

## SECRETARIA DE ENERGIA

**DECRETO que modifica y amplía la vigencia del diverso por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado el 1 de enero de 2010.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

**FELIPE DE JESÚS CALDERÓN HINOJOSA**, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con fundamento en los artículos 28 de la propia Constitución; 1o., cuarto párrafo, de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2010; 8o. de la Ley Federal de Protección al Consumidor, y 31, 33 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y

### CONSIDERANDO

Que las bases para señalar precios máximos a los artículos, materias o productos que se consideren necesarios para la economía nacional o el consumo popular se fijarán en las leyes respectivas, en términos del artículo 28 constitucional;

Que el gas licuado de petróleo es un insumo que se utiliza en aproximadamente 8 de cada 10 hogares mexicanos para satisfacer las necesidades básicas de las familias, lo que lo hace un producto de consumo popular;

Que dado el impacto que el precio del gas licuado de petróleo ha tenido en los últimos años, el Ejecutivo Federal ha venido sujetando dicho combustible a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales mediante diversos decretos publicados en el Diario Oficial de la Federación, siendo el último de ellos el publicado en dicho órgano de difusión el 29 de octubre de 2010;

Que el artículo 1o., cuarto párrafo, de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2010, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2009, establece que por razones de interés público y cuando se considere necesario evitar aumentos desproporcionados en el precio al usuario final, el Ejecutivo Federal fijará los precios máximos al usuario final y de venta de primera mano del gas licuado de petróleo, sin que se requiera trámite o requisito adicional alguno;

Que México enfrenta un entorno económico difícil, lo cual aunado a la volatilidad de los precios del mercado de los energéticos que se han presentado, podría afectar significativamente el bienestar de los hogares mexicanos;

Que a fin de satisfacer una necesidad colectiva, se considera de interés público seguir moderando el efecto de la volatilidad del precio del referido producto en la economía de las familias mexicanas, por lo que resulta necesario que el Ejecutivo Federal continúe ejerciendo la facultad prevista en el artículo 1o., cuarto párrafo, de la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2010;

Que para cumplir con el propósito señalado en el párrafo anterior, es conveniente establecer precios máximos del gas licuado de petróleo al usuario final que resulten en un precio promedio ponderado nacional al público de 8.63 pesos por kilogramo antes del impuesto al valor agregado, y

Que con la finalidad de que el gas licuado de petróleo quede sujeto a precios máximos de venta de primera mano y de venta al usuario final, he tenido a bien expedir el siguiente

### DECRETO

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se **REFORMAN** el Artículo Primero, fracciones III y IV y Transitorio Único del Decreto por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de enero de 2010, y reformado mediante diversos publicados en el mismo órgano informativo el 29 de enero, 26 de febrero, 31 de marzo, 30 de abril, 31 de mayo, 30 de junio, 30 de julio, 31 de agosto, 30 de septiembre y 29 de octubre de 2010, para quedar como sigue:

**“ARTÍCULO PRIMERO.- ...**

**I. ...**

**II. ...**

**III.** Petróleos Mexicanos, con base en la metodología a que se refiere la fracción anterior, calculará los precios máximos del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano, de manera que al considerarlos dentro del cálculo de los precios máximos de venta al usuario final se alcance el objetivo de 8.63 pesos por kilogramo, antes del impuesto al valor agregado, en el precio promedio ponderado nacional al público.

IV. La Secretaría de Economía fijará los precios máximos de venta del gas licuado de petróleo al usuario final de manera tal que el precio promedio ponderado nacional al público sea de 8.63 pesos por kilogramo antes del impuesto al valor agregado, conforme a la política que determine sobre los elementos que integran el precio al usuario final.

...

**ÚNICO.-** La vigencia del presente Decreto concluirá el 31 de diciembre de 2010."

#### TRANSITORIO

**ÚNICO.-** El presente Decreto entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, salvo la reforma a las fracciones III y IV del Artículo Primero del Decreto por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de enero de 2010, que entrará en vigor el 1 de diciembre de 2010.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veinticuatro días del mes de noviembre de dos mil diez.- **Felipe de Jesús Calderón Hinojosa.-** Rúbrica.- El Secretario de Hacienda y Crédito Público, **Ernesto Javier Cordero Arroyo.-** Rúbrica.- La Secretaria de Energía, **Georgina Yamilet Kessel Martínez.-** Rúbrica.- El Secretario de Economía, **Bruno Francisco Ferrari García de Alba.-** Rúbrica.

#### **NORMA Oficial Mexicana NOM-006-SESH-2010, Talleres de equipos de carburación de Gas L.P.-Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-006-SESH-2010, TALLERES DE EQUIPOS DE CARBURACION DE GAS L.P.- DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y CONDICIONES DE SEGURIDAD.

La Secretaría de Energía, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 26, 33, fracciones I, II, XII y XXV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. párrafo segundo, 9o. primer párrafo, 11, 14 fracciones IV y VI, 15, párrafo primero, y 16 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 38, fracciones II, V y IX, 40, fracción XIII, 41, 43, 47, fracción IV y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 34 y 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 59, 81, 82, 83, fracción III y 87 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo; 3, fracción III, inciso c), 13, fracción XVI y 23, fracciones XI, XVII, XVIII y XIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y

#### CONSIDERANDO

**PRIMERO.** Que conforme al artículo 40, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las normas oficiales mexicanas tienen, entre otras finalidades, establecer las características y/o especificaciones que deban reunir los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones, cuando constituyan un riesgo para la seguridad de las personas o puedan dañar la salud de las mismas.

**SEGUNDO.** Que en virtud de que todo vehículo automotor a gasolina es susceptible de ser adaptado para utilizar el Gas L.P. como combustible mediante la instalación de equipos de carburación a ese hidrocarburo, se hace necesario contar con una Norma Oficial Mexicana que garantice que dichas instalaciones y adecuaciones se hagan conforme a las condiciones de seguridad establecidas en la Norma Oficial Mexicana correspondiente, y que los técnicos que las realicen conozcan las tecnologías que aseguren o mejoren las condiciones de seguridad en las instalaciones.

**TERCERO.** Que el artículo 81 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 5 de diciembre de 2007, establece que la instalación de equipos de carburación de Gas L.P., comprende la actividad de adecuar, adaptar e implementar recipientes, tuberías, mangueras y dispositivos de seguridad y control en los sistemas de carburación de vehículos automotores, conforme a las normas oficiales mexicanas aplicables, a fin de que éstos utilicen Gas L.P. como combustible. De igual forma, dicho Reglamento establece que la instalación de equipos de carburación de Gas L.P., que realicen los Permissionarios en la materia a sus vehículos de Transporte y Distribución, únicamente podrá realizarse a través de Talleres de equipos de carburación registrados ante la Secretaría.

**CUARTO.** Que el artículo 82, fracciones I y II, del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, establece que para obtener y conservar el registro de la Secretaría como Taller de equipos de carburación, deberá presentarse la solicitud correspondiente y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables respecto del diseño, adaptación e instalación de equipos de carburación de Gas L.P. y con aquellas aplicables al diseño, construcción y operación de los Talleres de equipos de carburación.

**QUINTO.** Que el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, establece que para operar como Taller de equipos de carburación los interesados deberán contar con planos que describan las instalaciones y maquinaria a ocupar en dicho taller, manual de procedimientos para llevar a cabo la instalación y mantenimiento de equipos de carburación de Gas L.P., así como dictámenes técnicos de una unidad de verificación aprobada por la Secretaría de Energía en la materia correspondiente, acreditando que el proyecto, instalaciones y equipos cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

**SEXTO.** Que con fecha 31 de diciembre de 2009, en cumplimiento del Acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos y lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SESH-2009, Talleres de equipos de carburación de Gas L.P.- Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad, a efecto de que dentro de los siguientes sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentarán sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos.

**SEPTIMO.** Que la presente Norma Oficial Mexicana fue aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos, en su primera sesión ordinaria del ejercicio 2010, celebrada el 7 de mayo de 2010.

**OCTAVO.** Con fecha 15 de octubre de 2010 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la respuesta a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SESH-2009, Talleres de equipos de carburación de Gas L.P.- Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad.

Por lo expuesto, se considera que se ha dado cumplimiento al procedimiento que señalan los artículos 44, 45, 47 y demás relativos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, por lo que se expide la siguiente Norma Oficial Mexicana:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-006-SESH-2010, TALLERES DE EQUIPOS DE CARBURACION DE GAS L.P.- DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y CONDICIONES DE SEGURIDAD**

**PREFACIO**

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron los siguientes organismos e instituciones:

SECRETARIA DE ENERGIA

Dirección General de Gas L.P.

ECOSISTEMAS DE COMBUSTION, S.A. DE C.V.

INGENIERIA EN SISTEMAS DE CARBURACION, S.A. DE C.V.

EQUIPOS PARA GAS, S.A. DE C.V.

EQUIPOS DE CARBURACION CORPUS, S.A. DE C.V.

ASOCIACION MEXICANA DE PROFESIONALES EN GAS, A.C.

CAMARA REGIONAL DEL GAS, A.C.

CONFEDERACION NACIONAL DE TALLERES DE SERVICIO AUTOMOTRIZ Y SIMILARES, A.C.  
Delegación Puebla

ASOCIACION NACIONAL DE DISTRIBUIDORES DE GAS L.P., A.C.

**INDICE**

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones y abreviaturas
4. Diseño y construcción
5. Especificaciones
6. Medidas de seguridad
7. Operación
8. Capacitación
9. Rótulos y señalización
10. Procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC)
11. Sanciones.
12. Vigilancia.
13. Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas
14. Bibliografía  
Transitorios

## 1. Objetivo y campo de aplicación

Establecer los requisitos técnicos mínimos de diseño, construcción, operación, seguridad y capacitación que deben cumplir los talleres de equipos de carburación a Gas L.P., y sus técnicos mecánicos en materia automotriz.

## 2. Referencias

Esta Norma Oficial Mexicana se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas o las que las sustituyan:

NOM-005-SEDG-1999	Equipo de aprovechamiento de Gas L.P. en vehículos automotores y motores estacionarios de combustión interna. Instalación y mantenimiento, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de julio de 1999.
NOM-012/3-SEDG-2003	Recipientes a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil destinados a ser colocados a la intemperie en estaciones de Gas L.P. para carburación e instalaciones de aprovechamiento. Fabricación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2004.
NOM-012/4-SEDG-2003	Recipientes a presión para contener Gas L.P. tipo no portátil para uso como depósito de combustible en motores de combustión interna. Fabricación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2004.

## 3. Definiciones y abreviaturas

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana, se entenderá por:

**3.1 Area de trabajo:** Zona del taller donde se realizan las instalaciones y mantenimiento de los equipos de carburación a Gas L.P.

**3.2 Area libre:** Zona del taller donde el cliente tiene acceso, sin restricción.

**3.3 Area restringida:** Zona del taller donde se almacenan combustibles y/o solventes y donde se realiza el trasiego de Gas L.P.

**3.4 Conversión (instalación):** Adaptación de un sistema de combustión a Gas L.P. en un motor de combustión interna.

**3.5 Fuentes de ignición:** Lugar en el taller donde se producen flamas o chispas debido a la operación de aparatos, tales como máquinas de soldar autógenas y eléctricas, esmeriladoras, cortadoras de disco, etc.

**3.6 Mantenimiento:** Servicio preventivo a los sistemas de combustión a Gas L.P. que se encuentran funcionando.

**3.7 NPT:** Abreviatura de Nivel de Piso Terminado.

**3.8 Productos inflamables:** Solventes o aceites combustibles.

**3.9 Protección mecánica:** Estructura metálica o de concreto que delimita y protege la zona de almacenamiento y la toma de suministro.

**3.10 Reparación:** Servicio a un sistema de combustión a Gas L.P. para corregir una falla determinada.

**3.11 Servicio de emergencia:** Atención a fugas de combustible en vehículos con sistema de combustión a Gas L.P.

**3.12 Taller de equipo de carburación (Taller):** Entidad legalmente constituida que cuenta con las instalaciones, equipo, y personal técnico calificado para efectuar la conversión y/o reparación de equipos de carburación a Gas L.P. en vehículos automotores y que cumple con los requisitos de la presente Norma Oficial Mexicana. La propia entidad determinará si presta sus servicios al público en general o a equipos propios.

**3.12.1 Taller para servicio propio:** Aquel taller destinado a instalar, convertir y/o reparar equipos de carburación a Gas L.P. en vehículos automotores de una empresa o grupo de empresas, no al público en general.

**3.12.2 Taller comercial:** Aquel taller destinado a instalar, convertir y/o reparar equipos de carburación a Gas L.P. en vehículos automotores del público en general.

**3.13 Tanque de servicio:** Recipiente no transportable para contener Gas L.P. destinado a suministrar la cantidad mínima de Gas L.P. a los recipientes ubicados en los vehículos, a efecto de hacer las pruebas conducentes de la conversión y permitirles trasladarse a una estación de Gas L.P. para carburación.

**3.14 Técnico mecánico automotriz en Gas L.P.:** Persona capacitada para la instalación y mantenimiento de sistemas de carburación a Gas L.P. en motores de combustión interna, el cual pertenece a un taller.

**3.15 Toma de suministro:** Es una sección de la tubería rígida donde se conecta la manguera utilizada para suministrar Gas L.P. a los recipientes de los vehículos.

**3.16 Zona de almacenamiento:** Area del taller donde se ubique el tanque de servicio.

#### 4. Diseño y construcción

##### 4.1 Memoria técnica descriptiva

Se debe realizar una memoria técnica descriptiva de las instalaciones, indicando la ubicación de las diferentes áreas del taller: de trabajo, restringidas y libres conforme a la Tabla 1.

**Tabla 1**  
**Clasificación de las Areas del Taller**

Áreas de trabajo	Áreas restringidas	Áreas libres
Banco de trabajo	Zona de almacenamiento	Servicio sanitario
Cajón(es) para conversión y mantenimiento	Zona de trasiego de Gas L.P.	Cajones de estacionamiento y/o recepción de vehículos
Oficina administrativa (1)	Zona de recepción de Gas L.P. (en su caso)	Oficina de atención a clientes (1)
Área de fuentes de ignición (corte, esmerilado, soldadura, etc.)	Zona de solventes	-
Almacén general	-	-

(1) El área de la oficina administrativa y de atención a clientes, puede ser la misma, con sus espacios debidamente delimitados.

##### 4.2 Planos

Se debe contar con uno o más planos de 0.90 x 1.20 m. El contenido de los planos debe estar a escala cuando así se requiera, indicando la escala en forma gráfica o numérica.

Cada uno de los planos debe contener la fecha de elaboración, nombre o razón social del taller y la firma del propietario o representante legal, así como su ubicación.

Los planos deben indicar cuando menos los siguientes elementos civiles, mecánicos, eléctricos y contra incendio:

- a) Dimensiones del predio donde se encuentre el taller y el área que ocupa dentro del mismo.
- b) Las construcciones y elementos del taller.
- c) Las áreas de circulación, en su caso.
- d) Vista del arreglo general de los elementos del taller donde se indiquen las distancias mínimas entre sus elementos.
- e) Las características del armado de la estructura del tanque de servicio, cuando aplique.
- f) Vista en planta del arreglo general de los elementos del taller donde también se indique la localización de la acometida al interruptor general, así como del tablero eléctrico.
- g) Vista en planta del taller, indicando la ubicación aproximada de extintores y alarma sonora.
- h) Vista de la maquinaria a ocupar en el taller.

#### 5. Especificaciones

##### 5.1 Delimitación

El límite del taller debe quedar dentro del predio donde éste se ubique o como máximo coincidir con el límite del predio.

##### 5.2 Distancias mínimas de separación

###### 5.2.1 De la tangente más próxima del tanque de almacenamiento para servicio del taller a:

Límite del predio	1.0 m
Fuentes de ignición	4.5 m
Productos inflamables	4.0 m
Oficinas y bodegas (1)	3.0 m
Medio(s) de protección mecánica	0.20 m

**5.2.2** De la boca de la toma de suministro a:

Límite del predio <sup>(2)</sup>	4.5 m
Fuentes de ignición	4.5 m
Productos combustibles	4.0 m
Oficinas y bodegas <sup>(1)</sup>	4.5 m
Medio(s) de protección mecánica	0.20 m

<sup>(1)</sup> Estas distancias aplican a partir del punto de desfogue de la válvula de seguridad a puertas, ventanas y ventilaciones que permitan el paso de Gas L.P. en caso de fuga al interior de la oficina y bodega.

<sup>(2)</sup> Cuando exista entre ambos elementos un muro ciego de material incombustible con altura mínima de 2.20 m, la distancia podrá ser de 1.0 m, siempre que entre la boca de la toma de suministro a puertas, ventanas y ventilaciones, exista una distancia mínima de 4.5 m.

**5.3** Para efecto de las distancias entre elementos, se considera una fuente de ignición cualquier evento capaz de desprender una energía igual o mayor a 0.25 mJ, o una superficie con una temperatura igual o superior a 313 K (40°C), tales como: anuncios luminosos, interruptores, contactos eléctricos, cables energizados no entubados, motores eléctricos o de combustión interna que no sean a prueba de explosión, aparatos de consumo o quemadores, resistencias eléctricas no blindadas, etc.

**5.4** Tanque de servicio

Se debe contar con un tanque de almacenamiento de Gas L.P., construido conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-012/3-SEDG-2003, cuya capacidad de almacenamiento no será mayor a 500 litros agua y estar instalado de forma permanente sobre el NPT, en azotea o estructura no combustible con altura no menor de 2.20 m. Este tanque de almacenamiento se utilizará solamente en los siguientes casos:

- a) Para maniobras de trasiego en caso de sustitución de válvulas y/o indicador de nivel de los vehículos.
- b) Para suministro de combustible mínimo necesario para maniobra de pruebas de los vehículos, no debiendo trasegar cantidades mayores al 5% de la capacidad del recipiente instalado en los vehículos.

**5.4.1** Si el tanque de almacenamiento para servicio del taller se encuentra elevado sobre una estructura de acuerdo al numeral 5.4 y dicha estructura se encuentra anclada al piso, ésta debe resguardarse por medio de protección mecánica que se ubicará a una distancia de 0.20 m de la estructura.

**5.4.2** En caso de que el recipiente se encuentre sobre azotea no requiere protección mecánica.

**5.4.3** Las disposiciones establecidas en los numerales 5.4, 5.4.1 y 5.4.2 no son aplicables a los talleres ubicados en plantas de depósito, suministro o distribución, así como en estaciones de Gas L.P. para carburación.

**5.5** Protección mecánica

**5.5.1** Cuando la toma de suministro o el tanque de almacenamiento para servicio del taller, se ubiquen sobre el NPT, deben contar con protección mecánica a una distancia de 0.20 m pudiendo conformarse de los siguientes elementos:

- a) Postes espaciados no más de 1.0 m entre caras interiores, enterrados no menos de 0.90 m bajo el NPT, con altura no menor de 0.60 m y podrán ser de cualquiera de los siguientes materiales:
  - I) De concreto armado de 0.20 x 0.20 m, como mínimo.
  - II) De tubería de acero al carbono cédula 80 de 102.0 mm de diámetro nominal.
  - III) De tubería de acero al carbono cédula 40 de 102.0 mm de diámetro nominal rellenos con concreto.
- b) Otros elementos
  - I) Muretes de concreto armado: Deben tener 0.20 m de espesor mínimo, altura mínima 0.60 m sobre NPT, espaciados no más de 1.0 m entre caras laterales, puede ser murete corrido.
  - II) Protecciones en "U" (Grapas): Tubo de acero al carbono cédula 40 de 102.0 mm de diámetro, con o sin costura, enterrados no menos de 0.90 m bajo el NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a no menos de 0.60 m sobre NPT y los elementos verticales separados a no más de 1.0 m entre sus caras exteriores. Las grapas deben espaciarse como máximo 1.0 m entre sus caras laterales.
  - III) Tramos de viga de acero tipo «I» de 0.15 m de ancho y espesor mínimo de 6.0 mm.
  - IV) Cualquier otro tipo de protección equivalente a las anteriores, que garantice la protección contra impactos vehiculares.

**5.5.2** Si la toma de suministro se ubica en pared, su distancia del piso a la boca de la toma no será menor a 1.20 m.

**5.6** Las bardas perimetrales deben ser construidas de materiales no combustibles y altura mínima de 2.20 m.

**5.7** La techumbre debe ser construida de materiales no combustibles y con altura mínima de 5.0 m.

**5.8** El área techada del taller no debe exceder del 50% del área total del taller, en caso de contar con mayor área de techumbre, debe existir un claro entre muros y techo de 2.0 m en 2 lados opuestos como mínimo.

**5.9** La ubicación de los cajones (áreas de trabajo) no deben obstruir las rutas de evacuación y deben estar perfectamente delimitadas.

**5.10** Los talleres para servicio propio, al formar parte de una empresa u organismo, deben contar con áreas de trabajo restringidas de acuerdo a la Tabla 1, y no deberán brindar servicio al público en general.

**5.11** Los talleres comerciales, deben contar con una oficina administrativa y servicios sanitarios para uso de sus clientes.

**5.12** Las distancias mínimas referidas en el numeral 5 de esta Norma Oficial Mexicana pueden medirse con una tolerancia máxima del 2%.

## **6. Medidas de seguridad**

**6.1** El taller debe contar con equipo de seguridad para el personal, el cual debe ser como mínimo: guantes de carnaza, lentes de seguridad, careta, ropa de algodón y zapatos con casquillo.

**6.2** Se debe contar con al menos 1 extintor de 9 kg de polvo químico seco en el tablero eléctrico y en cada una de las áreas de trabajo y restringidas del taller conforme a la Tabla 1, además de un sistema de alarma sonora.

**6.3** Se debe contar con el documento que describa las instalaciones y maquinaria a ocupar en el taller, así como con un manual de procedimientos para llevar a cabo la instalación y mantenimiento de equipos de carburación a Gas L.P.

El taller debe determinar el equipo que deba ser sujeto de calibración o mantenimiento periódicos, debiendo asentarlos dentro del documento correspondiente conforme al párrafo anterior.

**6.4** Se debe contar con un plan de contingencias, donde se indique cómo atender las eventualidades que se generen en la operación.

## **7. Operación**

**7.1** Se prohíbe hacer conversiones, reparaciones y mantenimiento en la vía pública, con excepción de servicios de emergencia, los cuales deben apegarse a las condiciones que las autoridades competentes establezcan para tal efecto.

**7.2** Los servicios a domicilio sólo puede realizarlos un técnico mecánico automotriz en Gas L.P. que pertenezca a un taller, y únicamente para llevar a cabo reparaciones, servicios de emergencia o mantenimiento.

**7.3** Se prohíbe realizar trasiego de Gas L.P. por gravedad y/o liberando presión a la atmósfera, éste se debe realizar por medio de bomba mecánica o eléctrica. En caso de ser eléctrica, el motor y la instalación eléctrica en un radio de 4.5 m de la bomba deben ser a prueba de explosión.

**7.4** Se prohíbe realizar trasiego de Gas L.P. a vehículos automotores en cantidades mayores a las requeridas para efectuar las pruebas y que los vehículos se trasladen a la estación de Gas L.P. para carburación más cercana.

**7.5** Los residuos contaminantes y/o peligrosos tales como estopa, trapo, aceite y solventes, se dispondrán conforme a la normatividad establecida por la autoridad competente.

**7.6** Se debe contar cuando menos con el equipo y herramienta descritos en la Tabla 2.

**Tabla 2**  
**Equipo y herramienta**

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción de equipo y/o herramienta</b>
1 Juego	Llaves combinadas (española/estrias) de 4.7498 mm a 31.750 mm (3/16" a 1 1/4")
1 Juego	Llaves combinadas (española/estrias) sistema métrico de 5 mm a 32 mm
1 Juego	Dados de 4.7498 mm a 41.275 mm (3/16" a 1 5/8")
1 Juego	Dados sistema métrico de 5 mm a 19 mm
1 Juego	Llaves Allen de 6.35 mm a 19.05 mm (1/4" a 3/4")
1 Juego	Brocas de 6.35 mm a 15.875 mm (1/4" a 5/8")
1 Juego	Machuelos de 6.35 mm a 12.70 mm (1/4" a 1/2")
3	Llaves de distribuidor 9.525 mm (3/8"), 12.70 mm (1/2") y 14.2748 mm (9/16")
3	Desarmadores de cruz diferentes tamaños
3	Desarmadores planos diferentes tamaños
3	Desarmadores Thor diferentes tamaños
2	Llaves inglesas crecientes (pericos) 25.40 mm y 30.48 mm (10" y 12")
2	Pinzas de mecánico
2	Pinzas de presión
2	Pinzas eléctricas
2	Pinzas de punta
2	Pinzas de corte
2	Calibradores de bujías y platinos
2	Arcos con segueta
2	Martillos de bola
2	Flexómetros
1	Vernier (pie de rey)
2	Cajas para herramienta
2	Adaptadores de manguera de llenado
1	Escuadra
1	Gato hidráulico de patín
1	Lámpara para tiempo
1	Voltímetro digital tipo automotriz
1	Compresómetro
2	Probadores de corriente
1	Manómetro
1	Vacuómetro automotriz
1	Lector de sensor de oxígeno (1)
1	Escáner (1)
1	Banco de trabajo
1	Tornillo de banco
1	Malacate
1	Estantería metálica
2	Taladros portátiles con capacidades para brocas 9.525 mm y 12.70 mm (3/8" y 1/2")
2	Extensiones de corriente y luz uso rudo
1	Pulidora de desbaste
1	Esmeril
1	Caladora
1	Equipo de soldadura autógena o eléctrica
1	Compresor de aire
1	Tina de lavado con disposición de residuos
1	Equipo de cómputo (1)
1	Manual de reparación
1	Literatura con información sobre uso seguro del Gas L.P.
1	Quemador de gas líquido y/o vapor
1	Bomba mecánica o eléctrica para trasiego de Gas L.P.
1	Jabonadura para realizar pruebas de hermeticidad
1	Caimán con cable desnudo aterrizado para descarga de corriente estática

(1) Este equipo es obligatorio sólo en talleres en donde se instalen equipos de carburación a Gas L.P. asistidos electrónicamente.

**7.7** En los vehículos automotores que sean convertidos a Gas L.P., sólo podrán instalarse recipientes de almacenamiento fabricados conforme a la NOM-012/4-SEDG-2003.

**7.8** La administración del taller debe expedir una constancia por cada equipo de carburación a Gas L.P., adaptado e instalado, a favor del propietario del mismo.

**7.9** Los talleres deben poner a disposición del público usuario, folletos o documentos con información relativa al manejo seguro del Gas L.P. en instalaciones automotrices.

### 8. Capacitación

**8.1** El técnico mecánico automotriz de un taller debe contar con habilidades en el manejo de herramientas mecánicas y electrónicas, y conocimientos en las especialidades descritas en la Tabla 3. Dicha capacitación y su acreditación deben ajustarse a los términos y condiciones que se contemplan en la Ley Federal del Trabajo y demás normatividad aplicable.

**8.2** En el caso de los talleres comerciales, las constancias a que refiere el numeral 8.1, deben estar a la vista de los clientes en el área u oficina de atención a clientes.

#### 8.3 Periodicidad de la capacitación

El técnico mecánico automotriz en Gas L.P. debe comprobar un mínimo de capacitación anual de 4 horas en cuando menos dos de las especialidades señaladas en la Tabla 3.

**Tabla 3**  
**Áreas de especialización**

1	Mecánica Automotriz en motores de combustión interna
2	Propiedades Físicoquímicas del Gas L.P.
3	Teoría y práctica en el Manejo Seguro del Gas L.P.
4	Norma Oficial Mexicana NOM-005-SEDG-1999 o la que la sustituya
5	Electrónica Automotriz
6	Equipos y componentes de conversión de acuerdo a la NOM-005-SEDG-1999 o la que la sustituya en los niveles de: conversiones, sistemas de aspiración y sistemas de inyección
7	Manejo de equipo y herramientas de cómputo para aplicaciones mecánicas o automotrices
8	Soldadura

### 9. Rótulos y señalización

En el interior del taller, se deben fijar letreros visibles según se indica, de existir pictogramas normalizados se utilizarán éstos preferentemente sobre los rótulos, de acuerdo a la Tabla 4.

**Tabla 4**  
**Rótulos o Pictogramas**

ROTULO	PICTOGRAMA	UBICACION
ALARMA CONTRA INCENDIO		INTERRUPTORES DE ALARMA
PROHIBIDO FUMAR		AREAS DE TRABAJO Y AREAS RESTRINGIDAS

EXTINTOR		DONDE SE UBIQUEN
SE PROHIBE ENCENDER FUEGO		AREAS DE TRABAJO Y AREAS RESTRINGIDAS CON EXCEPCION DE AQUELLAS DONDE SE REALICEN TRABAJOS DE SOLDADURA
SE PROHIBE EL PASO A VEHICULOS O PERSONAS NO AUTORIZADOS		LIMITE DE RECEPCION Y AREA DE TALLER
SALIDA DE EMERGENCIA		EN SU CASO, EN AMBOS LADOS DE LAS PUERTAS
ATENCION ANTES DE INICIAR EL TRASIEGO ASEGURESE DE QUE NO SE ESTEN REALIZANDO LABORES DE SOLDADURA, O QUE PRODUZCAN CHISPA O FLAMA	LETRERO	ZONAS DE TRASIEGO DE GAS L.P.
ATENCION NO SOLDAR O ESMERILAR SI HAY MANIOBRA DE TRASIEGO	LETRERO	AREA DE SOLDADURA
USAR EQUIPO DE PROTECCION	LETRERO	AREAS DE TRABAJO Y RESTRINGIDAS AREA DE TRASIEGO
INFLAMABLE	LETRERO	AREAS DONDE SE MANEJEN SOLVENTES
INTERRUPTOR DE CORRIENTE, INDICANDO EL VOLTAJE	LETRERO	EN CADA INTERRUPTOR
INFORMACION SOBRE LA OBTENCION OBLIGATORIA DEL DICTAMEN DE LA NOM-005- SEDG-1999 O LA QUE LA SUSTITUYA	LETRERO	AREAS EN DONDE TENGAN ACCESO LOS CLIENTES
INFORMACION SOBRE EL MANTENIMIENTO PERIODICO CONFORME A LA NOM-005- SEDG-1999 O LA QUE LA SUSTITUYA	LETRERO	AREAS EN DONDE TENGAN ACCESO LOS CLIENTES

## **10. Procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC)**

El presente PEC es aplicable a las instalaciones y equipos que formen parte de la infraestructura de los talleres, así como a las actividades y servicios de instalación y/o reparación de equipos de carburación a Gas L.P. en vehículos automotores.

La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana será realizada en términos de este PEC mediante visitas o actos de verificación llevados a cabo por la Dirección General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía y, en su caso, por unidades de verificación conforme a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**10.1** Para efectos de este PEC, se entenderá por:

**10.1.1** DGGLP.

Dirección General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía.

**10.1.2** Dictamen.

Documento emitido por una unidad de verificación, mediante el cual se hacen constar los resultados de la evaluación de la conformidad de la presente Norma.

**10.1.3** Evaluación de la conformidad.

Determinación del grado de cumplimiento con esta Norma.

**10.1.4** Ley.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**10.1.5** Norma.

La Norma Oficial Mexicana NOM-006-SESH-2010.

**10.1.6** Unidad de verificación.

Persona acreditada en los términos de la Ley y aprobada por la Secretaría de Energía, para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de la presente Norma, mediante actos de verificación.

**10.1.7** Verificación.

Constatación ocular y comprobación mediante muestreo, medición, pruebas o revisión de documentos que se realiza para evaluar la conformidad con esta Norma, en un momento determinado.

**10.2** Procedimiento.

**10.2.1** Evaluación de la conformidad de oficio.

La evaluación de la conformidad de oficio podrá ser efectuada en cualquier momento en términos de lo dispuesto en la Ley y su Reglamento, por parte del personal de la DGGLP debidamente autorizado, o en su caso, mediante el auxilio de unidades de verificación que hayan sido comisionadas específicamente por la DGGLP para tal efecto.

**10.2.2** Evaluación de la conformidad a petición de parte.

La evaluación de la conformidad a petición de parte podrá ser efectuada por la DGGLP o por las unidades de verificación. Dicha evaluación de la conformidad debe realizarse previo al registro del taller correspondiente a que se refiere el artículo 82 del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, y posteriormente cada tres años, o cuando se modifiquen las instalaciones del mismo, lo que ocurra primero.

Los resultados de la evaluación referida en el párrafo anterior, deben hacerse constar en documento emitido por la DGGLP o en el dictamen expedido por la unidad de verificación que haya realizado el acto de verificación correspondiente.

**10.2.2.1** Para efectos del cumplimiento de las disposiciones previstas en la Ley y el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, los originales de los dictámenes que se emitan conforme a lo dispuesto en el numeral 10.2.2 de esta Norma, deben estar en todo momento a disposición de la DGGLP conforme a sus atribuciones.

**10.2.2.2** En caso de que, a partir de los resultados de la evaluación de la conformidad, se determinen incumplimientos con la presente Norma, o cuando las instalaciones o equipo del taller no puedan ser evaluados conforme a la misma por causa imputable al propio taller, la unidad de verificación debe dar aviso inmediato a la DGGLP, sin perjuicio de las sanciones que procedan en términos de las disposiciones aplicables.

**10.3** Los interesados en solicitar la evaluación de la conformidad a petición de parte, podrán obtener el directorio de unidades de verificación aprobadas por la Secretaría de Energía, en la oficialía de partes de la DGGLP, ubicada en Insurgentes Sur No. 890, piso 4, colonia Del Valle, código postal 03100, México, D.F. (edificio sede), o en su caso, en la página de Internet de la Secretaría de Energía, a través de la siguiente dirección: [www.energia.gob.mx](http://www.energia.gob.mx).

**10.4** De conformidad con lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 91 de la Ley, los gastos que se originen por las verificaciones requeridas para llevar a cabo la evaluación de la conformidad con la presente Norma, serán a cargo de la persona a quien se efectúen éstas.

#### **11. Sanciones**

El incumplimiento de lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana será sancionado por la Secretaría de Energía de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Reglamento de Gas Licuado de Petróleo y demás disposiciones aplicables.

#### **12. Vigilancia**

La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana está a cargo de la Secretaría de Energía en el ámbito de sus atribuciones.

#### **13. Concordancia con normas internacionales y normas mexicanas**

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con normas internacionales o normas mexicanas por no existir referencia al momento de su elaboración.

#### **14. Bibliografía**

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción. DOF 28-IV-2005.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDG-2004, Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y construcción. DOF 02-XII-2004.

NMX-Z-013/1-1977, Guía para la redacción, estructuración y presentación de las Normas Mexicanas. DOF 31-X-1977.

### **TRANSITORIOS**

**Primero.-** Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Segundo.-** Los talleres que cuenten con registro emitido por la Secretaría de Energía en la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, contarán con ciento ochenta días naturales a partir de la fecha referida para obtener el documento que determine el cumplimiento con la misma.

México, D.F., a los quince días del mes de octubre de dos mil diez.- El Director General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía, **César Baldomero Sotelo Salgado**.- Rúbrica.- El Subsecretario de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía, en su carácter de Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Hidrocarburos, **Mario Gabriel Budebo**.- Rúbrica.