

Antecedentes y aplicabilidad de la Norma a Instalaciones en tierra, remotas, modulares y satélites

NOM-013-ASEA-2021, Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



2022 *Ricardo Flores*
Año de *Magón*

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

ORDEN DEL DÍA

- Introducción
- Objetivo y Alcance de la Norma
- Contenido de la Norma
- Aplicación de la Norma
- Dictámenes de la Norma
- Transitorios de la Norma
- Principales diferencias entre la NOM-013-ASEA-2021 y la NOM-013-SECRE-2012 (en tierra, modulares, remotas y satélites)

INTRODUCCIÓN



PUBLICACIÓN EN DOF

LA NORMA SE PUBLICÓ EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2021 EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (EDICIÓN MATUTINA)

etalle.php?codigo=5636594&fecha=29/11/2021



SI EL DOCUMENTO SE PRESENTA INCOMPLETO EN EL MARGEN DERECHO, ES QUE CONTIENE TABLAS QUE REBASAN EL ANCHO PREDETERMINADO. SI ES EL CASO, HAGA CLICK AQUÍ PARA VISUALIZARLO CORRECTAMENTE.

DOF: 29/11/2021

NORMA Oficial Mexicana NOM-013-ASEA-2021, Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado (cancela y sustituye a la NOM-013-SECRE-2012 Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

ÁNGEL CARRIZALES LÓPEZ, Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento 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, en materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de diciembre del 2013; así como lo dispuesto en los artículos 1o., 2o., fracción I, 17 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso c), 4o., 5o., fracciones III, IV, VI y XXX, 6o., fracción I, incisos a) y d) y fracción II, inciso a), 27 y 31, fracciones II, IV y VIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1, 95 y 129 de la Ley de Hidrocarburos; CUARTO Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 1o., 38, fracciones II y IX, 40, fracciones I, III, XI, XIII y XVIII, 41, 43, 44, 45, 46, 47 y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 y 3, párrafos primero y segundo, fracciones I, VIII, XIV, XX y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1, fracciones I y II, 2, fracción XXXI, inciso d) segundo párrafo, 5, fracción I, 8, fracción III, 41, 42, 43 fracciones VI y VIII y 45 BIS segundo párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1, 28, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y

CONSIDERANDO

Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo Transitorio Décimo Noveno se establece como mandato al Congreso de la Unión realizar adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, 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.

Que el 11 de agosto de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Hidrocarburos cuyo artículo 95 establece que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, en consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 84, fracción XV, de la Ley de Hidrocarburos, los Permissionarios estarán obligados a cumplir con la regulación, Lineamientos y Disposiciones administrativas que emitan la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y

CONSULTA POR FECHA

Nov	2021					
Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

- Crear Usuario
- Búsqueda Avanzada
- Novedades
- Top Notas
- Quejas y Sugerencias
- Obtener Copia del DOF
- Verificar Copia del DOF
- Enlaces Relevantes
- Contáctenos
- Filtros RSS
- Historia del Diario Oficial
- Estadísticas
- Vacantes en Gobierno
- ETM Ex-trabajadores Migratorios

INDICADORES

Tipo de Cambio y Tasas al 03/05/2022



DESCARGA DE LA NORMA

Se recomienda descargar el archivo Word.

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL

Programa Institucional 2021-2024 de la Empresa de Participación Estatal Mayoritaria Aeropuerto Internacional Felipe Ángeles, S.A. de C.V.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Oficio mediante el cual se modifican los términos de la autorización otorgada a CI Casa de Bolsa, S.A. de C.V., para la organización y operación de esa entidad.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Norma Oficial Mexicana NOM-013-ASEA-2021, Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado (cancela y sustituye a la NOM-013-SECRE-2012 Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural).

Ver WORD

SECRETARIA DE ECONOMIA

Aviso sobre la vigencia de cuotas compensatorias.

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Anexo Técnico de Ejecución para la operación de los componentes de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades fitozoosanitarias, campañas fitozoosanitarias e inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el ejercicio presupuestal 2021, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Chihuahua.

Anexo Técnico de Ejecución para la operación de los componentes de vigilancia epidemiológica de plagas y enfermedades fitozoosanitarias, campañas fitozoosanitarias e inocuidad agroalimentaria, acuícola y pesquera, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el ejercicio presupuestal 2021, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Coahuila de Zaragoza.

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

ota=5636593

 Vacantes en Gobierno
ETM Ex-trabajadores Migratorios

INDICADORES

Tipo de Cambio y Tasas al 03/05/2022

DOLAR	UDIS
20.4075	7.313572
TIIE 28 DIAS	TIIE 91 DIAS
6.7570%	7.1800%
TIIE DE FONDEO	
6.61%	

Ver más

ENCUESTAS

¿Le gustó la nueva imagen de la página web del Diario Oficial de la Federación?

No Sí

Votar



ENTRADA EN VIGOR

Entrada en vigor de la norma:

28 de mayo de 2022

(A los 180 días de su publicación en el DOF)

En ese momento se canceló la

NOM-013-SECRE-2012

anteriormente vigente.

ELABORACIÓN DE LA NORMA

Fue elaborada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con la colaboración de los sectores siguientes:

1. Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal:

- a) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- b) Secretaría de Energía.
- c) Comisión Reguladora de Energía.
- d) Centro Nacional de Control del Gas Natural.

2. Organizaciones Industriales y Asociaciones del Ramo:

- a) Asociación Mexicana de Gas Natural, A.C. (AMGN)
- b) Asociación Mexicana de Gas Natural Comprimido y Líquido, A.C. (AMGNCyL)
- c) Solensa, S.A. de C.V.
- d) Energía Costa Azul, S. de R.L. de C.V. (IENOVA)
- e) Terminal KMS de Gas Natural Licuado, S. de R.L. de C.V.
- f) Terminal de Gas Natural Licuado de Altamira, S. de R.L. de C.V.

3. Instituciones de investigación científica y profesionales:

- a) Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos, A.C.
- b) Instituto Mexicano del Petróleo.
- etc.

OBJETIVO Y ALCANCE DE LA NORMA



NOM-013-ASEA-2021

INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO

Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y requisitos técnicos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y protección al medio ambiente, que deben ser aplicados en Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación y Mantenimiento de las Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra y costa afuera.

NOM-013-ASEA-2021 INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y REGASIFICACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO

Alcance

La presente Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y zonas donde la Nación ejerza su soberanía y jurisdicción y es de observancia general y obligatoria para los Regulados que realicen las actividades de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado; desde el punto de Recepción del Gas Natural Licuado hasta el punto de entrega transferencia de custodia y entrega del combustible en cualquiera de sus estados físicos, en el Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación y Mantenimiento, mismo que aplica a:

- Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado:
 - ✓ Fijas en tierra.
 - ✓ Costa afuera.
 - ✓ Remotas, modulares y/o satélites.
- Gasoducto marino.

CONTENIDO DE LA NORMA



Contenido de la NOM-013-SECRE-2012

Parte 1. Terminales de almacenamiento de GNL en tierra firme

Parte 2. Terminales de almacenamiento de GNL costa afuera

Parte 3. Gasoductos submarinos

Parte 4. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

Transitorio

APÉNDICE INFORMATIVO

Contenido de la NOM-013-ASEA-2021

1. Objetivo
 2. Campo de aplicación
 3. Referencias normativas
 4. Definiciones y Acrónimos
 5. DISEÑO
 6. CONSTRUCCIÓN
 7. PRE-ARRANQUE
 8. OPERACIÓN y MANTENIMIENTO
 9. Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad
 10. Grado de concordancia con normas nacionales e internacionales
 11. Vigilancia de la Norma
 12. Bibliografía
- TRANSITORIOS**
- APÉNDICE INFORMATIVO A**

Correspondencia entre las normas

NOM-013-SECRE-2012	NOM-013-ASEA-2021
<p>Parte 1. Terminales de almacenamiento de GNL en tierra firme.</p> <p>(menos 119 Terminales remotas de GNL)</p>	<p>5.1 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra.</p> <p>6.2 Construcción de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra y costa afuera.</p> <p>7. Pre-arranque</p> <p>8. Operación y Mantenimiento.</p>
<p>Parte 1. Terminales de almacenamiento de GNL en tierra firme.</p> <p>119 Terminales remotas de GNL</p>	<p>5.3 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.</p> <p>6.3 Construcción de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.</p> <p>7. Pre-arranque</p> <p>8. Operación y Mantenimiento</p>

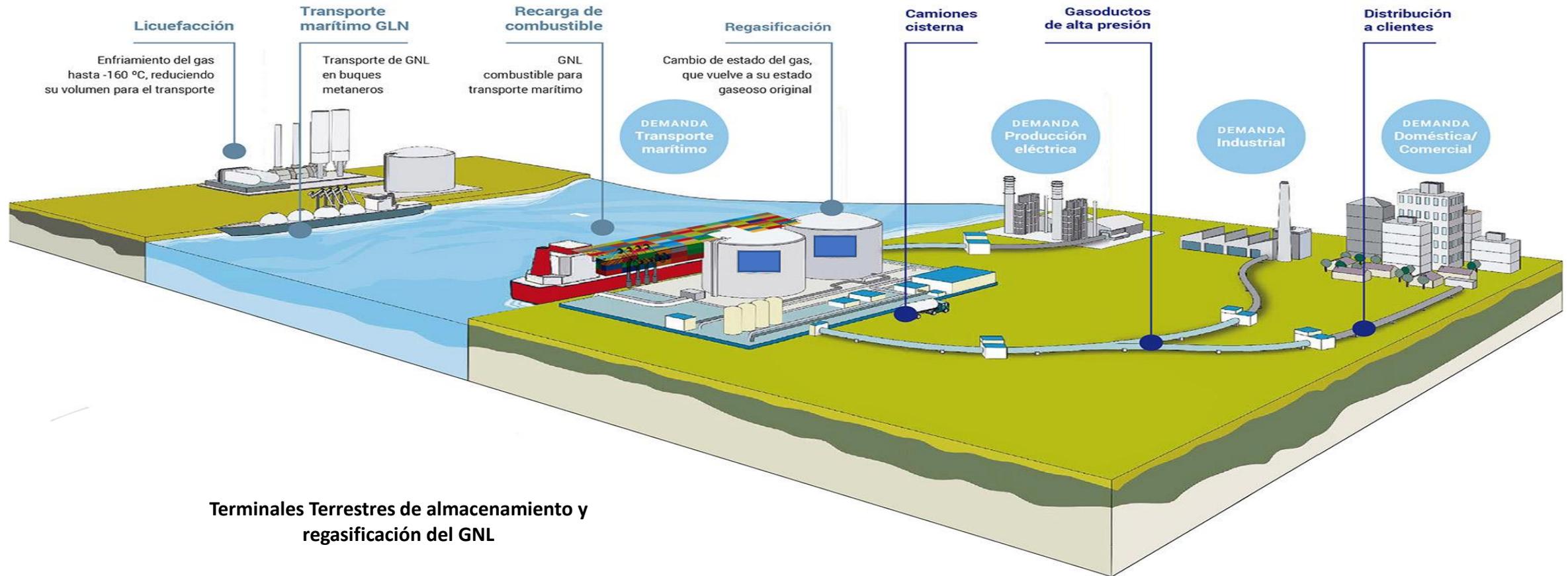
Correspondencia entre las normas

NOM-013-SECRE-2012	NOM-013-ASEA-2021
Parte 2. Terminales de almacenamiento de GNL costa afuera.	5.2 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en costa afuera. 6.2 Construcción de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra y costa afuera. 7. Pre-arranque 8. Operación y Mantenimiento.
Parte 3. Gasoductos submarinos.	5.4 Diseño de Gasoducto Marino. 6.4 Construcción de Gasoducto Marino 7. Pre-arranque 8. Operación y Mantenimiento

APLICACIÓN DE LA NORMA



Aplicación de la Norma



Aplicación de la Norma

Terminales remotas de GNL



DICTÁMENES DE LA NORMA



DICTÁMENES DE LA NOM-013-ASEA-2021

Etapa	Modalidad	Capítulo o Numeral a Verificar	Periodicidad de Verificación	Vigencia	Tipo de Verificación	Tercero Aprobado
DISEÑO	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra.	5.1 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra.	Una vez por diseño y cada vez que se realice una modificación al diseño de las Instalaciones.	Vigente durante las etapas de desarrollo de la Instalación, mientras no se realicen modificaciones del diseño, en este caso su vigencia termina.	Documental	Unidad de Inspección acreditada por una entidad de acreditación y aprobada por la ASEA
		5.5. Dictamen de Diseño				
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en costa afuera.	5.2 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en costa afuera.				
		5.5. Dictamen de Diseño				
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.	5.3 Diseño de Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.				
		5.5. Dictamen de Diseño				
Gasoducto Marino	5.4 Diseño del Gasoducto Marino.					
	5.5. Dictamen de Diseño					

DICTÁMENES DE LA NOM-013-ASEA-2021



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE

Etapa	Modalidad	Capítulo o Numeral a Verificar	Periodicidad de Verificación	Vigencia	Tipo de Verificación	Tercero Aprobado
PRE-ARRANQUE	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra.	7. Pre-arranque	Una vez al inicio o reinicio de operaciones, y cuando se realicen modificaciones al Diseño de la Instalación.	Vigente durante las etapas de desarrollo del proyecto, en tanto no se realicen modificaciones al Diseño de la Instalación, en estos casos su vigencia termina.	Documental y Física	Unidad de Inspección acreditada por una entidad de acreditación y aprobada por la ASEA
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en costa afuera.					
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.					
	Gasoducto Marino					



DICTÁMENES DE LA NOM-013-ASEA-2021

Etapa	Modalidad	Capítulo o Numeral a Verificar	Periodicidad de Verificación	Vigencia	Tipo de Verificación	Tercero Aprobado
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en tierra.	8.-Operación y Mantenimiento.	Anual (en los primeros tres meses de cada año cumplido)	Vigencia anual.	Documental y Física	Unidad de Inspección acreditada por una entidad de acreditación y aprobada por la ASEA
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado en costa afuera.					
	Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remotas, modulares y/o satélites.					
	Gasoducto Marino					

TRANSITORIOS DE LA NORMA



Transitorios de la NOM-013-ASEA-2021

PRIMERO. - La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 180 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. - A partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, se cancela y sustituye la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2012, Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural (cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2004, Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural), publicada el 30 de septiembre de 2013.

TERCERO. - Los Regulados que realicen las actividades de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado y se encuentren operando antes de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, no les será aplicable lo dispuesto en los Capítulos 5. DISEÑO y 6. CONSTRUCCIÓN, hasta en tanto no haya una modificación al Diseño, y les serán exigibles las normas y estándares de Diseño y Construcción que fueron aplicables al momento de obtener el Dictamen.

Transitorios de la NOM-013-ASEA-2021

CUARTO. - La Agencia podrá establecer mediante programas de evaluación los periodos en los que se deberán presentar los Dictámenes de operación y mantenimiento. En tanto no se publiquen dichos programas, se estará a los plazos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.

QUINTO. - Los dictámenes de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SECRE-2012, Requisitos de seguridad para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de terminales de almacenamiento de gas natural licuado que incluyen sistemas, equipos e instalaciones de recepción, conducción, vaporización y entrega de gas natural, que hayan sido emitidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, serán reconocidos por la Agencia hasta el término de su vigencia.

SEXTO. - Las Instalaciones que se encuentren operando a la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-013-ASEA-2021, contarán con un plazo de 180 días naturales a partir de la entrada en vigor de la misma para cumplir con lo previsto en los Capítulos 7. Pre-arranque y 8. Operación y Mantenimiento, según corresponda.



PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE LA NOM-013-ASEA- 2021 Y LA NOM-013-SECRE- 2012 (EN TIERRA, REMOTAS, MODULARES Y SATÉLITES)

Principales diferencias entre la NOM-013-ASEA-2021 y la NOM-013-SECRE-2012

1. Se actualiza el marco jurídico de la norma de acuerdo con las atribuciones de la Agencia contenidas en la *Ley de Hidrocarburos*, la *Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos*, así como en el *Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos*.
2. Se modifica la terminología de la Norma a las atribuciones de la Agencia, como “Terminales de almacenamiento de GNL” por “Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de GNL”, “área de transferencia” por “área de trasvase” y “sistema de transferencia” por “sistema de trasvase”. Se agregan las definiciones de “fuera de servicio” y de “fuera de operación” para diferenciar ambos términos en este y en futuros instrumentos regulatorios.

Principales diferencias entre la NOM-013-ASEA-2021 y la NOM-013-SECRE-2012

3. Se actualiza en todo el documento el término “Análisis de Riesgo” por “Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos”, de acuerdo con la definición contenida en la *Guía para la elaboración del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos*, cuya última revisión fue publicada en la página web de la Agencia el día 12 de agosto de 2020.
4. Se ajustan los requisitos de sistema contra incendio y uso de extintores conforme a las mejores prácticas nacionales e internacionales.
5. Se eliminan las referencias a la etapa de Cierre dado que los requisitos para el cierre, desmantelamiento y abandono de este tipo de Instalaciones ya se encuentran contenidos en las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para las etapas de cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos*, publicadas en el DOF el día 21 de mayo de 2020.

Principales diferencias entre la NOM-013-ASEA-2021 y la NOM-013-SECRE-2012

6. Se agrega el capítulo de Pre-arranque, el cual detalla cuando y cómo debe efectuarse la *Revisión de Seguridad de Pre-arranque (RSPA)* de la Instalación.
7. Se sustituyen los dictámenes de Inicio de Operación Comercial y Operación Comercial, por el Dictamen de Diseño, el Dictamen de Pre-arranque y el Dictamen de Operación y Mantenimiento.
8. Se reestructura el documento de conformidad con la regulación emitida por la Agencia, el tipo de instalaciones y las etapas de desarrollo de los proyectos.
9. Se actualiza la bibliografía y referencias utilizadas para la elaboración de la norma.

VAPORIZADORES

SIN CAMBIOS RELEVANTES

NOM-013-SECRE-2012

111 Sistema de vaporización

111.1 Clasificación de vaporizadores

111.2 Diseño y materiales

111.3 Tubería y válvulas de los vaporizadores

111.4 Dispositivos de relevo de vaporizadores.

111.5 y 111.6 Suministro de aire de combustión

NOM-013-ASEA-2021

5.1.7. Sistema de Regasificación (Vaporizadores)

5.1.7.1. Clasificación de los Vaporizadores del sistema de Regasificación.

5.1.7.2. Diseño y materiales del sistema de Regasificación.

5.1.7.3. Tubería y válvulas del sistema de Regasificación.

5.1.7.4. Dispositivos de relevo de Vaporizadores.

5.1.7.5. Suministro de aire de combustión.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

Distanciamientos

SIN CAMBIOS RELEVANTES

Capacidad de agua del Contenedor.		Distancias mínimas desde los bordes de la contención secundaria o sistema de drenaje del Contenedor hasta los límites de la propiedad sobre las que pueda construirse.		Distancia mínima entre Contenedores para Almacenamiento	
Gal	m ³	ft	m	ft	m
<125*	<0.5*	0	0	0	0
125-500	≥0.5-1.9	10	3	3	1
501-2,000	≥1.9-7.6	15	4.6	5	1.5
2,001-18,000	≥7.6-63	25	7.6	5	1.5
18,001-30,000	≥63-114	50	15	5	1.5
30,001-70,000	≥114-265	75	23		
>70,000	>265	0.7 veces el diámetro del Contenedor, aunque no inferior a 30m (100 pies)		1/4 de la suma de los diámetros de los Contenedores adyacentes [1.5m (5 pies) mínimo]	

Tabla 1. Distancias mínimas entre los bordes de retención y los edificios o límites de propiedad, así como distancia mínima entre tanques de Almacenamiento.

*Si la suma de las capacidades de agua de una Instalación con varios tanques de Almacenamiento es de 1.9 m³ o mayor, la distancia mínima debe cumplir con lo indicado en la Tabla 1, aplicando la suma de las capacidades en lugar de la capacidad por tanque.

Cuando se construya más de una Instalación, la distancia entre instalaciones debe ser como mínimo 7.6 m.

5.1.18. Sistema de retención.

SIN CAMBIOS RELEVANTES

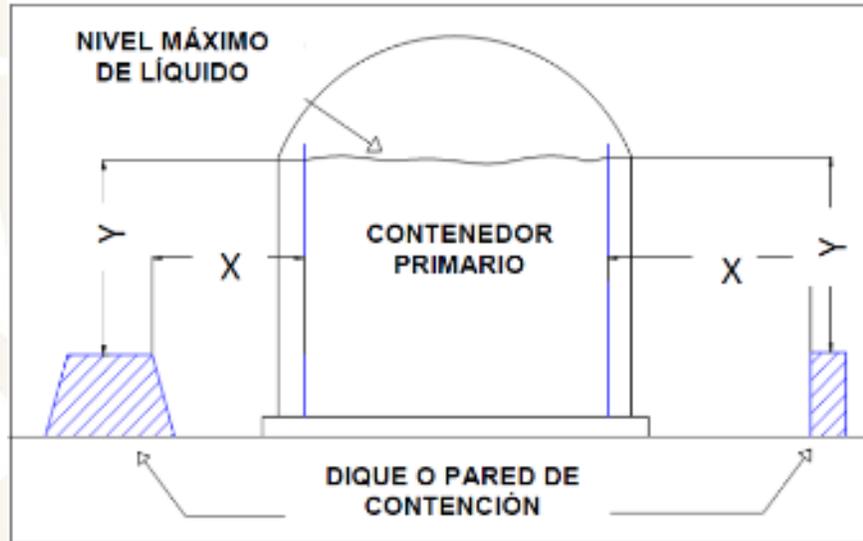


Figura 2.- Distancia de la pared de retención al Contenedor primario.

5.1.18.2.10. La altura del Dique de retención y la distancia desde los tanques que operen a 100 kPa o menos debe determinarse de acuerdo con lo especificado en la Figura 2 Distancia de la pared de retención al Contenedor primario.

- I. La dimensión X debe ser igual o exceder la suma de la dimensión Y más la carga equivalente sobre el Gas Natural Licuado debida a la presión que ejerce el vapor arriba del líquido.
Excepción: cuando la altura de la pared de retención sea igual o mayor que el nivel máximo del líquido, X puede tener cualquier valor y se considera como un tanque de retención doble;
- II. La dimensión X es la distancia desde la pared interior del Contenedor primario hasta la cara más cercana de la pared de retención, y
- III. La dimensión Y es la distancia desde el nivel máximo del líquido en el Contenedor primario hasta la parte superior de la pared de retención.

REVISIÓN DE SEGURIDAD PRE-ARRANQUE



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



NOM-013-SECRE-2012

NOM-013-ASEA-2021

NO SE INCLUYE

7. Pre-arranque

7.1. Los Regulados deben contar con un mecanismo para realizar la Revisión de Seguridad de Pre-arranque (RSPA), para los equipos o Instalaciones sujetos a un inicio o reinicio de operaciones; cuando se presente alguno de los siguientes escenarios:

I. Instalaciones y/o equipos nuevos;

II. Reparaciones y/o modificaciones de instalaciones y/o equipos, que ocasionen paros...

III. Instalaciones que hayan estado Fuera de operación debido a paros por accidentes, por logística de operación, fines comerciales, ...

IV. Entre otros, que difieran de los aludidos en las fracciones anteriores...

7.2. Los Regulados deben efectuar la RSPA, de forma total o por etapas de acuerdo con la complejidad de las Instalaciones y procesos:

I. Total: cuando la logística del arranque de sus Instalaciones y procesos lo permita, y

II. Por etapas o secuenciada: cuando la logística del arranque de sus Instalaciones y procesos así lo requieran.

(...)



Análisis de Riesgo para el SH (ARSH)

NOM-013-SECRE-2012

107 Análisis de Riesgos en la Terminal de GNL

107.1 Generalidades

107.2 Identificación de peligros

107.2.5. Estimación de probabilidades.

107.2.6. Estimación de consecuencias.

107.3 Evaluación de Riesgos

107.3.1. Metodología.

107.3.1.1. La Metodología Cualitativa.

107.3.1.2. La Metodología Cuantitativa.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.1. Generalidades

5.1.1.1. Para la etapa de Diseño los Regulados deben realizar el Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos, basado como mínimo en ingeniería básica extendida de las Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación del Gas Natural Licuado en tierra y dar cumplimiento con la regulación que para tal efecto emita la Agencia. Dicho análisis deberá contener como mínimo lo siguiente:

5.1.1.2. El Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos debe evaluar como mínimo lo siguiente:

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.2 Prevención de incendios. Se debe proporcionar un sistema de prevención de incendios para la Terminal de GNL, cuyo alcance debe ser determinado por un estudio de riesgos realizado de acuerdo con el capítulo 107 de esta NOM, considerando riesgos, amenazas, vulnerabilidad y consecuencias. Basado en principios de ingeniería de protección contra incendios, se debe determinar como mínimo lo siguiente:

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19. Sistema contra incendios.

5.1.19.1. La Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado debe contar con un sistema contra incendio de conformidad con lo establecido en los códigos y estándares siguientes: ISO 13702, NFPA 10, 11, 12, 12A, 13, 14, 15, 59A y 750, vigentes, equivalentes o aquellos que los sustituyan, según aplique; el sistema contra incendios debe cumplir como mínimo lo siguiente:

- I. Sistema contra incendio base agua (bombas contra incendio, cabezal y sistemas de distribución de agua, hidrantes monitores, gabinetes con mangueras, entre otros);
- II. Sistema de cortina de agua;
- III. Sistema de aspersion;
- IV. Sistema de expansión de espuma, y
- V. Extintores a base de polvo químico seco.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.2.1 Tipo, cantidad y ubicación del equipo necesario para la detección y control de incendios, derrames y fugas de GNL, líquidos y gases inflamables.

115.2.2 Tipo, cantidad y ubicación del equipo necesario para la detección y control de incendios potenciales no relacionados con procesos y derivado del uso de electricidad.

115.2.3 Los métodos necesarios para la protección del equipo y las estructuras contra los efectos de la exposición al fuego.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.2. Se deben considerar los resultados del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos de la Instalación, así como estar basados en principios de ingeniería de protección contra incendios, y determinar como mínimo lo siguiente:

I. Tipo, cantidad y ubicación del equipo necesario para la detección y control de incendios, derrames y fugas de Gas Natural Licuado, además de líquidos y gases inflamables;

II. Tipo, cantidad y ubicación del equipo necesario para la detección y control de incendios potenciales no relacionados con procesos y derivado del uso de electricidad;

III. Los métodos necesarios para la protección del equipo y las estructuras contra los efectos de la exposición al fuego;

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.2.4 Sistemas de agua de protección contra incendios.

115.2.5 Equipo para extinción de incendios y otro tipo de equipo para control de incendios.

115.2.6 Equipo y procesos que serán incorporados dentro del sistema de Paro De Emergencia (PDE), incluyendo análisis de subsistemas, en su caso, y la necesidad de despresurizar contenedores o equipos específicos durante una emergencia por incendio.

115.2.7 Tipo y ubicación de sensores para iniciar la operación automática del Sistema de Paro de Emergencia o sus subsistemas.

NOM-013-ASEA-2021

IV. Sistemas de agua de protección contra incendios; a menos que las recomendaciones del ARSH determinen que el uso de agua es innecesario o poco práctico en instalaciones con almacenamiento de Gas Natural Licuado menor a 450 m³;

V. Equipo para extinción de incendios y otro tipo de equipo para control de incendios;

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.2.8 Disponibilidad y tareas individuales asignadas al personal de la planta y disponibilidad de personal externo de respuesta durante una emergencia.

115.2.9 Equipo de protección, capacitación especial y calificación individual requeridos por parte del personal de la Terminal de GNL, relativos a brigadas contra incendios, con objeto de desarrollar eficazmente las tareas durante una emergencia; lo anterior, de conformidad con las Prácticas internacionalmente reconocidas.

115.2.10 Otros equipos y sistemas de protección contra incendios.

NOM-013-ASEA-2021

VI. Disponibilidad y tareas individuales asignadas al personal de la planta y disponibilidad de personal externo de respuesta durante una emergencia;

VII. Equipo de protección, capacitación especial y calificación individual requeridos por parte del personal de la Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado, relativos a brigadas contra incendios, con objeto de desarrollar eficazmente las tareas durante una emergencia; lo anterior, de conformidad con las prácticas internacionalmente reconocidas, y

VIII. Otros equipos y sistemas de protección contra incendios.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.5 Sistemas de agua para protección contra incendio

115.5.1 Las Terminales de GNL deben tener un sistema de suministro, distribución y aplicación de agua para protección de áreas expuestas, enfriamiento de tanques, equipos y tuberías, así como para el control de fugas y derrames sin ignición, a menos que como resultado de una evaluación para una Terminal de GNL específica, realizada de acuerdo con la sección 115.2 de esta NOM, se determine que el sistema de agua para protección contra incendio es impráctico o innecesario.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.3. Sistemas de agua para protección contra incendio en las Instalaciones de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado.

5.1.19.3.1. Se debe contar con un sistema de suministro, distribución y aplicación de agua para protección de áreas expuestas, enfriamiento de tanques, equipos y tuberías, así como para el control de fugas y derrames sin ignición, de acuerdo con los resultados del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos de la Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado, y de acuerdo con los códigos NFPA 13, 14, 15, 20, 22, 24, ASME B31.3, ASME B16.34, entre otros; vigentes, equivalentes o aquellos que los sustituyan, según aplique.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

NOM-013-ASEA-2021

NO SE INCLUYE

5.1.19.3.2. Debe consistir en un anillo principal con ramales para alimentar a todos los equipos y dispositivos para combate de incendio, el anillo debe estar ubicado en rutas perimetrales en áreas libres de riesgos para evitar daños debido al fuego o explosión.

5.1.19.3.3. El diámetro de la tubería que forma el anillo principal debe estar determinado a partir del cálculo del riesgo mayor. Para el seccionamiento se deben incluir válvulas tipo compuerta. Se deben colocar hidrantes, monitores o estaciones de manguera (gabinetes o carretes) o una combinación de ellos de acuerdo con el riesgo esperado y a las condiciones específicas de la Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.5.2 El sistema de agua de protección contra incendio debe tener capacidad para suministrar agua simultáneamente a los sistemas fijos de protección contra incendios, incluyendo aspersores de monitores, con el flujo y presión de diseño para un solo incidente máximo esperado en la planta, más un flujo de 63 l/s adicional durante no menos de 2 horas para mangueras portátiles.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.3.4. De acuerdo con el cálculo hidráulico, se deben colocar válvulas reguladoras de presión en la tubería antes de los equipos contra incendio, para evitar que la presión represente un riesgo al personal que maneja el equipo, por seguridad del equipo mismo y evitar golpes de ariete en la tubería.

5.1.19.3.5. El sistema de agua de protección contra incendio debe tener capacidad para suministrar agua simultáneamente a los sistemas fijos de protección contra incendios, incluyendo aspersores, hidrantes, monitores o estaciones de manguera con el flujo y Presión de diseño para un solo incidente máximo esperado en la Instalación, más un flujo de 63 l/s adicional durante no menos de 2 horas para mangueras portátiles.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

NO SE INCLUYE

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.3.6. El número y posición de los equipos fijos de protección contra incendio, tales como hidrantes, monitores, gabinetes de manguera, debe ser tal, que dos chorros de agua a presión no procedan del mismo equipo, y cubran el área a proteger.

5.1.19.3.7. La localización de las bombas contra incendio y los controladores debe cumplir con el código NFPA 20 vigente, equivalente, superior o aquel que los sustituya; en ningún caso las bombas se deben localizar en áreas peligrosas, según lo establecido en la NOM-001-SEDE-2012.

5.1.19.3.8. El equipo contra incendio solo se debe usar para combate de incendios, conatos de incendio y sus pruebas específicas.

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.6 Otros equipos de control y extinción de incendios

115.6.2 Los vehículos contra incendio deben cumplir con **las Normas Aplicables**, tener al menos un **extintor químico seco portátil con capacidad no menor a 8.2 kg**, y no deben usarse para otros propósitos.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.4. Otros equipos de control y extinción de incendios.
I. Vehículos contra incendio. Durante la etapa de diseño se debe considerar la especificación técnica para adquirir el vehículo contra incendio que se requiera en la Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado, el cual debe cumplir con lo especificado en el código **NFPA 1901 vigente**, equivalente, superior o aquel que lo sustituya;

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

115.6 Otros equipos de control y extinción de incendios

115.6.1 Los extintores contra incendios por gas, portátiles o con ruedas, deben cumplir con lo siguiente:

- a) Seleccionarse de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes.
- b) Estar disponibles en lugares estratégicos dentro de la Terminal de GNL y en vehículos transportadores de GNL, según haya sido determinado en la evaluación realizada de conformidad con la sección 115.2 de esta NOM.
- c) Cumplir con las Normas Aplicables.

NOM-013-ASEA-2021

5.1.19.4. Otros equipos de control y extinción de incendios.

II. Extintores. El diseño debe determinar el tipo de agente extintor, capacidad, ubicación e instalación de los extintores móviles sobre ruedas y portátiles, según haya sido determinado en el Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos. Estos deben cumplir con los requerimientos de los productos manejados y sus características establecidas de acuerdo con las Normas NOM-002-STPS-2010, NOM-100-STPS-1994 y el código NFPA 10 vigentes, equivalentes, superiores o aquellos que los modifiquen o sustituyan y considerar al menos los siguientes aspectos:

Sistema contra incendios para Instalaciones en Tierra

NOM-013-SECRE-2012

NO SE INCLUYE

NOM-013-ASEA-2021

III. IV. Supresión de incendios para cuartos de control y/o cuartos cerrados con equipo electrónico.

V. Recubrimiento para protección pasiva contra fuego

5.1.20. Sistema de gas y fuego.

5.1.20.1

5.1.20.2

5.1.20.3

5.1.20.4

5.1.20.5

5.1.20.6

Sistema contra incendios para instalaciones remotas, modulares y/o satélites

NOM-013-SECRE-2012

119.3.8 Sistema contra incendios:

a) Las áreas de almacenamiento y vaporización de GNL de la instalación deben equiparse con extintores de polvo seco en proporción de 10 kg de polvo por cada 1 000 kg de GNL, **con un mínimo de 2 kg en dos extintores.**

b) Los extintores deben colocarse y distribuirse en lugares fácilmente accesibles.

NOM-013-ASEA-2021

5.3.14. Sistema contra incendios.

5.3.14.1. Las áreas de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado de la Instalación deben equiparse con extintores de polvo seco en proporción de 10 kg de polvo por cada 1000 kg de Gas Natural Licuado, en caso de inventarios menores a 1000 kg deben apegarse a la normatividad aplicable. Los extintores deben colocarse y distribuirse en lugares accesibles de acuerdo con los cálculos y distribución determinados en el diseño. **Los extintores deben ser al menos de 9 kg cada uno y estar especificados y cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C.**

Sistema contra incendios para Instalaciones remotas, modulares y/o satélites

NOM-013-SECRE-2012

c) Si la capacidad de almacenamiento de la Terminal remota es superior a **400 m³** y la distancia entre tanques de almacenamiento es inferior a 15 m, debe instalarse un sistema de aspersion de agua en la parte superior para enfriamiento de los tanques. Este sistema de aspersion debe tener capacidad de 3 litros por minuto por metro cuadrado de superficie del tanque exterior (3 L/min/m²).

NOM-013-ASEA-2021

5.3.14.2. Si la capacidad de Almacenamiento de la Instalación de Almacenamiento y Regasificación de Gas Natural Licuado remota es superior a **450 m³** y la distancia entre tanques de Almacenamiento es inferior a 15 m, debe instalarse un sistema de aspersion de agua en la parte superior para enfriamiento de los tanques. Este sistema de aspersion debe tener capacidad de 3 litros por minuto por metro cuadrado de superficie del tanque exterior (3 L/min/m²).

¿Qué sigue?

A partir del 24 de noviembre de 2022, se cumplirán 180 días desde la entrada en vigor de la Norma, por lo que las Instalaciones que ya se encontraban operando en ese momento, deberán cumplir con los Capítulos de Pre-arranque y de Operación y Mantenimiento.

¿Qué sigue?

Convocatoria de Terceros

Estatus:

**En proceso de su publicación en CONAMER
para Consulta Pública**

¡GRACIAS!

CEDRIC SEGUIN MUÑOZ

DIRECTOR DE NORMATIVIDAD DE PROCESOS INDUSTRIALES
UNIDAD DE NORMATIVIDAD Y REGULACIÓN



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón

PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA