

uj

6. de noviembre de 1970 1:50 P.M.

Aprobado: Fernando Chardon
Secretario de Estado

Por Laureles J. de Pierluisi
Secretaria Auxiliar de Estado

1387

Estado Libre Asociado de Puerto Rico
COMISION DE SERVICIO PUBLICO
Hato Rey, Puerto Rico

-0-



REGLAMENTO
GAS LICUADO DE PETROLEO

28 DE SEPTIEMBRE DE 1970



TABLA DE CONTENIDO

<u>Regla</u>	<u>Página</u>
1. Definiciones	1
2. Obligaciones de las Empresas	3
Requisitos para el inicio y mantenimiento de operaciones	3
DEBERES:	5
Prácticas Indebidas	9
Normas de Seguridad	10
3. Disposiciones Especiales y Generales	12
Disposiciones Especiales	12
Disposiciones Generales	13
4. Instalaciones - tanques o recipientes	24
5. Envases	40
Construcción e instalación	40
Envases y equipo usado dentro de edificios o estructuras	42
Válvulas y accesorios	47
6. Llenado de los Cilindros para Gases	49
7. Manipulación y Almacenaje	50
8. Inspección y Pruebas	54
9. Distintivos - marcas y colores	54
10. Transporte - por camión	55
Tanques de carga o cisternas	55
Tanques remolques	62
11. Recipientes para Gases Combustibles de Vehículos de Motor	69
Disposiciones Generales	69
Construcción	70
Instalación	70
Válvulas y accesorios	71
Tuberías y aditamentos	73
Dispositivos de seguridad	74
Equipo regulador	74
Capacidad	75
12. Operaciones Bajo Techo	75
Vehículos en garajes	75
Máquinas estacionarias o portátiles	76
Camiones industriales	76
13. Otras Disposiciones	77
Penalidades	77
Cláusula de separabilidad	77
Vigencia	77

Rev 1911

REGLA I

DEFINICIONES

Según se usan en este Reglamento los siguientes términos o frases tendrán el significado y/o alcance que se expresan a continuación:

1. Gas licuado de petróleo - se refiere a, e incluyendo todo material compuesto de los siguientes hidrocarburos o mezcla de los mismos: propano, propileno, butano natural, isobutano y butilenos.
2. Recipiente - comprende todo envase usado para el transporte y almacenaje de gases licuados de petróleo tales como tanques, botellas, cilindros, envases cilindricos y otros envases similares.
3. Instalación del Recipiente - se refiere al mantaje, el que consiste esencialmente de la armadura del recipiente y los demás accesorios, incluyendo las válvulas de cierre, válvulas de paso para el exceso, dispositivos indicadores de nivel, dispositivos de seguridad y cajas protectoras.
4. Sistema - se refiere al montaje del equipo, el que consiste esencialmente del recipiente y los dispositivos principales, tales como válvulas de seguridad válvulas de paso para el exceso, reguladores y la tubería que conecta dichas partes.
5. Llenadores o Ramal de Carga - se refiere al equipo preparado para la entrega de gas licuado a camiones-tanques o remolques, y se limita al equipo accesorio necesario que incluye válvulas, tuberías, mangueras, equipo odorizante, contadores, plataformas y tarimas de carga y sus cubiertas, si las tuvieran.
6. Edificio - incluye cualquier estructura, almacén o alojamiento público o privado.
7. Las iniciales N.F.P.A. - corresponden a la National Fire Prevention Association (Asociación Nacional de Prevención de Incendios.)
8. Las iniciales A.S.M.E. - corresponden a la American Society of Mechanical Engineers (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos).
9. Las iniciales A.P.I. - corresponden al American Petroleum Institute (Instituto Americano del Petróleo).

10. Las iniciales N.E.C. - corresponden a la National Electrical Code (Código Nacional de la Electricidad).
11. Las iniciales I.C.C. - corresponden a la U.S. Interstate Commerce Commission (Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos)
12. Recipientes soterrados - se refiere a instalaciones en que la parte superior del recipiente está bajo el nivel del terreno circundante, sin cubrirse el agujero de inspección.
13. Parcialmente enterrado o en montículos - se refiere a instalaciones en las cuales la parte superior del recipiente queda sobre el nivel del terreno circundante y la parte inferior está cubierta con tierra.
14. Cilindro - Incluye todo recipiente usado con el propósito de contener gases licuados de petróleo con una capacidad en agua hasta mil (1,000) libras, inclusive, peso comercial.
15. Densidad de llenado - significa la razón proporcional entre el peso de gas en un recipiente y el peso de agua que puede contener el recipiente a una temperatura de 60 grados Fahrenheit.
16. Tanque - incluye todo recipiente portátil o estacionario usado para depositar gas licuado de petróleo con una capacidad en agua de más de mil (1,000) libras, peso comercial.
17. Comisión - significa la Comisión de Servicio Público del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.
18. Empresa de Gas Licuado de Petróleo - Incluye toda persona que fuere dueña, controlare, explotare o administrare como compañía de servicio público cualquier planta o negocio en Puerto Rico de producción, generación, transmisión, entrega, suministro o distribución de gas licuado de petróleo.
19. Compañía de Servicio Público - incluye todo porteador público, empresa de conducción por tuberías, empresas de gas, empresa de energía eléctrica, empresa de teléfonos, empresa de telégrafos, empresa de dique para carenar, agencia de pasajes, corredor de transporte, operador de muelle, almacenista, empresa de puentes de portazgo y empresa de fuerza nuclear que se ofrecen a prestar o prestan sus servicios u ofrecen a entregar o entregan productos, mediante paga, al público en general, o a una parte del mismo, en P.R. No

incluye a personas que prestan el servicio para uso exclusivo o de sus inquilinos.

"Porteador Público" incluye toda:

- (1) empresa de ferrocarriles,
- (2) empresa de ómnibus,
- (3) empresa de taxis,
- (4) empresa de automóviles públicos,
- (5) empresa de acarreo de carga en vehículos de motor,
- (6) empresa de transporte por agua,
- (7) empresa de transporte por aire,
- (8) empresa de excursiones turísticas,
- (9) empresa de vehículos de alquiler,

que se ofrece para proveer, o que provee, en Puerto Rico, servicio de transporte de carga o pasajeros mediante paga, al público en general, o a una parte del mismo. El término no será aplicable a los porteadores por contrato.

20. Distribuidor de gas licuado de petróleo - incluye toda aquella persona que fuere dueña, controlare, explotare, o administrare como empresa de servicio público cualquier planta o negocio en Puerto Rico de transmisión, entrega, suministro o distribución de gas licuado de petróleo.

21. Las distintas partes de este Reglamento se citarán así:

Regla 1 (guarismo)

Artículo I (romano)

Apartado A (letra mayúscula)

Sección 1 (guarismo)

Inciso (a) (letra minúscula entre paréntesis)

REGLA 2

OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS
DE GASES LICUADOS DE PETROLEO

I- Requisitos para el inicio y mantenimiento de Operaciones

A- Autorización

1. Ninguna persona comenzará a operar como empresa de gas, ni lo continuará haciendo, si ya estuviera operando, a menos que posea autorización escrita de la Comisión.
2. La autorización de la Comisión definirá la actividad o actividades específicas para efectuar las cuales queda autorizada la empresa, y los términos y condiciones bajo los cuales se conceda la autorización.
3. El término de la autorización será por un período de cinco (5) años. Esta autorización se renovará mediante solicitud que se radicará en la Comisión cuarenta y cinco (45) días antes de la fecha de vencimiento.

B- Póliza de responsabilidad pública

1. La Comisión no otorgará licencia alguna hasta tanto el interesado suscriba y radique en la Comisión una póliza de responsabilidad pública que garantice la indemnización de cualesquier daños causados a personas o propiedades como resultado de las actuaciones u omisiones negligentes o culposas de la compañía o del porteador. La póliza tendrá los siguientes términos:
 - (a) \$100,000 por daños a la persona
 - (b) \$200,000 por accidente
 - (c) \$100,000 por daños a la propiedad ajena, incluyendo el último consumidor
2. La póliza de seguro requerida deberá contener, como condición del contrato de seguro, una cláusula mediante la cual se prohíba su cancelación sin previa notificación escrita a la

- Comisión. Cualquier intención de cancelar la póliza por falta de pago deberá ser del conocimiento de la Comisión con no menos de diez (10) días de anticipación a la fecha de cancelación o con no menos de quince días (15) por cualquier otra causa.
3. Los períodos señalados en la precedente Sección 2 comenzarán a contar desde la hora y fecha en que se radiquen dichas notificaciones en la Comisión.
 4. La póliza cubrirá las obligaciones que surjan como resultado de las actuaciones u omisiones negligentes o culposas de la empresa en el almacenaje, venta o manejo de gases licuados de petróleo, incluyendo cualquier reclamación del último consumidor o ciudadano afectado. Todo endoso de la póliza que realice la empresa aseguradora o cualquiera de sus representantes autorizados para proteger las actividades del último consumidor o ciudadano afectado será en sus partes pertinentes, similar a la póliza original.
 5. La póliza cubrirá, además, cualesquier daños causados por las actuaciones u omisiones negligentes o culposas de la empresa de gas cuando la causa de acción surja dentro de un término de seis (6) meses posteriores al cierre de operaciones de la empresa.

C- Licencia

1. Toda empresa a la cual la Comisión le otorgue una autorización deberá antes de comenzar sus operaciones solicitar y obtener de la Comisión una licencia la que renovará anualmente. Por esta licencia, así como ^{por} su renovación anual, la empresa pagará el arancel que disponga la Comisión.
2. Toda empresa provista de una autorización de la Comisión con anterioridad a la aprobación y vigencia de este Reglamento, deberá dentro del término de noventa (90) días a partir de la fecha que entre en vigor el mismo, solicitar y obtener de la Comisión una licencia para poder continuar operando en

las actividades específicas a que venía dedicándose. Dicha licencia la renovará anualmente previo el pago del arancel correspondiente.

3. En dicha licencia se especificará la actividad o actividades para la cual está autorizada a operar la empresa en particular, la dirección del local desde donde está autorizada a operar, la fecha de vencimiento de la misma, el número de la autorización y cualquier otra información que se considere relevante.
4. La empresa fijará dicha licencia en un sitio visible al público dentro del local en que radique su operación.
5. La empresa solicitará y obtendrá una licencia para cada local autorizado desde donde la empresa ofrezca sus servicios al público.
6. Proveer gas, o en cualquier otra forma facilitar que otra persona distribuya gas, sin la debida autorización de la Comisión, será causa suficiente para la cancelación de esta licencia.

D- Personal

Toda persona que en alguna forma manipule envases o tanques de gas, que opere estaciones de llenar o embotellar gas, que opere un vehículo dedicado a la distribución de gas, o que se dedique a la instalación de cilindros de gas, deberá estar provista de un certificado al efecto otorgado por la Comisión. Para la obtención de este certificado el interesado deberá aprobar un adiestramiento o el examen que la Comisión prescriba.

II- Deberes

A- Accidentes

La empresa notificará a la Comisión cualquier accidente o suceso, tales como fuego, explosión asfixia, u otros de naturaleza similar que ocurra y en el cual esté envuelto un envase o equipo de una empresa de gas. La notificación se hará en cualquiera de las oficinas de la Comisión dentro de un período no mayor de cuatro horas de haber la

empresa tenido conocimiento del accidente. Cuando el accidente o suceso ocurra fuera de las horas laborables de la Comisión, la empresa lo notificará no más tarde de las diez de la mañana (10:00 A.M.) del próximo día laborable.

B- Sistema de Contabilidad

Toda empresa llenará los requisitos de contabilidad que mediante orden la Comisión prescriba y someterá anualmente sus estados financieros debidamente certificados.

C- Odorización de Gases

Ningún concesionario distribuirá o suministrará gases licuados de petróleo que no tenga un olor peculiar que indique positivamente su presencia en el aire en una concentración que no exceda una quinta parte del límite mínimo de combustibilidad. Este olor peculiar se obtendrá usando una libra de "ethyl mercaptano", 1 libra de "tiofeno" o 1.4 libra de "amyl mercaptano" por cada 10,000 galones de gas líquido de petróleo. Con cualquiera de los aditivos arriba mencionados se consigue el olor deseado.

D- Equipo

1. Toda empresa de gases licuados de petróleo llevará un inventario perpetuo de los envases que sean de su propiedad o de los cuales tenga la posesión legal.
2. Toda empresa de gases licuados de petróleo autorizada a operar por la Comisión deberá utilizar en el suministro, venta o distribución de dicho gas únicamente equipo que sea de su propiedad, o del cual tenga la posesión legal o disfrute de su uso mediante autorización expresa de su dueño. En todo contrato mediante el cual una persona arriende, ceda, traspase, venda o permute, a una empresa de gas autorizada en Puerto Rico, equipo cubierto por estas Reglas deberán especificarse en forma clara e inequívoca las cantidades, marcas, símbolos y números de serie de todo el equipo objeto del contrato.

3. Toda persona que se dedique, como empresa de servicio público, a distribuir y suministrar gas licuado de petróleo en envases hará la instalación necesaria para conectar los cilindros provistos a los enseres del usuario, por lo cual tendrá derecho a cobrar una suma razonable. La empresa no distribuirá gas licuado de petróleo si no se instala el cilindro correctamente.
4. Toda empresa que se dedique a proveer envases de gas licuado de petróleo a domicilio suministrará los reguladores necesarios para la instalación de dichos envases, los cuales permanecerán propiedad de la empresa. En las instalaciones realizadas con antelación a la vigencia de este Reglamento, en las cuales el regulador es propiedad del usuario, éste tendrá la opción de retirar el regulador de la instalación o transferir la propiedad del regulador a la empresa que le suministre los envases, previo pago de una suma razonable de dinero, la cual no será menor de un dólar con setenta y cinco centavos (\$1.75). El usuario ejercitará dicha opción en la primera oportunidad en que se le instalen cilindros de gases licuados de petróleo luego de la vigencia de este reglamento.
5. Todo distribuidor que para instalar un cilindro de gas licuado de petróleo a un usuario necesite remover un cilindro que no sea de su propiedad o del cual no tenga la posesión legal deberá llevar éste y el regulador inmediatamente a su almacén y dentro de un término de cuarenta y ocho (48) horas entregar ambos a su dueño, si éste tiene oficinas en la misma municipalidad del distribuidor, o en la municipalidad en que esté instalado el cilindro. Si no tiene oficinas en la misma municipalidad, deberá indicarle por correo el lugar en que está almacenado el equipo.
6. Toda planta de embotellamiento de gas licuado de petróleo, al llenar envases del mismo, deberá requerir de la persona que

lleve dichos envases a la planta que muestre el número de la licencia que le autoriza a él o a su representante a operar como empresa de gas en la venta y distribución del mismo y asimismo dicha planta de embotellamiento especificará en la factura que se expida el número de dicha autorización y el número de serie del cilindro.

7. Todo vehículo en el cual se transporten regularmente envases de gas licuado de petróleo deberá exhibir permanentemente en el exterior de ambas puertas delanteras, con letras no menores de tres (3) pulgadas de alto y una y media (1-1/2) pulgadas de ancho, el nombre de la empresa para la cual presta el servicio y el número de la licencia autorizada para tales fines por la Comisión.
8. Todo vehículo usado regularmente para la transportación de envases de gas licuado de petróleo deberá:
 - (a) Estar provisto de neumáticos (gomas), incluyendo la de repuesto en buenas condiciones de tracción o agarre al pavimento.
 - (b) Estar provisto de dos (2) espejos retrovisores instalados en los lados del vehículo y en buenas condiciones de funcionamiento.
 - (c) Estar provisto de las luces reglamentarias establecidas por la ley de vehículos de motor.
 - (d) Estar provisto de barandas de acero superior e intermedia a 42 pulgadas y 21 pulgadas, respectivamente, que permitan amarrar los cilindros de gas a una altura segura.
 - (e) Estar provisto de cadena y "gata" en buenas condiciones de funcionamiento para amarrar los cilindros de gas.
 - (f) Estar provisto de un extinguidor de polvo químico de cinco (5) libras mínimo. El conductor y los

demás trabajadores serán adiestrados por la empresa en el uso correcto de los extinguidores.

- (g) Estar provisto de carro de mano para transportar cilindros. Dicho carro tendrá ruedas de goma y cadena para sujetar el cilindro al carro.
- (h) Estar provisto de calzo de cuatro (4) pulgadas de ancho, cuatro (4) pulgadas de alto y doce (12) pulgadas de largo (4" x 4" x 12") como mínimo.
- (i) Estar provisto de gato adecuado y seguro.
- (j) Estar rotulados a ambos lados y en la parte posterior, de forma que en un fondo de contraste se lea: "GAS INFLAMABLE" en letras de 3 pulgadas de alto mínimo.

"BUTANO" o "PROPANO" según sea el caso
- (k) Someterse a inspección por agentes de la Comisión al solicitar o renovar la licencia a que se hace referencia en la Regla 2, Sección 1, Apartado C de este reglamento.

III- Prácticas indebidas

1. Se prohíbe a toda persona o empresa de gas licuado de petróleo autorizada a operar por la Comisión, desfigurar, borrar, tachar, cubrir, remover u ocultar en cualquier forma las marcas, símbolos y números de serie grabados o impresos en el equipo por el fabricante.
2. Se prohíbe a toda persona o empresa de gas licuado de petróleo, autorizada a operar por la Comisión, llenar, hacer o permitir que se llenen cilindros, envases o tanques sin el consentimiento expreso de su legítimo dueño o de la persona que tenga la posesión o el disfrute legal de los mismos.
3. Se prohíbe a toda persona o empresa de gas licuado de petróleo autorizada a operar por la Comisión, llenar, hacer o permitir que se llenen cilindros, envases o tanques cuyas marcas, símbolos o números de serie hayan sido borrados, tachados, o alterados en cualquier forma, o que no

sean claramente legibles.

4. Se prohíbe a toda persona o empresa de gas licuado de petróleo autorizada a operar por la Comisión, utilizar, vender, transportar, negociar, instalar, destruir u ocultar cualquier equipo usado para la transmisión, entrega, suministro, venta o distribución de gas licuado de petróleo sin consentimiento de su legítimo dueño o de la persona que tenga la posesión o el disfrute legal de los mismos.
5. Se prohíbe a cualquier persona o empresa de gas licuado de petróleo autorizada a operar por la Comisión, llenar, hacer o permitir que se llenen cilindros o envases cuya capacidad no exceda ^{de} bien (100) libras en lugares no autorizados para tales actividades por esta Comisión.
6. Se prohíbe a cualquier persona o empresa de gas licuado de petróleo autorizada por la Comisión a transportar conjuntamente con cilindros de gas, equipo o material fácilmente inflamable, tales como papel, cartón, guata, madera, etc.

IV- Normas de Seguridad

- A. Todo distribuidor de gas autorizado a operar como tal por esta Comisión entregará a todo nuevo usuario, al momento de instalar ~~un~~ envase de gas, una copia impresa de las medidas de seguridad siguientes:
 1. Cuando vaya a encender el gas primero prenda el fósforo, manténgalo encendido a media pulgada del quemador; seguidamente deje salir el gas. Nunca deje salir el gas antes de que el fósforo encendido esté cerca del quemador.
 2. Si se le termina el gas cierre los quemadores de todos los enseres conectados al sistema de gas. No intervenga en forma alguna con dichos enseres ni con la cañería de gas.
 3. Si usted sospecha que hay algún escape de gas, no encienda fósforo u otros objetos que produzcan llamas de clase alguna. No conecte o desconecte ningún enser eléctrico, ni encienda o apague luces. Abra las puertas y ventanas para que el gas escape. Verifique que los quemadores de los enseres estén cerrados. Si persiste el escape de gas, cierre completamente

la válvula del cilindro. No remueva el tanque ni intente cambiarlo de lugar. Comuníquese con su distribuidor para que éste localice cualquier desperfecto o rotura en su instalación de gas.

- D. Una vez consuma el gas contenido en el cilindro no permita que lo remueva persona alguna a menos que se trate del distribuidor o suplidor provisto de licencia con el cual suscribió su contrato de servicios o empleado de la Comisión de Servicio Público.
- E. Si usted desea contratar con un nuevo distribuidor asegúrese que éste esté debidamente autorizado por la Comisión de Servicio Público a operar como tal.
- F. No remueva los cilindros bajo ninguna circunstancia en caso de mudanza u otro evento que haga necesaria la remoción de los cilindros. Comuníquese con su distribuidor para que él efectúe la remoción."

REGLA 3

DISPOSICIONES ESPECIALES Y GENERALES

I- Disposiciones Especiales

A. Ambito

1. Este reglamento cubre los requisitos mínimos para el diseño, construcción, transporte, manejo, ubicación, operación, inspección, pruebas, certificación y estampado de los recipientes y equipo para gases licuados de petróleo.
2. Los Requisitos Generales serán de aplicación a toda clase de recipientes y equipo.
3. Los Requisitos Especiales se aplicarán a los recipientes o equipo señalados en cada regla, en adición a los Requisitos Generales.

B. Interpretación y Aplicación

1. No es la intención de este reglamento que sus disposiciones se apliquen a oleoductos, o terminales marítimos, instalaciones de gasolina natural, refinerías, industrias químicas, o empresas de gas de servicio por tuberías.
2. En casos de dificultad práctica o de privaciones innecesarias, la Comisión, previa demostración de las mismas, dispensará los requisitos establecidos por este Reglamento o permitirá el uso de otros medios o dispositivos similares o equivalentes, siempre que se establezca de manera clara y evidente que podrá conseguirse una seguridad razonable.
3. En casos de accidentes que pongan fuera de servicio un recipiente, el dueño o concesionario notificará inmediatamente a la Comisión y someterá a la misma un informe detallado de dicho accidente identificando propiamente el recipiente.
4. En casos de accidentes graves como explosiones, el concesionario notificará inmediatamente a la Comisión por teléfono, telégrafo o mensajero y no se removerá o alterará parte alguna del recipiente, excepto para salvaguardar la salud y seguridad públicas,

hasta tanto se haya llevado a cabo una inspección e investigación de parte de la Comisión. El inspector a cargo de la investigación informará a la Comisión los resultados de dicha investigación a la mayor brevedad posible.

II- Disposiciones Generales

A. Recipientes

1. Todo sistema en el que se utilicen recipientes construidos bajo las disposiciones de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, tendrá las válvulas de los recipientes, las piezas de fijación, la montura de las válvulas distribuidoras y los reguladores (su base, cubierta y tapa, cuando ésta fuere necesaria de la siguiente manera:
 - (a) Clasificados por el Laboratorio de Pruebas de la Asociación de Aseguradores.
 - (b) Clasificados por un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido, o
 - (c) Inspeccionados y aceptados por un Inspector debidamente autorizado por la Comisión.

2. Todo sistema para uso doméstico o comercial en el que se utilicen recipientes de una capacidad de dos mil (2,000) galones de agua o menos que no estén construidos de acuerdo con las especificaciones de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, consistirá del conjunto de un recipiente y uno o más reguladores y podrá incluir otras piezas o aditamentos. El sistema o el conjunto del recipiente, como unidad, y el regulador o reguladores, estarán individualmente de la siguiente manera:
 - (a) Clasificados por el Laboratorio de Pruebas de la Asociación de Aseguradores.
 - (b) Clasificados por un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido, o
 - (c) Inspeccionados y aprobados por un Inspector debidamente autorizado por la Comisión.

3. En los sistemas que utilicen recipientes de capacidad mayor de dos mil (2,000) galones de agua, cada regulador, válvula de recipiente, válvula de exceso, dispositivos indicadores y válvulas de alivio instalados en el recipiente, se ajustarán a lo siguiente en cuanto a diseño, construcción y funcionamiento:
- (a) Clasificación del Laboratorio de Pruebas de la Asociación de Aseguradores.
 - (b) Clasificación de un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido, o
 - (c) Inspección y aceptación por un Inspector debidamente autorizado por la Comisión.
4. Los recipientes para gases licuados de petróleo serán los diseñados, construidos e inspeccionados de acuerdo con el Código para Recipientes a Presión sin Fuego preparado por la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (A.S.M.E.), las normas del Instituto Americano del Petróleo en colaboración con la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (A.P.I. - A.S.M.E.) y de acuerdo con las normas establecidas en este Reglamento. Cefirse a la interpretación del Código del A.S.M.E. y sus adiciones suplementarias, se entenderá como cumplimiento del Código del A.S.M.E.

En caso de duda o silencio respecto a cualquier materia cubierta por este reglamento se acudirá de manera supletoria a las normas de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos (I.C.C.), del Código Nacional de Electricidad (N.E.C.), de la Asociación Nacional de Protección contra Incendio (N.F.P.A.) y las del Instituto de Normas Americanas de los Estados Unidos (U.S.A.S.I.).

- (a) Los recipientes construidos de acuerdo con el Código del A.S.M.E., edición del 1949 y ediciones anteriores, no tendrán que satisfacer los requisitos señalados

en los Párrafos U-2 al U-10, inclusive, y el Párrafo U-19 de dicho Código.

Se prohíbe el uso de los recipientes construidos conforme al Párrafo U-70 de la edición del 1949 o antes.

- (b) Los recipientes construidos según las normas del Código de la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos en colaboración con el Instituto Americano del Petróleo (A.P.I. - A.S.M.E.) no tendrán que satisfacer los requisitos de la Sección I o del apéndice a la Sección I. No serán de aplicación los Párrafos W-601 al W-606 inclusive de las ediciones anteriores a la del 1943, inclusive.

5. Lo señalado en la Sección 4 anterior no se interpretará como prohibición del uso continuo o la reinstalación de recipientes construidos y conservados de acuerdo con las Normas para el Manejo y almacenaje de los Gases Licuados de Petróleo, N.F.P.A., No. 58, en vigor al fabricarse el recipiente.
6. Los tanques, cilindros y artefactos usados en el almacenaje, manejo y uso de gases licuados de petróleo serán del tipo y construcción apropiados para tales fines, conformes en lo posible a las normas especificadas por las autoridades reconocidas en este Reglamento.
7. Toda válvula, aditamento y accesorio conectado directamente al recipiente, incluyendo la válvula de cierre principal, será de material y diseño adecuado para el servicio de gases licuados de petróleo. Estarán diseñados para soportar una presión de trabajo no menor que la presión de trabajo del tanque para el gas en cuestión. No se usarán válvulas, aditamentos ni accesorios para el recipiente fabricados en hierro colado; sin embargo, se podrán usar válvulas de hierro maleable o nodular.
8. Las piezas de fijación y accesorios serán adecuados para el uso particular que se les imponga en los sistemas de gases

- cubiertos por este Reglamento. El diseño y material usados en las piezas de fijación y accesorios proveerán suficiente resistencia para evitar roturas a la presión máxima a que pueden ser sometidos en la operación normal.
9. Los dispositivos de seguridad se instalarán y conservarán en buen estado de funcionamiento.
 10. Se prohíbe a toda persona, con excepción del dueño de la empresa, o su representante autorizado, llenar cualquier tanque o cilindro de gases licuados de petróleo.
 11. Ninguna persona llenará o volverá a llenar cualquier tanque o cilindro para gases licuados de petróleo a menos que dicho recipiente haya sido diseñado y construido para ese propósito de acuerdo con estas reglas y tenga la autorización del dueño.
 12. Los tanques y cilindros se llenarán únicamente al descubierto o en edificios construidos especialmente con ese fin.
 13. La presión máxima de vapor de gas licuado que pueda transferirse a los tanques o cilindros será de acuerdo con las prácticas aceptadas en la industria para cada tipo de gas, o según se disponga por reglamentación.
 14. La densidad de llenado máximo permitida para los tanques y cilindros no será mayor que la establecida por esta reglamentación.
 15. Las conexiones de llenado en los tanques y cilindros que se llenen en la Empresa se proveerán de válvulas de retención de acción automática.
 16. Los reguladores monorreductores serán conectados directamente a la válvula de retención o por medio de conectores flexibles. En ambos casos los reguladores estarán firmemente sostenidos.
 17. Los tanques y cilindros de una capacidad de dos (2,000) mil galones o menos de agua no podrán tener más de (2) agujeros o espitas.
 18. Todo tanque y cilindro se apoyará sobre bases firmes o de otro modo firmemente asegurados. Todo recipiente tendrá conexiones

- flexibles para la tubería o dispositivos especiales donde el asiento del terreno pueda afectar la seguridad de las conexiones.
19. Las reparaciones por soldadura al casco, cabezal, o cualquier otra parte del recipiente expuesta a la presión interna del recipiente, se harán de conformidad con el Código bajo el cual se construyó dicho recipiente. Se permitirán otras soldaduras únicamente en las placas de asiento, partes de sujeción o en los soportes del recipiente fijados por el manufacturero del tanque.
 20. Cuando la reparación o modificación de un recipiente del ICC requiera soldaduras, se enviará dicho recipiente a uno de los manufactureros autorizados que construyen recipientes de la misma clase o a un taller debidamente cualificado por la Comisión para que lleve a cabo la reparación o modificación de acuerdo a las especificaciones del ICC.
 21. Las reparaciones por soldadura en los tanques y cilindros de gases no se harán hasta tanto éstos sean debidamente lavados y sangrados.
 22. Las reparaciones por soldadura las hará solamente un soldador cualificado y autorizado por la Comisión.
 23. Los tanques y cilindros se conservarán pintados o de otro modo tratados que provean protección adecuada contra los efectos de la exposición a la intemperie.
 24. Se prohíbe terminantemente fumar a toda persona encargada de transferir gases licuados a los tanques o cilindros durante cualquiera de las fases de conectar, transferir y desconectar.
 25. Todo material de fácil encendido, incluyendo la yerba seca, será removido del área circundante a los tanques y cilindros. Dicha área se conservará limpia.
 26. Toda conexión o desconexión la podrán realizar únicamente personas autorizadas por la Comisión o personal autorizado por las agencias gubernamentales con jurisdicción.
 27. Cuando las condiciones de un recipiente cubierto por este regla-

mento constituyan un riesgo a la vida y seguridad de las personas, el dueño o distribuidor de tanques o cilindros removerá dicho recipiente de cualquier establecimiento dentro de un término de diez (10) días de haber sido notificado. Cuando el riesgo sea inminente, la remoción será inmediata.

28. Toda cañería, excepto lo que en contrario se señala en este Reglamento será de metal forjado, ya sea hierro o acero sin pulir o galvanizado, bronce, cobre o una aleación de aluminio.

Las cañerías de aleaciones de aluminio serán de acuerdo con las Especificaciones de las Normas de Los Estados Unidos de America para Cañería de Aleaciones de Aluminio, H 38.7 (A.S.T.M. B-241), excepto que se prohíbe el uso de la aleación 5456. Se marcarán las cañerías permitidas en ambos extremos de cada pieza de tubo, indicándose su conformidad con dichas especificaciones.

29. Toda cañería y tubería de aleaciones de aluminio estará protegida contra la corrosión externa cuando esté en contacto con metales diferentes, que no sea el acero galvanizado, o cuando estén expuestas a la humedad continua por líquidos como el agua (excepto la de lluvia), detergentes, aguas negras o escapes de otras tuberías, o cuando estén en contacto con mampostería yeso, revestimiento de pisos o material aislador. Se considerarán protección adecuada las planchas de acero galvanizado y la tubería galvanizada por dentro y por fuera.

30. Las cañerías de aluminio tendrán una medida nominal no mayor de tres cuartos (3/4) de pulgada y no se usarán para presiones manométricas que excedan de veinte (20) libras por pulgada cuadrada.

31. Las cañerías y tuberías de aleaciones de aluminio se instalarán a no menos de seis (6) pulgadas del piso.

32. Las tuberías serán sin costuras de cobre, bronce, acero o de aleaciones de aluminio. Los tubos de cobre serán del tipo (K) o (L) o su equivalente, según se señala en las Especificaciones

de las Normas de los Estados Unidos de América para Tubos de Cobre Estirados para Agua, H-23.1 (ASTM B-88). Los tubos de aleaciones de aluminio serán del tipo A o B o su equivalente según señalado en el ASTM B-307 y serán marcados cada diez y ocho (18) pulgadas conforme a dichas especificaciones.

33. Las tuberías serán de suficiente resistencia para soportar el manejo mecánico a la presión de trabajo requerida, pero bajo ninguna circunstancia serán menores de ciento veinticinco (125) libras por pulgada cuadrada para gases y doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada para líquidos.
34. Los aditamentos y accesorios para presiones de trabajo de ciento veinticinco (125) libras por pulgada cuadrada o menos serán las diseñadas para una presión manométrica mínima de ciento veinticinco (125) libras por pulgada cuadrada excepto cuando se usen en el transporte por camiones. Para presiones de trabajo mayores de ciento veinticinco (125) libras por pulgada cuadrada, los aditamentos y accesorios serán los diseñados para una presión manométrica mínima de doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada.
35. Las mangueras serán las fabricadas de materiales que resistan la acción del gas tanto en su estado líquido como gaseoso. Cuando se use trenzado de alambre para reforzar la manguera, el alambre será de material resistente a la corrosión, como el acero inoxidable.
36. Las mangueras expuestas a la presión del recipiente serán las diseñadas para una presión de rotura no menor de mil doscientos cincuenta (1,250) libras por pulgada cuadrada.
37. Las mangueras expuestas a la presión del recipiente serán en cuanto a su diseño, construcción y funcionamiento, conforme a lo determinado por lo siguiente:
 - (a) Clasificación del Laboratorio de Pruebas de la Asociación de Aseguradores.

- (b) Clasificación de un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido, o
 - (c) Inspección y aceptación por un Inspector debidamente autorizado por la Comisión.
38. Las conexiones para mangueras expuestas a la presión del recipiente serán capaces de resistir, sin que haya escapes, una presión manométrica de pruebas no menor de quinientas (500) libras por pulgada cuadrada.
 39. Las mangueras y sus conexiones en el lado de baja presión del regulador o de la válvula reductora serán las diseñadas para una presión de rotura no menor de ciento veinticinco (125) libras por pulgada cuadrada, manométrica, o cinco (5) veces mayor que la presión de ajuste de los dispositivos de seguridad que protegen dicha porción del sistema, la que resulte mayor.
 40. Mangueras flexibles podrán usarse en el lado de baja presión del sistema siempre que sea de construcción resistente y que los conectadores sean los diseñados para tales usos.
 41. Las mangueras se conectarán de tal manera que no queden adversamente afectadas por temperaturas altas desarrolladas en el artefacto de consumo.
 42. Los recipientes portátiles transportados en vehículos se afianzarán para evitar el movimiento, vuelco o daños físicos. Las válvulas estarán protegidas contra daños físicos causados por colisión o volcadura.
 43. Los recipientes portátiles de una capacidad en agua no mayor de 200 libras podrán ser transportados en otras posiciones además de la vertical.
 44. Los recipientes portátiles de una capacidad en agua mayor de doscientos (200) libras serán transportados con su válvula de seguridad en comunicación directa con el espacio para el vapor del recipiente.
 45. Los recipientes no considerados como portátiles por no haberse

diseñado para el transporte, y que no estén permanentemente fijos al vehículo, serán debidamente trabados y afianzados al vehículo a fin de evitar el movimiento relativo mientras estén en tránsito. Tales recipientes no contendrán gases licuados en exceso de un cinco (5) por ciento de su capacidad en agua, mientras se transporten. No obstante, los recipientes que contengan gases en exceso del cinco (5) por ciento de su capacidad en agua, podrán ser transportados sujetos a tales limitaciones como puedan ser especificadas por la Comisión.

46. Los recipientes para gases se llenarán de acuerdo a las siguientes densidades de llenado:

TABLA I

Densidad de Llenado Máximo Permisible

Gravedad Específica a 60 grados F o 15.6 grados C	Recipientes sobre el terreno		Recipientes Soterrados
	Capacidad Total de agua 0-1,200 gals.	Capacidad sobre 1,200 H ₂ O gals.	Todas las Capacidades
.496 - .503	41%	44%	45%
.504 - .510	42	45	46
.511 - .519	43	46	47
.520 - .527	44	47	48
.528 - .536	45	48	49
.537 - .544	46	49	50
.545 - .552	47	50	51
.553 - .560	48	51	52
.561 - .568	49	52	53
.569 - .576	50	53	54
.577 - .584	51	54	55
.585 - .592	52	55	56
.593 - .600	53	56	57

47. Los recipientes para gases licuados de petróleo serán los diseñados y clasificados según se señala en la siguiente tabla:

TABLA II

Presión de Diseño y Clasificación de Recipientes para Gases

Tipo de recipiente	Para gases con presión de vapor no mayor de l.p.c. Manométrica a 100 F. (37.8C)	Presión de Diseño Mínima del Recipiente en libras por pulgada cuadrada, Manométricas	
		Edición de 1949 del Código del ASME, Pár. U-68 y U-69	Ediciones del Código del ASME 1949 (Par. U-200, U-201) 1950, 1952, 1956, 1959, 1962 y 1965. Todas las ediciones del API-ASME. 1/
80	80	80	100
100	100	100	125
125	125	125	156
150	150	150	187
175	175	175	219
200*	215	200	250

* El tipo de recipiente podrá aumentarse en incremento de 25. La presión de diseño mínima de los recipientes será 100% de la designación del tipo de recipiente cuando se construya bajo la edición de 1949 o anterior del Código del ASME, Párrafos U-68, y U-69. La presión de diseño mínima será de 125% de la designación del tipo de recipiente cuando se construya bajo (1) la edición de 1949 del Código del ASME, Párrafos U-200 y 201; (2) las ediciones de 1950, 1952, 1956, 1959, 1962 y 1965 del Código del ASME y (3) todas las ediciones del Código API-ASME.

1/ No se autoriza la construcción de recipientes bajo el Código API-ASME desde julio 1, 1961.

48. Todo recipiente fabricado después del 31 de diciembre de 1965 y llenado sobre base volumétrica estará equipado con un indicador de nivel fijo que indique el nivel máximo a que puede llenarse dicho recipiente. Cuando se provea además un indicador de nivel variable, el indicador de nivel fijo servirá también como medio para comprobar el nivel variable.
49. Todo indicador de nivel variable estará conectado en tal forma que pueda determinarse fácilmente el nivel máximo a que pueda llenarse butano líquido en una mezcla de 50-50 butano y propano, y el de propano. Las marcas que indican los diferentes niveles del líquido desde vacío hasta lleno estarán en la placa del indicador o en la placa del sistema. Las carátulas de los niveles magnéticos o rotatorios deberán indicar si han de ser usados en recipientes cilíndricos o esféricos o /si se han de usar en recipientes soterrados o sobre el terreno. Las carátulas de los indicadores de nivel líquido para usarse solamente en tanques no soterrados de una capacidad mayor de 1,200 galones de agua, contendrán indicaciones al efecto.
50. Todo dispositivo indicador de nivel que requiera purgar el producto hacia la atmósfera, tales como tubos rotatorios, tubos fijos o deslizadores, serán diseñados de manera que la apertura mayor del grifo de purgar no sea mayor que el tamaño de una barrena número 54, a menos que se le provea de una válvula para el exceso.

51. Los dispositivos indicadores de nivel estarán diseñados para una presión de trabajo no menor de 250 libras por pulgada cuadrada.
52. La longitud o posición del tubo en los indicadores de nivel de líquido fijos será diseñada de manera que indique el nivel máximo al cual se podrá llenar el recipiente con el producto contenido. Este nivel se basará en el volumen del producto a 40 grados Fahrenheit y a su densidad de llenado máximo permisible para recipientes sobre el terreno, y a 50 grados Fahrenheit para recipientes soterrados.
53. Todo indicador de nivel líquido fijo que se use en recipientes que no sean los de la ICC estará marcado en su exterior con las letras "DT" seguidas por la distancia vertical (expresada en pulgadas y a un punto decimal) desde la parte superior del recipiente hasta el extremo del tubo medidor de nivel, o hasta la línea de centro del indicador cuando éste esté localizado en el punto de nivel de llenado máximo permisible. En los recipientes de la ICC el estampado se hará tanto en el exterior del indicador como en el recipiente. En los recipientes sobre el terreno o en los de carga donde los indicadores están colocados a niveles específicos, las marcas podrán expresarse en términos de por ciento del contenido total del recipiente y se estamparán en el recipiente.
54. Los indicadores de vidrio del tipo de columna estarán limitados a plantas envasadoras donde se extraiga combustible en su forma líquida solamente. Estos indicadores estarán equipados con válvulas con manivelas metálicas, con válvulas para sobredescargas, y con vidrios de gran resistencia debidamente protegidos con una cubierta de metal. Además, estarán protegidos contra los rayos directos del sol. Los indicadores de nivel de esta clase no se instalarán en recipientes para combustible de motores de combustión interna, en recipientes para uso doméstico, ni en

instalaciones comerciales o industriales.

55. Los indicadores de tipo de boya, o sus equivalentes, que no requieren el flujo para su operación, y que tengan conexiones que se extiendan a un punto fuera del recipiente, no tendrán que estar equipados con válvulas para sobreescarga si la tubería y aditamentos están diseñados para resistir la presión del recipiente y están debidamente protegidos contra roturas y otros daños físicos.

REGLA 4

INSTALACIONES

I- Tanques o Recipientes para Gases Licuados

A- Requisitos

1. Las instalaciones de recipientes o tanques sobre el terreno reunirán los requisitos siguientes:
 - (a) A fin de evitar la concentración de cargas excesivas todo tanque se apoyará en la porción que sostiene la estructura laminar del cascarón o del cabezal del recipiente.
 - (b) El soporte de los tanques será de mampostería sólida, concreto o acero, con excepción de los tanques montados sobre esquí. Podrá usarse soportes de acero estructural cuando los tanques sean protegidos contra el fuego con un material cuya capacidad de resistencia al fuego sea no menor de dos (2) horas. Lo mismo en cuanto a las faldillas de acero con una sola abertura pero sólo serán protegidos con material resistente al fuego en su parte exterior.
 - (c) Los tanques horizontales se colocarán sobre asientos en tal forma que permitan la expansión y contracción tanto del recipiente como de la tubería de conexión. Solamente se usarán dos (2) asientos.

- (d) Se proveerán medios adecuados para evitar la corrosión en la parte del recipiente que viene en contacto con los asientos o cimientos.
- (e) Los tanques de una capacidad de dos mil (2,000) galones de agua o menos se podrán instalar con soportes de metal ferroso, si se instalan sobre chapas o bases de hormigón y si la distancia desde el exterior del fondo del tanque hasta el piso no excede de veinticuatro (24) pulgadas.
- (f) Los tanques unidos a su base, tanques semifijos o portátiles con patines o arrastraderas de acero, conocidos en la industria como "tanques deslizadores", tendrán soportes diseñados, instalados y usados de acuerdo con las normas aceptadas por la industria y la Reglamentación de la Comisión.
- (g) Los patines o rastras y las patas de sujeción de los patines estarán firmemente asegurados. No obstante, los tanques deslizadores no se usarán en lugar de los camiones-tanques, remolques o semi-remolques para entregas regulares.
- (h) Los tanques se mantendrán debidamente pintados o de otro modo protegidos contra las inclemencias del tiempo.
- (i) La localización de todo tanque para almacenar gas licuado, requerirá la aprobación escrita de la Comisión antes de su instalación. Se proveerá a la Comisión de un "croquis" de la localización propuesta antes de que dicho tanque sea instalado. Después que dicho tanque sea instalado y antes de ser puesto en uso, la instalación del mencionado tanque debe ser inspeccionada y aprobada para uso, antes de que el tanque sea puesto en operación.
- (j) Todo tanque a ser reinstalado y que hubiere estado

fuera de servicio por más de un año, no se reinstalará a menos que soporte satisfactoriamente, y sin distorsión, una prueba hidrostática a presión igual a la prueba hidrostática original, requerida por el Código bajo el cual dicho tanque fue construido. Dicho tanque no deberá mostrar evidencia de corrosión de carácter serio.

2. Los tanques o recipientes soterrados se instalarán como sigue:

- (a) Los tanques soterrados se colocarán de forma que su parte superior quede por lo menos a seis pulgadas bajo el nivel del área que le rodea. Los tanques enterrados parcialmente o en un montículo artificial, tendrán no menos de doce pulgadas de terreno de recubrimiento, lo suficiente para proveer drenaje en la superficie sin causar erosión o cualquier otro deterioro.
- (b) Los registros de inspección de los tanques no serán cubiertos con relleno o terraplén. En caso que las condiciones requieran que la tapa del registro de inspección esté bajo el nivel del terreno, se proveerá entonces de un pasadizo con suficiente acceso. Ninguna otra parte del recipiente quedará expuesta.
- (c) Los recipientes se fijarán en bases firmes o terreno estable, rodeados con tierra blanda bien apisonada. Se tomarán medidas teniéndose cuidado del asiento y la rotación del recipiente.
- (d) Los recipientes estarán debidamente protegidos contra la corrosión.
- (e) Se prohíben las conexiones en el fondo del tanque. Todas las conexiones estarán en el registro de inspección o en aberturas a lo largo de la superficie superior del recipiente.

3. Los planos de montaje para instalaciones de gas licuado de petróleo que utilicen tanques de una capacidad de 2,000 galones (de agua) se someterán en triplicado a la aprobación de la Comisión antes de iniciarse la instalación. Estos planos señalarán, en detalle, la localización propuesta del tanque o tanques para almacenaje, punto de llenado para el tanque o tanques de almacenar, plataforma de llenado, facilidades para cargar y descargar, vaporizadores, bombas, compresores y cualquier otra facilidad relevante. Dichos planos estarán refrendados por un ingeniero licenciado en Puerto Rico.
4. No se instalarán recipientes para uso uno sobre otro.
5. Las soldaduras de montaje, donde sean necesarias, se harán en la placa de los asientos o angulares adaptados por el manufacturero del recipiente, a excepción de lo dispuesto por el Código bajo el cual se construyó el recipiente.
6. Se proveerá un anclaje seguro o pilares adecuados para proteger el recipiente contra la flotación, donde puedan producirse inundaciones de agua de suficiente nivel.
7. Los recipientes que hayan sido instalados sobre o bajo tierra y que hayan estado por más de un año fuera de servicio, no se reinstalarán sobre o bajo tierra a menos que resistan satisfactoriamente la prueba hidrostática a la presión señalada para la prueba originalmente requerida por el código bajo el cual se construyó el recipiente. Dichos recipiente no mostrarán evidencia de corrosión grave.
8. La reinstalación de recipientes, en cuanto a los demás se refiere, será de acuerdo con las normas de este reglamento.
9. Cada tanque individual será localizado con relación al edificio de importancia más cercano o grupo de edificios o límite de propiedad adyacente en que pueda construirse, de acuerdo con la siguiente tabla:

TABLA III

SEPARACION ENTRE TANQUE O DE EDIFICIOS Y LINEAS DE PROPIEDAD EN LA
INSTALACION DE TANQUES

Capacidad en galones de agua por recipiente	Del recipiente al edificio de impor- tancia más cercano, grupo de edificios o límite de la pro- piedad en que pueda construirse.		Entre reci- pientes sobre el terreno
	Bajo Tierra	Sobre Tierra	
Menor de 125	10	Ninguna	Ninguna
125 - 500	10	10	3
501 - 2,000	25*	25*	3
2,001 - 30,000	50	50	5
30,001 - 70,000	50	75	1/4 de la suma
70,001 - 90,000	50	100	de los diámetros de recipientes adyacentes

*Nota: Las separaciones indicadas para recipientes de una capacidad no mayor de 1,200 galones de agua podrán ser reducidas hasta no menos de 10 pies para un solo recipiente, siempre que dicho recipiente esté situado a no menos de 25 pies de cualquier otro recipiente de gas licuado de una capacidad mayor de 125 galones de agua.

- (a) No se localizará tanque alguno a menos de 50 pies del derecho de vía de una carretera o ferrocarril, proveyéndose, además, que se obtenga el previo consentimiento de la autoridad envuelta.
- (b) No se localizará tanque alguno debajo de líneas de transmisión de electricidad. Los tanques se localizarán con respecto a líneas de transmisión de electricidad en tal forma que, de partirse un conductor, las puntas del conductor partido no hagan contacto con el tanque.

10. Los recipientes y el equipo regulador de la primera etapa serán colocados fuera de los edificios, excepto bajo una o más de las siguientes condiciones:
 - (a) Cuando la movilidad de los recipientes sea necesaria y de acuerdo con la Regla 5, Apartado B de este Reglamento.
 - (b) Cuando los vehículos-tanques de gas licuado estén estacionados o guardados de acuerdo con la Regla 10, Sección 8 y con la Regla 12, de este Reglamento.
 - (c) Cuando los carros industriales se usen de acuerdo con la Regla 12, Apartado C, de este Reglamento.
 - (d) Cuando los recipientes estén en espera de ser usados, vendidos o almacenados.
11. Cuando se almacenen recipientes en gran escala, la Comisión determinará las limitaciones o modificaciones aplicable a la capacidad de los recipientes individualmente, la cantidad total a almacenarse y la distancia a la línea de colindancia con la propiedad más cercana en que pueda construirse y otras medidas de protección razonables.
12. En instalaciones donde se empleen recipientes con una capacidad total de 180,000 galones de agua o más, y existan riesgos serios entre el recipiente y la línea de propiedad adyacente la Comisión podrá, además, requerir muros o paredes cortafuego, rociadores u otros medios especiales de protección diseñados y contruidos conforme a las buenas prácticas de ingeniería.
13. En el caso de los edificios dedicados exclusivamente al envasado y distribución de gases, las distancias señaladas en la Tabla III

- se podrán reducir, pero en ningún caso se colocarán recipientes cuya capacidad sea mayor de 500 galones de agua a menos de diez (10) pies de dichos edificios.
14. Todo material inflamable, como el pasto y la hierba seca, será removido a una distancia no menor de diez (10) pies de cada recipiente.
 15. La separación mínima entre recipientes para gases licuados de petróleo y recipientes para líquidos inflamables será de veinte (20) pies y la separación mínima entre un recipiente y la línea central del dique será de diez (10) pies. Este requisito no será de aplicación a recipientes de gases licuados de petróleo cuya capacidad sea de 125 galones de agua o menos, cuando estén instalados en áreas clase III NFPA, adyacentes a tanques de líquidos inflamables, de una capacidad de 275 galones de agua o menos.
 16. Se proveerán medios adecuados para evitar la acumulación de líquidos inflamables debajo de, o adyacentes a recipientes para gases licuados de petróleo, ya sea mediante el uso de diques, rebordes, desviación o desniveles u otros medios adecuados.
 17. Las válvulas y accesorios se ajustarán a lo siguiente:
 - (a) Las conexiones a los recipientes para gases, a excepción de las conexiones de seguridad, indicadores de nivel del líquido y los agujeros tapados, serán provistas de válvulas de cierre colocadas tan cerca del recipiente como sea posible.
 - (b) Las válvulas de paso para sobredescarga, cuando así se requiere por este Reglamento cerrarán automáticamente a la descarga normal del vapor o líquido, según las especificaciones del fabricante. Las conexiones a las tuberías, incluyendo las válvulas y demás aditamentos que estén protegidos por válvulas de paso para sobredescarga, serán de una capacidad mayor que la capacidad de descarga normal de las válvulas de paso.

- (c) Los dispositivos indicadores del nivel de líquido se construirán de manera que la descarga del contenido del recipiente no exceda a la descarga por un barreno de tamaño 54 de especificación establecida, por cuya razón no tendrán que estar equipados con válvulas para la sobredescarga.
- (d) Cuando se conecte un manómetro de presión a orificios en los recipientes o accesorios fijados directamente a recipientes, no será necesario equipar esos orificios con válvulas de cierre o válvulas de sobredescarga si tales orificios están limitados a un tamaño no mayor que el tamaño de un barreno número 54 de especificación ya establecida.
- (e) Las válvulas de retención para sobredescarga o para contrapresión, cuando así lo requiera este Reglamento, excepto como se señala en la Regla 5, Apartado B, Sección 2 de este Reglamento, se localizarán dentro del tanque o en un punto fuera del mismo donde la tubería entre al recipiente; pero en este caso la instalación será de tal manera que cualquier estiramiento o deformación que ocurra después de la válvula de retención o sobredescarga no cause roturas entre el recipiente y dicha válvula.
- (f) Las válvulas para la sobredescarga serán las diseñadas con un tubo de paso cuyo diámetro interior no sea mayor que el diámetro de una barrena número 60 de especificación establecida para permitir el equilibrio de las presiones.
- (g) Todo recipiente de una capacidad de dos (2,000) mil galones de agua o menos que se llene a base de volumen y que hubiere sido construido después de diciembre 1 de 1963, estará preparado para llenarse dentro del espacio de vapor.

- (h) Todos los recipientes de gases, excepto los construidos de acuerdo con las especificaciones de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, y todos los vaporizadores, ya sean calentados por medios artificiales o no, estarán provistos de una o más válvulas de seguridad de muelle u otro tipo equivalente, instaladas en tal forma que permitan la salida libre al exterior con descarga horizontal a no menos de cinco (5) pies de cualquier abertura del edificio bajo la descarga, con excepción de los vaporizadores de combustible para motores y los vaporizadores con capacidad no mayor de un cuarto de galón calentados por el terreno o por el aire que les rodee, los cuales no tendrán que estar equipados con válvulas de seguridad siempre que, mediante pruebas adecuadas, certificadas por la Comisión se demuestre que el conjunto es seguro sin necesidad de válvulas de seguridad.
- (i) Las válvulas de seguridad en los recipientes de gases estarán reguladas para que la descarga comience, en relación a la presión de diseño del recipiente, según la siguiente tabla:

TABLA IV

Recipientes	Min.	Max. *
A.S.M.E.; Par. U-68, U-69 edición del 1949 o antes	110%	125%
A.S.M.E.; Par. U-200-U-201 edición del 1949	88%	100%
A.S.M.E; ediciones del 1950, 1952, 1956, 1959	88%	100%
Código A.S.M.E. - A.P.I. (Todas las ediciones)	88%	100%
I.C.C.	Según lo determine el Negociado de Explosivos.	

*NOTA: Se permite una tolerancia positiva de un 10%

(j) Los dispositivos de seguridad usados en sistemas que usen recipientes que no estén contruidos bajo las especificaciones de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, serán contruidos de tal manera que su descarga sea no menor que el flujo establecido en la siguiente tabla, antes de que la presión exceda el 120 por ciento de la presión máxima, sin incluir el 10 por ciento permitido para iniciar la descarga a la presión ajustada del dispositivo que se señala en la nota al final de la tabla del inciso (i) anterior.

TABLA V

Flujo de descarga mínimo requerido, en pies cúbicos por minuto de aire a 120 por ciento de la presión máxima de descarga inicial que se permite para válvulas de alivio a usarse en recipientes que no han sido construidos de acuerdo a las especificaciones de la Comisión Interestatal de Comercio.

Area de Superficie Pies Cuadrados	Razón Flujo Pies Cúbicos por minuto Aire	Area de Superficie Pies Cuadrados	Razón Flujo Pies Cúbicos por minuto Aire
20 ó menos	626	290	5610
25	751	300	5760
30	872	310	5920
35	990	320	6080
40	1100	330	6230
45	1220	340	6390
50	1330	350	6540
55	1430	360	6690
60	1540	370	6840
65	1640	380	7000
70	1750	390	7150
75	1850	400	7300
80	1950	450	8040
85	2050	500	8760
90	2150	550	9470
95	2240	600	10170
100	2340	650	10860
105	2440	700	11550
110	2530	750	12220
115	2630	800	12880
120	2720	850	13540
125	2810	900	14190
130	2900	950	14830
135	2990	1000	15470
140	3080	1050	16100
145	3170	1100	16720
150	3260	1150	17350
155	3350	1200	17960
160	3440	1250	18570
165	3530	1300	19180
170	3620	1350	19780
175	3700	1400	20380
180	3790	1450	20980
185	3880	1500	21570
190	3960	1550	22160
195	4050	1600	22740
200	4130	1650	23320
210	4300	1700	23900
220	4470	1750	24470
230	4630	1800	25050
240	4800	1850	25620
250	4960	1900	26180
260	5130	1950	26750
270	5290	2000	27310
280	5450		

Area de Superficie = Total de superficie exterior del recipiente en pies cuadrados.

Si no está estampada en la placa de identificación o no se puede leer la información de la placa, el área puede ser calculada usando cualquiera de las siguientes formulas:

Recipientes cilíndricos con topes hemisféricos

Area=al largo total x diámetro exterior x 3.1416

Recipientes cilíndricos con topes no hemisféricos.

Area=(largo total / 0.3 del diámetro exterior) x el diámetro exterior x 3.1416

Recipientes esféricos

Area=al cuadrado del diámetro exterior x 3.1416

Flujo-PCM Aire=la capacidad de flujo requerido en pies cúbicos por minuto (PCM) de aire a condiciones normales, 60 grados F y presión atmosférica (14.7 libras por pulgada cuadrada absoluta).

La razón de descarga se puede interpolar para valores intermedios de área de superficie. Para recipientes con área total de superficie exterior mayor de 2,000 pies cuadrados, el flujo requerido puede ser calculado usando la formula, flujo-PCM aire= $53.632A^{0.82}$.

A=al área total de la superficie exterior del recipiente en pies cuadrados.

(k) La velocidad de descarga de las válvulas de seguridad señaladas en el Inciso (j) de esta Regla será de acuerdo a lo especificado en los Apéndices A y B del Reglamento Núm. 58 del N.F.P.A. de 1963, para el caso de los recipientes y para el caso de los vaporizadores, respectivamente.

(l) Las válvulas de seguridad se instalarán de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de que sean alteradas; si la regulación o el ajuste de la presión es externo, las válvulas de seguridad deberán estar provistas de un medio eficaz de sellado.

(m) No se instalarán válvulas de cierre entre las válvulas de seguridad y el recipiente, o el equipo o la tubería

a la cual se haya conectado el dispositivo de seguridad, a excepción de que podrá usarse una válvula de cierre cuando su instalación sea tal que permita que la descarga máxima requerida fluya por el dispositivo de seguridad.

- (n) Las válvulas de seguridad tendrán comunicación directa con el espacio de vapor del recipiente a excepción de lo permitido en la Regla 3, Artículo II, Sección 43.
- (o) Toda válvula de seguridad de los recipientes señalados en este Reglamento, excepto los recipientes construidos y conservados bajo las reglas y especificaciones de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, estará clara y permanentemente marcada con lo siguiente:
 - 1. Tipo de los recipientes a presión para los cuales se diseñó la válvula.
 - 2. Presión manométrica en libras por pulgada cuadrada a la que ajuste la válvula de seguridad a descargar.
 - 3. Velocidad de descarga real de la válvula en pies cúbicos de aire por minuto a 60 grados Fahrenheit y 14.7 libras por pulgada cuadrada absoluta.
 - 4. Nombre del fabricante y número de catálogo.
Ejemplo: T200-250-4050 AIRE, indicando que la válvula es adecuada para usarse en recipientes tipo 200, que está ajustada para empezar a descargar a una presión manométrica de 250 libras por pulgada cuadrada, y que la velocidad de descarga es de 4050 pies cúbicos de aire por minuto según se determina en el Apéndice A del NFPA Núm. 58-1966.

- (p) El montaje de las válvulas de seguridad, incluyendo sus conexiones, será de suficiente tamaño para proveer el flujo requerido por el recipiente al cual están conectadas.
- (q) Se instalará una válvula hidrostática entre cada par de válvulas de cierre en las cañerías de gas licuado de petróleo de manera que descargue en una atmósfera segura. La presión manométrica a la cual se ajuste dicha válvula para empezar a descargar no será mayor de quinientas libras por pulgada cuadrada. La presión de ajuste mínima de las válvulas de seguridad instaladas en cañerías conectadas a recipientes que no sean recipientes contruidos bajo el ICC, será no menor que el ciento cuarenta (140) por ciento de la presión de ajuste de las válvulas de seguridad del recipiente y en cañerías conectadas a recipientes contruidos bajo el ICC será no menor de cuatrocientas (400) libras por pulgada cuadrada, manométrica. Las válvulas hidrostáticas no se instalarán en la cañería de descarga de la bomba cuando se pueda proveer la misma protección instalando la válvula en la cañería de succión. La presión de ajuste a la cual empiece a descargar dicha válvula, cuando se instale en el lado de descarga de la bomba, será mayor que la presión máxima permitida por el dispositivo de recirculación del sistema.
- (r) Las válvulas o dispositivos de seguridad no descargarán en o debajo de edificios excepto bajo las condiciones señaladas en la Regla 5, Artículo I, Apartado A, Sección 7 y Regla 5, Artículo I, Apartado B de este Reglamento.
- (s) Las válvulas de seguridad en los tanques de una capacidad en agua igual o mayor de dos mil (2,000) galones,

serán provistos con tubos de escape que descargue libremente a la atmósfera en dirección vertical y a una altura no menor de siete (7) pies desde el tanque.

(t) Los terminales de los tubos de escape estarán provistos de protectores contra la lluvia y mallas contra fuego.

(u) Los tubos de escape estarán instalados en tal forma que la descarga a la atmósfera sea a más de cinco (5) pies de cualquier abertura de un edificio.

18. Las mangueras, cuando se usen para transferir líquidos de un tanque a otro, deberán ser de presión y estarán equipadas con válvulas de cierre adecuadas en el extremo de descarga. Se tomarán medidas de precaución para evitar exceso de presión hidrostáticas en las mangas.

19. Las marcas en los tanques se harán como sigue:

(a) Con marcas indicativas de su sujeción a las reglas bajo las cuales se construyó el recipiente; o con el sello y otras marcas requerida por el Consejo Nacional de Inspectores de Calderas y Recipientes, a Presión y otras autoridades reconocidas por la Comisión.

(b) Con anotación indicativa de que el recipiente fue diseñado para instalarse sobre o bajo tierra, o ambos usos. Si se diseña para ambos usos y se proveen diferentes tipos de sombreretes, el marcado indicará el sombrerete adecuado para cada modo de instalación.

(c) Con el nombre y dirección del distribuidor del tanque, o con el nombre comercial del recipiente.

(d) Con la capacidad en agua del tanque en libras o galones calibración americana.

(e) Con la presión manométrica en libras por pulgada cuadrada para la cual se diseñó el recipiente.

- (f) Con la expresión "Este recipiente no contendrá ningún producto cuya presión manométrica de vapor exceda de _____ libras por pulgada cuadrada a 100 grados Fahrenheit"
 - (g) Con la tara en libras o cualquiera otra unidad de peso reconocida para recipientes con una capacidad en agua de 300 libras o menos.
 - (h) Con una marca indicativa del nivel máximo al cual podrá llenarse el recipiente con líquidos a temperaturas entre 20 y 130 grados Fahrenheit, excepto en aquellos recipientes provistos con indicadores de nivel máximo fijos que son llenados por peso. El marcado podrá hacerse en dispositivo indicador del nivel del líquido en incrementos de no más de 20 grados Fahrenheit.
 - (i) Con el área de superficie exterior en pies cuadrados.
 - (j) Con una marca indicativa del tipo de gas contenido cuando se usen o se almacenen con gases diferentes en la misma área.
20. Las marcas señaladas estarán en una placa rotulada fijada al tanque y localizada en tal forma que permanezca visible después de haberse instalado el recipiente.
21. La inspección reunirá los siguientes requisitos:
- (a) Los tanques sobre el terreno se inspeccionarán de acuerdo con las normas regulares de inspección para recipientes a presión del Negociado de Prevención de Accidentes del Trabajo.
 - (b) La Comisión inspeccionará el equipo de seguridad y las conexiones a los tanques subterráneos una vez por año. El tanque en sí lo inspeccionará cada cinco años. Los requisitos a estas reglas se considerarán satisfechos cuando se entierre junto al tanque una placa de no menos de 60 pulgadas cuadradas, del mismo material o

substancialmente igual y con la misma terminación del tanque. Se estampará en dicha placa el número del recipiente. Esta se desenterrará por lo menos cada cinco (5) años y si mostrare evidencia de corrosión, el tanque será descubierto para inspección.

22 El almacenaje reunirá los siguientes requisitos:

- (a) En los casos en que se almacenen tanques al por mayor, se tendrá especial cuidado al establecer los límites de capacidad seguros para los tanques, almacenaje total y las distancias adecuadas desde los edificios y otras áreas.
- (b) La Comisión podrá requerir paredes cortafuego en las instalaciones con tanques de gran capacidad y donde existe una situación de riesgos entre los tanques y propiedades adyacentes. Las paredes cortafuego serán de diseño y construcción de acuerdo a las buenas prácticas de ingeniería.
- (c) Las distancias señaladas en la Tabla III, Sección 9 de esta Regla se podrán reducir en casos de edificios dedicados exclusivamente al envasado y distribución de gases, siempre que se considere la seguridad de los empleados y del público.

REGLA 5

ENVASES

I. Cilindros o Botellas de Gases Licuados de Petróleo

Los cilindros o botellas para gases licuados de petróleo se ajustarán en lo que sea pertinente a los requisitos señalados en la Regla 3 de este Reglamento, y a los siguiente:

A. Construcción e instalación

1. Todos los cilindros, a excepción de aquellos destinados especialmente a ser utilizados y transportados horizontalmente, estarán provistos de un dispositivo que proteja el fondo del recipiente, a menos que su base sea de construcción especial.
2. Todo cilindro de gas estará provisto de un sombrerete protector u otra protección equivalente para la válvula.
3. El sombrerete protector tendrá un respiradero de tamaño adecuado para evitar la acumulación de gas dentro del sombrerete.
4. Para los distintos elementos de las válvulas y demás aditamentos se empleará material que no se afecte por el contenido del cilindro.
5. Los cilindros para gases licuados de petróleo, sus accesorios y aditamentos reunirán lo siguiente:
 - (a) Estarán diseñados de tal manera que sean apropiados a las circunstancias particulares de su empleo.
 - (b) Serán de suficiente resistencia para soportar las presiones internas a las cuales estén normalmente sujetos.
6. Los cilindros para gases licuados de petróleo serán conformes con las especificaciones establecidas por la Comisión, y en particular serán de materiales de buena calidad, libres de defectos y con espesor suficiente.
7. Los cilindros para gases licuados de petróleo no se instalarán bajo tierra. Sin embargo, esto no prohíbe la instalación de dichos recipientes en compartimientos o terrazas bajo el nivel del terreno, tales como nichos en paredes o terrazas o declives usados con algún otro propósito. Dichos recipientes y el equipo regulador no vendrán en contacto con la tierra. El compartimiento o terraza estará seco y ventilado horizontalmente al exterior desde el piso y con el orificio de salida a no menos de tres (3) pies de cualquier abertura de edificio, que esté bajo el nivel de dicho orificio. La descarga de dichos dispositivos de seguridad se localizará a no menos de tres (3) pies en la horizontal, alejado de cualquier abertura de edificio que esté bajo el nivel de orificio

de descarga y no terminará debajo de ningún edificio a menos que dicho espacio esté bien ventilado al exterior y no esté cerrado en más de dos de sus lados.

8. Los cilindros se colocarán sobre bases firmes. Se usarán conexiones flexibles o aditamentos especiales para evitar los posibles efectos en la tubería de descarga debido a la instalación.
9. Cuando el uso y localización de los cilindros portátiles y equipos fuera de los edificios o estructuras sea impráctico debido a exigencias de la operación, los recipientes y equipos podrán usarse dentro de dichos edificios o estructuras de acuerdo con, y solamente para los usos incluidos en el Apartado B de esta Regla.
10. Los cilindros u otros recipientes de gas licuado en edificios escolares u otros lugares donde los niños o el público en general puedan fácilmente intervenir con tales recipientes, se protegerán mediante cercas de alambre eslabonado o cualquier otro medio adecuado.

B. Envases y equipo usado dentro de edificios o estructuras

1. Cilindro en uso comprende toda botella que esté conectada para usarse.
2. Los sistemas que emplean cilindros que tengan una capacidad mayor de dos y media (2-1/2) libras de agua (una libra nominal de gas licuado de petróleo) se equiparán con válvulas de paso para sobre-descarga. Dichas válvulas serán parte integrante de la válvula del recipiente o de la conexión al orificio de descarga del recipiente. En cualquier caso se instalará una válvula de paso para la sobre-descarga en tal forma que ningún esfuerzo indebido más allá de la válvula cause roturas entre el cilindro y la válvula para sobre-descarga. La instalación de las válvulas tomará en consideración el tipo de protección necesario. Vea Sección 4 de este Apartado.
3. Los reguladores, cuando se usen, se conectarán directamente a la válvula del recipiente o al colector conectado a dicho recipiente. Los reguladores serán adecuados para usarse con gases licuados de

- petróleo. Los colectores y accesorios que conectan el cilindro al regulador serán diseñados para una presión manométrica reglamentaria no menor de doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada.
4. Todo cilindro cuya capacidad sea mayor de cincuenta (50) libras de agua (20 libras nominales de gas licuado de petróleo) tendrá sus válvulas protegidas mientras estén en uso. Véase además el Apartado C, Sección I, Inciso (c) de esta Regla.
 5. Los recipientes se marcarán según se señala en la Regla 4, Sección 19 de este Reglamento.
 6. La tubería será conforme a lo señalado en la Regla 3, Artículo II, Secciones 28 a la 33, inclusives de este Reglamento.
 7. Las mangueras serán diseñadas para una presión de trabajo no menor de doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada manométrica. Las mangueras y sus conexiones serán, en cuanto a diseño, construcción y funcionamiento, conformes a lo determinado por la clasificación del Laboratorio de Pruebas de la Asociación de Aseguradores, la clasificación de un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido, o la aprobación de la Comisión.
 8. Las mangueras serán de un largo suficiente que permita usarse según el espacio disponible sin que se doblen se deformen o queden muy cerca de fuentes de calor que les causen deterioro. Las mangueras podrán ser de un largo mayor de seis (6) pies pero el exceso sobre los seis (6) pies deberá ser lo más corto posible.
 9. Los calentadores desatendidos, tales como hornillos portátiles, calderas para brea y crisoles, estarán provistos de un dispositivo automático aceptable, diseñado para cerrar el paso del gas hacia los quemadores principales y hacia el piloto, cuando se use, en caso de que se apague la flama.
 10. Los cilindros, el equipo regulador, los colectores, la cañería, tubería y mangueras se localizarán de manera que se reduzca al mínimo su exposición a temperaturas extremadamente altas como

puedan resultar de la exposición al calor por convección o por radiación de equipos de caldeo, daños físicos o alteraciones por personas no autorizadas.

11. Todo equipo que produzca calor se localizará y usará de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de encendido de materiales combustibles.
12. Los cilindros conectados para uso cuya capacidad sea mayor de dos y media (2-1/2) libras de agua, una (1) libra nominal de gas licuado de petróleo, descansarán sobre una plataforma firme y substancial nivelada y , cuando sea necesario, se fijarán en posición vertical.
13. Los cilindros y los dispositivos de protección a la válvula se instalarán de manera que se reduzca al mínimo la probabilidad de ataques por corrosión de la descarga de los dispositivos de seguridad sobre el recipiente.
14. Se permitirá el uso de recipientes pequeños cuya capacidad sea no mayor de dos y media (2-1/2) libras de agua, una (1) libra nominal de gas licuado de petróleo, dentro de edificios, como parte integrante de sopletes de gas manuales o artefactos similares.
15. Los cilindros que tengan una capacidad no mayor de doce (12) libras de agua, capacidad nominal de cinco (5) libras de gas licuado de petróleo, podrán usarse temporalmente dentro de edificios con propósitos demostrativos o de exhibición incluyendo demostraciones en salones de clases.
16. Cuando los edificios frecuentados por el público están abiertos se permitirá el uso de recipientes para pequeñas reparaciones o renovaciones en la siguiente forma:
 - (a) La capacidad máxima de cada recipiente individual será no mayor de cincuenta (50) libras de agua capacidad nominal de veinte (20) libras de gas licuado de petróleo.
 - (b) El número de cilindros de gas será no mayor que el número de trabajadores asignados al uso de dichos cilindros.

(c) Los recipientes de una capacidad mayor de dos y media (2-1/2) libras de agua (capacidad nominal de una (1) libra de gas licuado de petróleo), no estarán desatendidos en dichos edificios.

17. Cuando los edificios usualmente frecuentados por el público cierran se podrán usar recipientes en pequeñas reparaciones y renovaciones según se dispone en la Sección 18 que sigue, excepto que los recipientes de una capacidad mayor de dos y media (2-1/2) libras de agua (capacidad nominal de una (1) libra de gas licuado de petróleo) no se dejarán desatendidos en dichos edificios.
18. Se permitirá el uso de recipientes en edificios o estructuras bajo construcción o que estén sometidos a grandes renovaciones cuando dichos edificios o estructuras no estén ocupados por el público.

El uso de dichos recipientes se regirá por lo siguiente:

- (a) La capacidad máxima de cada cilindro individual será no mayor de doscientos cuarenta y cinco (245) libras de agua (capacidad nominal de cien (100) libras de gas licuado de petróleo).
- (b) Cuando se usen calentadores que no sean parte integral de los recipientes para curar concreto, secar yeso y aplicaciones similares, dichos calentadores se colocarán a no menos de seis (6) pies de cualquier recipiente de gas licuado de petróleo. Esto no prohíbe el uso de calentadores diseñados específicamente para fijarse al recipiente o a un soporte, siempre que el diseño e instalación no permita la aplicación de calor directo o radiado del calentador al recipiente. Los calentadores del tipo de radiación o de abanicos no operarán dirigidos hacia ningún recipiente de gas licuado de petróleo a distancia menor de veinte (20) pies.
19. Se permitirá el uso de cilindros de gases licuados de petróleo en menesteres industriales para el proceso o con propósitos

experimentales o investigación, de acuerdo a lo siguiente:

- (a) La capacidad máxima de cada recipiente será no mayor de 245 libras de agua, capacidad nominal de cien (100) libras de gas licuado de petróleo.
- (b) Los recipientes que estén conectados a un colector tendrán una capacidad total no mayor de 735 libras de agua, capacidad nominal de trescientos (300) libras de gas licuado de petróleo y no se instalará más de un colector en el mismo salón a menos se provea una separación de no menos de veinte (20) pies de otras unidades similares.
- (c) La cantidad de gases licuados de petróleo en cilindros usada en investigaciones y experimentos se limitará a lo mínimo posible.

20. Se permitirá el uso de recipientes de gases licuados de petróleo en laboratorios escolares o institucionales con propósitos experimentales pero no en salones de clase. El uso de dichos recipientes será conforme a lo siguiente:

- (a) La capacidad máxima de cada recipiente será no mayor de cincuenta (50) libras de agua, capacidad nominal de veinte (20) libras de gas licuado de petróleo, cuando se use en propósitos escolares, y no mayor de doce (12) libras de agua, capacidad nominal de cinco (5) libras de gases licuados de petróleo, cuando se use en ocupaciones institucionales.
- (b) Cuando se instalen más de un recipiente en el mismo salón, dichos recipientes estarán separados por una distancia no menor de veinte (20) pies.
- (c) Los recipientes que no estén conectados para uso se almacenarán de acuerdo con la Regla 7, excepto que no se almacenarán dentro del laboratorio.

21. Se permitirá además el uso temporal de cilindros de gases licuados de petróleo dentro de edificios con propósitos de instrucción

relacionado con la instalación y usos de los sistemas de gas licuados de petróleo, de la siguiente manera:

- (a) La capacidad máxima de cada cilindro será de doscientos cuarenta y cinco (245) libras de agua, capacidad nominal de cien (100) libras de gas licuado de petróleo. Sin embargo, la cantidad máxima de gas que podrá contener el recipiente no será mayor de veinte (20) libras.
- (b) La separación mínima entre cilindros será de veinte (20) pies cuando se use más de uno en el mismo salón.
- (c) El área o local de entrenamiento deberá tener la aceptación de la Comisión.
- (d) Se removerán los recipientes del edificio una vez terminado el adiestramiento.

C- Válvulas y Accesorios de los Recipientes

1. Las válvulas y accesorios de los cilindros para gases licuados de petróleo serán conforme a lo siguiente:

- (a) El arreglo de las válvulas en instalaciones de sistemas de recipientes múltiples será de tal manera que dichos recipientes se puedan remover sin necesidad de cerrar el flujo de gas en el sistema. Esto no se entenderá como que requiere el uso de dispositivos de cierre automáticos.
- (b) Los reguladores y los dispositivos de seguridad en el lado de baja presión estarán firmemente conectados a la válvula del cilindro, al cilindro, a piezas de soporte en la pared del edificio, o de otro modo firmemente asegurados, y se instalarán de manera que su funcionamiento no quede afectado por los elementos.

Nota: Se recomienda el uso de cerraduras o candados del tipo de vástagos quebradizos. El uso de otros tipos de candados dificultan el acceso a los controles del gas en caso de emergencia.

(c) Las válvulas y conexiones al recipiente estarán debidamente protegidas durante el transporte, almacenaje del cilindro, y mientras se colocan en posición de usarse. Dicha protección será como sigue:

(1) Las válvulas y conexiones estarán protegidas por un sombrerete o casquillo ventilado unido al recipiente y capaz de soportar golpes en cualquier dirección, equivalentes al de un peso de treinta (30) libras dejado caer de una altura de cuatro (4) pies. Su construcción será tal que el golpe no se transmita a la válvula u otras conexiones.

(2) Cuando no se usen sombreretes las válvulas y conexiones estarán empotrados en el cilindro a fin de impedir que se golpeen si el recipiente cae sobre una superficie plana.

(d) Los recipientes que no estén conectados al sistema, tendrán sus válvulas bien cerradas o tapadas aún cuando se consideren vacíos.

(e) Los recipientes que se llenen en la instalación se ajustarán a lo establecido en la Regla 4, Sección 17, Inciso (g) de este Reglamento y estarán provistos con válvulas de cierre para reflujo a fin de evitar la descarga de su contenido en caso de fallas en la conexión de entrada o del compensador.

2. Los cilindros estarán provistos con dispositivos de seguridad según requeridos por la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos.
3. Cuando la presión manométrica de descarga del regulador de la etapa final no sea mayor de cinco (5) libras por pulgada cuadrada, el lado de baja presión estará equipado con una válvula de seguridad ajustada para empezar a descargar a una presión no menor de

dos (2) veces y no mayor de tres (3) veces la presión de descarga disponiéndose que esta presión no será mayor de cinco (5) libras por pulgada cuadrada en exceso a la presión de descarga. Cuando la presión de descarga sea mayor de cinco (5) libras por pulgada cuadrada, la válvula de seguridad se ajustará para que empiece a descargar a no menos de uno y un cuarto (1-1/4) veces la presión de descarga y a no más de dos (2) veces dicha presión.

4. Los cilindros podrán reinstalarse, a menos que sean descualificados por no estar de acuerdo con las reglas en vigor de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos.

REGLA 6

LLENADO DE LOS CILINDROS PARA GASES

I. Llenado de los cilindros para Gases

- A. Los cilindros para gases licuados de petróleo no se llenarán de manera que la proporción entre la capacidad cúbica del cilindro y el peso de la carga sea menor que la aprobada por la Comisión para el gas en cuestión.
- B. Antes de ser llenados los cilindros serán:
 - (a) Cuidadosamente examinados en el puesto de carga para comprobar si están de acuerdo con las especificaciones establecidas en esta regla.
 - (b) Vacidados completamente.
- C. Los cilindros para gases licuados de petróleo que tengan una temperatura crítica que exceda de la temperatura ambiente ordinaria no se llenarán completamente, a fin de evitar la generación de presión peligrosa cuando se empleen a temperaturas que excedan de la temperatura crítica.
- D. Los cilindros para gases licuados de petróleo se pesarán mientras se llenen. Para determinar si existe alguna sobrecarga dichos cilindros se someterán a un pesaje periódico posterior.

- E. Los cilindros se llenarán de acuerdo a las densidades de llenado señaladas en la Regla 3, Artículo II, Sección 46, de este Reglamento.

REGLA 7

MANIPULACION Y ALMACENAJE

I. Manipulación y Almacenaje

- A. Los cilindros estarán convenientemente protegidos contra variaciones excesivas de temperatura, contra los rayos directos del sol y la humedad continua.
- B. El almacenaje de cilindros llenos dentro de los almacenes se ajustará a los siguientes requisitos:
1. Se prohíbe el almacenaje de cilindros en edificios no contruidos para tales fines.
 2. Los cilindros se almacenarán en locales con pisos y paredes de material resistente al fuego y alejados de substancias inflamables y fuentes de calor.
 3. Los cilindros serán convenientemente colocados y asegurados para evitar que rueden.
- C. Los recipientes tendrán sombreretes protectores para las válvulas mientras estén almacenados ya sea llenos o vacíos.
- D. Las válvulas de salida de los recipientes almacenados estarán cerradas.
- E. Los recipientes usados en el servicio de gases licuados de petróleo deberán almacenarse preferentemente al descubierto. Cuando éstos sean almacenados dentro del edificio serán considerados como recipientes llenos a fin de determinar la cantidad máxima de gas permitido.
- F. Cuando se almacenen recipientes dentro de un edificio, no se colocarán cerca de las salidas, escaleras o en áreas normalmente

usadas o destinadas como salidas de escape para las personas.

- G. Los locales que contengan cilindros cargados se marcarán en su exterior con señales de peligro apropiadas y claramente legibles.
- H. Los cilindros se almacenarán separadamente según el tipo del gas, y aparte de los recipientes vacíos.
- I. Los cilindros utilizados dentro de establecimientos se manipularán con extremo cuidado y se pondrá atención especial para evitar golpearlos, dejarlos caer o rodar, y no se dejarán cerca de fuentes de calor.
- J. El área de almacenaje de los recipientes será cercada o de otro modo protegida donde sea necesario. El cercado estará provisto de no menos de dos (2) entradas.
- K. Los locales para almacén reunirán lo siguiente:
 - 1. Disponerán de facilidades de ventilación adecuada hacia el exterior.
 - 2. Tendrán un número conveniente de salidas (dos mínimo) de acuerdo con la cantidad y naturaleza de los gases almacenados.
 - 3. Estarán contruidos de material no combustible.
 - 4. La plataforma en que se almacenen los cilindros será de altura tal que facilite la carga y descarga de los camiones de distribución sin el peligro de tirar los cilindros.
 - 5. Guardarán la distancia mínima de cincuenta (50) pies desde el punto de almacenamiento (plataforma, tanque, recipiente, etc.) hasta edificio o colindancia más cercana en que se pueda construir.
 - 6. No estarán cerca de centros de reunión tales como escuelas, iglesias, etc.
 - 7. Estarán cercados con alambre eslabonado hasta una altura de seis (6) pies y a una distancia mínima de 50 pies en todos lados.

Cuando la capacidad total de los recipientes almacenados sea de 2,000 galones o menos (capacidad en agua) la distancia de 50 pies señalada anteriormente, puede reducirse a 25 pies.

8. Todo el área dentro del perímetro cercado estará libre de material de fácil combustión como yerba, papeles, madera, etc.
 9. La instalación y el equipo eléctrico estarán conforme a lo provisto en el Código Nacional para Electricidad (No. 70) o de acuerdo con lo requerido por la Comisión.
 10. Estarán provistos de extintores de polvo químico, y cualquier otro equipo o facilidad para extinguir o combatir fuego que la Comisión requiera.
 11. Donde la cantidad de gas almacenado sea de 2,000 galones (capacidad de agua) o más, se proveerán accesos apropiados para equipos de extinción de fuegos, tales como bombas del Departamento de Bomberos u otros.
 12. Donde la cantidad de gas almacenado sea de 2,000 galones (capacidad de agua) o más, y exista un servicio regular de vigilancia en la localidad, dicho servicio de vigilancia se extenderá a las instalaciones de gas licuado de petróleo. El personal así empleado será debidamente entrenado en cuanto a las medidas de seguridad a usarse en el lugar.
 13. Las plantas embotelladoras de cilindros estarán equipadas con romanas automáticas para el llenado de cilindros.
- L. Se prohíbe fumar en los locales de almacenado de cilindros.
- M. Los cilindros, conjuntamente con sus válvulas y demás aditamentos y marcas, se conservarán en buenas condiciones.
- N. El decantado y vaciado de cilindro cargados con gases licuados no se acelerará calentando el cilindro mediante la aplicación directa

de fuego abierto o llama; pero sí podrá acelerarse por medio de una chaqueta de agua caliente.

- O. Las válvulas de los cilindros serán cerradas inmediatamente después de que éstos hayan sido vaciados.
- P. Los cilindros serán transportados de manera que no proyecten sobre los lados o extremos de los vehículos.
- Q. Se tomarán precauciones adecuadas para evitar que los cilindros sean sometidos a movimientos bruscos, conmociones excesivas o esfuerzos en punto determinado.
- R. No se moverán cilindros por medio de gruas magnéticas.
- S. Cuando los cilindros sean movidos mediante aparatos izadores, se usará un armazón de balsa propiamente diseñado con eslingas adecuadas.
- T. Las válvulas, reguladores y otro equipo accesorio del recipiente será debidamente protegido contra daños físicos durante la transportación.
- U. Las orejetas para izar en los recipientes estacionarios no se usarán como medios exclusivos para izar dichos recipientes.
- V. No se usará el sombrerete protector de las válvulas para levantar o izar cilindros de una posición vertical a otra.
- W. No se usarán barras bajo las válvulas o sus protectores para despegar el cilindro del piso.
- X. Antes de levantar un cilindro que esté provisto de sombrerete protector para la válvula, desde una posición horizontal a la posición vertical, el sombrerete deberá estar debidamente colocado en su lugar. El sombrerete se moverá circularmente hacia la derecha para verificar que esté tesado a mano y luego se levantará el cilindro agarrándolo por el sombrerete.
- Y. Los cilindros no se usarán como rodillos o soportes, estén llenos o vacíos.

TABLA 8
INSPECCION Y PRUEBAS

I. Inspección y Pruebas

- A. La vida útil de los cilindros se establecerá mediante pruebas siguiendo las normas de la Comisión Interestatal de Comercio de Estados Unidos (I.C.C.) y del Departamento de Transportación (D.O.T.), según apliquen.
- B. Los cilindros para gases se inspeccionarán y someterán a pruebas por inspectores cualificados y autorizados por la Comisión en las etapas:
 - 1. Antes de ser puestos en servicio por primera vez.
 - 2. Antes de ponerlos en servicio después de reparaciones que no sean el cambio del anillo del cuello en el cual va colocado el sombrerete nuevo roscado del cuello o el cambio del anillo de la base.
 - 3. Periódicamente, a intervalos que determine la Comisión y no más tarde de cinco (5) años.
- C. Será responsabilidad del dueño del cilindro ver que éste sea sometido a inspección y pruebas cuando le corresponda.
- D. Las pruebas a que se someterán los cilindros conforme al apartado B de esta Regla, comprenderán pruebas de presión hidrostática e inspección interna y externa.

REGLA 9
DISTINTIVOS

II. Marcas y Colores

- A. Todo cilindro de gas se marcará de acuerdo con el Reglamento de la Comisión Interestatal de Comercio de Estados Unidos. En adición, se podrán usar marcas que no estén en conflicto con las reglas de la Comisión Interestatal de Comercio de Estados Unidos.
- B. Los cilindros se marcarán con su capacidad de agua en libras o cualquiera otra unidad de peso reconocida.
- C. Cuando los cilindros sean llenados y conservados por el dueño o su

representante y la capacidad de agua de cada cilindro se identifique mediante una clave, no será indispensable cumplir con los requisitos del Apartado B anterior.

- D. Cada cilindro se marcará con su tara en libras o cualquier otra unidad de peso reconocida; este peso incluirá todos sus accesorios permanentemente fijos, excepto el sombrero.
- E. En todo cilindro de gas se marcarán, además, de manera fácilmente visible y duradera, los siguientes detalles:
 - 1. Nombre del propietario
 - 2. Número de registro
 - 3. Indicaciones precisas del gas a que se dedica.
 - 4. Fecha de las pruebas efectuadas.
 - 5. Presión máxima permisible.
 - 6. Fecha de construcción
- F. Los cilindros para gases licuados de petróleo, cuando se usen o se almacenen en una misma área, se marcarán claramente para los efectos de la identificación de su contenido, en la forma prescrita por las Normas Americanas de los Estados Unidos, Z 48.1-1954, "Método de Estampado de Recipientes Portátiles para Gases Comprimidos."
- G. Cuando se empleen colores para identificar el contenido no se permitirán marcas de color que sirvan para distinguir cilindros para otros fines.

REGLA 10

TRANSPORTE

I. Transporte por Camión

A. Tanques de carga o cisternas.

- 1. Los tanques de carga y el equipo pertinente a los autocubas para la transportación de gases licuados de petróleo llenarán los requisitos de esta regla además de satisfacer las normas de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos y de cualquier otro cuerpo regulador que pueda tener aplicación.

2. El espesor del casco o del cabezal de todo tanque de carga será no menor de tres dieciseisavos (3/16) de pulgada.
3. Las costuras o soldaduras longitudinales del casco se localizarán en la mitad superior del recipiente.
4. Los tanques cisternas cuya armazón no esté construida como parte integral del tanque por soldadura, serán provistos con tensores de tornillo u otros medios similares para atesar el tanque. Se proveerán, además, dispositivos inmovilizadores o de anclaje para evitar movimientos relativos entre el tanque y el armazón debido a arranques, paradas o cambios en dirección. Dichos dispositivos se instalarán de manera que puedan fácilmente inspeccionarse y dársele mantenimiento.
5. En todo tanque-cisterna diseñado y construido de manera que el tanque constituya toda la pieza o parte de ella, en tensión en lugar del armazón, dicho tanque se apoyará sobre un armazón subtendiendo no menos de ciento veinte (120) grados de la periferia del tanque. Los cálculos del diseño incluirán los esfuerzos de viga, de cortadura, de tensión, de aceleración y el momento de flexión para el tanque en general usando un coeficiente de seguridad de cuatro (4) basado en la resistencia a la rotura traccional de material. Los esfuerzos máximos concentrados que puedan producirse en las uniones y en el armazón debido a movimientos laterales, flexiones y torceduras se calcularán conforme al Apéndice G de la edición del Código del A.S.M.E. de 1965. Los vehículos cargados a plenitud se considerarán como funcionando en condiciones normales de carreteras, equivalente a dos (2) veces la carga de norma. Los efectos de fatiga se tomarán en consideración. Los tanques montados en armazones podrán apoyarse en piezas longitudinales fijas a las chapas de unión disponiéndose que se tomarán en consideración los coeficientes de seguridad antes mencionados.

6. Cuando cualquier soporte del tanque se fije a cualquier parte del fondo del tanque se compensará por los esfuerzos a que esté sometido el fondo de dicho tanque.
7. Los soportes del tanque, los parachoques y los puntos de retención y de anclaje se fijarán en placas del mismo material del tanque en lugar de soldarlas directamente al tanque. El espesor de las placas será no menor de un cuarto ($1/4$) pulgada, o del espesor del material del tanque cuando sea menor de un cuarto ($1/4$) de pulgada pero no mayor que el espesor del material del tanque. Cada placa se extenderá por lo menos cuatro (4) veces su espesor en cada dirección más allá de la soldadura que fija el soporte, el parachoques o el punto de retención o de anclaje. Cada placa será preformada a un radio interior no mayor que el radio exterior del tanque en el punto de fijación. Las esquinas de toda placa serán rebordeadas a un radio no menor de un cuarto ($1/4$) de su espesor. Cuando se usen agujeros para drenaje y agujeros indicadores, éstos serán barrenados o punzonados antes de fijar las placas al tanque. Cada placa se fijará al tanque mediante soldadura en ángulo recto, continua, y se usará material de relleno cuyas propiedades estén conformes con las recomendaciones del fabricante del casco y del fondo del tanque.
8. Los accesorios y dependencias no empotradas de los recipientes se protegerán contra averías por cualquiera de los siguientes factores:
 - (a) La localización
 - (b) el armazón o parachoques del vehículo, o
 - (c) la caja protectora
9. La caja protectora, cuando se use lo será de acuerdo con los requisitos de diseño y construcción aplicables a los tanques, y serán diseñados para soportar cargas estáticas en cualquier dirección iguales a dos (2) veces el peso del tanque y herrajes de amarre estando cargado, usándose el factor de seguridad no

menor de cuatro (4) basado en la carga unitaria de rotura a la tracción con referencia al esfuerzo último del material a usarse.

10. La caja protectora estará provista de una cubierta contra las inclemencias del tiempo, cuando ello fuere necesario, para asegurar el buen funcionamiento de las válvulas y dispositivos de seguridad.
11. Las conexiones de llenar estarán provistas con válvulas de retención automáticas para la contrapresión y para la sobredescarga o con válvulas internas de cierre rápido, para evitar el escape excesivo de gas en caso de rotura de la conexión. La válvula de retención automática no se requerirá donde el orificio de carga y descarga sea común en el recipiente y dicha abertura esté provista de una válvula interna de cierre rápido según se señala en la Sección siguiente. En adición, cada conexión de entrada o salida estará equipada con válvulas de cierre de operación manual o automática.
12. Los orificios de descarga para líquidos, excepto para líneas de combustible de motor, en tanques construidos después del 1 de septiembre de 1965 estarán provistos en su interior con válvulas de cierre accionadas por control remoto. Dichas válvulas reunirán los siguientes requisitos:
 - (a) El asiento de cada válvula estará dentro del tanque, en la boquilla o brida de paso o una brida de acoplamiento atornillada a la boquilla o a la brida.
 - (b) Todas las piezas de la válvula dentro del tanque, la boquilla o la brida de acoplamiento serán de material resistente a la corrosión u otro deterioro en presencia de la carga.
 - (c) El arreglo de las partes será tal que cualquier desperfecto o daño a las partes exteriores al tanque no impida el asiento efectivo de la válvula.
 - (d) La válvula podrá accionarse normalmente por medios

mecánicos, hidráulicos o por presión de aire o gas.

- (e) Las válvulas estarán provistas con medios mecánicos y ~~termostato~~ remotos para el cierre automático en no menos de dos (2) puntos en los tanques de una capacidad mayor de 3,500 galones de agua. Las estaciones de control remoto se colocarán a cada extremo del tanque y opuestas diagonalmente una de lo otra. El mecanismo de control térmico tendrá un elemento fusible con temperatura de fusión no mayor de 220 ni menor de 208 grados Fahrenheit.

Los tanques de una capacidad de 3,500 galones de agua o menos tendrán por lo menos una estación de control remoto y los medios que la accionen podrán ser mecánicos.

13. Todas las demás conexiones a los recipientes, excepto las usadas para dispositivos de calibración, pozos para termómetros, válvulas de seguridad y agujeros tapados, estarán provistos con válvulas automáticas adecuadas para la sobredescarga o, en su lugar, podrán proveerse de válvulas internas de cierre rápido. El mecanismo de control para las válvulas internas estará provisto de un control secundario remoto de las conexiones de carga y descarga para usarse en caso de accidente o fuego durante las operaciones de entrega, y dicho mecanismo de control tendrá un elemento fusible cuya temperatura de fusión será entre 208 a 220 grados Fahrenheit, lo cual permitirá que la válvula cierre automáticamente en caso de fuego.
14. Toda válvula de cierre accionada manualmente, excepto lo que en contrario se señale en este Reglamento, y las de cierre automático se mantendrán cerradas excepto durante las operaciones de transferencia.
15. Las válvulas de paso para la sobredescarga cerrarán automáticamente al flujo normal del líquido o vapor, según las especificaciones del fabricante de dichas válvulas. El flujo normal de la tubería fuera de la válvula será mayor que el flujo de la

válvula de paso para la sobredescarga. Dicha capacidad incluirá la válvula, manguera y accesorios, excepto cuando sea necesario incorporar ramificaciones u otras restricciones en el sistema de tubería de modo que la capacidad de descarga sea menor que la capacidad de descarga de la válvula de paso para la sobredescarga en el tanque. Entonces será necesario instalar válvulas de paso para la sobredescarga adicionales en la tubería en el punto en que se reduzca dicha capacidad de descarga.

16. Se proveerá un orificio en todo tanque de carga que proporcione la descarga total de dicho tanque.
17. Los orificios de carga y descarga del recipiente, a excepción de los que se usen para las válvulas de seguridad, indicadores de nivel del líquido y manómetros de presión, serán rotulados para señalar si tienen comunicación con el vapor o líquido cuando el recipiente esté lleno hasta la densidad de llenado máxima permisible.
18. Todo tanque de carga estará equipado con manómetro de presión adecuado.
19. Cualquier dispositivo medidor usado para determinar el límite máximo permisible de llenado en los tanques de carga de un remolque o semi-remolque, se colocará lo más cerca del punto medio y de frente hacia atrás siempre que sea práctico. Si se usa un dispositivo medidor rotativo o de tubo deslizante con el propósito señalado, se proveerá en adición un medidor de tubo fijo graduado en la capacidad de 85 a 90 por ciento de la capacidad en agua del tanque, como un medio para verificar la precisión del medidor variable. La capacidad indicada por el medidor fijo será marcada en el medidor o adherida al mismo. La calibración del medidor se protegerá contra alteraciones.

20. La descarga de las válvulas de seguridad de los tanques de carga será ventilada hacia arriba, fuera del recipiente, en forma libre al aire exterior a fin de evitar que el gas que se escape caiga sobre el recipiente. El tamaño de las líneas de descarga de las válvulas de seguridad será no menor que el tamaño nominal de la conexión de salida de la válvula de seguridad. Se proveerá un medio adecuado para desaguar la condensación que pueda acumularse en la tubería de descarga.
21. Los orificios de descarga de las válvulas de seguridad estarán provistas de caperuzas para la lluvia o cualquier otro protector para evitar que el polvo y el agua se depositen en la válvula. El protector será colocado en su lugar, excepto cuando la válvula esté funcionando. La caperuza para la lluvia o cualquier otro protector que se use no reducirá el flujo a través de la válvula.
22. Cuando se instale una válvula de seguridad en una cavidad sobre el recipiente, dicha cavidad estará debidamente pintada o de otro modo protegida para reducir la corrosión, será inspeccionada con frecuencia y se conservará libre de agua y sucio.
23. Toda porción de tubería entre el tanque y la entrada a la bomba o cualquier manguera de inmersión que pueda en cualquier momento cerrarse en ambos extremos, deberá proveerse de válvulas de seguridad para evitar el desarrollo de presiones excesivas.
24. La tubería y los accesorios serán adecuados para una presión manométrica mínima de doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada. Cuando las uniones sean roscadas o soldadas, la tubería será por lo menos de listado número 30 y por lo menos de listado número 40 cuando las uniones sean soldadas o soldadas y rebordeadas.

25. Se prohíbe el uso de cañerías o tuberías de aleaciones de aluminio en los camiones-tanques.

B. Tanques-remolques

1. Los remolques serán fuertemente conectados al vehículo tractor por medio de barras de tracción suplementadas por cadena de seguridad.
2. Todo remolque estará equipado con un sistema de frenos confiable el cual pueda ser operado eficientemente desde la cabina del conductor del vehículo tractor.
3. Cada remolque estará provisto de luces laterales y traseras.
4. Los remolques con barras de tracción serán del tipo de construcción que no permita que el vehículo remolcado oscile peligrosamente de lado a lado, y que lo haga seguir substancialmente la trayectoria del vehículo tractor.
5. La quinta rueda, donde se use, será fuertemente diseñada, firmemente asegurada a ambas unidades y equipada con un mecanismo de cierre positivo que evite la separación de las dos unidades excepto cuando se suelte manualmente.
6. Todo tanque-remolque al estacionarse será colocado de tal manera que la válvula de seguridad quede comunicada con el espacio de vapor del recipiente.
7. El tanque de carga, el armazón, los ejes y resortes estarán metálicamente conectados.
8. El alumbrado en los camiones, remolques y semi-remolques será eléctrico. El circuito del alumbrado tendrá fusibles o interruptores automáticos para su protección a la sobrecarga. El alumbrado será de suficiente capacidad de carga y resistencia mecánica y estará debidamente asegurado, aislado y protegido contra daños físicos.
9. El sistema de escape de los gases del motor, incluyendo el silenciador y la línea de escape, de camiones, remolques o semi-remolques, estará lo suficientemente retirado del

sistema de combustión del material inflamable. El conducto para la descarga de los gases de escape del camión estará a distancia razonable de cualquier tanque y sus pertenencias y fuera del armazón y de los guardalodos.

10. La protección contra choques de camiones, remolques y semi-remolques reunirá lo siguiente:

(a) Todo camión y remolque será provisto con parachoques de acero debidamente conectados o con extensiones del "chasis", arreglados de tal manera que proteja el tanque, la tubería, las válvulas y los accesorios en caso de colisión.

(b) Toda autocuba y todo remolque llevará bloque de calzo para usarse a fin de evitar que el vehículo ruede mientras esté estacionado, cargando o descargando.

11. La protección contra incendios en camiones, remolques y semi-remolques reunirá lo siguiente:

(a) El conductor y sus ayudantes no fumarán ni permitirán fumar en o cerca del camión durante la travesía y mientras se hacen entregas, mientras se llena el tanque y cuando se haga reparaciones al camión o remolque.

(b) Toda autocuba o tractor estará provisto con no menos de un extintor de fuego portátil aprobado que tenga una clasificación de 12-B, C y cuando se provean más de uno, cada extintor tendrá una clasificación no menor de 6-B, C. Cada camión que transporte cilindros para gases, tendrá por lo menos un extintor con una clasificación de 8-B, C. La clasificación de los extintores será de acuerdo con las normas de Instalación, Conservación y Uso de Extintores de Fuego Portátiles,

12. Las marcas y colores de los vehículos de carga reunirán lo siguiente:

(a) Todo camión, tanque o autocuba usado para el transporte de gases se marcará a cada lado y en su parte posterior, en un fondo vivamente contrastado con la inscripción "GAS INFLAMABLE" en letras de molde de no menos de cinco (5) pulgadas de alto; y en letras de molde de por lo menos tres (3) pulgadas se marcará "GAS LICUADO DE PETROLEO", "DUTANO" o "PROPANO", según sea pertinente.

(b) En los tanques de carga se usará pintura fotorrefleitora o luminosa para la última mano a las dos terceras partes superiores del tanque con excepción de las letras.

13. Los garajes y sitios de estacionamiento de los camiones, tanques, remolques y semi-remolques reunirán lo siguiente:

(a) Los camiones tanques o remolques que contengan vapores o gases licuados no se dejarán desatendidos en la vía pública (excepto en casos de emergencia o según se señala en el inciso (b) siguiente). Esto no impedirá que el conductor pueda ausentarse de dicho vehículo en relación con las entregas o que se detenga para comer o descansar períodos cortos.

(b) Los camiones tanques o remolques no se estacionarán desatendidos en áreas congestionadas. Dichos vehículos podrán estacionarse fuera de las calles, en áreas descongestionadas y a no menos de cincuenta (50) pies de cualquier edificio que se use para reuniones, residencias múltiples o institucionales.

(c) Los camiones tanques o remolques que contengan gases licuados de petróleo no se estacionarán o guardarán en ningún edificio que no esté específicamente aprobado por la Comisión para tales usos

o que no esté diseñado para tales fines.

14. Siempre que sea necesario hacer reparaciones al motor o armazón de un vehículo tanque conteniendo gases licuados, dentro de un garage, se tomarán las siguientes precauciones:
- (a) Las válvulas de cierre principales se cerrarán y el vapor y líquido de la tubería se ventilará hacia un lugar seguro antes de que el vehículo penetre dentro del edificio.
 - (b) Se inspeccionará el sistema para descubrir escapes y, de haberlos, se repararán antes de mover el vehículo al interior del edificio.
 - (c) Se medirá el contenido del recipiente de carga para comprobar que no se ha llenado de manera que sobrepase su capacidad de llenado de acuerdo con la Regla 3, Artículo II, Sección 46, de este Reglamento. Dado el caso que esté sobrecargado, esta condición será corregida antes de mover el vehículo al interior del edificio.
 - (d) El vehículo no será estacionado cerca de fuentes de calor, u otras fuentes de ignición similares.
 - (e) El conductor del camión-tanque instruirá a las personas encargadas en el garage sobre la naturaleza del contenido de la carga y les requerirá no bregar con las válvulas y accesorios del tanque.
 - (f) No se hará reparación alguna en el tanque o válvula de cierre si el recipiente contiene gases.
15. Cualquier tanque de autocuba o remolque que haya sufrido averías como resultado de un accidente, las cuales puedan haberles causado condiciones inseguras, o cuando las averías sean de tal magnitud que dé lugar a sospechar de tales condiciones, el tanque será probado de acuerdo a lo siguiente:
- (a) El tanque sin sus accesorios se someterá a una

presión hidrostática de una y media (1-1/2) veces la presión de diseño o la presión de trabajo máxima permisible.

(b) El tanque será inspeccionado durante la prueba hidrostática para determinar si hay escapes, áreas corroídas, abolladuras y otras condiciones que afecten su resistencia y que puedan hacer que el tanque sea inseguro para el servicio de transporte. El tanque será retirado del servicio cuando se descubra evidencia de tales condiciones inseguras.

(c) No será necesario remover el revestimiento, si lo hubiere, ni la chaqueta aisladora de los tanques revestidos, a menos que se determine que es imposible alcanzar la presión de prueba y mantener una condición de presión estable una vez se llegue a la presión de prueba durante las pruebas del tanque.

16. El ramal de carga y descarga para camiones, tanques, remolques y semi-remolques reunirá los siguientes requisitos:

(a) Estar relativamente nivelado.

(b) El letrero "Tanque Conectado" según especifica la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, será colocado en cada terminal activo del ramal mientras un auto-tanque sea cargado o descargado.

(c) Habrá un operario al cuidado de los camiones, camiones-tanques o autos en todo momento en que éstos, sean cargados o descargados.

(d) La tubería a la cual se conecten las mangueras de descarga será equipada con una válvula de retención para el retorno a fin de evitar la descarga del gas del recipiente receptor y la tubería en caso de rotura de

la manguera y accesorios.

17. El punto de descarga para los camiones de transporte se localizará tomando en consideración lo siguiente:
 - (a) Proximidad al tránsito de vehículos
 - (b) La distancia desde el punto de descarga a la propiedad adyacente
 - (c) La distancia con respecto a edificios de la propiedad del instalador
 - (d) Naturaleza del local
 - (e) Topografía
 - (f) Tipo de construcción de los edificios
 - (g) Número de camiones de transporte que pueden descargarse con seguridad a un mismo tiempo
 - (h) Frecuencia de las descargas
 - (i) Las distancias del punto de descarga deberán ser, donde sea práctico, conforme a las distancias señaladas en la Tabla III de la Regla 4, Sección 9 a excepción de que podrán usarse distancias menores teniéndose en mente los factores mencionados en el inciso anterior y la aprobación de la Comisión.
18. La transferencia de líquidos entre recipientes será conforme a lo siguiente:
 - (a) El máximo de llenado permitido al cargar los tanques en camiones, remolques o semi-remolques se determinará mediante el uso de un indicador del nivel del líquido apropiado o mediante el pesado, independientemente de si se usa un metro o no.
 - (b) Las bombas para líquidos o compresores para gases; cuando se usen, serán de diseño adecuado y estarán debidamente protegidos contra daños y roturas.

causadas por choques, y se conservarán en buenas condiciones de funcionamiento. Dichas bombas o compresores podrán instalarse en los camiones tanques, remolques y semi-remolques y podrán funcionar por tomas de fuerza del motor del camión, por motores de combustión interna, por fuerza manual o mecánica o por medios hidráulicos o eléctricos.

Cuando se usen medios eléctricos las conexiones serán conforme a los requisitos del Código Eléctrico Nacional para Lugares Peligrosos, Clase I, Grupo D.

- (c) Las bombas o compresores (a menos que sean del tipo centrífugo), estarán equipados con válvulas de toma auxiliar adecuadas y accionadas por presión, que permitan el flujo desde el punto de descarga al punto de succión o al tanque.
- (d) Cuando se use una manguera conectada a la tubería de descarga de la bomba del líquido en el camión, se instalará un dispositivo automático, ya sea un regulador diferencial o su equivalente, entre la salida o descarga de la bomba y la conexión de la manguera a fin de evitar el escape del líquido cuando la bomba no esté funcionando. Cuando se use un metro, el dispositivo automático se podrá instalar entre la conexión de descarga del metro y la conexión de la manguera. Además, se podrá usar una válvula para el exceso de descarga, pero dicha válvula no se usará como un medio exclusivo para satisfacer los requisitos de esta regla.

19. En caso de accidente el conductor del camión tanque o remolque deberá seguir los siguientes pasos:

- (a) Estacionar el vehículo fuera de la carretera siempre que sea posible, y desconectar el interruptor del encendido y colocar los calzos.

- (b) Colocar el extintor de fuego en posición de usarse y apagar cualquier llama en el área.
 - (c) Inspeccionar el vehículo y el tanque de carga para determinar los daños. En caso de fuego en el tanque o las tuberías, detener el tránsito y mantener las personas alejadas.
 - (d) Colocar avisos de precaución en la carretera.
 - (e) Notificar a la patrulla de carreteras, la policía local y a su patrono antes de mover los vehículos de la escena del accidente.
 - (f) Prestar primeros auxilios, si fuere necesario.
20. En casos de accidentes en que el tanque de carga sufra averías de tal magnitud que no ofrezca seguridad para seguir operando en la carretera, el contenido de dicho tanque se transferirá a otro tanque o tanques antes de proseguir.
21. En caso de fuego en un camión tanque o remolque, el conductor seguirá los siguientes pasos:
- (a) Tratar de extinguir el fuego con el equipo a mano siempre que pueda cerrar u obstruir inmediatamente el escape de combustible.
 - (b) En caso de no poder apagar el fuego, avisar a todas las personas en el área. Si está en carretera abierta colocar avisos de precaución a una distancia razonablemente segura del camión tanque.
 - (c) Avise inmediatamente al Servicio de Bomberos y a la Patrulla de Carreteras.
 - (d) Informe a su patrono dicho accidente.

REGLA 11

RECIPIENTES PARA GASES COMBUSTIBLES DE VEHICULOS DE MOTOR

I. General

- A. Los tanques de carga en los autocamiones podrán usarse como tanques para combustible del camión mientras esté en movimiento, pero

no así los tanques de carga en remolques.

- B. Podrán usarse tanques de carga para combustible de motores fijos o estacionarios siempre que las ruedas del tanque de carga estén trabadas en posición segura.
- C. Las conexiones de admisión y descarga en los tanques y cilindros usados para suministrar combustible directamente a motores de combustión interna, serán marcados para señalar si se comunica con el espacio del vapor o del líquido.

II. Construcción

- A. Los recipientes usados en camiones industriales, incluyendo los camiones elevadores, se construirán de acuerdo con las normas de la Comisión de Comercio Interestatal de Estados Unidos, autorizados para el servicio de gases licuados de petróleo y tendrán una presión de servicio mínima de 240 libras por pulgada cuadrada, presión manométrica, o serán recipientes del tipo 250. Los recipientes bajo el Código del ASME de 1950 en adelante tendrán una presión de diseño de trescientos doce punto cinco (312.5) libras por pulgada cuadrada.
- B. Los orificios de entrada y de salida de los recipientes, excepto los de las válvulas de seguridad y dispositivos de medición, estarán rotulados para indicar si se comunican o no con el espacio del vapor o del líquido. Los rótulos se pondrán en las válvulas.

III. Instalación

- A. Los recipientes se colocarán en un lugar seguro y de manera que se reduzca al mínimo la posibilidad de causar daño físico al recipiente. Los recipientes colocados en la parte trasera de camiones o autobuses protegidos con parachoques sólidos y resistentes se considerarán en conformidad con este requisito.
- B. Los recipientes para combustible de vehículos para transportar pasajeros estarán colocados a la mayor distancia posible del motor, y la parte de la cabina de los pasajeros circundante con el compartimiento del recipiente tendrá ventilación al exterior.

- C. En caso que se instale un recipiente para combustible, cerca del motor o del sistema de escape del motor, se protegerá el recipiente contra la radiación térmica directa.
- D. Los recipientes serán instalados con tanto espacio libre como sea práctico, pero nunca menor que el espacio libre entre el vehículo y el pavimento, con los muelles en deflexión máxima. La separación mínima será hasta la parte inferior del recipiente o hasta el aditamento más bajo del recipiente, lo que resulte más bajo.
- E. Los recipientes permanentes o desmontables que se usen serán firmemente instalados para evitar que por la vibración se suelten, se resbalen o se vuelquen.
- F. Los recipientes para combustible en los autobuses se instalarán con carácter permanente.
- G. Los recipientes para combustible se fijarán al vehículo por piezas de unión diseñadas y construídas con un coeficiente de seguridad mínimo de cuatro (4), para soportar la carga por cualquier dirección igual o cuatro (4) veces el peso del recipiente lleno. Las soldaduras de montaje, cuando sean necesarias, se harán solamente en la placa delantera, patas o collares de sujeción, pegadas originalmente al recipiente por el manufacturero.
- H. Los recipientes de los cuales sólo se extraiga vapor, se instalarán y equiparán con conexiones adecuadas para reducir al mínimo la extracción accidental del líquido.

IV. Válvulas y Accesorios

- A. Las válvulas y accesorios de los recipientes tendrán una presión máxima de trabajo de por lo menos doscientos cincuenta (250) libras por pulgada cuadrada y serán de tipo adecuado para el servicio de gases licuados de petróleo.
- B. Las conexiones de llenado estarán acondicionadas con válvulas de retención dobles para la contrapresión, o con un cierre positivo combinado con una válvula de retención interna para la contrapresión. En los recipientes desmontables la válvula de

- llenado podrá ser una válvula de cierre manual pero habrá una válvula de paso para el exceso. Las válvulas de cierre principales en las líneas de líquido o vapor estarán fácilmente asequibles.
- C. Las conexiones a los recipientes que tengan agujeros para el flujo de gas mayores que un orificio de tamaño número 54 de especificación establecida, excepto lo señalado en el Apartado F, Artículo III de esta Regla, y las conexiones de llenado equipadas con válvulas de retención automáticas para la contrapresión y con válvulas de seguridad, se equiparán con válvulas de paso de exceso para evitar la descarga del contenido en caso de rotura de las conexiones. La Comisión podrá dispensar este requisito cuando se justifique tal excepción.
- D. Los indicadores de niveles variables del líquido, que requieran ventilación a la atmósfera, no se usarán en recipientes para combustible en tractores industriales y carros elevadores.
- E. Los recipientes para combustible instalados permanentemente serán equipados con un tubo de obturación de largo fijo para medir el volumen de gas contenido.
- F. En los recipientes usados única y exclusivamente en tractores para servicio de fincas, que sean llenados en un punto a no menos de cincuenta (50) pies de un edificio importante, el dispositivo indicador de nivel del líquido fijo podrá construirse de manera que el flujo hacia afuera del contenido del recipiente exceda el flujo a través de un agujero número 54 de calibración establecida, pero en ningún caso excederá al flujo a través de un agujero número 31 de tipo aceptado. No se requieren válvulas de paso para el exceso. Los aditamentos equipados con tales agujeros restrictivos y los recipientes en los cuales éstos se usen serán marcados para indicar el tamaño del orificio.
- G. Todas las válvulas y conexiones en los recipientes estarán debidamente protegidos para evitar daños físicos que pueda ocasionar el impacto accidental con objetos estacionarios o los que puedan saltar de la carretera. Todas las válvulas se protegerán

contra daños físicos debidos a choques, vuelcos y otros accidentes. Estos requisitos se considerarán satisfechos en los tractores de fincas en que se provea protección a las válvulas y aditamentos. No obstante, en los recipientes desmontables, la protección a las válvulas y aditamentos se fijará permanentemente al recipiente.

H. El intercambio de recipientes desmontables se hará preferiblemente a la intemperie, aunque podrá hacerse bajo techo. Cuando se usen recipientes para combustible desmontables se proveerán medios en el sistema del combustible para reducir al mínimo el escape del combustible al hacer el intercambio. Este podrá realizarse mediante cualquiera de los métodos que siguen:

(a) Uso en la línea del combustible de un acoplamiento automático de cierre rápido del tipo que cierra en ambas direcciones.

(b) Cierre de la válvula en el recipiente para dejar que el motor consuma el combustible restante en la línea .

V. Tubería y Aditamentos

A. La tubería desde el recipiente hasta el regulador de primera etapa será de acero sin pulir o galvanizado, o de hierro forjado de listado 80, o de bronce o de cobre; o será tubería de cobre estirado, bronce o acero. La tubería de acero tendrá un espesor mínimo de cuarenta y nueve milésimas (0.049) de pulgada y estará debidamente protegido contra la corrosión exterior. La tubería de cobre tendrá un espesor mínimo de treinta y dos milésimas (0.032) de pulgada y será del tipo K o L o su equivalente. Se podrán usar conexiones flexibles entre el recipiente y el regulador o entre el regulador y el mezclador de aire y gas dentro de los límites de aprobación de la Comisión. Se prohíbe el uso de tubería de aluminio. En el caso de recipientes desmontables se podrán usar conexiones flexibles aprobadas entre el recipiente y la línea de combustible.

B. Toda la tubería estará instalada, asegurada y sostenida de manera

que se reduzca al mínimo la posibilidad de vibración, torceduras o deterioro.

VI. Dispositivos de Seguridad

- A. Todos los recipientes para combustible de motor estarán equipados con válvulas de seguridad de resorte del tipo interno.
- B. La descarga de las válvulas de seguridad se localizará en la parte exterior de los espacios cerrados y lo más distante, hasta donde sea práctico, de posibles fuentes de ignición. Serán ventilados hacia arriba en tal forma que evite el contacto del gas que se escape sobre el recipiente o partes del vehículo o sobre otros vehículos que transcurran en carriles adyacentes, de la carretera. Se usarán caperuzas para la lluvia y otros tipos de protección para evitar que el agua y el polvo se depositen en la válvula.
- C. Cuando se use una línea de descarga desde el dispositivo de seguridad del recipiente, ésta será metálica, pero no de aluminio y será calibrada, colocada y conservada de manera que no reduzca el flujo de gas requerido de la válvula de seguridad. Esta línea de descarga será capaz de soportar la presión resultante de la descarga del vapor cuando la válvula de seguridad esté totalmente abierta. Cuando se requiera flexibilidad en la línea de descarga se usarán mangas o tuberías de metal flexible.

VII. Equipo Regulador

- A. Se instalará un equipo automático reductor de presión aceptable. La instalación será de forma segura entre el recipiente del combustible y el mezclador de aire y gas, a fin de reducir la presión del combustible que alimenta el mezclador de aire y gas.
- B. Se proveerá una válvula de cierre automático aceptable en el sistema del combustible en un punto previo al mezclador de gas y aire. La válvula se diseñará para evitar el flujo de combustible al mezclador cuando la ignición esté desconectada y el motor no esté funcionando. En el caso de camiones industriales y máquinas que funcionen dentro de edificios que no sean los que alojan las máquinas, la válvula de cierre automático se diseñará para que

comience a funcionar cada vez que el motor deje de funcionar.

Los reguladores del tipo atmosférico que funcionan en el punto nulo se considerarán adecuados como válvulas de cierre automático, sólo en equipo que opere a la intemperie como lo son los tractores de fincas, equipo de construcción y otras máquinas instaladas fuera de los edificios.

- C. La fuente de aire para la combustión estará completamente aislada de los compartimientos para pasajeros, y de los sistemas de ventilación o de aire acondicionado.

VIII. Capacidad

- A. Ningún recipiente para combustible que se use en vehículos para transportar pasajeros tendrá una capacidad de agua mayor de doscientos (200) galones. Ningún recipiente para combustible que se use en cualquier otra clase de vehículo que normalmente opere en las carreteras tendrá una capacidad de agua mayor de trescientos (300) galones.

REGLA 12

OPERACIONES BAJO TECHO

I. Estacionamiento Bajo Techo de Vehículos y Máquinas con Tanques de Gases Licuados de Petróleo para Combustible.

A. Vehículos en Garajes

1. Los vehículos que usen gases licuados de petróleo como combustible, podrán ser guardados y reparados dentro de garajes siempre que no haya escapes en el sistema del combustible y que los tanques no se hayan llenado sobre su capacidad máxima señalada en este reglamento.
2. Los vehículos que usan gases licuados de petróleo, al ser reparados dentro de garajes, tendrán la válvula de cierre del recipiente cerrada, excepto cuando sea necesaria para hacer funcionar el motor.
3. Dichos vehículos no serán estacionados cerca de fuentes de calor, flamas abiertas o fuentes similares de encendido o cerca de pozos abiertos, a menos que dichos pozos estén

ventilados adecuadamente.

B. Máquinas Estacionarias o Portátiles

1. Todos los cuartos de máquinas estarán adecuadamente ventilados al nivel del piso.
2. Siempre que se instalen máquinas bajo el nivel del terreno, se proveerá ventilación por aspiración mecánica adecuada al nivel del piso. El sistema de ventilación se operará continuamente o se proveerán medios adecuados para purificar el salón antes de poner a funcionar la máquina. En todo caso la ventilación mecánica estará operando cuando la máquina esté funcionando. El cuarto o salón será ventilado antes y después de cualquier reparación a la máquina.
3. Se proveerán puertas cortafuego automáticas en los espacios abiertos dentro del cuarto de máquina que se comunican con otras secciones del edificio.
4. Los gases de escape se descargarán fuera del edificio en tal forma que no ocasionen fuego o cualquier otro riesgo.
5. Los reguladores y válvulas de alivio de presión instalados en edificios y cuartos de máquinas, serán ventilados al exterior y descargados a no menos de cinco (5) pies de cualquier abertura del edificio. Esta ventilación no se requerirá para la combinación de gasificadores para máquinas, dispositivos reductores de combustible y de medición, siempre que la válvula de cierre automático requerida en el Artículo VII, Apartado B, de la Regla 11 se instale inmediatamente antes de tales dispositivos.
6. Se conectará una manga flexible en el terminal de la línea de combustible que da al motor. Esta manga será de un tipo aprobado y de no más de tres (3) pies de largo y se conectará de manera que se elimine la posibilidad de averías por vibración

C. Camiones Industriales

1. Los camiones industriales alimentados con gas licuado de

- petróleo podrán usarse dentro de edificios o estructuras.
2. Los camiones industriales podrán usar no más de dos (2) recipientes de gases licuados de petróleo como combustible.
 3. Los camiones industriales que usen gas licuado de petróleo para combustible podrán usarse en edificios frecuentados por el público, cuando estén ocupados por el público, sólo con la aprobación de la Comisión. La capacidad total del recipiente o recipientes en cada vehículo industrial no excederá de ciento cinco (105) libras, un peso nominal de cuarenta y cinco (45) libras de gas licuado de petróleo.
 4. Los camiones industriales no se dejarán desatendidos en áreas ocupadas por el público.

REGLA 13

OTRAS DISPOSICIONES

I. Penalidad

- A. Toda infracción de cualquiera de las precedentes disposiciones de este Reglamento constituirá un delito menos grave y estará sujeta a la sanción penal que establece la Ley de Servicio Público de Puerto Rico.
- B. La Comisión, además, en todo caso de infracción de cualquiera de las disposiciones de este Reglamento y previa la celebración de una audiencia pública, podrá suspender o revocar la licencia de la empresa de gas concernida.

II. Cláusula de Separabilidad

- A. Si cualquier disposición de este Reglamento fuera declarada ilegal o inconstitucional por sentencia de un tribunal, tal declaración o sentencia no se aplicará a las demás disposiciones de este Reglamento, y a tal fin se declara que éstas son separables y como si hubieran sido adoptadas independientemente de cualquiera que se declare ilegal o inconstitucional.

III. Vigencia

- A. Este Reglamento empezará a regir 30 días después de su promulgación por el Secretario de Estado.

III. Vigencia

A- Este Reglamento empezará a regir treinta (30) días después de su radicación en la Oficina del Secretario de Estado.

B- Aprobado por la Comisión de Servicio Público de Puerto Rico por el voto unánime de sus miembros en su sesión ejecutiva celebrada el día 28 de Sept. de 1970, después de celebradas audiencias públicas durante las cuales se recibió prueba y argumentación y los puntos de vista de las personas interesadas que comparecieron, en torno a la materia objeto del mismo.

Godofredo M. Gaetán

Godofredo M. Gaetán
Presidente

CERTIFICO:

Raquel Marrero de Rodríguez
Raquel Marrero de Rodríguez
Secretaria

~~APROBADO:~~

~~Luis A. Ferré
Gobernador de Puerto Rico~~

~~Departamento de Estado~~

~~CERTIFICO: que es copia fiel y exacta del original aprobado y firmado por el Gobernador del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, el día _____ y que fuera debidamente radicado en esta Oficina el día _____.~~

~~Secretario de Estado de Puerto Rico~~