

-JTL-3000190057

Contacto CONAMER

De: Quim. Ornelas <quimicoornelas79@gmail.com>
Enviado el: martes, 8 de enero de 2019 09:16 p. m.
Para: Contacto CONAMER
CC: contacto@asea.gob.mx; calidad@cre.gob.mx
Asunto: Se Indica
Datos adjuntos: SASISOPA Expendio Gas LP.pdf



Mtro. Mario Emilio Gutiérrez Caballero
Director General
Comisión Nacional de Mejora Regulatoria
cofemer@cofemer.gob.mx

P R E S E N T E.-

Asunto: Anteproyectos 42542, 46262, **NOM-003-ASEA-2016**, Así como la Guía para la Elaboración del Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos

Maestro: Sírvase por este medio recibir mis observaciones y comentarios respecto de los siguientes Anteproyectos

42542

DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.

46262

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-008-ASEA-2018; ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUISITOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRE-ARRANQUE, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y DESMANTELAMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EL EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES A PRESIÓN.

Sin otro en particular reciban un cordial saludo.

ATTE. Q. JOSE LUIS ORNELAS

CE: quimicoornelas79@gmail.com

Tel (664) 555-3836



JOSE LUIS ORNELAS A.

QUIMICO CED. PROF. 1018062

Consultor, Asesor y Gestor en Seguridad, Salud y Ambiental
Tlatelolco 22542, Matamoros Centro, Tijuana, B.C., Tel (664) 555-3836

A la fecha de recepción del presente escrito

Mtro. Mario Emilio Gutiérrez Caballero
Director General
Comisión Nacional de Mejora Regulatoria
cofemer@cofemer.gob.mx

P R E S E N T E.-

Asunto: Anteproyectos 42542, 46262, NOM-003-ASEA-2016, Así como la Guía para la Elaboración del Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos

Maestro: Sírvase por este medio recibir mis observaciones y comentarios respecto de los siguientes Anteproyectos

42542

DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.

46262

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-008-ASEA-2018; ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUISITOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRE-ARRANQUE, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y DESMANTELAMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EL EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES A PRESIÓN.

Sin otro en particular reciban un cordial saludo.

Quim. José Luis Ornelas A.

Ced Prof 1018062

¿SASISOPA Y ANALISIS DE RIESGO PARA LA ACTIVIDAD DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LP MEDIANTE ESTACION DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO?

(Por: QUIM. JOSE LUIS ORNELAS / Ced. Prof. 1018062 / ce: quimicoornelas79@gmail.com / Tel. 664 555 3836)

A) CONSIDERANDO QUE:

Dentro del documento Titulado

SASISOPA para actividades de expendio y distribución al público

Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente (SASISOPA) para actividades de expendio al público de gas natural; distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo y de petrolíferos.

Autor: Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente

Fecha de publicación: 10 de agosto de 2018

Se manifiesta lo siguiente:

Importancia y Ventajas de contar e implementar con un SASISOPA

El SASISOPA, es el eje rector bajo el cual la ASEA administra los Riesgos de las actividades reguladas del sector hidrocarburos. Es el modelo mexicano de gestión integrada que mantiene o hace igual de competitivos a los Regulados Mexicanos ante la competencia de nuevos actores internacionales.

Los sistemas de administración no son nuevos en realidad hoy en día son de uso común entre muchas empresas que utilizan sistemas como ISO 9001 (Gestión de Calidad), ISO 14001 (Gestión Ambiental), ISO 45001 (antes ISO 18000, Gestión de la Seguridad y Salud).

El SASISOPA es un sistema de administración integrado de seguridad industrial, seguridad operativa y de protección al medio ambiente que ordena, facilita y mantiene en cumplimiento las obligaciones a los que están sujetos los Regulados, estandariza sus operaciones y consecuentemente contribuye a mejorar la rentabilidad y continuidad del negocio.

Valor agregado para los Regulados al contar con un SASISOPA Autorizado:

Reducción de los riesgos - Un enfoque integrado ayuda a traducir los resultados de riesgo en planes de acción adecuados para la evaluación, verificación, inspección, revisión legal e investigación de accidentes, con el objetivo de reducir los riesgos, proteger a los trabajadores y controlar las amenazas en infraestructura que causan accidentes.

Cumplimiento legal - Proporciona un mecanismo para la identificación de la legislación vigente y la implementación de los requisitos aplicables, así como llevar un control y seguimiento de dicho cumplimiento a lo largo del tiempo y durante todo el ciclo de vida del proyecto. Mantenerse en cumplimiento de la ley ayuda a reducir las quejas, pagar primas de seguro más bajas, evitar consecuencias financieras, y evitar el estigma de la publicidad negativa.

Protección de los trabajadores - Un enfoque estructurado para la identificación de peligros y la gestión de riesgos contribuye a mantener un ambiente de trabajo más saludable y seguro, así como a reducir el número de accidentes y los problemas de salud producidos en el lugar de trabajo. Este enfoque ayuda a reducir las lesiones y las bajas por enfermedad de los empleados. En adición se fortalece el compromiso hacia su centro de trabajo al tener personal bien capacitado y con claridad de las funciones que deben llevar a cabo creando con ello un mejor y competitivo ambiente laboral que contribuye a reducir la rotación de personal y fomentar la especialización en la ejecución de sus tareas.

Reducción de esfuerzos y duplicidades: Un sistema de gestión integrado permite conjuntar los requisitos de ésta y otras normas de gestión en un único sistema de negocio que reduce la duplicación de esfuerzos y los costos.

Responsabilidad – Contar con la Autorización de su SASISOPA es una manera de demostrar a las autoridades, sus trabajadores y comunidad aledaña su responsabilidad y compromiso en materia de Seguridad y de Protección al Ambiente. Lo anterior es, además, un criterio que toma en cuenta el área de inspección de la ASEA para determinar quiénes son sujetos prioritarios para llevar a cabo actos de

inspección. En adición, constituye una atenuante en la imposición de sanciones en caso de que se esté sujeto a un procedimiento administrativo sancionatorio por parte de la autoridad.

Competitividad. Aplicar sistemas de administración es una práctica internacional en el sector de hidrocarburos en casi todo el mundo. El modelo SASISOPA brinda la oportunidad a las empresas de mantenerse competitivas en el mercado al adoptar e igualar las mejores prácticas a nivel internacional. Contar con un Sistema de Gestión integrado hace más eficaces las operaciones de un Regulado ya que establece procesos estandarizados de trabajo con reglas claras que cualquiera puede seguir y aplicar, reduciendo con ello posibles fallas o riesgos en las operaciones que afecten su rentabilidad.

Continuidad del negocio. Tener identificados los riesgos a los que está expuesta la instalación, así como aquellos aspectos ambientales que ocasiona su operación, permite implementar controles sobre los mismos para aumentar la confiabilidad de la instalación y minimizar los riesgos de accidentes que pongan en riesgo la operación, coadyuvando así, a la continuidad de su negocio.

¡Contar con un SASISOPA Autorizado no solo es bueno para la seguridad y el ambiente, también es un buen negocio para el Regulado!

Dentro de las: DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL QUE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA EL REQUERIMIENTO MÍNIMO DE LOS SEGUROS QUE DEBERÁN CONTRATAR LOS REGULADOS QUE REALICEN LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, COMPRESIÓN, DESCOMPRESIÓN, LICUEFACCIÓN, REGASIFICACIÓN O EXPENDIO AL PÚBLICO DE HIDROCARBUROS O PETROLÍFEROS.

Se establece lo siguiente:

- IV. Pérdida Máxima Probable:** Estudio realizado por un Tercero Autorizado que estima el valor económico en materia de responsabilidad civil y responsabilidad por daño ambiental, ocasionado por la pérdida máxima probable derivada de un evento, de conformidad con las presentes Disposiciones y el contenido en su Anexo II;

Artículo 12. El Límite de responsabilidad que deberán contratar los Regulados en materia de RC y RA para las actividades señaladas en el Artículo 2o., de las presentes Disposiciones, se establecerá de conformidad con alguna de las siguientes alternativas:

- I.** Límites de responsabilidad establecidos en las presentes Disposiciones, o
- II.** Resultados de un estudio de Pérdida Máxima Probable.

Artículo 34. Quienes realicen actividades de Expendio al Público de gas natural comprimido o gas licuado de petróleo para estaciones de carburación, deberán contratar una póliza de seguro que cubra la RC y RA, por un Límite de responsabilidad combinado de \$500,000.00 USD (Quinientos mil dólares de los Estados Unidos de América) por evento.

ANEXO II

GUÍA PARA EL ESTUDIO DE PÉRDIDA MÁXIMA PROBABLE

Introducción.

Los Regulados que realicen actividades de Transporte, Almacenamiento, Distribución, Compresión, Descompresión, Licuefacción, Regasificación y Expendio al Público de Hidrocarburos y Petrolíferos, se sujetarán a lo siguiente para realizar el estudio de Pérdida Máxima Probable de sus actividades para determinar el Límite de responsabilidad que deberán contratar para cubrir la RC y RA de sus instalaciones o actividades, de conformidad con lo siguiente:

El Anexo II "Estudio de Pérdida Máxima Probable" tiene como objetivo establecer los requerimientos mínimos a considerar por el Tercero Autorizado por la ASEA para estimar la cuantificación de los daños o perjuicios en materia de RC y RA. El presente Anexo es enunciativo, mas no limitativo, por lo que el Tercero Autorizado podrá incluir cualquier información adicional, modificar, complementar información, tablas, esquemas, diagramas, entre otros, que se considere necesaria para lograr el objetivo del estudio de PML, considerando las características particulares y muy específicas de las actividades reguladas.

Los requerimientos del estudio de PML, así como las metodologías requeridas, serán variables y aplicarán conforme los criterios del Tercero Autorizado, de conformidad con las características de la actividad que se está estudiando.

1. Características del proyecto y de los sistemas de transporte.
2. Capacidad técnica del personal.
3. Comportamiento de la corrosión.
4. Análisis Estructural.
5. Análisis de metodologías, tecnologías y procedimientos utilizados.
6. Inspecciones.
7. Cumplimiento de la regulación.
8. Capas de protección.
9. Estudio de Impacto Social.
10. **Análisis de Riesgo.**

Para el cálculo de los Límites de responsabilidad por RC y RA el Regulado deberá de considerar los efectos generados de los escenarios derivados del Análisis de Riesgos particularmente el máximo probable (liberación instantánea de toda la sustancia contenida) de las actividades que pretenda desarrollar (transporte, almacenamiento, distribución y expendio de hidrocarburos y petrolíferos) y deberá incluir el informe técnico donde se observen los escenarios de riesgos conforme a la Tabla 4.

Para lo cual se deberá realizar simulaciones financieras sobre los escenarios identificados en el análisis de riesgo, para poder identificar la distribución de pérdidas, ajustada con base en la siniestralidad del ramo utilizando fuentes nacionales o internacionales para su determinación y así poder identificar los Límites de Responsabilidad para la cobertura de seguro.

Así mismo, el Regulado deberá considerar el Estudio de Riesgo Ambiental y el resolutive correspondiente emitido por la ASEA, para aquellas actividades que requieran la autorización correspondiente y deberá incluir el informe técnico donde se observen los escenarios de riesgos conforme a la Tabla 4.

Tabla 4. Informe Técnico.

No. de Falla	No. de Siniestro o Evento	Tipo de liberación		Cantidad hipotética liberada		Estado físico	Programa de simulación empleado	Zona de Amortiguamiento	Zona de Alto Riesgo
		Masiva	Continua	Cantidad	Unidad			Distancia (m)	Distancia (m)

Para la realización del presente apartado el Regulado podrá utilizar la Guía o las Disposiciones administrativas de carácter general vigentes que para tal efecto emita a la Agencia

Dentro de la

GUÍA PARA ELABORACIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGO DEL SECTOR HIDROCARBUROS

2. ALCANCE

Esta Guía resulta aplicable para todos los Regulados que pretendan o lleven a cabo las actividades a las que se refiere el artículo 3o. fracción XI, de la Ley de Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como para el Expendio Simultaneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;

excepto para actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y Expendio al Público de Petrolíferos en estaciones de servicio de fin específico.

Este instrumento será utilizado para la elaboración del Análisis de Riesgo requerido conforme a las Normas Oficiales Mexicanas y Disposiciones administrativas de carácter general emitidas o que, en su caso, emita la Agencia, particularmente para dar cumplimiento a lo establecido en las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de Sistemas de Administración.

Las actividades de Expendio al Público de Gas Natural; Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo, y Expendio al Público de Petrolíferos en estaciones de servicio de fin específico, se deberán ajustar a lo establecido en las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos, y a la Guía correspondiente.

Asimismo, se empleará para la elaboración de los Estudios de Riesgo Ambiental (ERA) que se presenten de conformidad con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental. Para estos casos, los Regulados presentarán la información del ERA dentro de la Manifestación de Impacto Ambiental, con los anexos pertinentes, incluyendo tablas, planos, fotografías, los cuales deberán estar impresos en papel; así como una copia del ERA en disco compacto y/o dispositivo de almacenamiento (memoria USB).

Dentro de las DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL QUE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE, APLICABLES A LAS ACTIVIDADES DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS NATURAL, DISTRIBUCIÓN Y EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y DE PETROLÍFEROS (DOF: 16/06/2017)

Artículo 3. Los presentes Lineamientos son de observancia obligatoria para los Regulados que realicen las siguientes actividades:

- I. Expendio al Público de Gas Natural;
- II. Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo

Artículo 4. Para efectos de la aplicación e interpretación de los presentes Lineamientos se estará a los conceptos y definiciones previstos en la Ley, la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y en las disposiciones administrativas de carácter general emitidas por la Agencia que les sean aplicables, así como a las siguientes definiciones:

I. Análisis de Riesgo: La aplicación de uno o más métodos específicos para identificar, analizar, evaluar y generar alternativas de mitigación y control de los riesgos significativos asociados con equipos críticos y con los procesos;

XV. Evaluación de Riesgos: Proceso dirigido a estimar la probabilidad y magnitud de los Riesgos;

XXVII. Riesgo: La probabilidad de ocurrencia de un evento indeseable medido en términos de sus consecuencias en las personas, instalaciones, medio ambiente o la comunidad.

Artículo 14. Para los Sistemas de Administración a que se refieren las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo y Petrolíferos señaladas en esta Sección Primera, la Agencia publicará una guía para la elaboración de un Sistema de Administración tipo.

DEL REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL REGULADO PARA LAS ACTIVIDADES DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS NATURAL, GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y PETROLÍFEROS

Artículo 8. Los Regulados que busquen desarrollar un Proyecto de Expendio al Público de Gas natural, Gas Licuado de Petróleo y/o Petrolíferos, deberán contar con la Autorización de la Agencia para implementar el Sistema de Administración en dicho Proyecto, previo al inicio de cualquier actividad **de la etapa de construcción y posteriores**. Para lo anterior, los Regulados deberán presentar a la Agencia la siguiente documentación e información:

- II. Documentos del Sistema de Administración, de acuerdo a lo indicado en el Anexo II, columna A de los presentes Lineamientos;

ANEXO II. REQUISITOS DOCUMENTALES PARA EL REGISTRO Y LA AUTORIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN.

Elementos y consideraciones a ser incluidos en los documentos del Registro y la Autorización del Sistema de Administración que adjunten los Regulados a sus solicitudes, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 de la Ley, y en adición al presente Anexo.

El Sistema de Administración debe contener lo siguiente:

COLUMNA A.	
II.	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ASPECTOS AMBIENTALES, ANÁLISIS DE RIESGO Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
1.3.	Que indique la manera de identificar, establecer prioridad, controlar y documentar los Peligros y los Riesgos. El Mecanismo señalado deberá determinar los controles aplicados para la reducción de los Riesgos de acuerdo a la siguiente jerarquía: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalizaciones y controles administrativos y equipo de protección personal.
1.4.	Que considere los cambios que pueden presentarse en el Proyecto para la actualización de la identificación de peligros y Análisis de Riesgo.
2.	Un mecanismo para realizar el Análisis de Riesgo y evaluación de Aspectos Ambientales, considerando los siguientes puntos:
2.1.	La aplicación de metodologías aceptadas nacional o internacionalmente.
2.4.	Los resultados del Análisis de Riesgo y evaluación de Impactos Ambientales en los Procedimientos de operación, mantenimiento, inspección y en los planes de respuesta a emergencias. El Representante Técnico deberá ser responsable de realizar el Análisis de Riesgo y la evaluación de los Aspectos Ambientales.
2.5.	Indicar la actualización de la identificación de peligros, el Análisis de Riesgo y la evaluación de Aspectos Ambientales, al menos antes de iniciar cada una de las Etapas de Desarrollo del Proyecto y cuando ocurran Accidentes o en caso de modificaciones que impliquen cambios en los equipos, instalaciones, productos comercializables o procesos originalmente aprobados en el permiso otorgado.

Dentro de la GUÍA PARA LA CONFORMACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE APLICABLE A LAS ACTIVIDADES DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS NATURAL, GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y PETROLÍFEROS

2. ALCANCE

Esta Guía se utilizará como referencia en la elaboración de los mecanismos requeridos en la DACG SASISOPA Expendio al Público por los Regulados que realicen las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo y Petrolíferos.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTABLECIDOS EN LA DACG SASISOPA EXPENDIO AL PÚBLICO PARA LA CONFORMACIÓN DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

6.3. Elementos para el Análisis de Riesgo y la evaluación de Aspectos Ambientales. De acuerdo a los establecido en las DACG SASISOPA Expendio al Público, el Representante Técnico (RT), es el responsable de elaborar el análisis de riesgo y la evaluación de los aspectos ambientales, así como de elaborar los procedimientos necesarios para actualizarlos y llevar a cabo la identificación de peligros al menos antes de iniciar cada una de las etapas de desarrollo del proyecto y, en su caso, cuando ocurran accidentes o se lleven a cabo modificaciones que impliquen cambios en los equipos, instalaciones, productos comercializables o procesos. Dado que todos los proyectos son diferentes, los Regulados diseñarán una forma específica de evaluación que tome en cuenta los criterios particulares a cada organización. En cualquier caso, para establecer los criterios que determinarán la relevancia de los aspectos ambientales y de los peligros identificados en un proyecto dado, los Regulados debería considerar, al menos lo siguiente:

PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y DE ASPECTOS AMBIENTALES Y PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y DE IMPACTOS AMBIENTALES

3.2. Identificación de peligros

El RT, en colaboración con los jefes de área o similar (jefes de turno, jefes de cuadrilla, coordinadores, responsables de área, jefes de línea, etc.), analizará todas las actividades que se desarrollan en cada una de las etapas del proyecto e identificarán los peligros presentes considerando lo siguiente:

- Mapa de procesos.
- Resultados de Inspecciones.
- Requisitos legales.
- Informes o registros de accidentes e Incidentes.
- Hojas de Datos de Seguridad (HDS).
- Infraestructura, instalaciones, áreas de trabajo, maquinaria y equipo.
- Procedimientos de operación.
- Sustancias químicas, materiales.
- Residuos.
- Maquinaria rotante y móvil.
- Recipientes sujetos a presión.
- Emisiones (polvo, lodo, aerosoles y gases).
- Descargas de aguas residuales.

La identificación de peligros deberá aplicarse a:

- Actividades rutinarias, como son aquellas actividades que están, o no, programadas y se realizan de manera recurrente, como operación normal.
- Actividades no rutinarias, como son aquellas actividades que están, o no, programadas y se realizan de manera ocasional, como mantenimientos mayores, paros programados, modificaciones temporales a procesos.
- Situaciones potenciales de emergencia, como incendios, derrames, explosiones, emisiones no controladas, paros de emergencia, condiciones meteorológicas extremas, sismos.

Para realizar la identificación de peligros el RT podrá utilizar cualquiera de las técnicas actualmente reconocidas a nivel mundial para dicho análisis, entre otras, las siguientes:

- HAZID, una técnica de identificación de todos los peligros significativos asociados a una actividad en particular (por sus siglas en inglés *Hazard Identification*);
- PHA, análisis preliminar de peligros (por sus siglas en inglés *Preliminary Hazard Analysis*);
- JHA, análisis de peligros de trabajo (por sus siglas en inglés *Job Hazard Analysis*);

- FTA, análisis de árbol de fallas (por sus siglas en inglés *Fault Tree Analysis*);
- ETA, análisis de árbol de eventos (por sus siglas en inglés *Event Tree Analysis*);
- HAZOP, análisis de peligros y operatividad (por sus siglas en inglés *Hazard And Operability Analysis*);
- FMEA, análisis modal de fallas y efectos (por sus siglas en inglés *Failure Modes and Effects Analysis*);
- PEM, modelización de efectos físicos (por sus siglas en inglés *Physical Effects Modelling*);
- EERA, análisis de escape, evacuación y rescate (por sus siglas en inglés *Escape, Evacuation and Rescue Analysis*).

Se realizará una revisión y, en su caso, la actualización de la identificación de peligros, el análisis de riesgo y la evaluación de aspectos ambientales, al menos antes de iniciar cada una de las etapas de desarrollo del proyecto y cuando ocurran accidentes o en caso de modificaciones que impliquen cambios en los equipos, instalaciones, productos comercializables o procesos originalmente aprobados en el permiso otorgado.

Dentro del SEGUNDO LISTADO DE ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS

ACUERDO por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 5o.- fracción X y 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 27 fracción XXXII y 37 fracciones XVI y XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, expiden el segundo listado de actividades altamente riesgosas.

Artículo 1o.- Se expide el segundo listado de actividades altamente riesgosas que corresponde a aquéllas en que se manejen sustancias INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS.

Artículo 4o.- Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas sobre la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejan cantidades iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes:

I. Cantidad de reporte a partir de 500 kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:

Butano (niso)

Metano

Propano

V. Cantidad de reporte a partir de 50,000 kg.

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:

Gas lp comercial (1)

(1) *Se aplica exclusivamente a actividades industriales y comerciales.*

Dentro del PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-008-ASEA-2018; ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUISITOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRE-ARRANQUE, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y DESMANTELAMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EL EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES A PRESIÓN.

5. Diseño

5.7. Análisis de Riesgos

- Los Regulados deben realizar un Análisis de Riesgos de conformidad con lo establecido en la regulación que emita la Agencia en materia de Análisis de Riesgos donde contemple la identificación de Peligros, Evaluación y Análisis de Riesgos que permita verificar que en el Diseño se han implementado o se

implementarán las medidas de prevención, control, mitigación y reducción de los Riesgos asociados a las actividades de Expendio y las modificaciones;

- b. Las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgos deben ser aplicadas en el Diseño de la Instalación previo a la obtención del Dictamen de Diseño, y
- c. Los Regulados deben incluir en el Análisis de Riesgos los escenarios de Riesgo por Fuga, Derrame, incendio y/o explosión de conformidad con lo establecido en la regulación que emita la Agencia en materia de Análisis de Riesgos y deberán analizar como mínimo los efectos sinérgicos siguientes:
 - 1. Entre los Recipientes de almacenamiento;
 - 2. Entre las islas de Expendio;
 - 3. Entre las islas de Expendio y los Recipientes de almacenamiento;
 - 4. Entre las operaciones de suministro de combustibles a los Recipientes de almacenamiento;
 - 5. Entre las operaciones de recepción y el arribo de los vehículos que suministren el Gas Licuado de Petróleo; así como los relacionados con los radios de giro y los espacios de estacionamiento;
 - 6. Entre las actividades de Expendio y otras áreas de la Instalación;
 - 7. Entre las actividades de Expendio y agentes externos;
 - 8. Entre las actividades de Expendio y proveedores, clientes, visitas, personal circulando dentro de las delimitaciones, de las Instalaciones para Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo;
 - 9. Entre las actividades de Expendio y las instalaciones aledañas incluyendo aquellas que realicen actividades del Sector Hidrocarburos, que pudieran ser afectadas en caso de un Evento no deseado, y

6. Construcción

6.6. Pre-arranque

6.6.1. Revisión de Seguridad de Pre-arranque (RSPA)

6.6.1.2 Revisión documental.

La revisión documental de los equipos o Instalaciones sujetas a un inicio o reinicio de operaciones, debe llevarse a cabo utilizando las listas de verificación que permitan la Identificación, verificación, control y seguimiento de Hallazgos de Pre-arranque, considerando como mínimo los siguientes elementos del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio ambiente de los Regulados:

- a. Identificación de peligros y Análisis de Riesgo;
- b. Requisitos legales;
- c. Competencia, capacitación y entrenamiento;
- d. Mejores prácticas y estándares;
- e. Control de actividades y procesos;
- f. Integridad Mecánica y Aseguramiento de la Calidad;
- g. Preparación y respuesta a emergencias;
- h. Monitoreo, verificación y evaluación;
- i. Auditorías, e
- j. Investigación de incidentes y accidentes.

7.2. Disposiciones de Seguridad.

7.2.1. Análisis de Riesgos.

En caso de existir una modificación al Diseño original de la Estación de Servicio, que implique cambio en la Tecnología de proceso o se incremente la capacidad de Almacenamiento se debe de actualizar el Análisis de Riesgos. Toda modificación que se realice debe ser documentada, actualizada e incluida en el libro de proyecto, así como la actualización de los términos y condicionantes establecidos en su autorización, en materia de impacto ambiental.

B) OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

Dentro de lo manifestado en el punto A) CONSIDERANDO, observamos lo siguiente:

a) En el país existen en operación desde hace muchos años Estaciones de Servicio conocidos como Gas Auto, que se dedican a la venta de Gas LP mediante el llenado de recipientes portátiles conocidos como Minutas, con capacidades de 10 y hasta 45 kgs. Muchas de estas estaciones de servicio (más del 80 %) no cuentan con los permisos de las Autoridades Reguladoras del Sector Energético y Ambientales correspondientes.

b) Si lo manifestado en el punto A), respecto de la Importancia y Ventajas de contar e implementar con un SASISOPA es cierto y esto es solo aplicable a estaciones de servicios que cuenten con un permiso de la CRE, como se explica y justifica entonces que el resto de estas instalaciones no estén y no estarán obteniendo la importancia y ventajas de contar e implementar el susodicho SASISOPA.

c) No sería, pues que si lo manifestado en el punto A), respecto de la Importancia y Ventajas de contar e implementar con un SASISOPA, que primero se regularizaran este tipo de instalaciones (en cuanto a la obtención de sus correspondientes permisos) y después se les solicitara el contar e implementar el susodicho SASISOPA.

d) Respecto del análisis de riesgo, en la Guía para la elaboración de los análisis de riesgo del sector hidrocarburos se manifiesta que esta se exceptúa para las actividades de expendio al público de gas natural, expendio al público de gas licuado de petróleo y expendio al público de petrolíferos en estaciones de servicios de fin específico, y en esta misma guía se manifiesta que para el análisis de riesgo respecto de este tipo de actividad se estará a lo dispuesto en las DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL QUE ESTABLECEN LOS LINEAMIENTOS PARA LA CONFORMACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE, APLICABLES A LAS ACTIVIDADES DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS NATURAL, DISTRIBUCIÓN Y EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y DE PETROLÍFEROS (DOF: 16/06/2017).

e) No sería, pues que si lo manifestado en el punto A), respecto de la Importancia y Ventajas de contar e implementar con un SASISOPA, que primero se revisara, actualizara y/o mejorara la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción. Se concluyera el procedimiento para que se estableciera y publicara en el diario oficial de la federación la NOM-008-ASEA -2018 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUISITOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, PRE-ARRANQUE, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, CIERRE Y DESMANTELAMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO CON FIN ESPECÍFICO PARA EL EXPENDIO AL PÚBLICO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES A PRESIÓN. Se publicara la Guía para la elaboración de los análisis de riesgo, ya que la actual excluye a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y Expendio al Público de Petrolíferos en estaciones de servicio de fin específico. En esta Guía y en las NOMs correspondiente especificar o establecer los límites para llevar a cabo el análisis de riesgo los cuales entre otros pudiera ser, como por ejemplo:

"Las estaciones de servicio con una capacidad de almacenamiento de 15,000.00 Lts o mas base agua deberán llevar a cabo los análisis de riesgo correspondientes."

f) Los permisos que otorga la CRE para este tipo de instalaciones tienen una vigencia de 30 años y los requisitos para obtenerlos son demasiado burocráticos y complicados. Para este tipo de instalaciones deben establecerse trámites más simplificados y de vigencia menor (5 a 10 años máximo, renovables).

g) La construcción, instalación, operación, mantenimiento, cierre, desmantelamiento y abandono de este tipo de estaciones de servicio es fácil y sencillo desde el punto de vista técnico (Operación y Manto: 1 a 2 personas; administración: 1 persona), y actualmente son de gran importancia en la distribución de Gas LP con venta directa al público. Por lo que resulta increíble que muchas de estas instalaciones operen sin ningún tipo de permiso y sin que nadie las verifique o inspeccione regularmente.

h) Revisar la Guía para la elaboración de los análisis de riesgo del sector hidrocarburos, a esta le falta incluir otras metodologías de análisis de riesgo como lo es los métodos semicuantitativos DOW y MOND e incluir los modelos computacionales para estimar los radios o distancias de daños o consecuencias como son el Modelo ARCHIE (Automated Resources of Chemical Hazard Incident Evaluation) y el Modelo ALOHA (Areal Locations of Hazard Analysis), sobre esto la guía menciona que estos modelos permiten estimar consecuencias y eso no es cierto, dichos modelos permiten estimar radios o distancias de daños o consecuencias, las consecuencias o

daños se estiman mediante el inventario físiconatural, sociodemográfico, socioeconómico y sociocultural existente en este radio o distancia, y esto es importante para el Estudio de Perdida Máxima Probable en la contratación del seguro de responsabilidad civil y responsabilidad ambiental. En esta guía se hace mención a que para el desarrollo de las simulaciones no se utilicen compuestos puros y creo los programas de simulación están diseñados para el desarrollo de simulaciones de compuestos puros. Asimismo, en esta Guía se está considerando como similitud o igual a la frecuencia y a la probabilidad es decir frecuencia = probabilidad y creo esto no es correcto, la probabilidad se relaciona con la frecuencia mediante la siguiente expresión matemática:

$$P = 1 - e^{-ft}$$

Donde:

P = probabilidad de falla.

f = frecuencia de falla por año,

t = período de tiempo, normalmente un (1) año.

i) Revisar el segundo listado de actividades altamente riesgosas. El Gas LP comúnmente no se maneja en estado gaseoso, este se maneja como un líquido presurizado. Por lo que de acuerdo con esto, ninguna actividad que maneje Gas LP como líquido presurizado está obligada a realizar el Estudio de Riesgo al que hace mención el Art. 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

j) Asimismo y aprovechando lo manifestado y observado aquí, en la norma oficial mexicana NOM-003-ASEA-2016, Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos; en el punto 5.4 y 7.1 de dicha norma con respecto al diseño y pre-arranque del sistema de distribución por ductos se requiere del susodicho análisis de riesgo. Es de manifestar que en dicha norma no se especifica bajo qué criterios se debe realizar o no el análisis de riesgo como pudieran ser por ejemplo:

Diámetro de la Tubería = 4 o más pulgadas.

Longitud de la Tubería = 1.6 km o más.

Condiciones de operación del gas que fluye por la tubería = 100 psi o más.

La Autoridad ASEA solo requiere que para llevar a cabo el Estudio de Riesgo (documento en el cual se incluye el análisis de riesgo) al que hace mención el artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se tomara como base la cantidad que se empaca en dicha red de ductos y que esta se compara con la cantidad de reporte a que hace mención los listados de actividades altamente riesgosas publicados por la entonces Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología y la Secretaria de Gobernación, y que para Metano (Gas Natural) en estado gaseoso es de 500 kgs y para Gas LP (Licuado de Petróleo) en estado gaseoso es de 50,000.00 kgs, criterio que considero erróneo en lo que respecta al manejo de estas sustancias en ductos. Los sistemas de distribución a los que se refieren esta NOM-003-ASEA-2016, manejan las sustancias (Gas Natural y Gas LP) en estado gaseoso a baja presión (20 a 100 psi) y estos se construyen y operan para la entrega al usuario final del mismo (Expendio al Público).

k) Sugiero o recomiendo cancelar el SASISOPA temporalmente solo para la actividad de expendio al público de Gas LP mediante estación de servicio con fin específico y crear un programa de regularización de este tipo instalaciones, analizar si realmente este tipo de instalación requiere del SASISOPA y de ser así, en el programa de regularización incluir el contar e implementar con el SASISOPA.