



Acuse



Coordinación General de Manifestaciones de Impacto Regulatorio

Oficio No. COFEME/14/2257

Asunto: Respuesta a la solicitud de autorización para presentar la Manifestación de Impacto Regulatorio de Emergencia, respecto del anteproyecto denominado "Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de Gas Licuado de Petróleo y otros Hidrocarburos Líquidos obtenidos de la refinación del petróleo".

México, D. F., a 27 de agosto de 2014.

ING. LUIS ALONSO MARCOS GONZÁLEZ DE ALBA
SECRETARIO EJECUTIVO
Comisión Reguladora de Energía
Presente

Hago referencia al anteproyecto denominado "**Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de Gas Licuado de Petróleo y otros Hidrocarburos Líquidos obtenidos de la refinación del petróleo**", así como a su respectivo formato de solicitud de autorización para presentar la manifestación de Impacto Regulatorio (MIR) de Emergencia, remitidos por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y recibidos en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER), a través del portal de internet de la MIR¹, el 26 de agosto de 2014.

Al respecto, la COFEMER ha llevado a cabo el análisis de la información presentada por la CRE, con el objeto de determinar si el anteproyecto se ubica en el supuesto previsto en los artículos 3, fracción I y 4 del Acuerdo de Calidad Regulatoria (ACR), publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 2 de febrero de 2007. En este sentido, se observa lo siguiente:

- a) En la solicitud de autorización para presentar la MIR de emergencia, se señaló que el anteproyecto tiene por objeto evitar un daño inminente a la salud o bienestar de la población o al medio ambiente; ello toda vez que la CRE indicó que los sistemas de transporte objeto de la regulación de esa Dependencia, infraestructura fundamental e indispensable para satisfacer la demanda nacional de energéticos del país, conducen grandes cantidades de Gas Licuado de Petróleo y de productos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel y combustóleo; en ambos casos se requiere de la implementación de especificaciones técnicas relativas al diseño, materiales construcción, inspección, pruebas, operación, mantenimiento y seguridad a los que debe darse puntual seguimiento acorde a la práctica internacionalmente reconocida en la industria, y cuyo objeto primordial es aplicar criterios preventivos y de mitigación de riesgos probables en estos sistemas, como explosiones e incendios que, por las cantidades de materiales transportados, y las características de los mismos, pueden resultar en eventos de gran capacidad destructiva, muchas veces irreparables

¹ www.cofemermir.gob.mx

MIR
Sin anexo
2014 AGO 28 PM 12:42



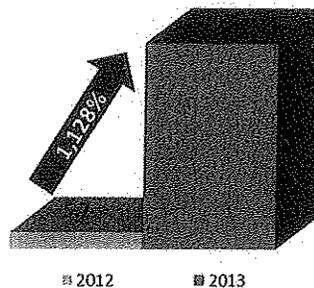
para los sistemas e irreversibles cuando afectan a personas y al medio ambiente. Asimismo, la CRE justificó la solicitud de trato de emergencia de la siguiente manera:

"En ese sentido, el objeto de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo, es evitar daños inminentes a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales, mediante el establecimiento de los requisitos mínimos sobre diseño, materiales, construcción, inspección, pruebas, operación, mantenimiento y seguridad de sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel y combustóleo."

Asimismo, en la solicitud de autorización para presentar la MIR de emergencia, la CRE proporcionó elementos adicionales para dimensionar el riesgo inminente al que se encuentra expuesta la población y el medio ambiente con la finalidad de justificar la MIR de emergencia. Para tal efecto, la CRE indicó que de acuerdo con un reporte de Petróleos Mexicanos² (PEMEX), principal operador de los sistemas de transporte regulados por la NOM-EM-004-SECRE-2014, en 2013 aumentaron en 350% los derrames de hidrocarburos líquidos con relación a 2012.

Adicionalmente, ese órgano regulador señaló que el volumen derramado de hidrocarburos líquidos pasó de 2 mil 82 barriles en 2012 a 7 mil 276 barriles en 2013, mientras que el número de hectáreas dañadas por diversas afectaciones asociadas a derrames y volumen fugado se incrementó en más de 1000%³, como se observa en las siguientes gráficas:

Áreas afectadas por derrames o fugas
(hectáreas)



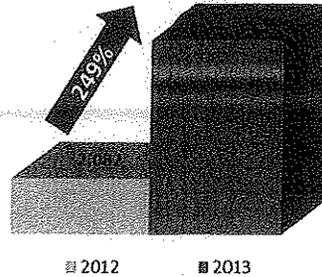
Fuente: PEMEX

² PETRÓLEOS MEXICANOS, Informe Anual 2013

³ Ídem.

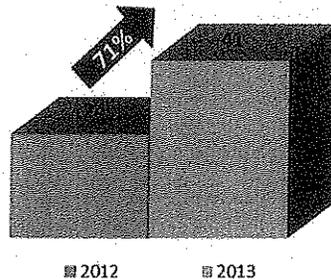


Volumen derramado
(bárriles)



Fuente: PEMEX

Volumen fugado
(mmpcd)



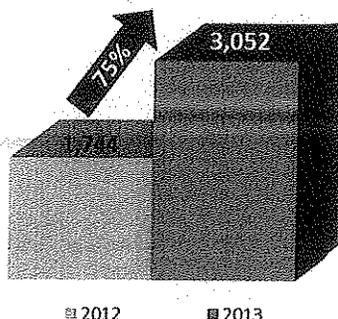
Fuente: PEMEX

Por otra parte, esa dependencia señaló que otro factor de riesgo para los ductos, determinante en el número de fugas y derrames, son las tomas clandestinas para la sustracción ilícita de combustibles.

"Si bien Petróleos Mexicanos ha reportado un reforzamiento a las actividades de celajes a los sistemas de ductos, en 2013 se observó un incremento del 75% en el número de tomas clandestinas, comparado con el mismo periodo de 2012."



Tomas clandestinas de combustibles (tomas)

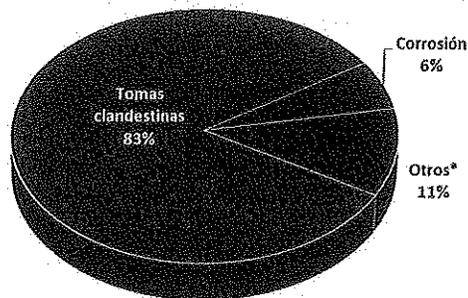


Fuente: PEMEX

De acuerdo con información requerida por la CRE a PEMEX Gas y Petroquímica Básica (PGPB), en el primer semestre de 2014, se han detectado 42 fugas y tomas clandestinas en sus sistemas de transporte de Gas LP, mientras que para la totalidad de hidrocarburos, al mes de mayo PEMEX ha detectado y sellado al menos mil 344 perforaciones ilegales⁴.

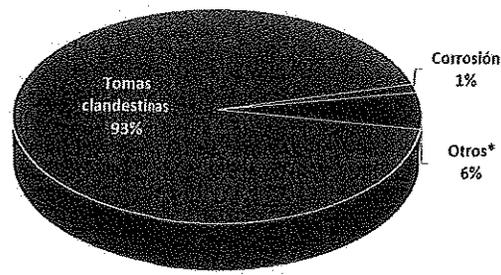
Cabe resaltar que más del 90% de los eventos relacionados con fugas y derrames se debieron a tomas clandestinas; en ese mismo periodo, pero de 2012, las tomas clandestinas explicaban el 83% de las fugas y derrames.

Principales causas de fugas y derrames, 2012



Fuente: PEMEX

Principales causas de fugas y derrames, 2013



Fuente: PEMEX

* Excavaciones, voladuras, falla tubera.

Por otra parte, la CRE señaló que el particular Rafael Ch del Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C., estimó que la afectación económica por tomas clandestinas podrían ubicarse entre 3 mil millones y 7 mil millones de pesos anuales⁵.

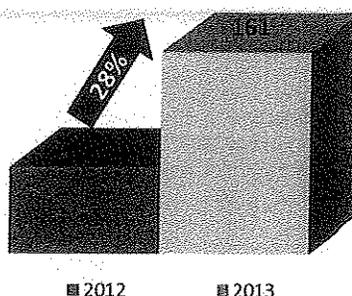
⁴ González, Nayeli, "Detectaron 1,344 perforaciones ilegales", *Excelsior*, 15 de julio de 2014.

⁵ López, Alejandra, "Aumentan en 70% tomas clandestinas", *Reforma*, 4 de abril de 2014.



En el caso particular de Pemex Refinación (PMXRF), la CRE señaló que en 2013 se registraron 161 eventos relacionados con fugas y derrames, cifra 28% superior a los observados en 2012.

Fugas y derrames
(eventos)



Fuente: PEMEX

Ahora bien, la CRE señaló que una definición precisa y rigurosa del riesgo, muy utilizada por los especialistas en el tema, se basa en su cuantificación, y la define como una función de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado y la severidad potencial de sus consecuencias, lo cual se expresa como sigue⁶:

$$R = f(P, M)$$

donde:

P es la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado

M es la gravedad o severidad de las consecuencias o magnitud del evento.

En ese sentido, la CRE refiere que la NOM-EM-004 establece especificaciones, por señalar algunas, en materia de detección de derrames en sistemas de transporte de hidrocarburos líquidos; investigación de fallas y accidentes; derrames y rupturas de ductos; programas de capacitación y entrenamiento; reparación de derrames; patrullaje; procedimiento de prevención de daños; especificaciones para elaborar un programa de prevención de accidentes e implementar un sistema de administración de la integridad de ductos utilizando métodos de administración de riesgos y administración de sistemas.

⁶ Wilson, Laird (2003): *Industrial Safety and Risk management*. University of Alberta.

Casal, Joaquim, et al. (1999): *Análisis del riesgo en instalaciones industriales*. Universitat Politècnica de Catalunya.



Es decir, la NOM-EM-004 incluye especificaciones técnicas y de seguridad que disminuyen la probabilidad de la ocurrencia de un incidente, así como medidas de mitigación de la gravedad o severidad de las consecuencias de un evento no deseado en este tipo de instalaciones, como un incendio o explosión.

En conclusión, con base en lo anterior, es de resaltar que, de acuerdo con la CRE sobre los últimos datos operativos presentados por PEMEX, el número de fugas y derrames de productos comercializados por la paraestatal y sus subsidiarias, como el GLP y otros hidrocarburos líquidos como la gasolina, turbosina, diésel y combustóleo, se ha incrementado de manera considerable en el último año.

Al respecto, más del 90% de los derrames y fugas de combustibles registrados en 2013 están relacionados con tomas clandestinas y, en menor medida, con corrosión en las tuberías, excavaciones y fallas en las tuberías de los sistemas de transporte por medio de ductos.

De acuerdo con la CRE, los especialistas del ramo señalan que las afectaciones económicas por el creciente fenómeno de las tomas clandestinas podrían tasarse entre 3 mil millones y 7 mil millones de pesos anuales.

Ahora bien, tomando en cuenta la definición de riesgo comúnmente aceptada, considerando que el riesgo que representan estos sistemas de transporte por medio de ductos está en función de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado (como puede ser la instalación de una toma clandestina, una falla en la tubería, excavaciones por parte de terceros, entre otros), multiplicada por la magnitud de dichos eventos (como son las afectaciones causadas por una fuga, un derrame o una explosión), se tiene que, por definición, las disposiciones contenidas en la *Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-004-SECRE-2014, Transporte por medio de ductos de gas licuado de petróleo y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo*, (tales como la investigación de fallas y accidentes; derrames y rupturas de ductos; programas de capacitación y entrenamiento; reparación de derrames; patrullaje; procedimiento de prevención de daños; especificaciones para elaborar un programa de prevención de accidentes e implementar un sistema de administración de la integridad de ductos utilizando métodos de administración de riesgos y administración de sistemas, entre otros) disminuirán el nivel de riesgo al impactar de manera negativa en la probabilidad de ocurrencia de alguno de los eventos referidos así como en la magnitud de las consecuencias que alguno de ellos pudiese generar.

Por lo tanto, en opinión de la COFEMER se acredita el criterio previsto en el ACR, en el sentido de que la regulación propuesta busca disminuir el riesgo asociado a daños inminentes a la salud o bienestar de la población, al medio ambiente o a los recursos naturales, mediante el establecimiento de requisitos mínimos sobre diseño, materiales, construcción, inspección, pruebas, operación, mantenimiento y seguridad de sistemas de transporte por medio de ductos de GLP y otros hidrocarburos líquidos obtenidos de la refinación del petróleo tales como gasolina, turbosina, diésel y combustóleo. Cabe señalar que los daños y afectaciones por ello, pudieran ser de características similares o superiores a los señalados por esa dependencia.

- b) Respecto de la vigencia no mayor a seis meses, el Capítulo XII relativo a la *Vigencia*, el anteproyecto establece que éste tendrá una vigencia no mayor a seis meses, de conformidad con lo señalado por el artículo 48 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, toda

ET



vez que se trata de una Norma Oficial Mexicana de Emergencia, por lo que también se cumple con el criterio respectivo previsto en el ACR.

- c) Asimismo, en los anteproyectos previos que han sido enviados por esa dependencia para sujetarse al procedimiento de mejora regulatoria, no se encontró un anteproyecto con trato de emergencia y contenido equivalente, criterio que también se acredita para que una regulación sea considerada de emergencia en términos del ACR

Por lo expuesto, se informa la procedencia del supuesto de calidad invocado por la CRE (i.e. la regulación pretende atender una situación de emergencia), de conformidad con los artículos 3, fracción I, y 4 del ACR.

En consideración de lo anterior y, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 69-E y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), así como con el artículo 5, fracción II, inciso b) del Acuerdo por el que se fijan plazos para la Comisión federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre los anteproyectos y se da a conocer el Manual de Manifestación de Impacto Regulatorio, esta Comisión resuelve autorizar la presentación de la MIR de emergencia hasta 20 días hábiles después de que se expida la disposición o se someta a consideración del Ejecutivo Federal, por lo que la CRE puede continuar con las formalidades establecidas en el artículo 69-L, segundo párrafo de la LFPA.

Lo anterior se comunica con fundamento en los preceptos legales invocados, así como el artículo 7, fracción IV y 10, fracción IV y XXI del Reglamento Interior de la COFEMER, así como el artículo Primero, fracción IV del Acuerdo por el que se delegan facultades del Titular de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria a los servidores públicos que se indican, publicado en el DOF el 26 de julio de 2010.

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

Atentamente

EDUARDO ESTEBAN ROMERO FONG
Coordinador General

SDR/ESB/NPFG