

PROYECTO NOM-099-SCFI-1994

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA. AUTOTANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS L.P.
- REVISIÓN PERIÓDICA DE SUS CONDICIONES.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 39 fracción V, 40 fracción I, 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 9o. y 17, fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; 5o. fracción XIII inciso a) del Acuerdo que adscribe Orgánicamente Unidades Administrativas y Delega Facultades en los Subsecretarios, Oficial Mayor, Jefes de Unidad, Directores Generales, y otros Subalternos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 1994, expide el siguiente proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-099-SCFI-1994 AUTOTANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS L.P. - REVISION PERIODICA DE SUS CONDICIONES.

De conformidad con el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el proyecto de NOM-099-SCFI-1994, se expide para consulta pública a efecto de que dentro de los siguientes 90 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante la Dirección General de Normas para que en términos de la Ley se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

Durante este lapso, el análisis a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización puede ser consultado gratuitamente en la biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en avenida Puente de Tecamachalco No. 6, Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, Estado de México.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 29 de noviembre de 1994.- El Director General de Normas, Luis Guillermo Ibarra.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-099-SCFI-1994 AUTOTANQUE PARA EL TRANSPORTE DE GAS L.P. - REVISION PERIODICA DE SUS CONDICIONES.

1. Introducción

Esta Norma establece los criterios y el procedimiento para efectuar las inspecciones y/o revisiones oculares y/o documentales, así como las pruebas aplicables a los recipientes a presión y sus accesorios que se utilicen para el transporte de gas licuado de petróleo tipo autotanque conjuntamente con los vehículos en donde estén montados en forma permanente.

2. Objetivo y campo de aplicación

Establecer un procedimiento uniforme para la inspección de los autotanques destinados al transporte y suministro de gas L.P., para prevenir y minimizar los riesgos por falla de sus materiales y accesorios durante la operación.

Este procedimiento es aplicable a los recipientes a presión utilizados para el transporte y suministro de gas L.P., sus accesorios y el vehículo automotor usado para su transporte.

3. Referencias

Esta Norma se complementa con las siguientes normas mexicanas y normas oficiales mexicanas:

NOM-021/1-SCFI	Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P. tipo no portátil. Requisitos generales.
NOM-021/4-SCFI	Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P. tipo no portátil. Para uso en carburación.
NOM-021/5-SCFI	Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P. tipo no portátil. Para transporte de gas L.P.
NOM-034-SCFI	Instalación de equipo de carburación a gas L.P. en motores de combustión interna.
NMX-B-177	Tubos de acero con y sin costura, negros o galvanizados por inmersión en caliente
NMX-B-178	Tubos sin costura de acero al carbono para servicio en alta temperatura.
NMX-CH-26	Calidad y funcionamiento de manómetros para servicio en gas L.P. y natural.
NMX-X-004	Calidad y funcionamiento para conexiones utilizadas en manguera para la conducción de

	gas L.P.
NMX-X-008	Bombas empleadas para manejo de gas L.P. Calidad y funcionamiento.
NMX-X-013	Válvulas de retención para uso en recipientes no portátiles para gas L.P.
NMX-X-025	Válvulas para recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P. tipo no portátil.
NMX-X-029	Gas L.P. Mangueras con refuerzo de alambre o fibras textiles.
NMX-X-031	Válvulas de paso para instalaciones de gas natural y L.P., vapor y aire.

4. Definiciones

4.1 Autotanque.

Recipiente usado para transportar gas L.P. montado en chasis de camión, del cual forma parte integrante en forma permanente, el cual incluye los elementos mecánicos necesarios para realizar el trasiego a instalaciones de aprovechamiento, en condiciones de seguridad.

4.2 Vehículo.

Es un chasis de camión capaz de soportar y transportar el peso del recipiente, su contenido y accesorios.

4.2.1 Sistema de frenos.

Elemento del chasis instalado integralmente cuyo propósito es detener el vehículo a voluntad del operador.

4.2.2 Sistema de luces.

Elemento del chasis instalado integralmente cuya función es emitir las señales de tránsito necesarias que permitan la conducción del vehículo.

4.2.3 Sistema de escape.

Conducto del chasis instalado integralmente cuyo propósito es guiar los gases producto de la combustión del motor, desalojándolos en lugar seguro.

4.3 Recipiente contenedor de gas L.P. (Tanque).

Recipiente no portátil de diseño especial que por su peso, forma y dimensiones no es susceptible de manejarse manualmente, cuya fabricación cumple los requisitos de la Norma NOM-21/5-SCFI en vigor.

4.4 Válvula.

Dispositivo mecánico de operación manual o automática, diseñado para controlar fluidos.

4.4.1 Válvulas exceso de gasto. (Exceso de flujo)

Es la que cierra en forma automática cuando, al sobrepasarse el gasto preestablecido, provoca una caída de presión en su interior, disparando su mecanismo.

4.4.2 Válvula interna.

Es una válvula combinada la cual está constituida por una válvula exceso de flujo integrada a una válvula de paso con accionamiento a control remoto y que sirve para permitir o no el flujo de gas en fase líquida a la salida del recipiente.

4.4.3 Válvula de llenado

Es una válvula combinada la cual está constituida por una válvula exceso de flujo o una válvula de retención no herméticas, integrada a una válvula de retención hermética y que sirve para permitir el flujo de gas en fase líquida a la entrada del recipiente, impidiendo su retorno en forma automática.

4.4.4 Válvula de relevo de presión. (Seguridad)

Es un dispositivo mecánico de operación automática diseñado para controlar la presión dentro del recipiente evitando que éste se sobrepresurice, abriendo al alcanzar un valor predeterminado y cerrando al caer la presión por abajo de dicho valor.

4.4.5 Válvula no retroceso. (Retención)

Dispositivo que permite el paso de un fluido en una sola dirección, cerrándose en forma automática cuando el flujo se detiene o es invertido.

4.4.6 Válvula de máximo llenado.

Es una válvula de operación manual utilizada como indicador de nivel de tipo fijo, el cual sirve para señalar la presencia de gas en fase líquida únicamente a niveles predeterminados.

4.5 Indicador de nivel.

Dispositivo mecánico que sirve para determinar el nivel porcentual de gas en fase líquida dentro del recipiente, pudiendo ser de operación manual o automática.

4.6 Manómetro.

Es el dispositivo mecánico de operación automática, que señala la presión existente dentro del recipiente.

4.7 Termómetro.

Dispositivo mecánico de operación automática, que indica la temperatura del fluido dentro del recipiente.

4.8 Pasahombres.

Registro circular con tapa que permite el acceso humano al interior del recipiente.

4.9 Sistema de impulsión, conducción y medición del gas L.P.

Conjunto de accesorios y equipos cuya función es conducir el gas en forma segura y controlada, desde el autotanke hasta el recipiente del usuario o de la instalación de aprovechamiento.

4.9.1 Accionador de válvula interna.

Es un dispositivo de operación remota que permite la apertura y cierre de la válvula interna a voluntad del operario.

4.9.2 Tuberías y conexiones.

Ductos y uniones para la conducción de gas L.P.

4.9.2.1 Coples flexibles.

Componente de un sistema de tuberías con longitud máxima de un metro, fabricado ya sea de manguera tramada o de mallas metálicas combinadas.

4.9.3 Bomba de trasiego.

Equipo mecánico rotatorio diseñado para succionar desde el recipiente el gas L.P. en fase líquida e impulsarlo a través del sistema de tuberías, equipos y accesorios del autotanke.

4.9.4 Válvula de retorno. (De desvío o By-pass).

Dispositivo mecánico de operación automática cuya función es abrir, (desviando el flujo) cuando se rebasa la presión diferencial a que está calibrado

4.9.5 Válvula de cierre rápido o de globo.

Es el dispositivo mecánico de operación manual que controla y regula el flujo de gas.

4.9.6 Accionador del acelerador.

Dispositivo mecánico de operación manual para controlar el motor desde una posición remota.

4.9.7 Carrete.

Dispositivo mecánico de operación manual o eléctrica, para el enrollado de la manguera. Uno de sus componentes clave, es la junta rotatoria.

4.9.8 Manguera.

Elemento flexible utilizado para la conducción de gas, formada por varias capas tubulares de hule, reforzadas con mallas metálicas o textiles, la cual debe cumplir con las especificaciones de la NMX-X-29 en vigor.

4.10 Accesorios del autotanke.

Conjunto de accesorios integrantes del autotanke que permiten realizar al operador maniobras seguras.

4.10.1 Calzas.

Elemento resistente auxiliar para el bloqueo de las llantas cuando el vehículo se estaciona.

4.10.2 Cinta estática.

Elemento semiconductor que permite descargar a tierra en forma automática la electricidad estática generada en el vehículo.

4.10.3 Extintor.

Equipo mecánico de operación manual diseñado para contener sustancias químicas capaces de sofocar la combustión.

4.10.4 Acoplador para válvula de llenado.

Dispositivo mecánico de operación manual cuya función es interconectar la válvula de llenado con la punta de la manguera en operaciones de trasiego

4.10.5 Rótulos y pintura.

Elementos gráficos que identifican a la unidad y a la empresa a la que pertenecen, advierten al público sobre el producto que contiene el autotanke y proporciona otras informaciones.

4.10.6 Letreros preventivos.

Elementos gráficos cuya función es advertir al público de una maniobra con gas y sus riesgos.

4.10.7 Capuchones.

Protector antichispa de toda terminal eléctrica.

4.10.8 Escalera de aluminio.

Objeto que le permite alcanzar con seguridad al operario, la toma de las líneas de llenado de los recipientes estacionarios.

4.10.9 Martillo de goma.

Herramienta antichispas para usos múltiples en maniobras de gas.

4.11 Sistema de carburación a gas l.p. (Equipo opcional)

Consultar la Norma NOM-034-SCFI para definiciones.

4.12 Capacitación.

Implantación de conocimientos técnicos y desarrollo de habilidades prácticas que tiene como finalidad la realización de una actividad de forma confiable, repetitiva y reproducible.

4.12.1 Mecánica.

Conocimientos básicos para detectar anomalías en el funcionamiento del vehículo.

4.12.2 Técnica.

Conocimiento medio del funcionamiento de los componentes del autotanque utilizados en las maniobras de carga y descarga de gas, tales que propicien la seguridad durante las mismas.

4.12.3 Relaciones humanas.

Conocimientos básicos de las normas de conducta para las relaciones interpersonales.

4.13 Unidad.

Nombre genérico asignado al autotanque, accesorios y sus componentes.

4.14 Inspección documental.

Actividad que consiste en la revisión de la bitácora de operación y mantenimiento de la unidad, para verificar por medio de los documentos correspondientes el mantenimiento que haya recibido el autotanque, así como las incidencias en que se haya visto involucrado entre dos periodos de revisión pudiendo ser efectuada por unidades verificadoras o las autoridades competentes.

4.15 Inspección ocular.

Actividad que consiste en la verificación visual de lo asentado en las bitácoras sobre una muestra solicitada por Unidades Verificadoras o autoridades competentes.

4.16 Unidad de verificación.

Personas físicas que hayan sido acreditadas para realizar actos de verificación de cumplimiento de la(s) Norma(s) Oficial(es) Mexicana(s) por la SECOFI o por autoridades competentes.

4.17 Revisión

Actividad que consiste en la comprobación ocular del funcionamiento y del estado físico de los componentes de un autotanque, realizada por una Unidad de Verificación o quien ésta designe.

5. Puntos de revisión y metodología

La inspección a los autotankes debe efectuarse cada seis meses y sus resultados consignados en la bitácora de la unidad, debiendo ser avalados por una unidad de verificación

En el caso de que la autoridad competente o la Unidad de Verificación requiera pruebas de laboratorio, estas pruebas deben efectuarse en laboratorios acreditados ante el SINALP y estar avaladas por la unidad de verificación.

5.1 Autotanque

Se inspeccionará el estado general del conjunto, revisando que la tornillería o soldaduras de anclaje del tanque y sus accesorios y demás componentes de la unidad se encuentren en su lugar y apretadas.

5.2 Vehículo.**5.2.1** Sistemas de frenos.

Verificar que el sistema cumpla con su cometido.

- a) Con el vehículo sin movimiento, que el pedal de freno, al ser oprimido no se vaya hasta el fondo.
- b) Con el vehículo en movimiento, medir las distancias en que la unidad se detiene a fin de comprobar la respuesta de frenado.

5.2.2 Sistema de luces.

Verificar que las luces del sistema funcionan correctamente y que cuenten con todos los accesorios correspondientes.

- a) Comprobar el encendido de las luces, de posición (cuartos), bajas y altas
- b) Comprobar el funcionamiento del mecanismo de las luces actuadas por el pedal del freno.
- c) Comprobar el encendido de las luces intermitentes tanto delanteras como traseras.
- d) Comprobar el funcionamiento de las luces direccionales de ambos lados del vehículo.

5.2.3 Sistema de escape.

- a) Comprobar su existencia y buen estado.
- b) Comprobar su colocación al frente del motor si la unidad usa gasolina o gas L.P. como combustible o atrás de la cabina en caso de usar diesel.
- c) Sujeción adecuada.

d) Integro en toda su extensión.

5.3 Recipiente contenedor de gas L.P. (tanque).

Verificar su estado físico y mecánico.

5.3.1 Inspección visual.

5.3.1.1 Detectar las zonas que presenten daños mecánicos.

5.3.1.2 Establecer la edad, por medio del año de fabricación estampado en la placa de datos.

5.3.2 Inspección técnica (Efectuar cada cinco años).

Los recipientes se evaluarán, en relación a su edad, conforme a las siguientes rutinas:

EDAD EN AÑOS	TIPO DE INSPECCION
< 10	Inspección visual
E > 10 < = 15	Inspección visual más inspección ultrasónica del espesor
E > 15	Inspección visual más inspección ultrasónica del espesor más revisión interior (Tanques con pasahombres)

5.3.2.1 La medición de espesores de secciones cilíndricas y cabezas por medio de ultrasonido se efectuará usando una retícula de 10 x 10 cm obteniéndose 5 lecturas por cada malla. Para efectos de cálculo de presión se tomarán las lecturas más bajas obtenidas tanto en el cuerpo como en las cabezas.

5.3.2.2 Para determinar la presión de trabajo máxima permisible actual del recipiente, el cálculo de espesores se efectuará usando las formulas específicas contenidas en la Norma NOM-21/1-SCFI.

Se usarán las formulas para el espesor requerido (e) cuyos resultados se compararán contra los valores mínimos obtenidos de la inspección ultrasónica y con el espesor nominal (estampado en la placa de datos).

Los cálculos necesarios y los resultados de las revisiones técnicas deberán estar suscritos y/o avalados por la unidad de verificación.

5.3.3 En los casos en que el recipiente presente golpes, abolladuras, deformaciones o haya estado sujeto a calentamiento externo, deberá comprobarse su resistencia mediante una prueba hidrostática.

La prueba hidrostática deberá ser atestiguada por la autoridad competente o por la unidad de verificación, y se le efectuará al recipiente sin accesorios ni válvulas a 1.5 veces la presión de diseño (estampada en la placa de datos), no debiendo presentarse fugas o deformaciones permanentes en el recipiente.

5.4 Válvulas.

Para las válvulas descritas en los puntos 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5 su vida útil en condición de máxima seguridad se considera de siete años a partir de su fecha de fabricación o de cinco años a partir de su fecha de instalación, lo que ocurra primero, a cuyo término deben ser sustituidas por nuevas.

Se verificará que el autotanque cuente con la válvulas de Norma, que éstas se encuentren dentro de sus especificaciones originales y en condiciones de operar.

La comprobación de hermeticidad en las válvulas que la requieran, se llevará a cabo en presencia de la Unidad de Verificación, y podrá efectuarse por medio de soluciones jabonosas o cualquier otro medio aceptable.

5.4.1 Válvulas exceso de gasto.

Verificar su fecha de fabricación y que los excesos de gasto cierran y purgan al abrirse súbitamente las válvulas que los controlan.

5.4.2 Válvula interna.

Verificar su fecha de fabricación y que funcionen tanto el exceso de gasto como la compuerta de cierre accionando el mecanismo de operación.

5.4.3 Válvula de llenado.

Verificar, fecha de fabricación y su hermeticidad.

5.4.4 Válvula de relevo de presión (Seguridad).

La Unidad de Verificación comprobará que la válvula tenga una calibración acorde a la presión de trabajo máxima permisible o a la presión de diseño del recipiente.

Se verificarán también la fecha de fabricación y la hermeticidad de la válvula.

5.4.5 Válvula no retroceso.

El funcionamiento de esta válvula se comprobará propiciando el flujo y repentinamente suspenderlo o invertirlo. En ese momento se debe escuchar el cierre de la compuerta.

Además, se verificará su fecha de fabricación.

5.4.6 Válvula de máximo llenado.

Se verificará su hermeticidad, comprobándose además que no presente obstrucciones en el orificio de salida.

5.5 Indicador de nivel.

5.5.1 Indicador de nivel tipo rotatorio.

Verificar que la varilla al girar no presente juego ni forzamiento, que la carátula sea legible y comprobar que la válvula de purga sea hermética y no tenga obstrucciones.

5.5.2 Indicador de nivel tipo magnético.

Verificar que la carátula sea legible y comprobar las lecturas al 5 % y al 85 % de llenado mediante el llenado parcial del autotanke, auxiliándose con la válvula de máximo llenado.

Es aceptable para ambos tipos un error del 3 %.

5.6 Manómetro.

Verificar que tenga el rango de Norma, esté completo con vidrio y carátula y que no presente fugas. Su calibración se comprobará comparando su lectura contra la de un manómetro patrón de igual rango.

5.7 Termómetro.

Verificar que el rango de la escala sea el indicado en la Norma, que la carátula sea íntegra y legible en todo su rango y la operación de la aguja indicadora.

5.8 Pasahombres.

Verificar que la tornillería no presente signos de corrosión y comprobar su hermeticidad.

5.9 Sistema de impulsión, conducción y medición de gas L.P.

Se inspeccionará visualmente en cuanto a sus componentes, así como los medios de sujeción de los mismos a la unidad, comprobándose su hermeticidad.

5.9.1 Accionador de la válvula interna.

Verificar que esté completo, que esté sujeto a la carrocería y que al operarlo realice su función.

5.9.2 Tuberías y conexiones.

Verificar su soportería y estado físico en general

5.9.2.1 Coples flexibles.

Verificar visualmente su estado físico y de seguridad.

5.9.3 Bomba de trasiego.

Verificar su hermeticidad y que esté adecuadamente soportada y sujeta a la estructura del vehículo.

5.9.4 Válvula de retorno automática (By-pass).

Verificar su fecha de fabricación y que su instalación sea adecuada, su hermeticidad, además, comprobar su funcionamiento bloqueando la tubería de descarga para producir el desvío.

5.9.5 Válvula de cierre rápido y de globo.

Verificar su hermeticidad, operatividad y que cuente con el maneral o palanca operadoras.

5.9.6 Accionador del acelerador.

Verificar su integridad, condiciones de operación y que esté sujeto a la estructura del vehículo.

5.9.7 Carrete.

Verificar el estado físico de su estructura, que gire libremente y la hermeticidad y funcionamiento de la junta rotatoria, asegurándose que ésta sea para una presión de 2 754 kPa (28 kgf/cm²) mínimo.

5.9.8 Manguera de suministro.

Verificar su estado físico en general y que sea manguera de especificación NMX-X-29. Verificar que su fecha de fabricación no exceda de cinco años.

5.10 Accesorios del autotanke.

Verificar su existencia y estado físico.

5.10.1 Calzas y cinta estática.

Verificar su existencia y estado físico.

5.10.2 Extintor.

Verificar su existencia, su estado físico y fechas de carga y caducidad.

5.10.3 Acoplador de válvula de llenado.

Verificar su existencia, su estado físico y que esté en condiciones de operar.

5.10.4 Rótulos y pintura.

Verificar visualmente que la pintura se encuentre en buenas condiciones y con colores contrastantes y claramente legible lo siguiente:

- a) En ambas puertas de la cabina: Razón social.
Domicilio y teléfono de planta y oficinas.
Números telefónicos para reportes de fugas
- b) En el recipiente: Número económico de la unidad.
Capacidad al 100 % en litros de agua.
En la parte posterior "PELIGRO GAS L.P."

Los letreros en el recipiente deberán tener a una altura mínima de 10 cm.

5.10.5 Letreros preventivos.

Verificar su existencia, que estén con los colores distintivos y que los caracteres numéricos sean de 6 cm de alto como mínimo.

5.10.6 Capuchones.

Verificar su existencia y condiciones.

5.10.7 Escalera de aluminio.

Verificar su existencia y condiciones de operación

5.10.8 Martillo de goma.

Verificar su existencia.

5.11 Sistema de carburación a gas L.P. (Equipo opcional).

En caso de que la unidad cuente con este equipo, verificar su estado físico en general, que esté adecuadamente sujeto a la estructura de la unidad y que cuente con los accesorios de control de Norma.

La instalación y sus componentes deben cumplir con las especificaciones de las normas NOM-021/4-SCFI y de la NOM-034-SCFI.

5.12 Capacitación.

El titular de la autorización debe comprobar ante la autoridad competente o la unidad de verificación documentalmente que el operador está capacitado mecánica y técnicamente para operar la unidad.

5.12.1 Mecánica.

Verificar la existencia, origen, fecha de expedición y contenido de la documentación que acredite la capacitación del operador de la unidad

5.12.2 Técnica.

Verificar la documentación que acredite la capacitación del operario en el manejo de gas L.P.

5.12.3 Relaciones humanas.

Verificar los documentos que acrediten la capacitación de la tripulación de la unidad.

6. Clasificación de los defectos

6.1 Dado que las inspecciones y exámenes descritas en la presente Norma podrán realizarse a los autotankers en forma periódica por las Unidades de Verificación o en forma aleatoria por las autoridades competentes, se establece la siguiente clasificación de defectos y las consiguientes medidas y/o plazos para su corrección.

6.1.1 Defectos menores.

Son aquellos que no afectan significativamente la operación ni la seguridad de la unidad y pueden programarse para su corrección.

6.1.2 Defectos mayores.

Son aquellos que pueden afectar la operación o la seguridad de la unidad pero sin riesgos inminentes, por lo que pueden recibir un plazo para su corrección.

6.1.3 Defectos críticos.

Son los que afectan inminentemente la operación o la seguridad de la unidad, por lo que deben ser evaluados, atendidos y corregidos de inmediato.

TABLA DE CLASIFICACION DE DEFECTOS Y/O ANOMALIAS
CONCEPTO **CLASIFICACION**

		Menor	Mayor	Crítico
001	Sistema de freno. El pedal se va al fondo		****	
002	Sistema de luces. Carencia de micas	***		
	Luz frontal no enciende (altas y bajas)		***	
	Luz de freno y direccional, no encienden		***	
003	Sistema de escape. Fuera de su ubicación		***	
	Mal sujeto, incompleto o con fugas.	***		
004	Recipiente. Daños en pintura	***		
	Metal base descubierto al 50%	***		
	Pintura color obscuro al 100%	***		
	Rompeolas suelto.		***	
	Espesor insuficiente.			***
	Daños mecánicos	(Ver punto 6.2)		
	Abolladuras, etc.	(Ver punto 6.2)		
	Deformación permanente.	(Ver punto 6.2)		
	Diferencia de diámetros	(Ver punto 6.2)		
005	Válvulas. Instalación mayor a 5 años	(Ver punto 6.3)		
	Fecha de fabricación superior a 7 años	(Ver punto 6.3)		
	Cierre no hermético			***
	Orificio o pasos obstruidos	***		
	Cierre no hermético.	***		
006	Indicador de nivel. Carátula dañada	***		
	Manija apretada, tapón en mal estado	***		
	Orificio obstruido	***		
007	Manómetro. Inexistencia.		***	
	Cuerpo oxidado.		***	
	Vidrio roto y/o opaco, carátula ilegible	***		
	Menor a 3.8 cm de diámetro	***		
	Sin escala en kgf/cm2.	***		
	Aguja rota o inexistente.		***	
008	Termómetro. Inexistencia o vidrio roto	***		
	Carátula menor a 32 mm de diámetro	***		
	Escala no °C	***		
	Rango diferente a -10 °C a +30 °C.	***		
	Aguja rota, carátula ilegible.	***		
009	Actuador de válvula interna. Inexistencia			***
	No interrumpe el paso de gas.			***
010	Tuberías y conexiones. Mal sujetados	***		
	Especificaciones inadecuadas		***	
011	Bomba de trasiego. Mal soportada	***		
	Falta de tornillos en el cuerpo			***
012	Válvula de retorno automática. No existe			***
013	Válvula de cierre rápido. No cierra			***
	Falta de palanca.			***
014	Coples flexibles. Mangueras raspadas	***		
	Antigüedad mayor a cinco años	(Ver punto 6.3)		
	Con trama de acero rota o gastada			***
015	Accionador del acelerador. Inexistencia		***	
	Inoperable		***	
	Sin manija, sin soporte.	***		
016	Carrete. Instalación eléctrica defectuosa			***
	La junta rotatoria no gira libremente.			***
017	Manguera de suministro. Añadida, parchada		***	
	Forro dañado, malla íntegra.	***		
	Forro dañado, malla dañada.		***	
	Vida mayor a 5 años	(Ver punto 6.3)		
018	Accesorios del autotanque. Sin calzas.	***		
019	Cinta estática. Inexistencia.	***		
	Inadecuadamente aterrizada.	***		
020	Extintor. Inexistencia.		***	
	Inoperable o con carga caduca		***	
021	Rótulos y pintura. Color no distintivo	***		
	Sin teléfono de oficinas o fugas	***		
	Sin número económico o capacidad al 100%	***		
	Sin letrero "PELIGRO GAS L.P."	***		
	Altura de las letras menor a 10 cm	***		
	Sin dirección de planta y oficinas.	***		
022	Escalera de aluminio. Inexistencia	***		
023	Martillo de hule. Inexistencia	***		

6.2 La existencia de estos defectos en los recipientes no implica la puesta fuera de servicio de la unidad.

6.2.1 Si estas anomalías fueron detectadas por personal de la autoridad competente, se fijará un plazo de treinta días

naturales para que la unidad de verificación presente un dictamen acerca de las anomalías detectadas y su resolución.

6.2.2 Si las anomalías fueron detectadas durante la inspección de recibo o durante las inspecciones periódicas efectuadas por personal de la empresa propietaria o de la unidad de verificación, se fijará un plazo de treinta días naturales para que la unidad de verificación presente un dictamen acerca de las anomalías detectadas y su resolución

6.2.3 Si tras de realizar los cálculos, pruebas y exámenes correspondientes la unidad de verificación dictamina que las anomalías no presentan riesgos de seguridad u operativos para el recipiente, en este caso, no se considerarán como defectos las anomalías reportadas en la inspección visual, y este dictamen tendrá vigencia para futuras inspecciones.

6.2.4 En caso de no presentarse el dictamen y su resolución en el plazo mencionado, se pondrá fuera de servicio la unidad, hasta que sea presentada la documentación que soporte y avale el que las anomalías detectadas no representan riesgos de seguridad u operatividad de la unidad, tal que dejen de considerarse defectos.

6.3 En el caso de que durante las inspecciones se detecten válvulas o mangueras con el periodo de vida vencido, pero que se encuentren funcionando satisfactoriamente, esta anomalía se clasificará como defecto mayor, por lo que la autoridad competente o la unidad de verificación ordenarán su sustitución en los plazos fijados, no siendo esto motivo para inhabilitar la unidad.

6.4 La no presentación de la documentación que demuestre la sustitución por piezas nuevas, facultará a la autoridad para inhabilitar la unidad.

6.5 Clasificación de defectos

CLASIFICACION DE DEFECTOS	PLAZO PARA CORRECCION
Menores	30 días hábiles.
Mayores	10 días hábiles.
Críticos	(Ver punto 6.5.1 y 6.5.2)

6.5.1 Si durante la inspección se encontrasen defectos críticos, se inhabilitará la unidad.

6.5.2 La(s) falla(s) crítica(s) encontrada(s) deben corregirse bajo la supervisión de la Unidad de Verificación, quien notificará por escrito la corrección a la autoridad competente.

6.6 Las fugas que se detecten deberán en todos los casos ser corregidas, pudiendo hacerse durante la inspección.

Su gravedad se determinará conforme a la siguiente tabla, misma que servirá de base para la toma de decisiones de la autoridad competente o de la unidad de verificación según se trate.

CLASIFICACION DE FUGAS

Grado	Burbujea el jabón	Huele	Se oye	Se ve	Condensa	Acción a seguir
1	Si	No	No	No	No	Eliminar en un plazo
2	Si	Si	No	No	No	no mayor de 72 h
3	Si	Si	Si	No	No	Eliminar en 24 h
4	Si	Si	Si	Si	No	Inhabilitación de la unidad hasta su corrección
5	Si	Si	Si	Si	Si	notificada en forma documental

6.7 Si durante la inspección se encontrasen fugas de los grados 4 y 5, se inhabilitará la unidad, debiendo eliminarse la fuga bajo la supervisión de la Unidad de Verificación, quien notificará por escrito la corrección a la autoridad competente.

6.8 La autoridad competente mantendrá el derecho de aceptar la documentación probatoria de la(s) reparación(es) para levantar la inhabilitación, o bien ordenar una nueva inspección, la cual deberá realizarse en los términos de esta Norma.

7. Muestreo

7.1 Dado que esta es una Norma encaminada a la verificación del mantenimiento preventivo y correctivo, que debe efectuar permanentemente el propietario de la unidad, la supervisión y el consiguiente muestreo se efectuará cuándo y cómo lo determine la autoridad competente.

7.2 Para efectos de cumplir con los ordenamientos legales en vigor, las unidades de verificación no podrán efectuar muestreo, ya que es responsabilidad del propietario mantener sus unidades conforme a las especificaciones de la Norma correspondiente, por lo que la unidad de verificación debe inspeccionar todos los autotanques bajo su responsiva, emitiendo los dictámenes correspondientes en los plazos señalados por las autoridades y por esta Norma.

7.3 Es prerrogativa de la autoridad competente auditar en cualquier momento las unidades que así considere y el alcance de las auditorías será determinado por la misma

8. Bibliografía

ASME CODE SECTION VIII, DIV I. "RULES FOR CONSTRUCTION OF PRESSURE VESSELS".
NFPA # 58 STANDARD FOR THE STORAGE AND HANDLING OF LIQUEFIED PETROLEUM GASES.
D.O.T. TRANSPORTATION OF HAZARDOUS MATERIAL REGULATIONS.
N.B.I. IN-SERVICE PRESSURE VESSELS INSPECTION CODE.

9. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no tiene concordancia con normas internacionales, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

México, D.F., a 29 de noviembre de 1994.- El Director General de Normas, Luis Guillermo Ibarra.- Rúbrica.