, en el ámbito de sus atribuciones; lo anterior, con fundamento en el artículo 9 del Acuerdo por el que se modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio del diverso por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre anteproyectos y se da a conocer el Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio.

Al respecto, es pertinente mencionar que de conformidad con lo indicado en la Cláusula Tercera, inciso a) del Convenio Modificatorio al Convenio de colaboración celebrado el 23 de septiembre de 2013 entre la Comisión Federal de Mejora regulatoria y la Comisión Federal de Competencia Económica, en el análisis de aquellas MIR con impacto moderado e impacto en la competencia (como es el caso del formulario que acompaña al anteproyecto en comento), la COFECE cuenta con un plazo no mayor a siete días hábiles a partir del siguiente día hábil en que la COFEMER le haya notificado, para en su caso emitir las consideraciones u opiniones pertinentes. En tal virtud, no se omite informar que a la fecha de emisión del presente dictamen, no se ha recibido pronunciamiento alguno por parte de la COFECE, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto de mérito, por lo que se materializa el supuesto indicado en la Cláusula Tercera inciso a) del Convenio previamente citado, que entre otras cosas, establece que "concluidos los plazos señalados en los párrafos anteriores sin que la 'COFECE' haya emitido consideraciones en materia de libre concurrencia y competencia a través de oficio o vía electrónica, se entenderá que ésta no emite pronunciamiento alguno, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto de mérito". No obstante, si la COFEMER recibe dicha opinión en lo subsecuente, ésta

¹⁴ Tipo de cambio \$13.84 pesos por dólar (abril de 2009, Banco de México).

VII. Consulta Pública

<http://cofemersimir.gob.mx/expedientes/20819>

Por todo lo expresado con antelación, esta COFEMER queda en espera de que dicha Dependencia brinde la respuesta correspondiente al presente **Dictamen Total**, manifestando su consideración respecto de los comentarios realizados por los particulares, y se realicen las modificaciones que correspondan a la MIR y/o al anteproyecto, o bien, conforme a lo señalado por el artículo 69-J de la LFPA, comunique por escrito las razones por las que no consideró pertinente su incorporación.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Julio César Rocha López
JULIO CÉSAR ROCHA LÓPEZ

5 Publicado en el DOF el 28 de enero de 2004, con su última modificación publicada el 9 de octubre de 2015.

