NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-007-ASEA-2025, Distribución de Gas Licuado de Petróleo (cancela a la NOM-007-SESH-2010 Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- MEDIO AMBIENTE.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.- ASEA.- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

ARMANDO OCAMPO ZAMBRANO, Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento en el artículo Décimo Noveno Transitorio, segundo párrafo, del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013; 1o., 2o., fracción I, 17 y 26, fracción VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso d, 4o, 5o., fracciones III, IV, VI y XXX, 6o., fracción I, inciso a), 27 y 31, fracciones II, IV y VIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1o., 127 y 164 de la Ley del Sector Hidrocarburos; 1o., 3o., fracción IX, 10, fracciones VIII y XV, 12, párrafo primero y segundo, 24, 30, 31, y 34 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 1o. y 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o. y 3o., párrafos primero y segundo, fracciones I, VIII, XX y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1o., 2o., fracción I, 3o., inciso B, fracción IV, 9, fracciones XXIII y XXXVII, 47, primer párrafo, 48, párrafos primero y tercero y 49, fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y

CONSIDERANDO

Que el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo Décimo Noveno Transitorio se establece como mandato al Congreso de la Unión realizar adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia), como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de medio ambiente, con autonomía técnica y de gestión; con atribuciones para regular y supervisar, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, las instalaciones y actividades del Sector Hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, el control integral de Residuos.

Que la Ley del Sector Hidrocarburos, en su artículo 127 establece que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con la emisión de gases de efecto invernadero, el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 119, fracción XV, de la Ley del Sector Hidrocarburos, los Permisionarios estarán obligados a cumplir con la regulación, lineamientos y disposiciones administrativas que emitan las Secretarías de Energía, de Hacienda y Crédito Público y la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 164 de la Ley del Sector Hidrocarburos, corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria y aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales.

Que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, establece que esta tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos, por lo que cuenta con atribuciones para regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente las actividades del Sector.

Que el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, detalla el conjunto de facultades que debe ejercer esta Agencia, entre las que se encuentra expedir las normas oficiales mexicanas en materia de su competencia.

Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3o., fracción IX de la Ley de Infraestructura de la Calidad, corresponde a las Autoridades Normalizadoras expedir Normas Oficiales Mexicanas en las materias relacionadas con sus atribuciones, determinar su fecha de entrada en vigor y verificar su cumplimiento.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 10, fracciones VIII y XV de la Ley de Infraestructura de la Calidad, las Normas Oficiales Mexicanas tienen como finalidad atender las causas de los problemas identificados por las Autoridades Normalizadoras que afecten o que pongan en riesgo los objetivos legítimos de interés público, entre otros, la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos.

Que el 11 de julio de 2011, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento, con el objetivo de establecer las condiciones mínimas de seguridad, operación y mantenimiento que se deben cumplir en lo que refiere al uso de vehículos para el transporte y distribución de gas licuado de petróleo.

Que derivado de la Reforma Constitucional en Materia de Energía publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013 y el artículo Sexto Transitorio de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento, fue transferida a la Agencia, ya que contiene elementos de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa competencia de esta Autoridad.

Que derivado de la revisión sistemática de la NOM-007-SESH-2010, se identificó la necesidad de armonizar su contenido con el marco jurídico vigente conforme a las competencias de la Agencia; incorporar las mejores prácticas que resulten aplicables en materia

de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente mediante la adopción de estándares nacionales e internacionales que permitan prevenir, controlar y/o mitigar los riesgos asociados a la Distribución de Gas Licuado de Petróleo por medio de Auto-tanque y Vehículo de Reparto, así como actualizar los criterios de Evaluación de la Conformidad y Vigilancia de dicha Norma Oficial Mexicana, motivo por el cual estas necesidades se incorporaron en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 5, fracción XVI de la Ley del Sector Hidrocarburos y el artículo 35 del Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, la actividad de Distribución consiste en adquirir, recibir, guardar, trasladar y, en su caso, conducir un determinado volumen de Gas Natural o Petrolíferos desde una ubicación determinada hacia uno o varios destinos previamente asignados, para venta a personas Permisionarias de Expendio al Público o personas Usuarias Finales, actividad que, para el caso de Gas Licuado de Petróleo, podrá llevarse a cabo mediante Auto-tanques y Vehículos de Reparto.

Que el artículo 31 de la Ley de Infraestructura de la Calidad establece que las Normas Oficiales Mexicanas de Emergencia serán elaboradas directamente y emitidas por las Autoridades Normalizadoras, cumpliendo con lo previsto en el artículo 34 de la referida Ley, cuando busquen evitar un daño inminente, o bien atenuar o eliminar un daño existente a algún objetivo legítimo de interés público, señalando que tendrán una vigencia no mayor a seis meses, misma que podrá ser prorrogada en una sola ocasión, hasta por un periodo igual, si así lo considera la autoridad emisora, y se ordenará su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Que las investigaciones y los datos estadísticos de 2024, registraron 13,771 hechos de tránsito a nivel nacional de los cuales el 29% se refieren a hechos de tránsito ocurridos en carreteras federales con participación de vehículos del Servicio Público Federal, entre las principales causas se encuentran los factores humanos vinculados con la pericia del conductor y la velocidad de tránsito.

Que la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Auto-tanque y Vehículo de Reparto es una actividad de alto riesgo por las propiedades y comportamiento inherentes de la sustancia, como lo es su alta inflamabilidad, la expansión volumétrica significativa al pasar de estado líquido a gaseoso, y la densidad de sus vapores, que al ser más pesados que el aire, tienden a acumularse en áreas de baja altitud, generando un alto riesgo de incendio o explosión al perder la contención. Adicionalmente se han registrado múltiples accidentes que han dejado daños considerables a la población, incluyendo la pérdida de vidas humanas, requiriendo establecer las especificaciones técnicas y requisitos para garantizar la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y la protección al medio ambiente para las personas y las instalaciones.

Que de acuerdo con el registro de esta Agencia referente a la ocurrencia de incidentes o accidentes relacionados con la Distribución de Gas Licuado de Petróleo por Auto-tanques y Vehículos de Reparto, se tiene que estos han sido ocasionados por accidentes viales, volcaduras, fallas mecánicas, fugas en equipos, entre otras, teniendo como una de las principales causas de estos accidentes el factor humano, la falta de capacitación de los operadores y las fallas mecánicas en la parte motriz del vehículo; entre otros factores físicos, sistémicos, humanos y ambientales.

Que de un universo de 32,186 Unidades de Distribución de GLP, 4,205 son Auto-tanques con Recipientes No Desmontables cuya capacidad es superior a 5,000 L y tienen más de diez años de vida, por ello, la necesidad urgente de verificar su integridad con un esquema de pruebas integral, para asegurar que éstos operen en condiciones seguras durante la Distribución de GLP, con la finalidad de evitar daños a la población, garantizar la seguridad industrial, operativa y la protección al medio ambiente.

Que atendiendo a lo anterior es necesario establecer las especificaciones técnicas y requisitos en materia de seguridad industrial y seguridad operativa a los Auto-tanques y vehículos de reparto, considerados estos como parte de la infraestructura empleada en la Distribución de Gas Licuado de Petróleo, con la finalidad de prevenir, mitigar y controlar los riesgos asociados a la actividad.

Que atendiendo a las consideraciones anteriores surge la necesidad de emitir de manera inmediata la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, que establece en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente los requisitos y especificaciones para la prevención, control y mitigación de los riesgos que pueden presentarse durante el desarrollo de dicha actividad, considerando, entre otras, el mantenimiento preventivo y correctivo para conservar la integridad mecánica de las Unidades de Distribución incluyendo el Recipiente No Desmontable, las válvulas, los equipos y accesorios, la parte motriz y cualquier elemento que pueda generar una condición de riesgo, así como los procedimientos de operación, prácticas seguras, capacitación teórico-práctica, certificación y desempeño del personal; para favorecer el desarrollo de una industria segura y la consecución de los objetivos legítimos de interés público a cargo de esta Agencia.

Que la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-007-ASEA-2025, Distribución de Gas Licuado de Petróleo cancela a la NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento.

Que, en virtud de lo antes expuesto, se expide la Norma Oficial Mexicana de Emergencia, NOM-EM-007-ASEA-2025, Distribución de Gas Licuado de Petróleo (Cancela a la NOM-007-SESH-2010 Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento).

Ciudad de México, a los dos días del mes de octubre del año dos mil veinticinco.- El Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, **Armando Ocampo Zambrano**.- Rúbrica.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. Objetivo

2. Campo de aplicación

3. Objetivos legítimos de interés público
4. Referencias normativas
5. Términos, definiciones, términos abreviados, símbolos y siglas
6. Inicio de operación
7. Operación y mantenimiento
8. Término de operación
9. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad
10. Grado de concordancia con normas internacionales
11. Verificación de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia

Apéndice A (Normativo) Listado de revisión visual diaria

Apéndice B (Normativo) Condiciones de seguridad de la parte motriz de Auto-tanques y Vehículos de Reparto.

12. Bibliografía

TRANSITORIOS

1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia establece las especificaciones técnicas y requisitos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente que deben cumplir los Regulados que realicen la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo por medio de Auto-tanque y Vehículo de Reparto.

2. Campo de aplicación

Aplica en todo el territorio nacional y es de observancia general y obligatoria para los Regulados que lleven a cabo las siguientes actividades:

a. La Distribución de Gas Licuado de Petróleo por Auto-tanque, a partir del punto de transvase para la carga del Recipiente no Desmontable con GLP, el traslado del Auto-tanque y hasta el punto de conexión para la descarga en la Instalación del Usuario o Instalación de aprovechamiento del Usuario Final, así como las actividades relacionadas con la guarda del Auto-tanque, y

b. La Distribución de Gas Licuado de Petróleo por Vehículo de Reparto, a partir de la recepción de los Recipientes Transportables sujetos a presión y Recipientes Portátiles en la planta de Distribución o Bodega de guarda para Distribución de GLP, el traslado, hasta su entrega en la Instalación del Usuario o Instalación de aprovechamiento del Usuario Final, así como las actividades relacionadas con la guarda del Vehículo de Reparto.

Lo anterior, para el inicio de operación, durante la operación y mantenimiento y hasta el término de la operación de la Unidad de Distribución.

3. Objetivos legítimos de interés público

La presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia atiende las causas que pudieran afectar la seguridad e integridad de las personas, el medio ambiente y las Instalaciones del Sector Hidrocarburos derivado de la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo por medio de Auto-tanque y Vehículo de Reparto.

4. Referencias normativas

Para la correcta aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia deben consultarse los siguientes documentos normativos vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan:

4.1. NOM-005-SESH-2010, Equipos de carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2010.

4.2. NOM-009-SESH-2011, Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de septiembre de 2011 y sus modificaciones.

4.3. NOM-013-SEDG-2002, Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de abril de 2002.

4.4. NOM-259-SE-2022, Sistemas para medición y despacho de Gas L.P., requisitos y especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2024.

4.5. NMX-X-013-SCFI-2011, Gas L.P.- Válvulas de Exceso de Flujo y de No Retroceso, que se utilizan en tuberías y recipientes - Especificaciones y Métodos de Prueba (cancela a la NMX-X-013-SCFI-2005). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2011.

4.6. Acuerdo de la Comisión Nacional de Energía por el que se emiten las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el balizado y requerimientos técnicos y de interoperabilidad que debe cumplir el sistema de posicionamiento global de unidades vehiculares registradas en los permisos de transporte y distribución por medios distintos a ductos de petrolíferos, gas licuado de petróleo y petroquímicos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2025.

5. Términos, definiciones, términos abreviados, símbolos y siglas

5.1. Términos y definiciones

Para efectos de la interpretación y aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se estará a los términos y definiciones en singular o plural, previstos en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley del Sector Hidrocarburos, la Ley de Infraestructura de la Calidad, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, las Normas Oficiales Mexicanas y las Disposiciones administrativas de carácter general competencia de la Agencia y las definiciones siguientes:

5.1.1. **Accionador de acelerador:** Dispositivo mecánico de acción manual o automática que se utiliza para graduar a control remoto la aceleración del motor de un Auto-tanque de Distribución a efecto de controlar la velocidad de la Bomba de trasiego.

5.1.2. **Acoplamiento de llenado de desconexión seca:** Dispositivo mecánico compuesto de dos válvulas que cuando se instala, permite que el gas en fase líquida y gaseosa pueda circular en ambos sentidos.

5.1.3. **Área de cobertura de Distribución:** Zona donde el Regulado transita para llevar a cabo la actividad de Distribución de GLP.

5.1.4. **Armazón perimetral:** Estructura sujeta alrededor de la plataforma de un Vehículo de Reparto con acceso a la misma.

5.1.5. **Bomba de trasiego:** Equipo diseñado para impulsar el GLP en fase líquida.

5.1.6. **Calzas:** Elementos utilizados para el bloqueo de las llantas de un vehículo cuando éste se encuentra estacionado.

5.1.7. **Carrete:** Dispositivo mecánico de acción manual o eléctrica que tiene como función mantener, enrollar y desenrollar la Manguera de trasiego, y permitir su deslizamiento en la operación de trasiego del GLP.

5.1.8. **Central de resguardo:** Recinto utilizado para estacionar y pernoctar Auto-tanques, Semirremolques o vehículos de reparto destinados al Transporte o distribución por medios distintos a ductos de gas LP.

5.1.9. **Cinta estática:** Accesorio que sirve para descargar a tierra la electricidad estática que se genera sobre el vehículo debido a su movimiento.

5.1.10. **Expediente de Integridad:** Conjunto de documentos que acreditan la procedencia, características de seguridad y condiciones de integridad del Auto-tanque o del Vehículo de Reparto.

5.1.11. **Manguera de trasiego:** Elemento flexible del sistema de trasiego, utilizado para conducir GLP.

5.1.12. **Operador:** Persona capacitada de manera teórico-práctica para el manejo de GLP y los procedimientos de Distribución de GLP, además de contar con la experiencia específica y aptitudes para conducir vehículos que transportan materiales peligrosos, tales como Auto-tanques y Vehículos de Reparto.

5.1.13. **Personal Auxiliar:** Persona capacitada de manera teórico-práctica para asistir al Operador del Auto-tanque o Vehículo de Reparto durante las operaciones de carga, descarga y/o entrega de GLP, cuya función principal es apoyar en las tareas logísticas y operativas de Distribución de GLP. No está autorizado para conducir el Auto-tanque o Vehículo de Reparto.

5.1.14. **Rompeolas:** Elemento metálico colocado en el interior de un Recipiente No Desmontable, en forma transversal a su eje longitudinal, que tiene por objeto reducir la formación de olas en la fase líquida del GLP.

5.1.15. **Sistema de trasiego:** Conjunto de equipos e instrumentos, cuya función es impulsar y conducir GLP desde el Recipiente No Desmontable de un Auto-tanque hasta otro Recipiente No Desmontable.

5.1.16. **Unidad de Distribución**: Vehículo que se utiliza para la Distribución de GLP, compuesto por la unidad motriz y en su caso, un Recipiente No Desmontable; para fines de esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia se refiere al Auto-tanque y/o Vehículo de Reparto.

5.1.17. **Válvula de exceso de flujo:** Dispositivo que permite el paso del GLP en ambos sentidos, cerrándose automáticamente cuando el flujo del GLP excede el valor de gasto preestablecido en las características que se declaran para su uso.

5.1.18. **Válvula interna**: Dispositivo mecánico de acción remota instalado directamente en un cople del Recipiente No Desmontable, que está constituido por una Válvula de exceso de flujo integrada a una Válvula de cierre rápido.

5.1.19. **Válvula de máximo llenado**: Dispositivo mecánico de acción manual que indica el nivel preestablecido de máximo llenado de GLP en estado líquido en el Recipiente No Desmontable.

5.1.20. **Válvula de no retroceso**: Dispositivo que permite el paso de GLP en un solo sentido, cerrándose cuando el flujo es detenido o invertido.

5.1.21. **Válvula de cierre rápido:** Dispositivo mecánico de operación manual que permite o impide el flujo de GLP cuando se acciona su maneral.

5.1.22. **Válvula de relevo de presión**: Válvula automática diseñada para abrir a una presión determinada, sin la ayuda de ninguna otra energía además de la presión del fluido involucrado, y volver a cerrar, previniendo con ello la descarga adicional de flujo, una vez que las condiciones de operación han sido reestablecidas.

5.1.23. **Válvula de retorno**: Dispositivo mecánico de acción automática de un sistema de trasiego cuya función es retornar el GLP líquido al Recipiente No Desmontable del Auto-tanque de Distribución, cuando se rebase la presión diferencial a la que fue calibrado.

5.2. Símbolos, términos abreviados y siglas

Para efectos de la aplicación e interpretación de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se emplean los símbolos y siglas siguientes:

CONOCER	Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
LIC	Ley de Infraestructura de la Calidad
PEC	Procedimiento de Evaluación de la Conformidad
PRE	Protocolo de Respuesta a Emergencias
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
cm	Centímetro
h	Hora
K	Kelvin
kg	Kilogramo
kPa	Kilopascal
L	Litro
m	Metro
mm	Milímetro
min	Minuto
MPa	Megapascal
°C	Grado Celsius

6. Inicio de operación

6.1. Requisitos generales

6.1.1. La Unidad de Distribución debe portar las siguientes señales y avisos, mismas que deben ser claras, legibles y visibles de acuerdo con lo siguiente:

6.1.1.1. El Recipiente No Desmontable del Auto-tanque o el Armazón perimetral del Vehículo de Reparto debe tener identificada la siguiente información en caracteres no menores a 6 cm:

a) Nombre, razón social o marca comercial del Regulado correspondiente;

b) Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos y número económico;

c) La leyenda “SERVICIO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE GAS L.P.”;

d) La leyenda “PELIGRO GAS L.P.”;

e) Números telefónicos para la atención a emergencias y reportes de fugas de GLP;

f) Domicilio de la planta de Distribución o central de resguardo donde pernocta la Unidad de Distribución autorizada por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos;

g) Capacidad del Auto-tanque al 100 % en litros de agua o la capacidad máxima de carga para Vehículos de Reparto, y

h) Cartel de identificación que incluya el símbolo de acuerdo con la clase y número internacional de identificación conforme al sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos (1075 y clase 2) para GLP de acuerdo con la Figura 1 y que cumpla como mínimo con lo siguiente:

1. Estar colocados en la parte media superior de las vistas laterales, anterior y posterior de la Unidad de Distribución;

2. Colocarse sobre un fondo de color que ofrezca contraste o estar rodeados de un borde de trazo continuo o discontinuo; y estar situados de tal forma, que no se obstruya o confunda su visibilidad, y

3. Forma de rombo con dimensiones mínimas de 250 mm x 250 mm por lado y con una línea del mismo color del símbolo trazada a 12.5 mm del borde exterior.

Figura 1. Cartel de Identificación para GLP

6.1.2. Cada Unidad de Distribución debe contar con:

a) Un extintor portátil a bordo, con capacidad de al menos 9 kg de polvo químico seco tipo ABC, con etiqueta de servicio y caducidad vigente;

b) Caja de herramientas, incluyendo martillo con cabeza de goma, hule o caucho;

c) Cinta estática debe tocar el piso;

d) Lámpara de mano;

e) Calzas para inmovilización cuya resistencia soporte el peso de la Unidad de Distribución con carga máxima al estar estacionado, y

f) Letreros portátiles preventivos a bordo para su uso durante la operación de descarga de Auto-tanques, que contengan la leyenda “PELIGRO, DESCARGANDO GAS L.P.”

6.1.3. La Unidad de Distribución debe contar y mantener activo el Sistema GPS de conformidad con lo establecido en el Acuerdo de la Comisión Nacional de Energía por el que se emiten las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el balizado y requerimientos técnicos y de interoperabilidad que debe cumplir el sistema de posicionamiento global de unidades vehiculares registradas en los permisos de transporte y distribución por medios distintos a ductos de petrolíferos, gas licuado de petróleo y petroquímicos.

6.2. Requisitos generales para Auto-tanques

6.2.1. El Regulado debe contar con los siguientes documentos:

a) El certificado de fabricación del Recipiente No Desmontable conforme a la NOM-009-SESH-2011, o aquella vigente en su fecha de construcción;

b) Las especificaciones de diseño y fabricación del Recipiente No Desmontable que incluyan, al menos:

1. Presión de diseño;

2. Presión(es) de operación;

3. Presión(es) de trabajo máxima(s) permitida(s);

4. Espesores de sección cilíndrica y casquetes;

5. Capacidad volumétrica, y

6. Número y tipo de dispositivos de relevo de presión, así como presión de calibración.

c) Las recomendaciones emitidas por el fabricante, y

d) Certificados de fabricación y hojas de especificaciones técnicas de todos los accesorios y equipos instalados en el Auto-tanque.

6.2.2. El Recipiente No Desmontable debe contar con una placa de datos legible en un lugar visible y accesible, que contenga, como mínimo, la información siguiente:

a) Norma de diseño y fabricación, conforme a la NOM-009-SESH-2011, o aquella vigente en su fecha de fabricación;

b) Nombre del fabricante y fecha de fabricación;

c) Capacidad nominal en litros de agua;

d) Presión de diseño;

e) Diámetro exterior o interior;

f) Longitud total;

g) Espesor nominal de las placas de cuerpo y cabezas, y

h) Número de serie o número único de identificación.

6.2.3. En caso de que el llenado del Auto-tanque se realice mediante dispositivos de desconexión seca, el Auto-tanque debe contar con un Acoplamiento de llenado de desconexión seca compatible.

6.2.4. El Auto-tanque con recipiente nuevo debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 6.3.1.2, 6.3.1.3, 6.3.2, 6.3.3 y 6.3.5.

6.2.5. El Auto-tanque deben contar con un gobernador de velocidad, a través de la computadora del motor, a efecto de que se restrinja su velocidad hasta un máximo de 80 km/h y contar con el documento que acredite su instalación.

6.3. Requisitos para Auto-tanques con recipientes usados

6.3.1. En caso de que el Recipiente No Desmontable del Auto-tanque que inicia operaciones como parte del parque vehicular del Regulado no sea nuevo, es decir, que haya sido usado previamente para contener GLP y/o realizar la Distribución de GLP, además de lo señalado en el numeral 6.2, debe cumplir con lo siguiente:

6.3.1.1. Contar como mínimo con los siguientes accesorios:

a) Indicador de nivel de tipo flotador mecánico, magnético o de otro tipo de tecnología, que indique el porcentaje de nivel de GLP contenido en el Recipiente No Desmontable;

b) Válvulas de máximo llenado, una para el 85 % y otra para el 90 % de su capacidad nominal, como mínimo y cuyos elastómeros sean resistentes a la acción del GLP;

c) Boquilla provista de un orificio restrictor con un diámetro máximo de 1.37 mm, destinada a la colocación de un manómetro. Dicha boquilla debe estar conectada a una vena metálica que se extienda hasta la zona por encima del máximo nivel de llenado permisible correspondiente;

d) Manómetro de tipo Bourdon, para un rango de 0 a 2.06 MPa y la medida nominal de su carátula no debe ser menor de 50.8 mm;

e) Termómetro en un tubo ciego (termopozo) inclinado que permita el llenado con un líquido para la medición de la temperatura. La colocación de este termopozo debe ser a una altura no mayor del centro del diámetro del Recipiente No Desmontable. La carátula del termómetro debe estar legible, sin daños y ser capaz de dar lectura en un intervalo mínimo de -20 °C a 50 °C (253 K a 323 K);

f) Válvulas de exceso de flujo y no retroceso de acuerdo con la configuración del Recipiente No Desmontable, marcadas con la fecha de fabricación legible, nombre del fabricante, capacidad y sentido del flujo de conformidad con la NMX-X-013-SCFI-2011 o aquella vigente en su fecha de fabricación;

g) Las aberturas que lleven instalada una Válvula de exceso de flujo deben de indicar con caracteres indelebles, las iniciales L o V, si están conectadas a la zona de líquido o de vapor dentro del Recipiente No Desmontable;

h) Válvula de llenado con rosca de 82.55 mm x 6 ACME o Acoplamiento de llenado de desconexión seca;

i) Válvula interna con accionador remoto, colocada en el cople de descarga de GLP en estado líquido para una presión de trabajo mínimo de 2.4 MPa;

j) Entrada pasa-hombre, mínimo de un diámetro de 0.38 m, adicionalmente la distancia mínima de la abertura de la entrada pasa-hombre a cualquier cordón de soldadura debe ser de 30 mm;

k) Rompeolas, uno como mínimo, y

l) Válvula de relevo de presión, una como mínimo y debe cumplir con lo siguiente:

1. Ser de tipo accionada por resorte;
2. Contar con la información de las especificaciones técnicas del fabricante;
3. La presión de apertura debe ser igual a la Presión de diseño del Recipiente No Desmontable;
4. Estar instaladas en la zona de vapor del Recipiente No Desmontable, y
5. La descarga de la Válvula de relevo de presión se debe dirigir verticalmente en sentido ascendente.

6.3.1.2. Estar instalado sobre una placa de asiento sujeta al chasis del Auto-tanque, para evitar su desplazamiento durante el movimiento. Estas placas de asiento deben tener un espesor mínimo de 6.35 mm, debiendo extenderse de manera uniforme por lo menos cuatro veces su espesor en cualquier dirección, soldándose en toda la periferia.

6.3.1.3. Cualquier elemento de sujeción unido al Recipiente No Desmontable debe soldarse o atornillarse a la placa de asiento y, en ningún caso debe soldarse directamente al recipiente, refuerzo o accesorio alguno. El anclaje del Recipiente No Desmontable al chasis debe incluir una base de amortiguamiento.

6.3.1.4. En caso de que no cuente con el certificado de fabricación al que se refiere el numeral 6.2.1, inciso a), y si el Recipiente No Desmontable fue fabricado antes de la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se debe contar con una copia certificada o, en su caso, con el documento emitido y firmado por el fabricante que avale las especificaciones de diseño y pruebas de fabricación, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana vigente en su fecha de fabricación.

6.3.1.5. En caso de que presente una antigüedad de fabricación igual o mayor a 10 años, debe contar con el informe y análisis de los resultados de la última evaluación de espesores y dictamen vigente de la NOM-013-SEDG-2002.

6.3.1.6. En caso de que haya sido reparado mediante aplicación de soldaduras a la sección cilíndrica o casquetes, debe contar con los informes de resultados de las pruebas descritas en el numeral 7.2.2.10.

6.3.1.7. En caso de que haya sido expuesto al fuego o recibió algún impacto debido a un accidente, debe contar con los informes de resultados de las pruebas descritas en el numeral 7.2.2.11.

6.3.1.8. Se debe realizar una inspección visual externa del Recipiente No Desmontable que permita:

a) Evaluar las condiciones de la placa cilíndrica, cabezales y soldadura. En caso de detectar alguna de las anomalías descritas en la Tabla 1, el Auto-tanque no debe iniciar operaciones y se debe realizar la valoración y, en su caso, reparación correspondiente.

b) Examinar los accesorios y elementos del Auto-tanque para comprobar que conserven su funcionamiento y las condiciones operativas aceptables de acuerdo con la Tabla 4.

c) Reemplazar los pernos, tuercas eslabones o elementos faltantes y apretar pernos y tuercas flojos.

d) Revisar que el recipiente conserva la placa de identificación con los datos de diseño y fabricación legibles.

Tabla 1-Anomalías en el Recipiente No Desmontable

Anomalía	Descripción

Corrosión o desgaste	Cualquier reducción visible en el espesor del material de la pared o válvula del Auto-tanque debido a picaduras, descamaciones, ranuras o reacciones químicas en la superficie del material que afecten la seguridad o capacidad de servicio del Recipiente No Desmontable.
Protuberancia o signos de abombado	Cualquier parte de la superficie de la sección cilíndrica, cordón de soldadura, o casquetes de un Recipiente No Desmontable, que se abulta o sobresale del resto de la superficie.
Abolladura	Deformación cóncava o depresión en la placa de la sección cilíndrica o casquetes del Recipiente No Desmontable sin pérdida de material con una profundidad igual o mayor a 7.0 mm; o en un cordón de soldadura con una profundidad igual o mayor a 6.35 mm.
Incisiones o cavidades	Marca afilada donde existe pérdida de material que ha sido removido, desplazado o redistribuido.
Grieta	División o separación del material que típicamente aparece de forma lineal en la superficie del Recipiente No Desmontable.

6.3.1.9. Se debe realizar una inspección visual interna del Recipiente No Desmontable del Auto-tanque para evaluar la condición de la placa cilíndrica y cabezales, detectar corrosión, abolladuras, defectos en la soldadura o desgaste; revisar la existencia y condición del Rompeolas, así como el estado de tuberías y coples al interior del Recipiente No Desmontable. La inspección visual interna debe realizarse por un laboratorio de pruebas acreditado en términos de la LIC o en su caso, por una persona certificada en ensayos no destructivos, que señale en un informe los resultados de la misma.

6.3.2. El chasis del Auto-tanque debe estar diseñado para soportar la carga del Recipiente No Desmontable al 100 % de su capacidad en agua.

6.3.3. El Sistema de Trasiego del Auto-tanque debe cumplir, como mínimo, con lo siguiente:

a) Todas las tuberías, equipos y accesorios deben ser aptos para su uso con GLP;

b) La Presión de diseño de equipos, tuberías y accesorios debe ser como mínimo de 2.74 MPa;

c) La Bomba de trasiego debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Estar instalada a una distancia de por lo menos 0.30 m desde la base de la bomba al nivel de piso, considerando el peso de la carga al 80 % de la capacidad máxima del Recipiente No Desmontable;

2. Contar con la tornillería completa y estar fijada a la estructura del Auto-tanque de forma que se minimice el movimiento de esta;

3. Estar instalada con cople flexible en la línea de succión;

4. Instalarse precedida de un filtro en la tubería de succión, y

5. Contar con Válvula de retorno en la tubería de descarga, esta tubería debe retornar el producto al Recipiente No Desmontable.

d) Debe contar con un Accionador de acelerador, capaz de controlar la velocidad de descarga de GLP con medios de activación y desactivación remota;

e) El sistema de medición y sus accesorios deben cumplir con lo establecido en la NOM-259-SE-2022; además de estar instalado y fijo al Auto-tanque con la tornillería completa de forma que se minimice el movimiento de este durante el traslado de GLP;

f) Las Válvulas de no retroceso y exceso de flujo deben cumplir con lo siguiente:

1. Los elastómeros de las Válvulas de no retroceso deben ser resistentes a la acción del GLP;

2. El caudal nominal de cierre de las Válvulas de exceso de flujo no debe ser mayor a 2.3 veces el caudal normal de operación;

3. Las Válvulas de exceso de flujo que se utilicen deben ser apropiadas para su uso en tubería y pueden ser elementos independientes o estar integrados en Válvulas internas equipadas con actuador de acción manual,

hidráulica, neumática o eléctrica, con accionamiento remoto o local, y

4. Sus cuerpos deben ser de acero, fundición maleable, bronce o latón.

g) Los conectores flexibles deben ser metálicos o a base de manguera para GLP, en caso de ser a base de manguera, deben contar con al menos una capa de refuerzo metálico o fibras flexibles. Los conectores flexibles no deben ser mayores de 1 m;

h) Las válvulas de operación manual (Válvulas de globo o Válvulas de cierre rápido) deben cumplir con lo siguiente:

1. Sus elastómeros deben ser aptos para el manejo de GLP;

2. Cuando sus extremos sean bridados, deben ser clase 300, como mínimo, y

3. Sus cuerpos deben ser de acero, fundición maleable, fundición nodular, bronce o latón.

i) Debe contar con Carrete manual o eléctrico, en caso de utilizar motor eléctrico, este debe ser a prueba de explosión, y

j) La Manguera de trasiego debe contar al menos con una capa de refuerzo metálico o de fibras textiles, para una presión de trabajo mínima de 2.4 MPa y estar marcada para su uso con GLP.

6.3.4. Las Válvulas de relevo de presión, Válvulas de exceso de flujo, Válvulas de no retroceso y Válvulas de llenado deben presentar una antigüedad no mayor a 10 años, contados a partir de su fecha de fabricación, o en su caso, una antigüedad menor a la recomendada por el fabricante en su certificado de fabricación. Solo se podrán hacer reparaciones a las válvulas de acuerdo con lo establecido en las recomendaciones del fabricante.

6.3.5. Se debe realizar la revisión de condiciones de seguridad de la parte motriz de la unidad, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice B (Normativo). El resultado de la revisión debe ser documentada en un informe que contenga los datos de identificación de la Unidad de Distribución, la fecha de ejecución, la firma de quien la realiza, así como los resultados de esta.

6.3.6. Se debe realizar una prueba de hermeticidad conforme a lo establecido en el numeral 7.2.2.5.2.

6.4. Requisitos para el Vehículo de Reparto

6.4.1. El Vehículo de Reparto debe contar con una plataforma uniforme y de material incombustible que permita mantener en posición vertical los Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión. La plataforma debe soportar la capacidad máxima de carga sin presentar deformación.

6.4.2. El Vehículo de Reparto debe contar con un Armazón perimetral que permita la contención y sujeción segura de los Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión, así como la ventilación natural durante el traslado y debe contar con acceso.

6.4.3. Se debe contar con la documentación técnica de diseño y fabricación del Armazón perimetral, tales como cálculos estructurales, especificaciones o fichas técnicas, diagrama de distribución de carga, entre otros, que proporcionen evidencia de su capacidad para soportar las siguientes cargas estáticas:

a) Durante el movimiento en dirección frontal y posterior, debe ser capaz de soportar una fuerza equivalente al peso del número máximo de Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión a bordo del Vehículo de Reparto considerando que estos se encuentran con el contenido máximo de GLP, y

b) Horizontalmente hacia los ángulos laterales, debe ser capaz de soportar una fuerza equivalente a la mitad del peso del número máximo de Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión a bordo del Vehículo de Reparto considerando que estos se encuentran con el contenido máximo de GLP.

6.4.4. El Armazón perimetral debe tener una altura mínima de 20 % por arriba del centro de gravedad del Vehículo de Reparto considerando que contiene el número máximo de Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión a bordo.

6.4.5. El Vehículo de Reparto debe contar con medios de sujeción, tales como correas de carga y cinchos de seguridad que aporten estabilidad a los Recipientes Portátiles y/o Transportables Sujetos a Presión durante su traslado.

6.4.6. Se debe realizar la revisión de condiciones de seguridad de la parte motriz de la Unidad de Distribución, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice B (Normativo). El resultado de la revisión debe ser documentada en un informe que contenga los datos de identificación de la Unidad de Distribución, la fecha de ejecución, la firma de quien la realiza, así como los resultados de esta.

6.5. Expediente de Integridad

6.5.1. El Regulado debe integrar un Expediente de Integridad para cada Unidad de Distribución, el cual debe conservar en formato físico en la planta de Distribución o central de resguardo, con el objetivo de mantener registros permanentes y progresivos de la procedencia, especificaciones y condiciones de integridad del Auto-tanque o Vehículo de Reparto.

6.5.2. El Expediente de Integridad debe indicar, como mínimo, la información de identificación siguiente:

a) Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos, número económico, marca, modelo, número de serie y número de placas;

b) Número de serie del Recipiente No Desmontable para Auto-tanques, y

c) Dirección de la planta de Distribución o central de resguardo donde pernocta la Unidad de Distribución autorizada por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos.

6.5.3. El Expediente de Integridad debe contener los documentos siguientes:

a) Ficha técnica de la Unidad de Distribución donde se especifique, entre otros datos, el peso bruto de la unidad vacía y con carga máxima, así como la capacidad del Auto-tanque al 100 % en litros de agua o la capacidad máxima de carga para Vehículos de Reparto;

b) En caso de que la Unidad de Distribución cuente con equipo de carburación de GLP, dictamen vigente de la NOM-005-SESH-2010;

c) En el caso de Auto-tanques, como mínimo, la documentación técnica establecida en 6.2.1, 6.3.1.4, 6.2.5, así como los informes de pruebas y ensayos realizados al Recipiente No Desmontable descritos en 6.3.1.5, 6.3.1.6, 6.3.1.7, 6.3.1.8, 6.3.1.9 y 6.3.5, y

d) En el caso de Vehículos de Reparto, como mínimo, la documentación técnica establecida en 6.4.3, y 6.4.6.

6.5.4. El Regulado debe conservar el Expediente de Integridad mientras la Unidad de Distribución forme parte de su parque vehicular y mantenerlo disponible y actualizado para cuando la Agencia lo requiera.

6.6. Dictamen de inicio de operación

6.6.1. El Regulado debe obtener un Dictamen de inicio de operación emitido por una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia, antes de que se realice la primera carga para la Distribución de GLP, de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Los Auto-tanques con recipiente nuevo deben demostrar el cumplimiento de los numerales 6.1, 6.2, 6.3.1.2, 6.3.1.3, 6.3.2, 6.3.3 y 6.5

b) Los Auto-tanques con recipientes usados deben demostrar el cumplimiento de los numerales 6.1, 6.2, 6.3 y 6.5.

c) Los Vehículos de Reparto deben demostrar el cumplimiento de los numerales 6.1, 6.4 y 6.5.

6.6.2. El Dictamen de inicio de operación debe ser integrado al Expediente de Integridad de la Unidad de Distribución durante la vigencia del mismo.

6.6.3. El Regulado debe entregar a la Agencia copia simple del Dictamen de inicio de operación mediante el Formato FF-ASEA-062, en un periodo no mayor a 30 días naturales posterior a su obtención.

6.6.4. El Dictamen de inicio de operaciones no exime al Regulado de obtener los permisos y/o autorizaciones para el inicio de operaciones ante la autoridad competente.

7. Operación y mantenimiento

7.1. Requisitos generales

7.1.1. El Regulado debe contar con el programa anual de capacitación teórico-practico de Operadores y Personal Auxiliar con los porcentajes de avance programado y ejecutado o, con un programa de certificación para los operadores de Auto-tanques en el estándar de competencia EC1354 Operación segura de Auto-tanques para la distribución de Gas L.P. emitido por el CONOCER, asi como con un programa anual de capacitación teórico-práctico para personal Auxiliar y para Operadores de Vehículo de Reparto.

7.1.2. El Regulado debe integrar y mantener actualizado un expediente individual de los Operadores y Personal Auxiliar, que debe contener lo siguiente:

a) Copia de la Licencia de conducir para vehículos de carga correspondiente vigente, y

b) Constancias de la capacitación teórico-práctica de acuerdo con lo establecido en los numerales 7.1.3 y 7.1.4, que indiquen el nombre completo de los Operadores y Personal Auxiliar, las fechas de capacitación, el nombre del agente capacitador que imparte la capacitación, los temas en los que se imparte la capacitación, los resultados de las evaluaciones. En el caso de Operadores de Auto-tanques, las constancias de la capacitación teórico-práctica podrán ser sustituidas por el certificado vigente en el estándar de competencia *EC1354 Operación segura de auto-tanques para la distribución de Gas L.P*. emitido por el CONOCER.

7.1.3. La capacitación teórico-práctica de los Operadores y Personal Auxiliar en las materias establecidas en la Tabla 2 debe ser impartida por Agentes capacitadores externos autorizados y registrados ante la STPS, que emitan una constancia oficial de competencias o habilidades laborales.

Tabla 2-Requisitos de capacitación teórico-práctica de los Operadores y Personal Auxiliar

Capacitación en materia de:	Auto-tanque		Vehículo de Reparto	
	Operador	Personal Auxiliar	Operador	Personal Auxiliar
Propiedades, riesgos y manejo del GLP	X	X	X	X
Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos.	X	X	X	X
Documentación a bordo de la Unidad de Distribución.	X	X	X	X
Accidentes en el Transporte de GLP, consecuencias e importancia de las medidas para prevenirlos.	X	X	X	X
Estado de salud para la conducción de Unidades de Distribución de GLP y su impacto en la seguridad.	X		X	
Comportamiento y estabilidad de la carga durante el traslado.	X		X	
Manejo a la defensiva de vehículos que transportan sustancias peligrosas, ruta segura y acciones para prevenir Incidentes o Accidentes.	X		X	
Procedimientos operativos específicos, como mínimo, los establecidos en el 7.2.1	X	X	X	X
Operación de Auto-tanques, que incluya el manejo de válvulas, accesorios, conexiones, sistema de trasiego y uso de controles de la Unidad de Distribución	X	X		
Accesorios, uso y llenado de Recipientes No Desmontables domésticos y de uso comercial.	X	X		
Revisión, manejo y conexión de Recipientes portátiles y Transportables sujetos a presión.			X	X
Detección y atención a fugas de GLP.	X	X	X	X
Revisión visual diaria	X	X	X	X
Uso de equipo de protección personal	X	X	X	X
Uso y manejo de extintores	X	X	X	X
Protocolo de Respuesta a Emergencias	X	X	X	X

7.1.4. El Operador y Personal Auxiliar debe ser capacitado de forma teórico-practica por Agentes capacitadores internos o Agentes capacitadores externos en los procedimientos de operación específicos para sus funciones; como mínimo, en los establecidos en los numerales 7.2.1.2 y 7.3.1.2, para la Distribución de GLP por medio de Auto-tanques o Vehículos de Reparto respectivamente.

7.1.5. Se debe contar con los documentos siguientes a bordo de la Unidad de Distribución:

a) Copia del permiso y autorización de inicio de operaciones de la Unidad de Distribución vigente expedido por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos;

b) Tarjeta de circulación vigente;

c) Copia del Reglamento de Tránsito Local para el Área de Cobertura de Distribución en la cual desarrolle sus actividades;

d) El listado de revisión visual diaria de la Unidad de Distribución para su ejecución antes de la salida de la Instalación de carga para su traslado, que incluya como mínimo los elementos establecidos en el Apéndice A (Normativo);

e) Protocolo de Respuesta a Emergencias (PRE) aplicable por el Operador de la Unidad de Distribución;

f) Hoja de Datos de Seguridad del GLP;

g) Copia de la póliza del seguro vigente con las coberturas establecidas en la regulación aplicable, y

h) Copia del dictamen vigente de esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia o de la NOM-007-SESH-2010, según aplique

7.1.6. El Regulado debe contar con un programa de mantenimiento predictivo y preventivo de la Unidad de Distribución que incluya, para cada elemento, dispositivo o sistema, el tipo de mantenimiento que se realizará, la actividad a realizar, las fechas programadas para cada actividad, los criterios de aceptación o rechazo y el personal competente necesario para cada actividad que se llevará a cabo en el año calendario.

7.1.7. Se debe ejecutar y demostrar el cumplimiento del programa de mantenimiento, registrando en la bitácora de operación y mantenimiento las fechas de inicio y término de las actividades de mantenimiento.

7.1.8. Se debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas y/o bitácoras electrónicas mediante aplicaciones de software, para el registro de las actividades de operación y mantenimiento, fecha en que se llevaron a cabo, resultado, acciones requeridas, así como el personal responsable de ejecutar las actividades. Las bitácoras deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

a) Los registros en la bitácora no deben ser alterados y en caso de requerirse alguna corrección, ésta debe ser a través de un nuevo registro;

b) El o los libros de bitácoras deben estar disponibles en un lugar de fácil acceso tanto para el Operador de la Unidad de Distribución como para el personal responsable del mantenimiento;

c) Cada libro de bitácora debe contener como mínimo los datos de: número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos, denominación o razón social del Regulado, número económico de la Unidad de Distribución, nombre del o los Operadores y Personal Auxiliar para la operación de la Unidad de Distribución, y

d) En caso de usar bitácoras electrónicas mediante aplicaciones de *software* para el registro de las actividades de operación y mantenimiento de la Unidad de Distribución, deben cumplir con lo siguiente:

1. Permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros de operación y mantenimiento;

2. El ingreso a la aplicación de software debe estar limitado por medio de un nombre de usuario y contraseña;

3. Para cada registro en bitácora, la aplicación de *software* debe incluir automáticamente hora, fecha y nombre de la persona o nombre de usuario que realiza el registro;

4. La aplicación de *software* debe almacenar todos los registros y no permitir que éstos sean eliminados, y

5. Todos los registros deben estar disponibles en cualquier momento en un equipo de cómputo o dispositivos móviles.

e) Los registros en los libros de bitácoras de las actividades de operación deben conservarse por el Regulado, en sus instalaciones durante la vigencia del dictamen de operación y mantenimiento, para cuando la Agencia lo requiera.

f) Los registros en los libros de bitácoras de las actividades de mantenimiento, inspecciones y pruebas deben conservarse por el Regulado hasta el siguiente mantenimiento, inspección o prueba del mismo tipo que se realice a la Unidad de Distribución.

7.1.9. El Auto-tanque deben contar con un gobernador de velocidad, a través de la computadora del motor, a efecto de que se restrinja su velocidad hasta un máximo de 80 km/h y contar con el documento que acredite su instalación, mismo que debe encontrarse en su Expediente de Integridad.

7.1.10. La Unidad de Distribución debe contar y mantener activo el Sistema GPS de conformidad con lo establecido en el Acuerdo de la Comisión Nacional de Energía por el que se emiten las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el balizado y requerimientos técnicos y de interoperabilidad que debe cumplir el

sistema de posicionamiento global de unidades vehiculares registradas en los permisos de transporte y distribución por medios distintos a ductos de petrolíferos, gas licuado de petróleo y petroquímicos.

7.1.11. El expediente de integridad de las Unidades de Distribución debe estar disponible para cuando la Agencia lo requiera.

7.2. Requisitos de operación y mantenimiento para la Distribución de GLP por Auto-tanque

7.2.1. Manual de operación

7.2.1.1. El Regulado debe contar con un manual de operación, el cuál debe contener como mínimo lo siguiente:

a) Los procedimientos de operación desarrollados, implementados y actualizados tomando como base lo siguiente:

1. Identificación de riesgos en las operaciones rutinarias de carga y descarga, y

2. Las condiciones que podrían afectar la seguridad de las operaciones, incluyendo la infraestructura vial, fuentes de ignición, obstrucciones y maniobras a realizar por el Operador, iluminación y señalización, intersecciones en la ruta, lugares de concentración pública, factores naturales y climatológicos (lluvias fuertes, vientos fuertes, neblina, granizo, heladas, tormentas eléctricas, sismos, derrumbes, deslaves, inundaciones, entre otros), factores socio-organizativos como bloqueos, manifestaciones, amenazas, sabotajes, entre otros; y lugares permitidos para realizar la pernocta de la Unidad de Distribución.

b) Los procedimientos de inspección visual externa, inspección visual interna, mantenimiento y pruebas, y

c) Los procedimientos para atención a emergencias conforme al PRE establecido.

7.2.1.2. Los procedimientos de operación para la Distribución de GLP por Auto-tanque deben incluir las actividades que serán ejecutadas por el Operador de la Unidad de Distribución y el Personal Auxiliar, incluyendo, como mínimo, los siguientes:

a) Procedimiento de carga del Auto-tanque

El procedimiento de operación para la carga del Auto-tanque debe contener como mínimo los siguientes requisitos y condiciones de seguridad:

1. Identificar y atender los señalamientos viales desde el ingreso hasta la salida de la instalación de carga;

2. En su caso, recibir instrucciones para la operación de transferencia de acuerdo con los procedimientos de la instalación de carga;

3. Constatar que las operaciones de carga son asistidas o supervisadas por el personal responsable de la Instalación de carga;

4. Identificar la posición designada para la carga, constatando que no existan fuentes de ignición en un radio de 15 m del punto de carga;

5. Apagar el motor del Auto-tanque;

6. Inmovilizar el Auto-tanque, indicando acciones como: colocar el freno de mano y colocar las Calzas;

7. Conectar el Auto-tanque a tierra física antes de la operación de carga;

8. Revisar los indicadores de nivel, temperatura y presión y constatar que el Auto-tanque cuenta con la capacidad disponible sin exceder el 90 % de llenado, y

9. De acuerdo con los procedimientos de la instalación de carga, incluir las instrucciones para auxiliar, supervisar o, en su caso realizar las operaciones de carga.

b) Procedimiento de revisión visual diaria.

El procedimiento de operación para la revisión visual diaria posterior a la carga del Auto-tanque y previo a su la salida a ruta, debe contener como mínimo los siguientes requisitos:

1. Mantener el motor apagado, colocar el freno de mano, retirar las llaves y colocar Calzas;

2. Ejecutar la revisión de los elementos indicados en el Apéndice A (Normativo) y, en su caso, registrar los hallazgos en la bitácora de operación, y

3. En caso de identificar algún incumplimiento en la revisión, el Auto-tanque no podrá realizar la Distribución hasta ejecutar las acciones correctivas requeridas, las cuales deben registrarse en la bitácora.

c) Procedimiento para el traslado seguro en el Área de cobertura de Distribución del Auto-tanque.

Se deben incluir las prácticas y recomendaciones para la conducción y control de la Unidad de Distribución, incluyendo como mínimo:

1. Planificar las rutas previo a la salida al área de Distribución, tomando en cuenta la altura y peso del vehículo, identificando cualquier puente o tramo de vialidad que requiera medidas adicionales, límites de carga y altura, objetos potenciales de colisión, intersecciones en la ruta, desvíos o restricciones locales, curvas, pendientes, condiciones climáticas, situaciones riesgosas, infraestructura vial (incluyendo vías primarias, secundarias, de acceso controlado y factores de relieve) lugares de concentración pública, densidad poblacional, entre otras condiciones que se identifiquen en el Área de cobertura de Distribución que requieran medidas de seguridad adicionales;
2. Mantener la distancia con otros vehículos;
3. Encender los faros;
4. Respetar los límites de velocidad;
5. Distribuir el peso de la carga de manera uniforme, considerando el centro de gravedad del Auto-tanque;
6. Realizar el cambio de velocidades de manera gradual y el cambio de dirección de forma controlada y planeada;
7. Recuperar el control del vehículo antes de realizar cualquier cambio de dirección o velocidad;
8. Identificar los puntos ciegos a los lados y en la parte trasera. Considerar los puntos ciegos siempre que retroceda el vehículo para evitar colisiones;
9. Revisar los espejos con frecuencia, usar las señales de giro y mantener la Unidad de Distribución dentro del carril asignado para su circulación;
10. En caso de detectar defectos o deficiencias que afecten la operación o alguna avería mecánica durante el traslado y operaciones de la Unidad de Distribución, el Operador debe registrar en la bitácora los hallazgos detectados. La Unidad de Distribución no se debe operar hasta constatar que los hallazgos fueron reparados;
11. No fumar o encender fuego;
12. No estacionarse cerca de fuego abierto o de incendio;
13. No utilizar dispositivos electrónicos móviles, y
14. No ingresar en vías que presenten algún escenario de inminente riesgo o para el cual no este capacitado.

d) Procedimiento de suministro de GLP.

El procedimiento de operación para el suministro de GLP debe contener como mínimo los siguientes requisitos y condiciones de seguridad:

1. Previo al suministro de GLP:
   i. Posicionar el Auto-tanque en un lugar apto para estacionarse cercano a la toma de suministro del Usuario o Usuario final del mismo lado de la acera, siguiendo los señalamientos viales, evitando ubicaciones como: espacios exclusivos para peatones, ciclistas, o de transporte público; entradas o salidas de vehículos de emergencia; sobre vías de ferrocarril; en doble o más filas; frente a rampas o accesos exclusivos para personas con discapacidad, en espacios restringidos para estacionarse, constatando que no existan fuentes de ignición en un radio de 15 m, ni cruce de vehículos sobre la manguera de suministro;
   ii. Inmovilizar el Auto-tanque, colocando el freno de mano y las Calzas;
   iii. Revisar que la cinta estática toque el piso;
   iv. Colocar letreros portátiles preventivos que contengan la leyenda “PELIGRO, DESCARGANDO GAS L.P.”, así como conos o triángulos reflejantes;
   v. Revisar visualmente el Recipiente No Desmontable y sus accesorios para la operación de suministro al Usuario o Usuario final, para comprobar que se encuentren en condiciones de integridad, e indicar las acciones a seguir en caso de identificar cualquier deformación, grieta, discontinuidad, daño físico o defecto evidente que pueda afectar la operación;
   vi. No se deben realizar operaciones de transvase de GLP cuando se identifiquen fugas en la tubería de llenado, válvulas, acoplamientos y/o conexiones averiadas del recipiente de la Instalación de Aprovechamiento;
   vii. No se deben realizar operaciones de transvase de GLP a equipos de carburación de vehículos automotores ni a Recipientes Portátiles o Transportables;
   viii. No se debe fumar o encender fuego, y

ix. No utilizar dispositivos electrónicos móviles.

2. Durante el suministro de GLP:

i. Iniciar y controlar el flujo de GLP;

ii. Permanecer en el área mientras se está suministrando el GLP;

iii. Revisar las condiciones de presión y temperatura durante la operación del Auto-tanque;

iv. Supervisar los límites de llenado del Recipiente No Desmontable del Usuario o Usuario final;

v. No se debe fumar o encender fuego, y

vi. No utilizar dispositivos electrónicos móviles.

3. Posterior al suministro de GLP:

i. Indicar la secuencia de desconexión de la manguera de suministro, cierre de válvulas, controles mecánicos o neumáticos;

ii. Verificar que no existen fugas;

iii. No se debe fumar o encender fuego, y

iv. No utilizar dispositivos electrónicos móviles.

e) Procedimiento para el resguardo del Auto-tanque

El procedimiento para el resguardo del Auto-tanque debe contener, como mínimo, lo siguiente:

1. Incluir las recomendaciones y maniobras para el ingreso, estacionamiento y salida del área de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para este fin;

2. Constatar que no existan fuentes de ignición en un radio de 15 m;

3. Constatar que la instalación cuente con ventilación natural en todos sus frentes, con infraestructura de materiales no combustibles y con los espacios necesarios para las maniobras del Auto-tanque;

4. Constatar que las áreas de circulación de la Unidad de Distribución se encuentren libres de obstrucciones o cualquier condición que impida la libre circulación del Auto-tanque;

5. Identificar la posición de estacionamiento de la Unidad de Distribución, indicando las distancias hacia otras Unidades de Distribución, equipos o Instalaciones;

6. Apagar el motor y en su caso, el equipo eléctrico;

7. Inmovilizar el Auto-tanque, colocando el freno de mano y colocar Calzas;

8. Indicar las condiciones en las que se debe mantener el Auto-tanque mientras no se encuentra en uso, tales como el cierre o apertura de válvulas o mangueras;

9. Identificar la ubicación de extintores y/o equipo fijo contra incendio y salidas de emergencia;

10. No se debe estacionar la Unidad de Distribución fuera de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para este fin sin atención del Operador o Personal Auxiliar competente;

11. La Unidad de Distribución no debe pernoctar en la vía pública o en instalaciones donde se permita el acceso a personas ajenas a las actividades del Regulado, tales como, estacionamientos abiertos al público, residenciales o comerciales, ni a una distancia menor a 15 m de lugares concentración pública, y

12. El procedimiento debe indicar las acciones a seguir por el Operador o Personal Auxiliar en caso de detectar condiciones inseguras en el área de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para este fin de la Unidad de Distribución.

f) Procedimiento de limpieza del Recipiente No Desmontable

El procedimiento de operación para la limpieza del Recipiente No Desmontable debe ser específico y acorde con las características de peligrosidad del GLP, y debe contener como mínimo los siguientes requisitos:

1. Indicar el equipo de protección personal requerido para las actividades;

2. Identificar las condiciones y medidas de seguridad requeridas para llevar a cabo la remoción de remanentes o residuos contenidos en el Recipiente No Desmontable del Auto-tanque, sus accesorios y dispositivos de seguridad;

3. Especificar el procedimiento de despresurización, vaciado, purgado e inertizado;

4. Verificar las condiciones existentes en el interior del Recipiente No Desmontable antes, durante y al final de la limpieza, monitoreando la concentración de oxígeno, nivel de inflamabilidad o

explosividad, y

5. Indicar las medidas para el manejo y control de los efluentes, así como el manejo de los residuos sólidos provenientes del proceso de limpieza.

7.2.1.3. Los procedimientos de operación deben indicar las acciones a seguir por el Operador y el Personal Auxiliar en caso de fallas mecánicas o eléctricas en el sistema automotriz, falla en el sistema de trasiego o fugas en la Unidad de Distribución.

7.2.1.4. Los procedimientos de operación deben estar documentados y ser difundidos al personal responsable de las actividades.

7.2.1.5. Los procedimientos de operación deben permanecer en la Unidad de Distribución o, en su caso, una lista de verificación o instructivo simplificado e ilustrado de la secuencia de las operaciones para el suministro de GLP.

7.2.2. Integridad del Recipiente No Desmontable del Auto-tanque

7.2.2.1. Antes de realizar cualquier actividad de inspección visual, mantenimiento o pruebas, se deben revisar los registros de los resultados previos del Recipiente No Desmontable y reparaciones previstas.

7.2.2.2. Antes de realizar la inspección visual interna, pruebas o reparaciones al interior del Recipiente No Desmontable, éste se debe drenar, purgar, limpiar e inertizar de acuerdo con el procedimiento establecido en el numeral 7.2.1.2, inciso f).

7.2.2.3. Durante las actividades de inspección visual, mantenimiento o pruebas del Recipiente No Desmontable, se debe cumplir lo siguiente:

a) El personal debe ser competente en el manejo del GLP y, en su caso, en el acceso a espacios confinados;

b) Las herramientas, equipos y elementos de protección personal se deben revisar antes de ser usados en las actividades de inspección visual o mantenimiento;

c) Los equipos y herramientas eléctricas para las pruebas no destructivas deben ser a prueba de explosión, y

d) El personal que realice las pruebas debe usar el equipo de protección personal específico para la actividad que realiza.

7.2.2.4. Se deben realizar como mínimo las pruebas e inspecciones periódicas indicadas en la Tabla *3* para monitorear las condiciones del Recipiente No Desmontable.

Tabla 3- Pruebas e inspecciones periódicas del Recipiente No Desmontable

Prueba/inspección	Periodicidad
Inspección visual externa	Anual
Prueba de hermeticidad	Anual
Inspección visual interna	Cada 10 años a partir de su fecha de fabricación.
Prueba hidrostática	Cada 10 años a partir de su fecha de fabricación.
Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica	A los 10 años contados a partir de la fecha de fabricación y posteriormente cada 5 años.

7.2.2.5. Las pruebas referidas en el numeral 7.2.2.4 deben cumplir respectivamente con lo siguiente:

7.2.2.5.1. Inspección visual externa

La inspección visual externa debe incluir como mínimo:

a) Evaluar las condiciones de la placa cilíndrica, cabezales y soldadura. En caso de detectar alguna de las anomalías descritas en la Tabla 1, el Auto-tanque debe ser puesto fuera de servicio para realizar la valoración y, en su caso, reparación correspondiente;

b) Examinar la condición de las tuberías, válvulas, acoplamientos y coples para detectar corrosión, defectos en soldaduras, fugas, entre otros;

c) Reemplazar los pernos, tuercas eslabones o elementos faltantes y apretar pernos y tuercas flojos;

d) Revisar que el Recipiente No Desmontable conserva la placa de datos con la información de diseño y fabricación legibles, y

e) Comprobar que las Válvulas de relevo de presión abren a la presión de ajuste y vuelven a cerrar herméticamente.

7.2.2.5.2. Prueba de hermeticidad

a) La presión de la prueba de hermeticidad no debe ser inferior a 414 kPa. La presión de prueba debe mantenerse durante al menos 5 min. El Recipiente No Desmontable no debe presentar fugas para continuar operando.

b) La prueba de hermeticidad debe realizarse por personal competente, y ser testificada por una unidad de inspección acreditada por una entidad de acreditación y aprobada por la Agencia; o en su caso, por un laboratorio de pruebas acreditado en términos de la LIC o por una persona certificada en ensayos no destructivos, que indique en un informe los resultados de la misma.

7.2.2.5.3. Inspección visual interna

a) Se debe realizar una inspección visual interna del Recipiente No Desmontable del Auto-tanque para evaluar la condición de la placa cilíndrica y cabezales, detectar corrosión, abolladuras, defectos en la soldadura o desgaste; revisar la existencia y condición del Rompeolas, así como el estado de tuberías y coples al interior del Recipiente No Desmontable.

b) La inspección visual interna debe realizarse por un laboratorio de pruebas acreditado en términos de la LIC o en su caso, por una persona certificada en ensayos no destructivos, que señale en un informe los resultados de la misma.

7.2.2.5.4. Prueba hidrostática

a) El Recipiente No Desmontable se debe llenar con agua a una temperatura que no exceda 35 ºC y a una presión hidrostática de 1.3 veces su presión de diseño como mínimo, que en ningún caso debe exceder el 90 % del esfuerzo límite de cedencia del material. El Auto-tanque debe mantener la presión de prueba durante 10 min, para detectar fugas, abombamientos o cualquier otro defecto.

b) La prueba hidrostática debe realizarse por un laboratorio de pruebas acreditado en términos de la LIC o en su caso, por una persona certificada en el método de prueba empleado, que indique en un informe los resultados de la misma.

7.2.2.5.5. Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica

Se debe realizar la evaluación de espesores mediante medición ultrasónica de la sección cilíndrica y casquetes del Recipiente No Desmontable de conformidad con la *NOM-013-SEDG-2002, Evaluación de Espesores Mediante Medición Ultrasónica Usando el Método de Pulso-Eco, para la Verificación de Recipientes Tipo no Portátil para Contener Gas L.P., en uso*.

7.2.2.6. Cualquier área del Recipiente No Desmontable que muestre evidencia de abolladuras, grietas, hendiduras, incisiones o cavidades externas o corrosión, debe someterse como mínimo a una evaluación de espesores mediante medición ultrasónica realizada por una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada en la NOM-013-SEDG-2002. Cuando en el resultado de la medición la profundidad sea mayor al 40 % del espesor nominal de la placa más delgada, el Recipiente No Desmontable no podrá ser utilizado.

7.2.2.7. En caso de detectar defectos en la soldadura como grietas, orificios, fusión incompleta o defectos estructurales, el Auto-tanque se debe poner fuera de servicio para efectuar la reparación correspondiente.

7.2.2.8. Las reparaciones al Recipiente No Desmontable, que requieran soldadura o que afecten su integridad estructural debe realizarse por un fabricante certificado.

7.2.2.9. Cuando, como resultado de un mantenimiento, se repare o reemplace algún elemento como tuberías, válvulas, mangueras o accesorios sin haber realizado trabajos de corte y soldadura en la pared del cuerpo o cabezas del Recipiente No Desmontable, se debe comprobar la hermeticidad de los elementos reparados o reemplazados posterior a su instalación en el Recipiente No Desmontable.

7.2.2.10. Si el Recipiente No Desmontable fue sujeto a reparación o alteración de su soldadura, o se soldaron partes directamente al cuerpo o cabezas, se debe efectuar el tratamiento térmico y, como mínimo, las pruebas siguientes:

a) Prueba radiográfica al 100 % de la soldadura aplicada en la reparación;

b) Prueba hidrostática, y

c) Prueba de hermeticidad.

7.2.2.11. En caso de que el Recipiente No Desmontable haya estado expuesto al fuego, se debe efectuar el tratamiento térmico y, como mínimo, las pruebas siguientes:

a) Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica;

b) Prueba radiográfica en el 100 % de las soldaduras del área afectada;

c) Dureza de materiales, como mínimo, en 6 puntos del área afectada;

d) Réplicas metalográficas, como mínimo, en 4 puntos del área afectada, y

e) Prueba hidrostática.

7.2.2.12. Se debe realizar la inspección visual y mantenimiento preventivo de los accesorios y elementos del Auto-tanque para comprobar que conserven su funcionamiento y las condiciones operativas aceptables de acuerdo con la Tabla 4.

Tabla 4- Condiciones operativas aceptables de elementos y accesorios del Auto-tanque

Elemento	Actividad de revisión	Criterios de aceptación
Válvula de relevo de presión	Inspección visual y prueba de fugas	Cuenta con la fecha de fabricación legible en el cuerpo de la válvula. Presenta una antigüedad menor de diez años a partir de su fecha de fabricación, o en su caso, una antigüedad menor a la recomendada por el fabricante en su certificado de fabricación. Está exenta de fugas en el área del asiento y en la conexión entre el Recipiente No Desmontable y la válvula. Está exenta de fisuras, rupturas, obstrucciones o daños. Está libre de cualquier señal de manipulación o reajuste. Está protegida por un tapón de hule y/o capuchón. Está libre de humedad y partículas.
Válvula de exceso de flujo	Inspección visual, prueba de funcionamiento y prueba de fugas.	Cuenta con la fecha de fabricación legible en el cuerpo de la válvula. Presenta una antigüedad menor de diez años a partir de su fecha de fabricación, o en su caso, una antigüedad menor a la recomendada por el fabricante en su certificado de fabricación. Está exenta de fisuras, rupturas, obstrucciones o daños. Está exenta de fugas.
Válvula de no retroceso	Inspección visual y prueba de fugas.	Cuenta con la fecha de fabricación legible en el cuerpo de la válvula. Presenta una antigüedad menor de diez años a partir de su fecha de fabricación, o en su caso, una antigüedad menor a la recomendada por el fabricante en su certificado de fabricación. Está exenta de fisuras, rupturas, obstrucciones o daños. Está exenta de fugas.
Válvula de llenado o Acoplamiento de llenado de desconexión seca	Inspección visual y prueba de fugas	Cuenta con la fecha de fabricación legible en el cuerpo de la válvula. Presenta una antigüedad menor de diez años a partir de su fecha de fabricación, o en su caso, una antigüedad menor a la recomendada por el fabricante en su certificado de fabricación. Está exenta de fugas. Cuenta con acoplamiento de rosca tipo ACME o, en su caso, Acoplamiento de llenado de desconexión seca. Está exenta de fisuras, rupturas, obstrucciones o daños.
Válvula interna	Prueba de funcionamiento y prueba de fugas	Abre o cierra al operar el accionador de válvula interna. Cuenta con registros de la fecha de fabricación y tiempo de vida de la válvula. Está exenta de fisuras, rupturas, obstrucciones o daños.
Accionador de la válvula interna	Inspección visual y verificación de operatividad.	Al accionar el mecanismo de la válvula interna, este debe permitir la apertura o el cierre de esta, sin presentar resistencia, ni incluir adaptaciones, alambres u elemento que pueda interferir con su correcto funcionamiento.
Válvula de máximo llenado	Inspección visual	Está exenta de fugas.
Indicador de nivel	Inspección visual y calibración	Cuenta con certificado de calibración.

		Cuenta con carátula legible. Está exento de fugas y con la aguja en funcionamiento.
Manómetro de presión	Inspección visual y calibración	Cuenta con certificado de calibración. Cuenta con carátula legible. Está exento de fugas y con la aguja en funcionamiento.
Termómetro	Inspección visual y calibración	Cuenta con certificado de calibración. Cuenta con carátula legible y con la aguja en funcionamiento. Está exento de fugas.
Conexiones	Inspección visual	Permanecen firmemente aseguradas sin signos de deterioro, fisuras o fugas.
Tuberías	Inspección visual que incluya pernos, conexiones y sellos.	Están exentas de fugas. Permanecen firmemente soportadas y sin movimiento o desplazamiento.
Entrada pasa-hombre	Inspección visual	Permanece con su tornillería completa, sobresaliendo al menos 2 hilos del espesor de la tuerca, sin corrosión y sin presentar fugas.
Bomba de trasiego	Inspección visual	Permanece firmemente anclada a la estructura del Auto-tanque. Cuenta con la tornillería de la carcasa completa. Está exenta de fugas.
Accionador de acelerador.	Inspección visual y prueba de funcionamiento.	Es capaz de controlar la velocidad de la Bomba de trasiego.
Sistema de medición	Inspección visual y prueba de funcionamiento.	Está exenta de fugas. Está libre de corrosión exterior.
Conectores flexibles	Inspección visual	Cuenta con recubrimiento sin signos de cortes, abrasiones, desgaste o cualquier otro daño en el recubrimiento que deje expuesta la malla interna. Se debe sustituir al cumplir 5 años a partir de su fecha de fabricación. Su longitud es igual o menor a 1 m.
Válvula de retorno	Inspección visual y prueba de funcionamiento.	Se debe bloquear la tubería de descarga para producir el desvío de GLP. Está exenta de fugas Está libre de corrosión exterior.
Válvula de cierre rápido y/o de globo	Inspección visual y prueba de funcionamiento.	Está exenta de fugas Cuenta con maneral o volante de operación.
Carrete	Inspección visual y prueba de funcionamiento.	La junta rotatoria cuenta con movimiento y sin fuga. En caso de ser accionada por motor eléctrico, este debe ser a prueba de explosión.
Manguera de trasiego	Inspección visual y prueba de fugas.	La manguera en toda su extensión está libre de cortes, abrasiones, desgaste o cualquier otro daño en el recubrimiento que deje expuesta la malla interna. Está exenta de uniones de tramos de manguera. La malla interna no se encuentra expuesta. Está exenta de fugas, puntos blandos o protuberancias. Está marcada por el fabricante para su uso con GLP, fecha de fabricación y la máxima presión de trabajo (2.4 MPa). Se debe sustituir al cumplir 5 años a partir de su fecha de fabricación.
Placa de datos del Recipiente No Desmontable.	Inspección visual.	La información establecida en el numeral 6.2.2 es legible.

Señales y avisos	Inspección visual.	Son legibles y cumplen con lo establecido en el numeral 6.1.1
Extintor	Inspección visual.	Cuentan con capacidad de al menos 9 kg de polvo químico seco tipo ABC. La aguja del manómetro está dentro se la zona de operación. La manguera está limpia, sin obstrucciones, cortes, cuarteaduras y acoplada firmemente. Cuenta con el seguro. Está libre de corrosión o superficies rugosas, obstrucción, golpes o deformaciones; Cuenta con etiqueta de servicio y caducidad vigente.
Caja de herramientas Martillo con cabeza de goma Lámpara de mano Calzas Señales reflejantes para carretera	Inspección visual	Se encuentran a bordo de la Unidad de Distribución, operables y sin daños que comprometan su funcionamiento.
Cinta estática	Inspección visual	Está firmemente sujeta y hace contacto con el suelo.

7.2.2.13. Cada informe de prueba o inspección visual debe incluir la siguiente información, según corresponda:

a) Tipo de prueba o inspección visual realizada;

b) Fecha de la prueba o inspección visual (mes y año);

c) Listado de todos los elementos probados o inspeccionados;

d) Ubicación de los defectos encontrados y método de reparación;

e) Certificado, acreditación o registro de la persona física o moral que realiza las reparaciones;

f) Nombre y dirección de la persona que realiza la prueba, y

g) Firma del inspector y del Operador o personal responsable designado por el Regulado.

7.2.2.14. El Regulado debe conservar e integrar al Expediente de Integridad, los informes de prueba e inspección visual interna o externa, mantenimientos realizados, así como los certificados de calibración de instrumentos, hasta que se complete con éxito la siguiente prueba, inspección visual o calibración del mismo tipo.

7.2.3. Revisión de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Auto-tanque

7.2.3.1. Se debe realizar anualmente la revisión de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Auto-tanque de acuerdo con lo indicado en el Apéndice B (Normativo).

7.2.3.2. La revisión anual de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Auto-tanque debe ser documentada en un informe que contenga los datos siguientes:

a) Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos y número económico;

b) Fecha de ejecución;

c) Firma del personal capacitado, interno o externo que la realiza, y

d) Componentes de la Unidad de Distribución revisados y descripción de los resultados, incluyendo la identificación de los componentes que no cumplen con los criterios de aceptación mínimos establecidos en el Apéndice B (Normativo).

7.2.3.3. Se debe conservar el último informe de resultados en el Expediente de Integridad de la Unidad de Distribución.

7.2.3.4. En caso de identificar algún incumplimiento durante la revisión, se deberá realizar un registro en la bitácora, indicando los elementos que requieren acciones correctivas, así como la fecha de mantenimiento, reparación o reemplazo.

7.3. Requisitos de operación y mantenimiento para la Distribución de GLP por Vehículo de Reparto

7.3.1. Manual de operación

7.3.1.1. El Regulado debe contar con un manual de operación, el cuál debe contener como mínimo lo siguiente:

a) Los procedimientos de operación desarrollados, implementados y actualizados tomando como base lo siguiente:

1. Identificación de riesgos en las operaciones rutinarias, y

2. Las condiciones que podrían afectar la seguridad de las operaciones, incluyendo la infraestructura vial, fuentes de ignición, obstrucciones y maniobras a realizar por el Operador, iluminación y señalización, intersecciones en la ruta, lugares de concentración pública, y lugares permitidos para realizar la pernocta de la Unidad de Distribución.

b) Los procedimientos para atención a emergencias conforme al PRE establecido.

7.3.1.2. Los procedimientos de operación para la Distribución de GLP por Vehículo de Reparto deben incluir las actividades que deben ser ejecutadas por el Operador de la Unidad de Distribución y el Personal Auxiliar, incluyendo, como mínimo, los siguientes:

a) Procedimiento de revisión visual diaria

El procedimiento de operación para la revisión visual diaria antes de la salida a ruta del Vehículo de Reparto debe contener como mínimo los siguientes requisitos:

1. Mantener el motor apagado, colocar el freno de mano, retirar las llaves y colocar Calzas;

2. Ejecutar la revisión de los elementos indicados en el Apéndice A (Normativo) y, en su caso, registrar los hallazgos en la bitácora de operación, y

3. En caso de identificar algún incumplimiento en la revisión, el Vehículo de Reparto no podrá realizar la Distribución hasta ejecutar las acciones correctivas requeridas, las cuales deben registrarse en la bitácora.

b) Procedimiento de carga y descarga de Recipientes Transportables y Portátiles

1. Identificar los señalamientos viales y condiciones de seguridad desde el ingreso hasta la salida de la Instalación de carga;

2. Revisar visualmente los Recipientes Transportables y Portátiles para identificar fugas, anomalías u otras condiciones de riesgo. El procedimiento de operación debe indicar las acciones a seguir en caso de identificar cualquier deformación, grieta, discontinuidad, daño físico o defecto evidente que pueda afectar la operación;

3. El motor del Vehículo de Reparto debe permanecer apagado durante la carga y descarga;

4. Los Recipientes Transportables y Portátiles llenos o vacíos siempre deben encontrarse en posición vertical sobre su base de sustentación y sujetos mediante correas de carga, cadenas o barras transversales que aporten estabilidad durante su traslado;

5. Los Recipientes Transportables y Portátiles no deben estar apilados ni soportar una carga sobre el cuello protector;

6. Los Recipientes Transportables y Portátiles llenos que se carguen deben contar con el sello de garantía, y

7. El Vehículo de Reparto debe contener la cantidad máxima de Recipientes Transportables y Portátiles tal que su peso bruto no exceda la capacidad de carga de diseño.

c) Procedimiento para el traslado seguro en el Área de cobertura de Distribución del Vehículo de Reparto

Se deben incluir las prácticas y recomendaciones para la conducción y control de la Unidad de Distribución, incluyendo como mínimo:

1. Planificar las rutas previo a la salida al Área de cobertura de Distribución, tomando en cuenta la altura y peso del vehículo, identificando cualquier puente o tramo de carretera que requiera medidas adicionales, objetos potenciales de colisión, intersecciones en la ruta, desvíos o restricciones locales, pendientes, condiciones climáticas, infraestructura vial, lugares de concentración pública, entre otras condiciones que se identifiquen en el Área de cobertura de Distribución que requieran medidas de seguridad adicionales;

2. Mantener la distancia con otros vehículos;

3. Encender los faros;

4. Respetar los límites de velocidad;

5. Distribuir el peso de la carga de manera uniforme, considerando el centro de gravedad de la Unidad de Distribución;

6. Realizar el cambio de velocidades de manera gradual y el cambio de dirección de forma controlada y planeada;

7. Recuperar el control del vehículo antes de realizar cualquier cambio de dirección o velocidad;

8. Identificar los puntos ciegos a los lados y en la parte trasera. Considerar los puntos ciegos siempre que retroceda el vehículo para evitar colisiones;

9. Revisar los espejos con frecuencia, usar las señales de giro y mantener la ubicación adecuada en el carril;

10. En caso de detectar defectos o deficiencias que afecten la operación o alguna avería mecánica durante el traslado y operaciones de la Unidad de Distribución, el Operador debe registrar en la bitácora los hallazgos detectados. La Unidad de Distribución no se debe operar hasta constatar que los hallazgos fueron reparados, y

11. Los Recipientes Transportables y Portátiles llenos deben mantener el sello de garantía hasta su entrega al Usuario o Usuario Final.

d) Procedimiento de suministro de GLP por medio de Recipientes Portátiles y Transportables sujetos a presión

El procedimiento de operación para el suministro de GLP por medio de Recipientes Portátiles y Transportables sujetos a presión debe contener como mínimo los siguientes requisitos y condiciones de seguridad:

1. Posicionar el Vehículo de Reparto en un lugar apto para estacionarse siguiendo los señalamientos viales, evitando ubicaciones como: vialidades primarias; pasos peatonales; espacios exclusivos para peatones, ciclistas, o de transporte público; entradas o salidas de vehículos de emergencia; sobre vías de ferrocarril; en doble o más filas; frente a rampas o accesos exclusivos para personas con discapacidad, en espacios restringidos para estacionarse;

2. Inmovilizar el Vehículo de Reparto, indicando acciones como colocar el freno de mano y colocar Calzas;

3. Revisar visualmente los Recipientes Trasportables y Portátiles para comprobar que se encuentren en condiciones de integridad, e indicar las acciones a seguir en caso de identificar cualquier deformación, grieta, discontinuidad, daño físico o defecto evidente que pueda afectar la operación, y

4. Incluir las recomendaciones para el manejo y conexión de Recipientes Trasportables y Portátiles.

e) Procedimiento para el resguardo del Vehículo de Reparto

El procedimiento para el resguardo del Vehículo de Reparto debe contener, como mínimo, lo siguiente:

1. Incluir las recomendaciones y maniobras para el ingreso, estacionamiento y salida del área de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para este fin;

2. Constatar que no existan fuentes de ignición en un radio de 15 m;

3. Constatar que la instalación cuente con ventilación natural en todos sus frentes, con infraestructura de materiales no combustibles y con los espacios necesarios para las maniobras del Vehículo de Reparto;

4. Constatar que las áreas de circulación de la Unidad de Distribución se encuentren libres de obstrucciones o cualquier condición que impida la libre circulación del Vehículo de Reparto. El procedimiento debe indicar las acciones a seguir por el Operador o Personal Auxiliar en caso de detectar condiciones inseguras en el área de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para tal fin;

5. Identificar la posición de estacionamiento de la Unidad de Distribución, indicando las distancias hacia otras unidades de distribución, equipos o Instalaciones;

6. Apagar el motor;

7. Inmovilizar el Vehículo de Reparto, indicando acciones como colocar el freno de mano y colocar Calzas;

8. Identificar la ubicación de extintores y/o equipo fijo contra incendio y salidas de emergencia;

9. No se debe estacionar el Vehículo de Reparto fuera de la planta de Distribución o central de resguardo registrada para este fin sin atención del Operador o Personal Auxiliar competente;

10. El Vehículo de Reparto no debe pernoctar en la vía pública o en instalaciones donde se permita el acceso a personas ajenas a las actividades del Regulado, tales como, estacionamientos abiertos al público, residenciales o comerciales, ni a una distancia menor a 15 m de lugares concentración pública, y

11. El procedimiento debe indicar las acciones a seguir por el Operador o Personal Auxiliar en caso de detectar condiciones inseguras en el área de la planta de Distribución o central de resguardo

registrada para la Unidad de Distribución.

7.3.1.3. Se debe realizar la inspección visual y mantenimiento preventivo de los accesorios y elementos del Vehículo de Reparto para comprobar que conserven su funcionamiento y las condiciones operativas aceptables de acuerdo con la Tabla 5.

Tabla 5-Condiciones operativas aceptables de los elementos y accesorios del Vehículo de Reparto

Elemento	Actividad de revisión	Criterios de aceptación
Señales y avisos	Inspección visual.	Son legibles y cumplen con lo establecido en el numeral 6.1.1.
Extintor	Inspección visual.	Cuentan con capacidad de al menos 9 kg de polvo químico seco tipo ABC. La aguja del manómetro está dentro se la zona de operación. La manguera está limpia, sin obstrucciones, cortes, cuarteaduras y acoplada firmemente. Cuenta con el seguro y este no muestra signos de alteración. Está libre de corrosión o superficies rugosas. Cuenta con etiqueta de servicio y caducidad vigente.
Caja de herramientas Martillo con cabeza de goma Lámpara de mano Calzas Señales reflejantes para carretera	Inspección visual	Se encuentran a bordo de la Unidad de Distribución, operables y sin daños que comprometan su funcionamiento.
Cinta estática	Inspección visual	Está firmemente sujeta y en contacto con el suelo.
Plataforma y Armazón perimetral del Vehículo de Reparto.	Inspección visual	Cumple con lo establecido en los numerales 6.4.1, 6.4.2 y 6.4.4.

7.3.1.4. Los procedimientos de operación deben permanecer en la Unidad de Distribución o, en su caso, una lista de verificación o instructivo simplificado e ilustrado de la secuencia de las operaciones para el suministro de GLP.

7.3.2. Revisión de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Vehículo de Reparto

7.3.2.1. Se debe realizar anualmente la revisión de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Vehículo de Reparto de acuerdo con lo indicado en el Apéndice B (Normativo).

7.3.2.2. La revisión anual de las condiciones de seguridad de la parte motriz del Vehículo de Reparto debe ser documentada en un informe que contenga los datos siguientes:

a) Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos y número económico;

b) Fecha de ejecución;

c) Firma del personal capacitado, interno o externo que la realiza, y

d) Componentes de la Unidad de Distribución revisados y descripción de los resultados, incluyendo la identificación de los componentes que no cumplen con los criterios de aceptación mínimos establecidos en el Apéndice B (Normativo).

7.3.2.3. Se debe conservar el último informe de resultados en el Expediente de Integridad de la Unidad de Distribución.

7.3.2.4. En caso de identificar algún incumplimiento durante la revisión, se deberá realizar un registro en la bitácora, indicando los elementos que requieren acciones correctivas, así como la fecha de mantenimiento, reparación o reemplazo.

7.4. Dictamen de operación y mantenimiento

7.4.1. El Regulado debe obtener anualmente, a partir del primer año de inicio de operaciones, un dictamen de operación y mantenimiento, emitido por una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia, en el que conste que la Unidad de Distribución cumple con los requisitos establecidos en el capítulo 7. Operación y mantenimiento. El dictamen de operación y mantenimiento debe ser integrado al Expediente de Integridad durante la vigencia del mismo.

7.4.2. El Regulado debe entregar a la Agencia copia simple del Dictamen de operación y mantenimiento mediante el Formato FF-ASEA-062, en un periodo no mayor a 30 días naturales posterior a su obtención.

7.4.3. Cada Unidad de Distribución y sus respectivos operadores deben estar incluidos en un dictamen vigente de operación y mantenimiento.

8. Término de operación

8.1. Para dar de baja una Unidad de Distribución de su parque vehicular, el Regulado debe cumplir con lo siguiente:

8.1.1. Cuando el Recipiente No Desmontable del Auto-tanque no cumple con las condiciones de integridad para la Distribución de GLP establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se deben realizar las siguientes acciones:

a) Retirar, borrar o cubrir de forma segura e irreversible la placa de especificaciones del Recipiente No Desmontable;

b) El Recipiente No Desmontable, sus accesorios, dispositivos de seguridad, mangueras, tuberías y conexiones deben quedar libres de cualquier sustancia inflamable, agua o sedimento que le confiera alguna característica de peligrosidad;

c) Ejecutar el procedimiento de limpieza, inertización y monitoreo de explosividad, de acuerdo con lo establecido en el numeral 7.2.1.2, inciso f);

d) El Recipiente No Desmontable debe presentar un nivel de inflamabilidad o explosividad de 0 %, comprobado por medio de un explosímetro o detector de mezcla explosiva;

e) Elaborar un reporte de término de operación que incluya la información siguiente:

1. Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos y número económico;
2. Número de serie del Recipiente No Desmontable;
3. Registro de las condiciones por las cuáles el Recipiente No Desmontable fue retirado de operación;
4. Fecha de término de operación;
5. Fecha y registro de las actividades de purga, limpieza e inertización;
6. Fecha y registro del personal capacitado, o en su caso de la persona física o moral que realiza la limpieza del Recipiente No Desmontable;
7. El documento que acredite la limpieza del Recipiente No Desmontable, cuando esta se ejecute por un prestador de servicios que cuente con registro como generador de residuos y/o como Centro de Limpieza de autotransporte federal;
8. Estimación de los residuos generados y su clasificación;
9. Registro de los prestadores de servicios autorizados para la gestión de los residuos generados, y
10. El manifiesto de entrega, transporte y recepción de los residuos generados, para acreditar el destino final del Recipiente No desmontable, así como de los residuos generados por su limpieza y disposición.

8.1.2. Cuando la Unidad de Distribución sea dada de baja por fines comerciales, logísticos o de renovación de parque vehicular, pero conserva las condiciones de integridad para la Distribución de GLP establecidas en la Presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, el Regulado debe:

a) Elaborar un reporte de término de operación que incluya la información siguiente:

1. Identificación de la Unidad de Distribución, mediante el número de permiso otorgado por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos y número económico;

2. Número de serie del Recipiente No Desmontable, cuando aplique;

3. Registro de las condiciones por las cuáles la Unidad de Distribución fue retirada de operación;

4. Fecha de término de operación, y

5. Registro de los últimos resultados de las pruebas establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia.

b) Conservar el Expediente de Integridad de la Unidad de Distribución durante el tiempo que se encuentre bajo su resguardo.

8.1.3. El Regulado debe conservar el Reporte de término de operación por un periodo de 5 años posteriores a la fecha de término de operación para cuando la Agencia lo requiera.

9. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

9.1. Consideraciones generales

9.1.1. El objetivo del presente Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC) es establecer las directrices y criterios para la evaluación del cumplimiento de las especificaciones técnicas y requisitos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia aplicables a los Regulados que realicen la Distribución de GLP por medio de Auto-tanques y/o Vehículos de Reparto.

9.1.2. El PEC se llevará a cabo por medio de examen de documentos y constatación ocular, según corresponda, por una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia.

9.1.3. La unidad de inspección debe realizar la Evaluación de la Conformidad de manera presencial en la planta de Distribución o central de resguardo registrada por el Regulado.

9.1.4. Las visitas para la Evaluación de la Conformidad deben documentarse en un acta que contenga como mínimo, lo siguiente:

a) Nombre, número de aprobación y domicilio de la unidad de inspección;

b) Nombre, denominación o razón social del Regulado;

c) Número de permiso autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos;

d) Domicilio de la Instalación del Regulado donde se realiza la Evaluación de la Conformidad;

e) Identificación de la o las Unidades de Distribución sometidas a Evaluación de la Conformidad.

f) Listado del Operador u Operadores y Personal Auxiliar del Regulado que operan cada Unidad de Distribución;

g) Fecha y hora en que se realiza la o las visitas;

h) Nombre y firma autógrafa del personal profesional técnico especializado que realiza la inspección;

i) Nombre y firma autógrafa del personal del Regulado que atiende la inspección;

j) Nombre, domicilio y firma autógrafa del testigo o testigos de asistencia;

k) Tipo de inspección (examen de documentos y/o constatación ocular), y

l) Descripción de los documentos examinados durante la inspección.

9.2. Del inicio de operación

9.2.1. Auto-tanques

9.2.1.1. **Examen de documentos**

La unidad de inspección debe examinar el Expediente de Integridad del Auto-tanque tomando en cuenta los criterios siguientes:

a) Comprobar que los documentos que integran el Expediente de Integridad, según lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, correspondan con el Auto-tanque objeto de la Evaluación de la Conformidad, por medio de la información de identificación de la Unidad de

Distribución, número de serie del Recipiente No Desmontable y datos de identificación de válvulas, mangueras y accesorios.

b) Evaluar en el Expediente de Integridad el cumplimiento de los numerales 6.2.1, 6.2.5, 6.3.1.4, 6.3.1.5, 6.3.1.6, 6.3.1.7, 6.3.1.8, 6.3.1.9, 6.3.2, 6.3.5, y 6.5.

9.2.1.2. **Constatación ocular**

La unidad de inspección debe evaluar visualmente las condiciones del Auto-tanque para comprobar que cumple con la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia previo a iniciar operaciones, según lo establecido en la Tabla 6.

Tabla 6- Elementos del Auto-tanque a inspeccionar mediante constatación ocular

Elemento a inspeccionar	Numerales a evaluar
Señales y avisos	6.1.1
Elementos a bordo de la unidad	6.1.2
Recipiente No Desmontable	6.2.2 6.3.1.8
Chasis	6.3.1.2 6.3.1.3 6.3.2
Sistema de trasiego	6.3.3
Válvulas	6.3.4
Accesorios	6.2.3 6.3.1.1

9.2.2. Vehículos de Reparto

9.2.2.1. **Examen de documentos**

La unidad de inspección debe examinar el Expediente de Integridad del Vehículo de Reparto, tomando en cuenta los criterios siguientes:

a) Comprobar que los documentos que integran el Expediente de Integridad, según lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, correspondan con el Vehículo de Reparto objeto de la Evaluación de la Conformidad, por medio de los datos de identificación de la Unidad de Distribución, y

b) Evaluar en el Expediente de Integridad el cumplimiento de los numerales 6.4.3, 6.4.6 y 6.5.

9.2.2.2. **Constatación ocular**

La unidad de inspección debe evaluar visualmente las condiciones del Vehículo de Reparto para comprobar que cumple con la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia previo a iniciar operaciones, según lo establecido en la Tabla 7.

Tabla 7- Elementos del Vehículo de Reparto a inspeccionar mediante constatación ocular

Elemento a inspeccionar	Numerales a evaluar
Señales y avisos	6.1.1
Elementos a bordo de la Unidad de Distribución.	6.1.2
Plataforma y Armazón perimetral del Vehículo de Reparto.	6.4.1 6.4.2 6.4.4 6.4.5

9.3. De la operación y mantenimiento

9.3.1. Generalidades

9.3.1.1. El PEC en la etapa de operación y mantenimiento se debe realizar para cada Unidad de Distribución del Regulado.

9.3.1.2. El Regulado debe proporcionar a la unidad de inspección un listado de las Unidades de Distribución que someterá a evaluación, así como la relación del o los Operadores y Personal Auxiliar para la operación de cada unidad. Cada procedimiento podrá incluir la evaluación de hasta un máximo de cinco Unidades de Distribución del Regulado.

9.3.2. Examen de documentos

9.3.2.1. El Regulado debe proporcionar a la unidad de inspección los siguientes documentos, los cuales puede presentar de manera individual para cada Unidad de Distribución objeto de evaluación o de manera consolidada para todas las unidades incluidas en el listado al que se refiere el numeral 9.3.1.2.

a) Programa anual de capacitación

La unidad de inspección debe constatar que los Operadores y Personal Auxiliar indicados en el listado al que se refiere el numeral 9.3.1.2 estén incluidos en el programa anual de capacitación o certificación y que el programa se haya cumplido, basado en los registros de capacitación y certificados vigentes.

b) Expediente individual los Operadores y Personal Auxiliar

1. La unidad de inspección debe examinar el expediente individual los Operadores y Personal Auxiliar incluidos en el listado al que se refiere el numeral 9.3.1.2.

2. La unidad de inspección debe examinar que las constancias de capacitación a las que se refiere el numeral 7.1.2, inciso b), indiquen el nombre de los Operadores y Personal Auxiliar, las fechas de capacitación, el nombre del agente capacitador, los temas en los que se imparte la capacitación de acuerdo con lo establecido en los numerales 7.1.3 y 7.1.4, así como los resultados de las evaluaciones.

3. Las constancias de capacitación impartida por agentes capacitadores externos deben incluir el número de autorización y registro ante la STPS o, en el caso de ser Operador de Auto-tanque, el certificado en el estándar de competencia *EC1354 Operación segura de auto-tanques para la distribución de Gas L.P*, que incluya el nombre completo del Operador, fecha de expedición y folio.

c) Manual de operación

9.3.2.2. El Regulado debe proporcionar a la unidad de inspección los siguientes documentos para la Evaluación de la Conformidad para cada Unidad de Distribución objeto de evaluación:

a) Programa de mantenimiento de la Unidad de Distribución.

La unidad de inspección debe constatar que exista congruencia entre lo establecido en los programas de mantenimiento, los registros en bitácora de las actividades de mantenimiento y los resultados de las pruebas realizadas.

b) Expediente de Integridad de la unidad de distribución.

Se debe comprobar que los documentos que integran el Expediente de Integridad, según lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, correspondan con la Unidad de Distribución objeto de la Evaluación de la Conformidad, por medio de los datos de identificación de la Unidad, número de serie del Recipiente No Desmontable y datos de identificación de válvulas, mangueras y accesorios, cuando aplique.

c) Bitácora de operación y mantenimiento.

La unidad de inspección debe constatar que los registros en bitácora correspondan a la Unidad de Distribución que se evalúa.

d) Informes de resultados de inspección y/o pruebas.

1. Para cada prueba o inspección periódica o en caso de existir registros de reparación con soldadura o exposición al fuego, los informes de resultados deben contener la fecha de la prueba o inspección, el nombre o razón social de la persona física o moral que las realizó, el folio o número identificador del informe, el número de acreditación del laboratorio, o certificación de competencia de la persona que ejecuta las pruebas e inspecciones.

2. La unidad de inspección debe constatar que los informes de resultados correspondan con la Unidad de Distribución sometida a evaluación por medio de los datos de identificación de la Unidad, número de serie o marcado del Recipiente No Desmontable, válvulas o accesorios.

e) Informe de resultados de la realización del Apéndice B (Normativo).

9.3.2.3. La unidad de inspección debe examinar los documentos proporcionados por el Regulado, para comprobar que cumple con las condiciones previstas en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 8.

Tabla 8-Examen de Documentos para la etapa de operación y mantenimiento

Evidencia soporte que presenta el Regulado	**Numerales a evaluar**
Programa anual de capacitación del personal.	7.1.1
Expediente individual de los Operadores y Personal Auxiliar	7.1.2 7.1.3 7.1.4
Programa de mantenimiento de la Unidad de Distribución.	7.1.6 7.1.7 7.2.2 7.2.3
Manual de operación	7.2.1
Expediente de Integridad de la Unidad de Distribución	7.1.9 7.2.2.4 7.2.2.5 7.2.2.6 7.2.2.7 7.2.2.8 7.2.2.9 7.2.2.10 7.2.2.11 7.2.2.13 7.2.2.14
Bitácora de operación y mantenimiento.	7.1.8 7.2.2.4 7.2.2.5 7.2.2.6 7.2.2.7 7.2.2.8 7.2.2.9 7.2.2.10 7.2.2.11

Informe de resultados de la realización del Apéndice B (Normativo).	7.2.3.2 7.3.2.1 Apéndice B (Normativo)

9.3.3. Constatación ocular

9.3.3.1. Evaluación de Auto-tanques:

a) Constatar que el Recipiente No Desmontable presente una superficie uniforme, exenta de abolladuras, protuberancias, grietas o cavidades;

b) Inspeccionar visualmente que cada elemento cumpla con los criterios de aceptación de la Tabla 4, y

c) Constatar que cuente con los documentos establecidos en el numeral 7.1.5 a bordo de la Unidad de Distribución.

9.3.3.2. Evaluación de Vehículos de Reparto:

a) Inspeccionar visualmente que cada elemento cumpla con los criterios de aceptación de la Tabla 5, y

b) Constatar que cuente con los documentos establecidos en el numeral 7.1.5 a bordo de la Unidad de Distribución.

9.4. Del resultado de la Evaluación de la Conformidad

9.4.1. El resultado de la Evaluación de la Conformidad debe documentarse en una lista de inspección, de formato libre, que contenga como mínimo, lo siguiente:

a) Nombre, número de aprobación y domicilio de la unidad de inspección;

b) Nombre, denominación o razón social del Regulado;

c) Número de permiso emitido por autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos;

d) Tipo de Unidad de Distribución (Auto-tanque o Vehículo de Reparto), número de placas, datos de identificación de la o las Unidades de Distribución sometidas a Evaluación de la Conformidad;

e) Listado del Operador u Operadores y Personal Auxiliar del Regulado que operan cada Unidad de Distribución;

f) Para el caso de Auto-tanques, número de serie del Recipiente No Desmontable, capacidad en litros, nombre del fabricante y fecha de fabricación;

g) Lista de elementos inspeccionados documentales y físicos;

h) Tipo de inspección (examen de documentos y/o constatación ocular) y resultado del cumplimiento para cada requisito normativo;

i) Evidencia que soporte el cumplimiento del requisito y su descripción, cuando aplique;

j) En el caso de dictámenes e informes de resultados de pruebas e inspecciones, registrar la fecha de la prueba o inspección, el nombre o razón social de la persona física o moral que las realizó, el folio o número identificador del informe, el número de acreditación del laboratorio, unidad de inspección o certificación de competencias de la persona que ejecuta las pruebas e inspecciones;

k) No conformidades y observaciones indicando la resolución de estas, y

l) Para la Evaluación de la Conformidad de operación y mantenimiento, se debe incluir el listado al que se refiere el numeral 9.3.1.2, indicando para cada Unidad de Distribución, si aprueba o no aprueba la Evaluación de la Conformidad.

9.4.2. La unidad de inspección debe emitir el dictamen de inicio de operación o el dictamen de operación y mantenimiento, según sea el caso, cuando se compruebe el cumplimiento de los requisitos y especificaciones establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia. El dictamen debe incluir un número de folio o de identificación irrepetible e indicar los datos de identificación de las Unidades de Distribución y nombre de los Operadores y Personal Auxiliar que cuentan con la aprobación de cumplimiento; además de incluir el documento referido en el numeral 9.4.1.

9.5. De la vigencia del dictamen

9.5.1. La vigencia del dictamen de inicio de operación y del dictamen de operación y mantenimiento será de 1 año a partir de la fecha de emisión.

9.5.2. Las Unidades de Distribución que no cuenten con un dictamen vigente de cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia no deben realizar operaciones de Distribución de GLP.

9.5.3. El dictamen de operación y mantenimiento será válido siempre y cuando la Unidad de Distribución sea operada por el personal listado en un Dictamen de operación y mantenimiento vigente o, en su caso, se cuente con el expediente individual del Operador que cumpla con lo establecido en el numeral 7.1.2.

10. Grado de concordancia con normas internacionales

La presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.

11. Verificación de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia

La Verificación del cumplimiento de la presente de Norma Oficial Mexicana de Emergencia se llevará a cabo de la siguiente manera:

a. La Agencia, en términos de su normatividad y en coordinación con las autoridades federales, estatales y locales competentes en materia de tránsito, movilidad, protección civil y del orden público, podrá implementar operativos en vías generales de comunicación y vialidades, para que, dentro del ámbito de sus competencias, verifiquen y supervisen el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, y

b. La Agencia en términos de normatividad, podrá celebrar convenios de coordinación con las autoridades de los gobiernos de los Estados y de la Ciudad de México, de los municipios y de las Alcaldías, con la finalidad de establecer acciones que faciliten la verificación de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia.

El incumplimiento con lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia será sancionado por la Agencia, en términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad y demás disposiciones aplicables.

Apéndice A

(Normativo)

Listado de revisión visual diaria

Antes de la puesta en marcha de la Unidad de Distribución se debe realizar la siguiente revisión visual diaria, según la Unidad que corresponda.

Los conceptos de este Apéndice pueden conformar un documento independiente, formar parte de los procedimientos de operación o de la bitácora de operación.

A.1. Auto-tanque

FECHA: ___/___/____ FIRMA(S)

NOMBRE DEL OPERADOR: _____

NOMBRE(S) DEL PERSONAL AUXILIAR:

_____

_____

_____

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD: _____ _____

Componentes	Criterio de aceptación	Cumple	No cumple
RECIPIENTE, VÁLVULAS, ACCESORIOS Y SISTEMA DE TRASIEGO			
Recipiente No Desmontable	Libre de abolladuras, protuberancias, incisiones o cavidades		
Coples	Sin fuga		
Válvulas y accesorios	Sin fuga		
Válvula interna	Abre o cierra al operar el accionador		
Indicador de presión, temperatura y nivel	Sin fuga y funciona		
	El nivel de llenado del Recipiente no excede el 90 %		
Bomba de trasiego	Tornillería completa de la carcasa y bridas		

	Anclada correctamente a la estructura		
Sistema de medición	Sin fuga		
	Tornillería completa		
	Sin corrosión		
Manguera	Sin protuberancias		
	Sin cortes o raspaduras		
	Recubrimiento de hule		
	Sin daño o deformación en malla interna		
	Tornillería completa		
	Sin desgaste o daño al recubrimiento o accesorios		
Junta rotatoria	Sin fuga, sin cables expuestos		
	Funcionando		
Válvula de suministro	Sin daños y sin fugas		
INTERIOR (CABINA)			
Permiso emitido por la autoridad competente en materia de Sector Hidrocarburos, tarjeta de circulación vigente, copia del reglamento local de tránsito, PRE, Hoja de Datos de Seguridad del GLP	A bordo		
Caja de herramientas, incluyendo martillo con cabeza de goma, hule o caucho	A bordo		
Lámpara de mano	A bordo		
Indicadores del tablero	Funcionan		
Calentador-Desempañador	Funciona		
Cinturón de seguridad	En buen estado y funciona		
Parabrisas	Sin daño		
Limpiadores	Funcionan		
Espejos retrovisores	Sin daño		
Sistema de frenos	Funciona		
FRENTE EXTERIOR			
Defensa	Sujeción correcta, sin daños		
Sistema de luces	Funcionan		
Escape	Sujeto y sin daño		
LADO IZQUIERDO Y LADO DERECHO			
Tapón del tanque de combustible (gasolina o diésel)	Cierre hermético		
Sistema de luces	Funcionan		
Llanta de refacción	Presión conforme lo establecido por el fabricante y sin daños		
Llantas	Presión conforme lo establecido por el fabricante y sin daños		
Rines	Sin daños		
Birlos y tuercas	Completos y sin daños		
Guardafangos (Loderas)	Completos y sin daños		
Escalera	Bien sujeta		
PARTE POSTERIOR DE LA UNIDAD			
Sistema de luces	Funcionando		

Defensa	Que exista, sujeción correcta y sin daños		
PARTE INFERIOR			
Cinta estática	Que toque el piso		
EQUIPO DE EMERGENCIA			
Botiquín de primeros auxilios	A bordo		
Extintor, con capacidad de 9 kg, para fuego tipo A, B, C.	Sujeto y con fecha de inspección y recarga vigente		
Señales reflejantes de seguridad	A bordo		
Letreros portátiles preventivos - que contengan la leyenda “PELIGRO, DESCARGANDO GAS L.P	A bordo		
Calzas	A bordo		
LETREROS, SEÑALES Y AVISOS			
Letreros, señales y avisos	Claros, legibles, sin deformaciones o decoloraciones y no obstruidos		

ESTA SECCIÓN SE UTILIZA EN CASO DE DETECTAR INCUMPLIMIENTOS EN LA REVISIÓN	
Defectos o anomalías observadas:	Fecha de la acción correctiva:
Nombre del responsable de la corrección/reparación:	Firma del responsable:

A.2. Vehículo de Reparto

FECHA: ___/___/____ FIRMA

NOMBRE DEL OPERADOR: _____

NOMBRE(S) DEL PERSONAL AUXILIAR:

_____

_____

_____

IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD: _____ _____

Componentes	**Criterio de aceptación**	**Cumple**	**No cumple**
INTERIOR DE LA UNIDAD			
Indicadores del tablero	Funcionan		
Calentador-Desempañador	Funciona		
Caja de herramientas, incluyendo martillo con cabeza de goma, hule o caucho	A bordo		
Lámpara de mano	A bordo		
Cinturón de seguridad	En buen estado y funciona		
Parabrisas	Sin daño		

Limpiadores	Funcionando		
Espejos retrovisores	Sin daño		
Sistema de frenos	Funciona		
FRENTE EXTERIOR			
Defensa	Sujeción correcta, en buen estado		
Sistema de luces	Funcionando		
LADO IZQUIERDO Y LADO DERECHO			
Tapón del tanque de combustible (gasolina o diésel)	Cierre hermético		
Sistema de luces	Funcionando		
Llanta de refacción	Presión conforme lo establecido por el fabricante y sin daños		
Llantas	Presión conforme lo establecido por el fabricante y sin daños		
Rines	Sin daños		
Birlos y tuercas	Completos y sin daños		
Guardafangos (Loderas)	Completos y sin daños		
PARTE POSTERIOR DE LA UNIDAD			
Sistema de luces	Funcionando		
Reflejantes visibles	En buen estado		
Defensa	Sujeción correcta, sin daños		
Escape	Sujeto y sin daño		
PARTE INFERIOR DE LA UNIDAD			
Muelles	Completos		
EQUIPO DE EMERGENCIA			
Botiquín de primeros auxilios	A bordo		
Extintor, con capacidad de 9 kg, para fuego tipo A, B, C.	Sujeto y con fecha de inspección y recarga vigente		
Señales reflejantes de seguridad	A bordo y sin daño		
Calzas	A bordo y sin daño		
ESTRUCTURA			
Estructura	Plataforma uniforme y completa		
	Armazón perimetral con acceso, completo y uniforme		
Sistemas de aseguramiento y sujeción de los Recipientes Portátiles y Transportables	Cuenta con dispositivos de sujeción sin daño		
	Cuenta con medios de enganche en el Armazón perimetral para los dispositivos de sujeción		

Recipientes Portátiles y Transportables	Ubicados en posición vertical sobre su base de sustentación y asegurados con los dispositivos de sujeción.		
LETREROS, SEÑALES Y AVISOS			
Letreros, señales y avisos	Claros, legibles, sin deformaciones o decoloraciones y no obstruidos		

ESTA SECCIÓN SE UTILIZA EN CASO DE DETECTAR INCUMPLIMIENTOS EN LA REVISIÓN	
Defectos o anomalías observadas:	Fecha de la acción correctiva:
Nombre del responsable de la corrección/reparación:	Firma del responsable:

Apéndice B

(Normativo)

Condiciones de seguridad de la parte motriz de Auto-tanques y Vehículos de Reparto

Los Auto-tanques y Vehículos de Reparto para la Distribución de GLP, sus sistemas y componentes mecánicos, deben cumplir con las condiciones de seguridad que se señalan a continuación:

B.1 Sistemas de combustible de gasolina o diésel

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Componentes del sistema de combustible	Inspeccione visualmente:	
a) Cada tanque de combustible debe contar con su tapa, herméticamente colocada.		
b) Los tanques de combustible y sus tuberías de alimentación deben permanecer libres de abolladuras, grietas, fugas o reparaciones con soldadura que no corresponda a su fabricación original.		
c) El tanque debe estar firmemente sujetado en el soporte que le fue destinado de fábrica en el vehículo.		
d) Los sujetadores, cinchos y componentes de montaje, deben estar completos, sin daños físicos y con elementos de montaje adecuados, seguros y firmemente sujetados.		
e) De contar el tanque de combustible con cubierta tipo jaula, ésta debe permanecer sin daños físicos y firmemente sujetada.		
f) Las tuberías de combustible deben contar con trayectoria libre de exposición a daños físicos, sin grietas, cortes o desgastadas hasta la capa de cuerdas, además de quedar debidamente sujetadas.		
g) Las tuberías con trenzado de acero en su primera capa deben estar exentas de oxidación.		

h) La bomba de combustible debe estar libre de daños físicos, contar con montaje seguro y exenta de fugas tanto en cuerpo como en sus conexiones.		

B.2 Sistemas de combustible de Gas Licuado de Petróleo (GLP)

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Sistema de combustible	Inspeccione documentalmente:	
Todos los vehículos que utilicen GLP como combustible deben contar con el Dictamen anual vigente de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SESH-2010, o aquélla que la modifique, cancele o sustituya.		

B.3 Sistema de escape

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Sistema de escape	Inspeccione visual y manualmente, estando el motor encendido:	
a) El montaje del múltiple, turbo, tubo de escape y mofle, deben estar instalados en los compartimientos del vehículo designados para tal efecto, firmemente sujetados y sin daños físicos.		
b) El mofle o mofles, no debe presentar fuga, con excepción de los orificios de drenado incluidos por el fabricante.		
c) Todos los elementos o componentes que conforman el Sistema de Escape deben quedar distanciados como mínimo 50 mm (2”) con respecto del cableado del sistema de combustible, del sistema de frenos y de cualquier material inflamable, aun cuando éstos estén protegidos por una cubierta.		
d) El sistema de escape debe contar con protección para evitar que las personas que entren y salgan del vehículo, resulten con quemaduras.		
e) Los componentes del sistema de escape deben distanciarse como mínimo 50 mm (2"), con respecto de cualquier elemento del sistema de combustible, de frenos o de cualquier material combustible, y en las protecciones se acepta una distancia de 25 mm (1"), como el caso del tanque de combustible.		
f) La boquilla del tubo de escape debe expulsar los humos resultantes de la combustión, fuera del perímetro de la cabina de pasajeros.		

B.4 Suspensión

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Elementos de sujeción de la suspensión	Inspeccione visualmente:	
a) Los pernos tipo U traseros, grilletes, pernos centrales, perchas de muelles, equilibradores, brazos de control, estabilizadores, varillas de radio, brazos de torque, sus soportes y elementos de sujeción no pueden faltar, estar flojos, rotos, faltantes, agrietados, doblados, desconectados, perforados por corrosión, desconectados y/o reparados con soldadura.		
b) El eje o ejes traseros y sus ruedas no deben ajustarse de manera que se afecte el control del vehículo.		

c) El brazo de control no debe faltar, presentar dobladuras, estar agrietado y/o reparados con soldadura.		
d) Los brazos de torque no debe faltar, estar rotos, flojos, doblados, agrietados, reparados con soldadura.		
e) Las barras de torsión no deben faltar, estar rotas, flojas y/o reparadas con soldadura.		
f) Los bujes de hule no deben estar excesivamente separados, fracturados y/o alargados.		

B.5 Amortiguadores

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Amortiguadores	Inspeccione visualmente:	
a) Los amortiguadores o elementos de sujeción no deben faltar, estar desgastados en exceso, flojos, rotos o desconectados y los amortiguadores no deben mostrar evidencia de fugas excesivas.		
b) El amortiguador no debe estar roto, dañado, con fuga, y/o presentar filtraciones.		
c) La montura del amortiguador no debe faltar, estar agrietada, rota y/o floja.		
d) Los bujes del amortiguador no deben estar flojos, faltantes, deteriorados y/o el hule no debe presentar disgregación.		
e) Los elementos de sujeción del amortiguador no deben estar flojos, agrietados, rotos y/o faltantes.		
f) El amortiguador no debe estar colocado en una posición que no corresponda a la contemplada por el fabricante.		

B.6 Frenos hidráulicos

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Freno de estacionamiento	Inspeccione visual y manualmente:	
a) El freno de estacionamiento, mientras se encuentre en posición de accionamiento completo y no esté sostenido con la fuerza del pie, fuerza manual o ningún otro tipo de fuerza exterior, debe impedir que el vehículo se desplace hacia adelante o hacia atrás y el sistema de freno de estacionamiento debe contar con un medio independiente de aplicación al sistema de servicio.		
b) El freno de estacionamiento se debe soltar completamente cuando se opera el control de liberación.		
c) Los cables o componentes mecánicos no deben estar desgastados, desconectados, desalineados, trabados, deshilados, rotos, faltantes o descompuestos y ninguno de los elementos de cierre o seguros deben dejar de funcionar.		
d) La luz del indicador de advertencia, de contar con ésta de fábrica, debe mantenerse en condiciones de funcionamiento.		

e) El grosor en la balata remachada o balata adherida, debe ser la que establece el fabricante.		
f) La fuga de la cámara no debe ser mayor a 1 gota por minuto con el freno de estacionamiento liberado y el motor andando.		

B.7 Frenos hidráulicos de tambor

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Frenos de tambor	Inspeccione visual y manualmente:	
a) Los forros de balata adheridos no deben tener un grosor inferior a 1.6 mm (1/16”) al medirse en cualquier punto excepto en la superficie biselada de la zapata.		
b) Los forros de balata remachados no deben tener un grosor inferior a 3.2 mm (1/8”) al medirse en cualquier punto excepto en la superficie biselada de la zapata o la superficie no debe estar más desgastada que las dimensiones especificadas por el fabricante y en ningún caso la medida debe ser menor a 8 mm. (1/32”) a la cabeza del remache.		
c) Los forros de balata no deben mostrar evidencia de contaminación que afecte el desempeño de frenado y los sellos de las ruedas no deben mostrar evidencia de fugas.		
d) Los forros de balata no deben faltar, estar rotos, flojos en la zapata o mostrar desgaste extremadamente disparejo.		
e) Las partes mecánicas o estructurales no deben estar rotas, agrietadas, flojas, desalineadas, desgastadas en exceso, trabadas o desconectadas y los platos posteriores no deberán estar desgastados, de manera que se obstruya el movimiento libre de las zapatas.		
f) Los cilindros de frenos hidráulicos no deberán estar montados de manera insegura, mostrar evidencia de fugas o los pistones no deben fallar.		
g) Los tambores de freno no deben tener grietas exteriores en la superficie de fricción excepto las fisuras de dispersión térmicas normales que alcanzan el borde de la cavidad del tambor, más de tres manchas ocasionadas por recalentamiento que no desaparecen con rectificación, la superficie de fricción desgastada de manera desnivelada o cualquier daño mecánico en la superficie de fricción aparte del atribuido al desgaste normal.		
h) Las combinaciones de rectificado y desgaste en el diámetro interior del tambor no deben ser mayores que la medida estampada en el tambor o, cuando la medida no viene estampada en el tambor, que el límite de desgaste especificado por el fabricante del vehículo o, si el límite del fabricante no está disponible, entonces la combinación de desgaste y rectificado no debe exceder 2.3 mm (0.090") por encima del diámetro original del tambor de 350 mm (14") o menos o 3.0 mm (0.120") por encima del diámetro original del tambor de más de 350 mm (14").		
i) Todos los frenos deben estar ajustados dentro de las normas del fabricante sin resistencia del freno.		

B.8 Frenos hidráulicos de disco

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Frenos de disco	Inspeccione visualmente y con la ayuda de un micrómetro o de un reloj comparador:	
a) Los discos no deben tener grietas externas en la superficie de fricción aparte de las fisuras de dispersión térmicas normales que alcanzan el borde de la periferia del disco o tener daños mecánicos en la superficie de fricción aparte de los atribuibles al desgaste normal.		
b) Los discos ventilados no deben tener aletas de enfriamiento que estén rotas o visiblemente agrietadas.		
c) La combinación de rectificado y desgaste en el disco no debe ser menor que la medida estampada en el disco o que el límite de desgaste especificado por el fabricante del vehículo.		
d) Los cálipers de los frenos de disco no deben faltar, estar agrietados, rotos, montados inseguramente o tener pistones con fuga y/o trabados.		
e) Las pastas de balatas adheridas no deben tener un grosor inferior a 1.6 mm (1/16").		
f) Las pastas de balata remachadas no deben tener un grosor inferior a 3.2 mm (1/8") o la superficie no debe estar más desgastada que las dimensiones especificadas por el fabricante del vehículo y en ningún caso la medida debe ser menor a 0.8 mm (1/32") a la cabeza del remache.		
g) Los forros de las pastas de balata no deben faltar, estar rotos y/o flojos en la pasta.		
h) Los forros de las pastas de balatas no deben mostrar evidencia de contaminación que afecte el desempeño de frenado y los sellos de las ruedas no deben mostrar evidencia de fugas.		

B.9 Frenos neumáticos de tambor

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Frenos de tambor	Inspeccione visualmente	
a) La aplicación de frenado debe inmovilizar el giro de la rueda.		
b) Los forros de balata remachados o atornillados no deben tener un grosor menor a 8 mm (5/16") en remolques o en los ejes traseros de unidades motrices o camiones y 4.8 mm (3/16") en ejes delanteros al medirse en cualquier punto excepto la superficie biselada de la zapata o según las especificaciones del fabricante.		
c) Los forros de balata no deben faltar, estar flojos en la zapata o mostrar un desgaste extremadamente desigual.		
d) Los forros de balata no deben mostrar evidencia de contaminación que afecte el desempeño de frenado y los sellos de las ruedas no deben mostrar evidencia de fugas.		
e) Los resortes de retorno de la zapata no deben faltar, estar estirados ni fallar en mantener el rodillo en su lugar.		
f) Los rodillos no deben faltar ni tener puntos planos.		
g) Los pasadores de anclaje del forro de la balata deben evitar que esta sobresalga del borde del tambor.		
h) Las arañas o abrazaderas no deben estar flojas, dobladas, rotas, haber sido reparados con soldadura y/o con pernos faltantes.		

i) Los tambores de los frenos no deben tener grietas exteriores en la superficie de fricción excepto las fisuras de dispersión de calor que alcanzan el borde del diámetro del tambor, más de tres manchas ocasionadas por recalentamiento que no se pueden eliminar con rectificación, la superficie de fricción desgastada de manera extremadamente desigual o cualquier daño mecánico en la superficie de fricción aparte del atribuido al desgaste normal.		
j) La combinación de desgaste y rectificación en el diámetro interior del tambor no debe ser mayor que la medida estampada en el tambor o, cuando la medida no esté estampada en el tambor, el límite de desgaste del fabricante del vehículo o de no estar éste disponible, la combinación de desgaste y rectificación no puede exceder 2.3 mm (0.090”) por encima del diámetro original del tambor de 350 mm (14”) o menos, o 3.0 mm (0.120”) por encima del diámetro original del tambor de más de 350 mm (14”).		
k) Todos los frenos deben estar ajustados según las normas del fabricante sin resistencia de los frenos. - El Angulo entre la varilla de ajuste y el ajustador de holgura debe ser el que el fabricante especifique.		

B.10 Frenos neumáticos de disco

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Frenos de disco	Inspeccione visualmente y con la ayuda de un micrómetro o reloj comparador:	
a) Los discos no deben tener grietas exteriores en la superficie de fricción aparte de las fisuras normales de dispersión de calor que alcanzan el borde de la periferia del disco ni tener daños mecánicos en la superficie de fricción aparte de los atribuidos al desgaste normal. Los discos ventilados no deben tener aletas de enfriamiento rotas o visiblemente agrietadas. La combinación de desgaste y rectificado en el disco no debe ser menor que la medida estampada en el disco o, cuando la medida no está estampada en el disco, el límite de desgaste del fabricante del vehículo.		
b) Los cálipers no deben estar agrietados, trabados, rotos, montados de manera insegura ni tener pistones con fuga o trabados.		
c) Los platos de anclaje deben estar fijos y no deben faltar pernos.		
d) Las pastas de balata adheridas no deben tener un grosor inferior a 3.2 mm (1/8"). Las pastas de balata remachadas no deben tener un grosor inferior a 4.8 mm (3/16") o la superficie no debe acercarse a las dimensiones especificadas por el fabricante del vehículo y en ningún caso la medida debe ser inferior a 1.6 mm (1/16") por encima de la cabeza del remache. Las pastas de balata no deben mostrar evidencia de contaminación que afecte el desempeño de frenado y los sellos de las ruedas no deben mostrar evidencia de fugas. Las pastas no deben faltar, estar rotas ni flojas en la balata.		
e) Los frenos deben estar ajustados de conformidad con las especificaciones de fabricante.		
f) La acción de aplicado de frenos debe evitar el giro de la rueda.		
g) Los sellos de la rueda presentan condición de nuevos.		

B.11 Instrumentos y equipo auxiliar

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Equipo de advertencia de peligro		
a) Todos los vehículos deben contar con un equipo de advertencia de peligro que contenga por lo menos tres reflectores triangulares cuyos lados midan entre 430 mm		

(17") y 500 mm (22") de largo.		
b) Los reflectores no deben estar rotos, o guardados en un lugar seguro o montados en el vehículo firmemente.		
c) El vehículo debe traer en un lugar seguro tres triángulos de advertencia reflectantes.		
2. Pedales de embrague (*clutch*) y de freno		
a) El pedal no debe estar roto, doblado, reparado con soldadura y debe tener cubierta su superficie con material antiderrapante, montaje inseguro y/u oxidado.		
b) El material antiderrapante, de requerir éste, no debe faltar, estar flojo ni desgastado de manera que ya no sea efectivo.		
3. Bocina (claxon)		
a) El dispositivo de activación debe estar accesible para el Operador.		
b) La bocina debe ser audible y funcionar como se debe.		
c) La bocina no debe faltar ni estar floja en su montaje.		
d) La alarma de reversa, de contar con ésta, debe ser audible y funcionar como se debe.		
4. Velocímetro y odómetro		
a) El velocímetro debe estar en buen funcionamiento.		
b) El odómetro o el cuentakilómetros de eje deben estar en buen funcionamiento.		
4. Luces indicadoras		
a) El indicador de advertencia del freno, el indicador de luces altas, el indicador de luces direccionales y el indicador de advertencia de peligro deben funcionar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.		
b) Debe tener indicador de advertencia de frenos, que se ilumina en la posición "ON" con los frenos de emergencia liberados.		
c) El indicador debe iluminarse cuando se seleccionan las luces altas.		
d) El indicador debe iluminarse cuando se seleccionan las luces direccionales.		
5. Instrumentos		
a) El medidor de presión de aire debe ser funcional.		
b) El medidor de vacío debe ser funcional.		
c) El medidor de aceite, el medidor de combustible, el medidor de temperatura del agua, el amperímetro o los indicadores de advertencia visuales deben ser funcionales.		
6. Equipo Auxiliar		
a) Todo el equipo auxiliar, de contar con éste, debe estar sujeto con seguridad al vehículo.		
b) De contar con un armazón para sujetar cadenas, éste debe estar sujeto con seguridad al vehículo.		
7. Bandera señalando la carga sobresaliente		
Todos los vehículos en circulación con carga sobresaliente deberán traer una Bandera señalando la carga sobresaliente.		

8. Etiqueta del fabricante		
Todos los vehículos automotores deben contar con la etiqueta del fabricante original.		

B.12 Luces

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Luces	Inspeccione visualmente:	
1. General		
a) Cada circuito debe iluminar todas las lámparas de ese circuito cuando el interruptor correspondiente está en la posición "ON" (encendido) y cada luz indicadora debe funcionar correctamente.		
b) El funcionamiento de los circuitos de iluminación no debe interferir con el funcionamiento de los demás circuitos.		
c) Cada lente y cada retro reflector debe estar instalado de manera correcta y segura y no debe estar descolorido ni debe estar ausente ni faltarle parte alguna.		
2. Faros		
a) Los vehículos deben contar con dos o cuatro faros de color blanco montados en el mismo lugar que en el diseño del fabricante y deben operar tanto en luz alta como en luz baja.		
b) Los faros no deben estar cubiertos con laca de color.		
c) Los faros no deben estar modificados por medio de la fijación a la lámpara o al vehículo de dispositivos que puedan reducir el área efectiva del lente o la luminosidad de la luz.		
d) Cada obturador de faro o faro retráctil debe funcionar con un rango de movimiento completo o debe estar sujetado en la posición completamente abierta.		
e) Todos los faros deben estar alineados adecuadamente.		
3. Luces traseras		
Todos los vehículos deben contar con un mínimo de dos luces rojas, traseras y funcionales, montadas en la parte posterior del vehículo. - A una altura de entre 380 mm. y 1.8 m. (15-72") por encima de la superficie del camino		
4. Luces de frenado		
Todos los vehículos deben contar con un mínimo de dos luces de frenado rojas, traseras y montadas en la parte posterior del vehículo y accionadas con el control de frenos.		
5. Luces direccionales y de peligro		
a) Todos los vehículos deben contar con cuatro luces direccionales y de peligro, dos de color ámbar y mirando hacia delante y dos de color ámbar y rojo mirando hacia atrás.		
b) Las intermitentes de las luces direccionales y de peligro deben funcionar adecuadamente.		
4. Luces demarcadoras laterales		
Todos los vehículos deben contar con cuatro luces demarcadoras laterales, las delanteras de color ámbar y las traseras rojas y todos los vehículos de 9.1 m (30 pies) o más de largo deben contar con una luz intermedia, de color ámbar.		

Las unidades motrices no tienen el requisito de contar con luces demarcadoras laterales atrás ni en la parte intermedia.		
5. Luz de la placa		
Todos los vehículos deben contar con una luz blanca que ilumine la placa.		
6. Luces diurnas		
La luz o las luces debe(n) funcionar según su diseño.		
11. Luces de los instrumentos		
Todas las luces de los instrumentos deben funcionar.		

B.13 Sistema eléctrico

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Cableado	Inspeccione visualmente:	
a) El cableado eléctrico no debe estar flojo de manera que entre en contacto con partes móviles, no debe estar desgastado en el aislante, pelado, cortado, deteriorado ni con corto circuito.		
b) Todo el cableado eléctrico debe estar sujetado por lo menos cada 1.8 m. (6 pies).		
2. Acumulador de batería		
Las baterías no deben estar sujetadas de manera insegura, flojas, faltantes, con sujetadores faltantes ni tener postes o cables corroídos.		
3. Interruptores		
a) Todos los interruptores deben funcionar según su diseño.		
b) Los interruptores que pertenecen a elementos de seguridad no deben fallar.		
4. Cableado		
a) El cableado no debe estar flojos de manera que entren en contacto con partes móviles, no deben estar desgastados en el aislante, pelados, cortados, deteriorados, ni con corto circuito.		
b) Todas las unidades deben contar con cableado y luces a prueba de vapor.		

B.14 Carrocería y chasis

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Cofre y puerta del compartimiento del motor trasero	Inspeccione visualmente	
a) El cofre y la puerta del compartimiento del motor no deben faltar.		
b) Los cerrojos primario o secundario no deben faltar, ni estar rotos, trabados, montados de manera insegura, ni estar descompuestos.		
c) Los cables de seguridad no deben faltar ni estar rotos.		
d) Ninguna bisagra puede faltar, estar rota, trabada, montada de manera insegura ni descompuesta.		

B.15 Carrocerías y cabinas

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Cabina abatible o inclinable	Inspeccione visual y manualmente:	

Ningún cerrojo de cabina abatible, cerrojo secundario o bisagra puede faltar, estar roto, trabado, montado de manera insegura ni descompuesto.		
2. Cabinas con suspensión de aire		
a) Las bolsas de aire no deben estar agrietadas hasta el trenzado, ni deben tener fuga.		
b) Las líneas de aire no deben estar agrietadas, aplastadas, aplanadas, desconectadas o con fuga.		
c) Las varillas de radio, amortiguadores o elementos de sujeción no deben faltar, tener montaje inseguro, estar doblados, agrietados ni rotos.		
d) Las válvulas de protección de presión de aire no deben permitir la entrada de aire al sistema antes de que la presión alcance 450 KPa (65 psi).		
e) Todas las cabinas deben contar con una válvula de nivelación de altura en buen estado ubicada según las especificaciones del fabricante.		
f) No deben faltar los amortiguadores, y/o estar rotos, con fuga, o deteriorados.		
3. Carrocerías y cabinas		
a) El chasis no debe tener soportes de carrocería o motor que falten, estén flojos, rotos, ni ningún componente de sujeción debe estar agrietado, roto o faltante, ni cualquier aislador debe estar roto ni muy deteriorado.		
b) La carrocería o la cabina no deben tener metal rasgado, molduras o cualquier componente que esté flojo o sobresalga. Los paneles laterales no deben estar perforados, muy corroídos ni pueden tener remaches faltantes o flojos. El piso o la carrocería no deben tener hoyos, ni estar perforados por causa de corrosión, ni agrietados de manera que debiliten el componente.		
c) Las molduras de la carrocería no deben estar flojas o con bordes sobresalientes de manera que pueden ser peligrosas para los pasajeros, peatones y/o ciclistas.		
d) Las salpicaderas no deben faltar.		
4. Carrocerías de caja cerrada		
a) La carrocería no debe presentar piezas de metal sobresaliente de manera que representa un peligro para otros vehículos, peatones o ciclistas, y/o estar ensamblados con especificaciones de fábrica.		
b) Cada puerta debe estar sujetada de manera segura a la carrocería y no debe atorarse ni cerrar de manera insegura ni tener bisagras que estén agrietadas, rotas, trabadas, ni faltantes.		

B.16 Chasis

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Chasis	Inspeccione visualmente:	
a) Los componentes del chasis o los miembros estructurales de una carrocería integral o monocasco no deben estar visiblemente agrietados o perforados por causa de corrosión, ni deben tener sujetadores de acoplamiento flojos o faltantes ni remaches que rebajen la seguridad del vehículo o que pongan en peligro sus características de manejo.		
b) Las carrocerías no deben tener el Recipiente no Desmontable flojo en sus soportes, tenga fugas, esté agrietado o seriamente corroído, ni puede tener mangueras o equipo auxiliar sujetados de manera insegura, ni puede faltar una defensa.		

c) Cualquier equipo de montaje vehicular debe estar sujetado al vehículo de manera segura.		

B.17 Plataforma

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Plataforma	Inspeccione visualmente:	
a) Las plataformas no debe presentar soportes flojos y/u hoyo en la superficie de carga.		
b) Los elementos estructurales deben estar en buen estado.		
c) Las plataformas deben tener los suficientes agujeros para estacas, así como elementos de amarre seguros.		

B.18 Defensas y dispositivos de protección inferior

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Defensas y dispositivos de protección inferior.	Inspeccione visualmente:	
a) Las defensas o dispositivos de protección inferior, si el vehículo está equipado con ellos, no se deben quitar ni deben tener montaje inseguro, bordes rotos, doblados o filosos que sobresalgan de manera que constituyan un peligro para la gente o los vehículos.		
b) Los vehículos deben tener la defensa que instale el fabricante. Si las normas del fabricante no están disponibles, la porción sólida es menor que la distancia de viga del chasis a viga del chasis.		
2. Defensa delantera.		
a) Las defensas o dispositivos de protección inferior, si el vehículo está equipado con ellos, no se deben quitar ni deben tener montaje inseguro, bordes rotos, doblados o filosos que sobresalgan de manera que constituyan un peligro para la gente o los vehículos.		
b) Los vehículos deben tener la defensa que instale el fabricante.		

B.19 Parabrisas

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Parabrisas	Inspeccione visualmente:	
a) Los parabrisas no deben tener ninguna grieta que atraviese ambas capas de vidrio, ni grietas entrecruzadas, ni despostillados en forma de estrella de diámetro mayor a 12 mm (1/2") en la superficie barrida por los limpiaparabrisas.		
b) Los parabrisas no deben estar cuarteados, opacos, nublados ni descoloridos en más del 10 % de la superficie total del vidrio y en ningún caso impedirá la visión.		
c) Los parabrisas no deben tener ningún entintado (polarizado) que baje 75 mm (3") desde la parte superior del parabrisas, ni obstrucción alguna en la superficie barrida por los limpiaparabrisas o en una superficie que pueda obstruir la vista de la carretera o de una intersección.		
d) El parabrisas debe ser de vidrio laminado de seguridad de tipo AS-1 o AS-10 y deberá contar con la indicación correspondiente.		

B.20 Ventanas laterales

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Ventanas laterales	Inspeccione visual y manualmente:	
a) Cualquier ventana a la izquierda del Operador diseñada para abrirse debe funcionar según su intención.		
b) La ventana lateral no debe tener ninguna grieta que atraviese ambas capas de vidrio, ni bordes filosos expuestos o si cuenta con bandas de hule en los bordes expuestos del vidrio de seguridad, estas bandas no deben estar flojas ni faltar parcial o totalmente. Las ventanas laterales no deben estar cuarteadas, opacas, nubladas ni descoloridas y en ningún caso impedirán la visión de la carretera a ambos lados del Operador.		
c) Las ventanas laterales y traseras deben ser de vidrio laminado de seguridad y deberán contar con la indicación correspondiente.		
d) Las ventanas laterales no deben tener entintado (polarizado) que obstruya su visión de la carretera.		

B.21 Ventana posterior

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Ventana posterior	Inspeccione visualmente:	
Las ventanas no deben presentar bordes filosos expuestos.		

B.22 Vigas y montajes del chasis

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Vigas y montajes del chasis	Inspeccione visualmente:	
a) Las vigas del chasis no deben ser reparadas de manera que se compromete la integridad estructural del vehículo. Las vigas no deben presentar grietas, roturas, dobleces y/o estar torcidas, perforadas. Las vigas no deben estar separadas por la corrosión entre los soportes delantero y trasero de la suspensión y soportes traseros entre chasis y carrocería. Las vigas no deben estar oxidadas o corroídas hasta el punto de debilitar el chasis. Las vigas no deben ser reparadas con soldadura.		
b) Los sujetadores de chasis no deben faltar o estar flojos y/o corroídos de manera que son ineficientes.		
c) Los travesaños no deben faltar o estar doblados, flojos, agrietados, rotos, totalmente corroídos, oxidados al punto de debilitar los miembros, sustituto de calidad inferior (no es del fabricante ni equivalente).		

B.23 Espejos retrovisores

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Espejos retrovisores	Desde la posición del Operador, inspeccione visualmente:	
a) Todos los vehículos deben contar con espejos retrovisores derecho e izquierdo.		

b) El vehículo no debe presentar obstrucciones que no permitan claramente ver la carretera hacia atrás.		
c) Cada espejo debe montarse de manera segura y debe ser capaz de mantener una posición fija.		
d) Los espejos no deben estar agrietados, rotos ni deben tener ninguna reducción significativa en su superficie reflectora debido al deterioro del plateado.		
e) Los espejos deben tener las dimensiones que garanticen un área mínima de 37,800 mm² (54 in²) e incluye el espejo convexo cuando está instalado en la superficie del espejo retrovisor.		

B.24 Asientos y cinturones de seguridad

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Asientos y cinturones de seguridad	Inspeccione visualmente los asientos y cinturones de Operador y pasajero:	
a) Cada asiento de Operador y ocupante debe estar montado de manera segura, debe mantenerse en buen estado y debe mantener su posición y ajuste.		
b) El mecanismo de ajuste del asiento del Operador debe funcionar, y/o los asientos ajustables mantienen su posición.		
2. Cinturones de seguridad/sujeción de pasajeros		
a) Si el asiento cuenta con montaje(s) de cinturón de seguridad de fábrica, cada anclaje del cinturón debe estar seguro, cada hebilla y retractor debe funcionar según su diseño y la tela del cinturón no debe estar visiblemente dañada de forma que disminuya su efectividad. Ningún montaje o anclaje de cinturón de seguridad debe quitarse, inutilizarse parcial o totalmente, ni modificarse de manera que disminuya su efectividad. - Posición. - Hebilla y liberación del cinturón.		
b) El sistema de bolsas de aire, si cuenta con uno, debe mantenerse en buen estado y mandarse a servicio según las especificaciones originales del fabricante.		

B.25 Sistema de limpiaparabrisas y eyectores de agua

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Sistema de limpiaparabrisas y eyectores de agua	Inspeccione visualmente ambos lados:	
a) El sistema de limpiaparabrisas no debe tener partes que falten, que estén excesivamente gastadas ni puede tener plumas de hule desgarradas o endurecidas que afecten la efectividad del sistema.		
b) El montaje del brazo del limpiaparabrisas y la pluma de hule debe barrer de manera efectiva la superficie indicada para esta función por el fabricante.		
c) El motor del limpiaparabrisas no debe dejar de funcionar y debe regresar los limpiaparabrisas a la posición original al apagarlos.		
d) El sistema de eyectores de agua de limpiaparabrisas debe funcionar según la intención del fabricante.		

B.26 Salpicaderas o guardafangos (loderas)

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
Salpicaderas o guardafangos (loderas)	Inspeccione visualmente:	
a) Las salpicaderas no deben faltar, estar montadas de manera insegura ni deben tener bordes rotos, doblados o filosos que sobresalgan de manera que sean un peligro para las personas, ciclistas o vehículos.		
b) Si corresponde, los guardafangos (loderas) no deben quitarse, montarse de manera insegura, ni deben faltar y el borde inferior del guardafango debe estar a no más de 350 mm (14") del suelo.		

B.27 Llantas y ruedas

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Profundidad del dibujo de la llanta	Usando un medidor de profundidad del dibujo de la llanta, mida la profundidad del dibujo a lo largo de una circunferencia continua de la banda en las principales ranuras del ancho del dibujo. No mida en las barras de desgaste. Inspeccione:	
a) Llantas delanteras. Las llantas de la dirección no deben tener una profundidad de dibujo menor a 3.2 mm (1/8") medida a lo largo de una banda circunferencial sobre el dibujo de todas las ranuras principales a lo ancho de la llanta.		
b) Llantas traseras. Las llantas en los ejes que no son de dirección no deben tener una profundidad del dibujo menor a 1.6 mm (1/16") medida a lo largo de una banda de circunferencia continua sobre el dibujo de todas las ranuras principales a lo ancho de la llanta.		
2. Banda de rodamiento de la llanta		
a) Las llantas en ejes de dirección no deben estar renovadas y las llantas en los demás ejes no deben tener bandas de rodamiento renovadas que estén despegadas.		
b) La banda de rodamiento de la llanta no debe estar renovada, salvo que sean llantas especialmente diseñadas para renovar o regubiar y que cuenten con una indicación estampada en el costado de la misma.		
c) La banda de rodamiento de la llanta no debe tener cortes mayores a 25 mm (1,0") que afecten el cuerpo de cuerdas.		
d) La banda de rodamiento de la llanta no debe tener cuerdas expuestas, protuberancias, abultamientos, roturas visibles, ni debe presentar evidencias de separación de cuerdas.		
e) No deben combinarse diferentes tipos o tamaños de llantas en un mismo eje.		
f) Las llantas no deben ser de tamaño menor al tamaño mínimo especificado por el fabricante del vehículo, ni deben ser demasiado grandes de tal forma que tengan contacto con algún componente del vehículo y afecten el funcionamiento seguro del mismo.		
g) Las llantas no deben ahuecarse a una profundidad en la que deje de existir la banda de rodamiento en el área ahuecada.		
h) Las llantas en montaje dual no deben estar en contacto entre sí, ni deben variar más de:		

Llanta diagonal cuya anchura de sección sea de 228,6 mm (9,00") y mayores: 12 mm (0,47") en su diámetro total o 37,7 mm (1,48") en circunferencia y llantas cuya anchura de sección sea de 209,5 mm (8,25") y menores: 8 mm (0,31") en su diámetro total o 25,13 mm (0,99") en circunferencia Llanta radial cuya anchura de sección sea de 228,6 mm (9,00") y mayores: 8 mm (0,31") en su diámetro total o 25,13 mm (0,99") en circunferencia y llantas cuya anchura de sección sea de 209,5 mm (8,25") y menores: 6 mm (0,24") en su diámetro total o 18,8 mm (0,74") en circunferencia.		
i) Las llantas renovadas no deben presentar superficie despegada.		
j) La llanta no debe presentar en su superficie de rodamientos cortes de más de 25 mm (1") de longitud por debajo de la profundidad del dibujo o cortes en las cuerdas. - La llanta no debe presentar pedazos faltantes de más de 625 mm² (1 in²).		
k) La llanta no debe presentar en la superficie de rodamiento desprendimientos que dejen expuestas cuerdas.		
l) La superficie de rodamiento de la llanta no debe presentar desgastes en cualquier línea del dibujo alrededor de la circunferencia, o ahuecamiento hasta las barras de desgaste.		
m) La superficie de rodamiento no debe presentar roturas visibles, recubrimientos de reparación o parches reventados.		
n) Todas las llantas renovadas instaladas en el vehículo deben tener la indicación "Renovada"		
o) En los ejes con llantas duales se deben instalar llantas del mismo tamaño o tipo. Así como, como el mismo tamaño de la rueda/rin.		
3. Costados de la llanta		
a) Las llantas no deben tener un tamaño diferente en el eje delantero y trasero.		
b) El costado de las llantas no debe tener abultamientos de altura mayor a 9.5 mm (3/8").		
c) Las llantas no deben tener cortes o rasgaduras tan profundas como para exponer las cuerdas en sus costados.		
d) Salvo en los vehículos equipados con llantas traseras dobles, no deben colocarse de manera adjunta llantas radiales y no radiales.		
e) Las boquillas de la válvula del aire no deben estar dañadas de tal forma que presenten fuga, asimismo, no deben ser instaladas de tal forma que sean inaccesibles.		
f) Los vehículos no deben equiparse con llantas que porten el mensaje "PARA USO EXCLUSIVO EN AGRICULTURA", "PARA USO EXCLUSIVO EN CIRCUITO DE COMPETICIÓN" o cualquier otro mensaje o aviso como "SL", "NHS" o "TG" (siglas en inglés) a continuación de la designación de la llanta, lo que indica que ésta no fue diseñada para usarse en Auto-tanques o Vehículos de Reparto.		
g) Ningún vehículo debe equiparse con llantas que muestren evidencia de tener cortes de estrías para tracción.		
4. Presión de la llanta		
La presión de las llantas debe mantenerse dentro del rango especificado por el fabricante.		
5. Mazas		
a) Las mazas no deben repararse con soldaduras excepto cuando se trate de un proceso aprobado de remanufactura. Las mazas no deben estar agrietadas, rotas, dobladas ni torcidas.		

b) Los agujeros de birlos en la maza no deben abocardarse o dañarse de manera que se impida el montaje y la retención adecuados de los birlos en la maza.		
c) El lubricante de mazas no debe estar contaminado ni por debajo del nivel mínimo requerido por el fabricante de la maza. Las mazas no deben mostrar evidencia de fuga de lubricante en el sello de la maza ni en el tapón del aceite.		
d) Las mazas no deben estar gastadas en el área de 28 grados de la abrazadera de manera que no permita un contacto circunferencial constante con el rin.		
6. Baleros de los extremos del eje		
a) Los baleros de los extremos del eje no deben tener huelgo más allá de las especificaciones del fabricante.		
b) Los baleros del eje no deben mostrar evidencia de atoramiento, aspereza o resistencia excesiva al girar la rueda.		
c) Los baleros deben rodar libremente sin trabarse, y/o presentar aspereza al hacerlo rodar.		
d) Los baleros del eje no deben tener un dispositivo de seguridad que falte, esté desacoplado o no funcione.		
e) Los Balines o rodillos no deben estar despostillados, picados, deformados o muestran evidencia de sobrecalentamiento.		

B.28 Ruedas y rines

Condición de aceptación del sistema o componente mecánico	Cumple	No cumple
1. Ruedas y rines	Inspeccione visualmente:	
a) Las ruedas no deben instalarse en un vehículo que no porte una marca o aviso válido de cumplimiento del fabricante.		
b) Los rines o ruedas instalados en un vehículo no deben estar rotos, doblados, agrietados, torcidos ni deben tener reparaciones soldadas. Los rines o ruedas instalados en un vehículo no deben mostrar evidencia de daño o decoloración por causa de calentamiento.		
c) Los rines o ruedas instalados en un vehículo deben ser del tamaño adecuado para el tamaño de la llanta.		
d) Los rines o ruedas instalados en un vehículo no deben tener una boquilla de la válvula de aire que esté dañada o sea inaccesible para poner aire en la llanta o medir la presión.		
e) Los espaciadores no deben faltar, estar agrietados, torcidos, aplastados, soldados, modificados ni deben ser de tipo o tamaño incorrectos.		
2. Rin de piezas múltiples		
a) Los componentes del rin de piezas múltiples no deben estar ensamblados inadecuadamente o fuera de su posición, y/o presentar daños evidentes como: estar doblados, agrietados, deformados, corroído severamente o picado, y/o presentar evidencia de daño causado por calentamiento, y/o cualquier componente, estar reparado con soldadura.		
b) Los anillos de seguridad de piezas múltiples no deben estar mal emparejados, ni perder su forma circular o estar doblados, chuecos, agrietados, flojos, botados ni pueden tener menos de 3 mm (0.120") de holgura entre sus extremos.		
c) No se deben utilizar componentes de rueda/rin que correspondan al tipo de maza/eje donde se monte.		

3. Rin de rayos (artillería)/ rin desmontable		
a) Las ruedas no deben mostrar evidencia de daño ni deformación en el área de 28 grados que toca el piso.		
b) Las ruedas no deben tener desviación lateral mayor a 6 mm (1/4").		
c) Las abrazaderas no deben estar mal emparejadas, ni faltar o estar rotas, agrietadas, soldadas, torcidas o reparadas.		
d) Cuando se requiera bandas espaciadoras estas no deben faltar, y/o estar agrietadas, deformadas, y/o ser del tamaño o tipo incorrecto, tampoco deben ser modificadas o reparadas con soldadura.		
4. Rines de disco		
a) Los rines de disco no deben instalarse en vehículos en los que los componentes instalados existentes no están diseñados para aceptar este tipo de rin. Los agujeros de birlo de los rines de disco no deben abocardarse o dañarse de manera que impidan una instalación adecuada. Los birlos piloto de asientos esféricos de los rines de disco no deben estar dañados de forma que se impida la instalación adecuada de las tuercas. Las ruedas con mazas piloto no deben tener cojinetes desgastados al grado de que permitan una desviación radial mayor a 3 mm (1/8"). Las caras de montaje de las mazas de los rines de disco no deben estar deformadas o distorsionadas más de 0.50 mm (0.020").		
b) Las superficies pintadas de los rines de disco no deben tener una capa de pintura de más de 0.089 mm (0.003"). Las mazas o tambores de rueda pintados no deben instalarse en un vehículo a menos que la superficie pintada se haya curado por 72 horas como mínimo.		
c) Las superficies de montaje de los rines de disco no deben presentar corrosión, picadura, sustancias extrañas ni daño alguno.		
5. Sujetadores de la rueda		
a) Los sujetadores en un vehículo no deben faltar, estar rotos, doblados ni dañados.		
b) Los sujetadores instalados en un vehículo no deben ser del tipo inadecuado para el sistema de la rueda y deben tener las roscas correctas para el tipo de rueda instalada.		
c) Los sujetadores no deben tensarse de manera diferente a la secuencia, procedimiento y torsión recomendados por el fabricante.		
d) Las tuercas de asiento esférico no deben estar torcidas, ni dejar de tener un contorno esférico, ni presentar abultamientos o bordes salientes, ni estar gastadas de un lado. Las abrazaderas de los rines de rayos no deben faltar, estar rotas, agrietadas, soldadas, disparejas ni torcidas. Las zonas de tuercas en las abrazaderas de los rines de rayos no deben estar dañadas, deformadas ni picadas.		

B.29 Acciones correctivas

ESTA SECCIÓN SE UTILIZA EN CASO DE DETECTAR INCUMPLIMIENTOS EN LA REVISIÓN	
Defectos o anomalías observadas:	Fecha de la acción correctiva:
Nombre del responsable de la corrección/reparación:	Firma del responsable:

12. Bibliografía

- Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014.
- Reglamento del Servicio de Medicina Preventiva en el Transporte. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 01 de abril de 2004 y sus modificaciones.
- NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 2011.
- NOM-008-SE-2021, Sistema general de unidades de medida. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2023, y su aclaración publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de abril de 2024.
- NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2010.
- NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 09 de octubre de 2015.
- NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2009.
- NOM-006-SCT-2-2023, Aspectos básicos para la revisión ocular de la unidad destinada al transporte de mercancías peligrosas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de mayo 2024.
- NOM-019-SCT2/2015, Especificaciones técnicas y disposiciones generales para la limpieza y control de remanentes de substancias y residuos peligrosos en las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2016.
- NOM-068-SCT-2-2014, Transporte terrestre-Servicio de autotransporte federal de pasaje, turismo, carga, sus servicios auxiliares y transporte privado-Condiciones físico-mecánica y de seguridad para la operación en vías generales de comunicación de jurisdicción federal. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2015.
- NOM-057-SCT2/2003, Requerimientos generales para el diseño y construcción de Auto-tanques destinados al transporte de gases comprimidos, especificación SCT 331. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de enero de 2004.
- NMX-X-020-SCFI-2019, Industria del Gas - Válvula de Suministro de Desconexión Seca para uso en trasiego, entre recipientes no desmontables-Especificaciones y métodos de prueba (Cancela a la NMX-X-020-SCFI-2013). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 2019.
- NMX-X-023-SCFI-2018, Industria del Gas - Acoplamiento de Llenado de Desconexión Seca para carga y descarga de los vehículos que transportan Gas L.P. Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-X-023-SCFI-2013). Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero del 2019.
- NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas (Cancela a la NMX-Z-013/1- 1977). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2015.
- ACUERDO de la Comisión Reguladora de Energía que expide las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de transporte y distribución por medios distintos a ductos, expendio mediante estación de servicio para autoconsumo y expendio al público de gas licuado de petróleo.
- Fire Safety Analysis Manual for LP-Gas Storage Facilities 2015, Developed by the National Fire Protection Association and the National Propane Gas Association (Manual de Análisis de Seguridad Contra Incendios para Instalaciones de Almacenamiento de Gas L.P. - Desarrollado por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios y la Asociación Nacional de Gas Propano)
- NFPA 58:2016, Liquefied Petroleum Gas Code. (Código de Gas Licuado de Petróleo)
- Code of Federal Regulations Title 49, Subtitle B, Chapter I, Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration, Department of Transportation.
- Code of Federal Regulations Title 49, Subtitle B, Chapter III, Federal Motor Carrier Safety Administration, Department of Transportation.
- Código ASME Sección VIII Div. 1. Reglas para la Construcción de Recipientes a Presión
- API 598 2016, Valve Inspection and Testing (Inspección y Pruebas en Válvulas).
- API 510 2014, Pressure Vessel Inspection Code (Código de Inspección de Recipientes a Presión).

- DIRECTIVA DIRDGGLP0012011, para la prestación de servicios de Distribución a Usuarios Finales y de Supresión de Fugas de Gas L.P.
- Guide to Good Industry Practices for LPG Cylinders in the Distribution Channel, 2019, WLPGA
- CERTIFIED EMPLOYEE TRAINING PROGRAM 2.2 Bobtail Delivery Operations (2019) Propane Education & Research Council (PERC)
- GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE ADICCIONES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
- Estándar de Competencia EC1354 Operación segura de auto-tanques para la distribución de Gas L.P. (CONOCER)
- DIRECTIVA DIRDGGLP0012011, para la prestación de servicios de Distribución a Usuarios Finales y de Supresión de Fugas de Gas L.P.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y tendrá una vigencia de seis meses a partir de su entrada en vigor.

SEGUNDO. A partir de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se cancela la *NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el Transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 2011.

TERCERO. Los Regulados que cuenten con Auto-tanques de Distribución de Gas Licuado de Petróleo operando a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, cuyo Recipiente No Desmontable presente una antigüedad igual o mayor a 10 años y capacidad mayor a 5,000 L de agua, contarán con 120 días naturales para realizar las implementaciones o adecuaciones que les permita cumplir con lo establecido en el capítulo 7. Operación y mantenimiento.

Concluido el plazo a que hace referencia el párrafo anterior, y en caso de no contar con un Dictamen vigente de la NOM-007-SESH-2010, los Regulados contarán con 60 días naturales para obtener el dictamen correspondiente.

CUARTO. Posterior al periodo establecido en el artículo TERCERO transitorio, los Regulados que cuenten con Auto-tanques operando a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, cuyo Recipiente No Desmontable presente una antigüedad igual o mayor a 10 años y capacidad igual o menor a 5,000 L de agua, contarán con el resto de la vigencia de la Norma Oficial Mexicana de Emergencia para realizar las implementaciones o adecuaciones que les permita cumplir con lo establecido en el capítulo 7. Operación y mantenimiento.

De la misma manera, contarán con el mismo plazo descrito en el párrafo inmediato anterior, los regulados que cuenten con Auto-tanques operando a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, cuyo Recipiente No Desmontable cuente con una capacidad igual o menor a 5,000 L de agua, sin importar su antigüedad, para realizar las implementaciones o adecuaciones que les permita cumplir con lo establecido en el capítulo 7. Operación y mantenimiento.

QUINTO. Los Regulados que cuenten con Vehículos de Reparto de Distribución de Gas Licuado de Petróleo operando a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, contarán con 120 días naturales para realizar las implementaciones o adecuaciones que les permita cumplir con lo establecido en el capítulo 7. Operación y mantenimiento.

SEXTO. Los informes de resultados de la Inspección visual interna, Prueba hidrostática y Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica referidos en la Tabla 3 del numeral 7.2.2.4, obtenidos en los últimos 10 años para Recipientes No Desmontables que presente una antigüedad mayor o igual a 10 años a partir de su fecha de fabricación, serán reconocidos hasta el siguiente periodo de inspección o prueba referido en la Tabla 3 del numeral 7.2.2.4, a menos que se presente alguno de los escenarios establecido en los numerales 7.2.2.6, 7.2.2.10 y 7.2.2.11.

SÉPTIMO. Los dictámenes de cumplimiento con la *NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el Transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento*, que hayan sido emitidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, serán reconocidos por la Agencia hasta el término de su vigencia.

OCTAVO. Las unidades de inspección acreditadas y aprobadas para evaluar la conformidad de la *NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el Transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento,* podrán llevar a cabo el procedimiento de evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia durante la vigencia de esta.

NOVENO. El Regulado dará cumplimento a lo establecido en la especificación del numeral 6.3.3 inciso e), una vez que la *NOM-259-SE-2022* entre en vigor.

DÉCIMO. Una vez que se publique en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de la Ley del Sector Hidrocarburos, todas las referencias realizadas en la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia al Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos se entenderán realizadas al Reglamento de la Ley del Sector Hidrocarburos.

DÉCIMO PRIMERO. Una vez que se cuente con infraestructura para operar el estándar de competencia *EC1354 Operación segura de auto-tanques para la distribución de Gas L.P*. emitido por el CONOCER, el Regulado debe dar cumplimiento a los numerales 7.1.1 y 7.1.2 inciso b) aplicables al operador del Auto-tanque, a través del programa de certificación referido en el numeral 7.1.1 y de los certificados vigentes de los operadores en el estándar de competencia *EC1354 Operación segura de auto-tanques para la distribución de Gas L.P*. emitido por el CONOCER, mismos que le serán evaluados mediante el numeral 9.3.2.1.

DÉCIMO SEGUNDO. Las constancias de capacitación o certificados referidos en el numeral 7.1.2 inciso b), así como los informes de resultados de la Inspección visual interna, Prueba hidrostática y Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica establecidas en la Tabla 3 del numeral 7.2.2.4, deben ser entregados a la Agencia cuando esta lo requiera por los medios electrónicos que para tales efectos se establezca.

DÉCIMO TERCERO. El cumplimiento de lo establecido en el capítulo 7. Operación y mantenimiento de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia, se deberá realizar respetando los plazos establecidos dentro de la misma, y se exigirá la continuidad de su respectivo cumplimiento una vez que entre en vigor la Norma Oficial Mexicana definitiva.