

NOM-056-SCFI-1994

**NORMA OFICIAL MEXICANA, BODEGAS DE DISTRIBUCION DE
RECIPIENTES PORTATILES PARA GAS L.P.**

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

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 39 fracción V, 40 fracción XII, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 9o. y 17 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; 5o. fracción XIII inciso a) del Acuerdo que Adscribe Orgánicamente Unidades Administrativas y Delega Facultades en los Subsecretarios, Oficial Mayor, Jefes de Unidad, Directores Generales y otros Subalternos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de marzo de 1994, y

CONSIDERANDO

Que en el Plan Nacional de Desarrollo se indica que es necesario adecuar el marco regulador de la actividad económica nacional,

Que siendo responsabilidad del Gobierno Federal procurar las medidas que sean necesarias para garantizar que los productos y servicios que se comercialicen en territorio nacional sean seguros y no representen peligros al usuario y consumidores respecto a su integridad corporal,

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de estos objetivos, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-056-SCFI-1994, BODEGAS DE DISTRIBUCION DE RECIPIENTES PORTATILES PARA GAS L.P.

Para estos efectos, esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 16 de noviembre de 1994.- El Director General de Normas, **Luis Guillermo Ibarra**.- Rúbrica.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones técnicas y de seguridad en su diseño, construcción y operación, que deben cumplir en todo el territorio nacional las bodegas de distribución de recipientes portátiles para gas L.P.

2. Referencias

Esta Norma se complementa con las siguientes normas vigentes:

NMX-L-1-SCFI	Gas licuado de petróleo.
NMX-S-15-SCFI	Símbolos y dimensiones para señales de seguridad.
NOM-018/1-SCFI	Recipientes portátiles para contener gas L.P. no expuestos a calentamientos
NOM-EM-001-SEMIP	Instalaciones destinadas al suministro y uso de energía eléctrica. por medios artificiales de fabricación.

3. Definiciones

Para efectos de esta Norma se establecen las siguientes definiciones:

3.1 Gas, gas L.P. o gas licuado de petróleo.

Se entiende por gas L.P., el combustible en cuya composición química predominan los hidrocarburos butano y propano, o sus mezclas, y que contiene propileno o butileno o mezclas de éstos como impurezas principales.

3.2 Planta de almacenamiento de gas L.P.

Es un sistema fijo y permanente para almacenar gas, que mediante instalaciones apropiadas efectúa el trasiego de éste, utilizando recipientes o tanques adecuados.

3.3 Recipiente portátil para gas L.P.

Recipiente portátil para contener gas L.P., cuyas características cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM-018/1-SCFI.

3.4 Bodega de distribución de recipientes portátiles para gas L.P.

El local destinado exclusivamente a almacenar gas L.P., sólo en recipientes portátiles, para su venta directa al público y/o para su distribución en vehículos propiedad de los titulares de las autorizaciones previstas en la fracción III del artículo quinto del Reglamento de Distribución de Gas Licuado de Petróleo vigente. Para efectos de esta Norma se denominará en lo sucesivo como Bodega.

3.5 Zona de almacenamiento.

Es el lugar destinado para ubicar los recipientes durante su almacenamiento.

3.6 Area de recipientes con fuga.

Es el lugar destinado para guardar temporalmente los recipientes con fuga.

3.7 Area de venta.

Es el lugar destinado a la venta de recipientes al público.

3.8 Area de carga y descarga.

Es el lugar destinado a las maniobras de carga y descarga de recipientes portátiles en vehículos, según inciso 3.4 de esta Norma.

3.9 Módulo.

Superficie circundada por pasillos y limitada a 20 m² como máximo, destinada para almacenar recipientes vacíos o llenos con gas L.P., ubicada en la zona de almacenamiento.

3.10 Siglas.

Cuando en esta Norma aparezcan las siguientes abreviaturas, se deberá entender:

SECOFI Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

SEMIP Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal.

SCT Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

4. Clasificación

Las Bodegas se clasifican en:

Tipo 1.- Urbanas, las que están comprendidas en el plano regulador de cada población.

Tipo 2.- No urbanas, las que se localizan fuera de la zona urbana.

4.1 Capacidad de almacenamiento.

Subtipo A: Con una capacidad de almacenamiento de gas L.P. máxima de 10 000 kg en recipientes portátiles, con venta directa exclusiva al público en el área de venta.

Subtipo B: Con una capacidad de almacenamiento de gas L.P. máxima de 20 000 kg en cilindros portátiles de gas L.P., con venta directa al público en el área de venta y distribución en vehículos de reparto.

5. Especificaciones

5.1 Requisitos del proyecto y diseño de la Bodega.

El proyecto de la Bodega debe estar integrado por las siguientes especialidades: Proyecto Civil,

Proyecto Eléctrico y Proyecto de Sistema de Seguridad. Para tal efecto se contará con planos y memoria técnica-descriptiva. Además debe cumplir con las disposiciones del Reglamento de Distribución de

Gas L.P. en vigor.

5.1.1 Planos.

Los planos deben ser 1,20 x 0,9 m como máximo. Excepto donde se indique lo contrario en los dibujos, diagramas y detalles deben realizarse a escala y con acotaciones. Los croquis y cuadros deben ser legibles y de tamaño adecuado.

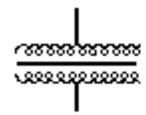
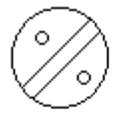
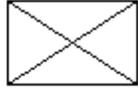
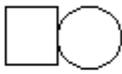
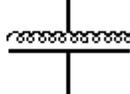
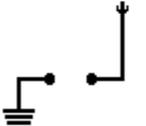
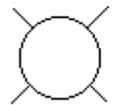
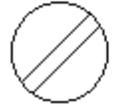
La simbología empleada debe ser la que se indica en esta Norma, sin menoscabo del uso de otros símbolos que no estén previstos.

Cada uno de los planos debe contener un pie de plano que como mínimo indique:

- a) El nombre o razón social del propietario de la Bodega y la ubicación de ésta.
- b) De los especialistas que intervienen en el proyecto, el nombre completo, firma autógrafa y datos del registro.
- c) Numeración consecutiva de los planos.
- d) Descripción general del contenido.
- e) Fecha de elaboración, que debe coincidir con la memoria técnica.

**SIMBOLOGIA PARA BODEGAS DE DISTRIBUCION
PARA RECIPIENTES PORTATILES DE GAS L.P.**

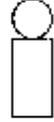
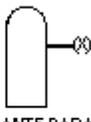
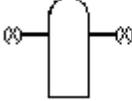
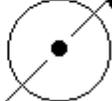
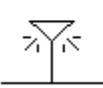
SIMBOLOS ELECTRICOS

 TRANSFORMADOR	 APAGADOR	 RELEVADOR O VALVULA SOLENOIDE	 REGISTRO
 TIERRA	 ANODO	 TABLERO DE DISTRIBUCION	 SIRENA ELECTRICA (ALARMA)
 ESTACION DE BOTONES	 ESTACION DE BOTONES A. P. E.	 ARRANCADOR MAGNETICO	 EQUIPO DE MEDICION
 APARTA RAYOS	 LAMPARA INCANDESCENTE	 LAMPARA INCANDESCENTE A. P. E.	 LAMPARA FLUORESCENTE
 REFLECTOR PARA ALUMBRADO GENERAL	 CORTA CIRCUITO FUSIBLE	 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO	 ELEMENTO TERMICO
 CONTACTO SENCILLO EN MURO	 CENTRO DE CARGA	 CONDUIT VISIBLE	 CONDUIT OCULTO

**SIMBOLOGIA PARA BODEGAS DE DISTRIBUCION
PARA RECIPIENTES PORTATILES DE GAS L. P.**

EQUIPO CONTRA INCENDIO

ANEXO 2

 BOMBA PARA AGUA	 EXTINTOR MANUAL	 EXTINTOR DE CARRETILLA	 HIDRANTE PARA UNA MANGUERA
 HIDRANTE PARA DOS MANGUERAS	 MONITOR FIJO LANZA AGUA	 BOQUILLA DE ASPERISON	 CASETA EQUIPO CONTRA INCENDIO

5.1.2 Planos del proyecto civil.

Mediante los planos debe indicarse: todas las áreas de la Bodega y las construcciones en ella, los materiales usados para su construcción, los medios utilizados para delimitar el predio, nombre de los propietarios de los terrenos colindantes, las actividades que en ellos se desarrollan, las instalaciones hidráulica, sanitaria y de drenaje pluvial, indicar las actividades existentes en las construcciones de la Bodega. Como mínimo un corte longitudinal de cada construcción.

5.1.3 Planos del proyecto eléctrico.

Lo exigible en la Norma NOM-EM-001-SEMIP y como mínimo la distribución de todos los elementos eléctricos, el cuadro general de cargas, el diagrama unifilar y un cuadro con las características de los elementos eléctricos.

5.1.4 Planos del sistema de seguridad.

En los planos se debe indicar el lugar donde se ubican los extintores y en su caso el isométrico del sistema contra incendio.

5.1.5 Memoria técnico-descriptiva.

5.1.5.1 Información básica.

Nombre o razón social del propietario, ubicación de la Bodega, fecha de elaboración; de los especialistas que intervienen, el nombre completo, firma autógrafa y número de registro.

Todas las hojas de la memoria deben llevar firma de los especialistas que intervienen en los proyectos correspondientes.

5.1.5.2 Datos de la ubicación del predio.

Si está dentro de límites urbanos, se debe de especificar el número exacto. Si está sobre carretera, se indicará el número oficial de la carretera, señalando las poblaciones inmediatas entre las cuales se ubica, el kilómetro y fracción oficial que corresponda al frente del predio a la fecha de la solicitud. Se entiende por número oficial de carretera y kilometraje oficial, los establecidos por S.C.T. Si no está sobre una carretera federal, se deben dar los datos exactos para su localización.

En todos los casos se indicará la jurisdicción municipal y entidad federativa correspondiente.

5.2 Urbanización.

5.2.1 Requisitos del predio.

El predio donde se pretenda construir, debe cumplir además de los requisitos de esta Norma, con los lineamientos de las autoridades estatales y municipales correspondientes. Se debe localizar en una zona donde exista como mínimo, acceso consolidado que permita el tránsito seguro de los vehículos y la nivelación superficial para que permita el desalojo adecuado de las aguas pluviales.

No se permite que crucen el predio de la Bodega líneas ajenas de alta tensión o ductos de cualquier tipo.

Cuando existan vías de ferrocarril por los accesos de la Bodega, los cruzamientos deben tener una terminación nivelada y firme que permita el acceso fácil de los vehículos.

5.2.2 Zona de circulación y estacionamiento.

Debe tener como mínimo una terminación superficial de consolidación y amplitud suficiente para el fácil y seguro movimiento de vehículos.

5.2.3 Accesos.

Los accesos deben tener puertas metálicas de lámina ciega, para los vehículos el claro mínimo debe ser de 4 m y estar diseñadas de tal forma que no se entorpezca el tránsito dentro de la Bodega.

Las Bodegas no urbanas pueden usar puertas metálicas con malla ciclónica.

Las Bodegas de subtipo B requieren una salida de emergencia para vehículos, con un claro mínimo de 4 m.

5.2.4 Colindancias.

Los predios colindantes y sus construcciones deben estar y permanecer libres de riesgos para la seguridad de la Bodega.

5.3 Construcciones.

5.3.1 Edificaciones.

Deben construirse con material incombustible.

5.3.2 Zona de almacenamiento.

5.3.2.1 La zona de almacenamiento debe contar con piso de concreto nivelado, con una pendiente máxima del 1% y de resistencia suficiente para soportar la carga impuesta por el almacenamiento y maniobras.

5.3.2.2 Los recipientes se deben almacenar por módulos.

5.3.2.3. La zona de almacenamiento está destinada para guardar los recipientes llenos con gas y también los vacíos que se van recibiendo de los clientes. No se permite que estos recipientes sean almacenados en otro lugar, además de colocarse siempre en posición vertical.

5.3.2.4 Debe existir por lo menos un módulo para recipientes vacíos.

5.3.2.5 Plataforma.

Si se coloca plataforma, ésta debe ser construida con relleno compactado, el borde donde se realice la maniobra de carga y descarga de los recipientes debe estar protegido contra chispas por impactos ocasionados por los vehículos. Se pueden usar protectores de hule u otros materiales que no produzcan chispa. La fijación de los mismos se debe hacer de tal forma que se evite la formación de chispas.

5.3.2.5.1 La altura de la plataforma con relación al piso debe ser la adecuada para que las maniobras de carga y descarga de los recipientes sea lo más fácil posible.

5.3.2.6 Módulos.

5.3.2.6.1 Los módulos deben tener, como máximo, 20 m² de superficie y estar claramente delimitados sobre el piso.

5.3.2.6.2 Por cualquier lado del módulo debe haber un pasillo de 1 m de ancho como mínimo, con el objeto de facilitar las maniobras.

5.3.2.7 Estibas.

5.3.2.7.1 En el caso de usarse estibas, debe existir un elemento metálico de separación entre éstas que provea estabilidad y proteja a los recipientes contra impactos.

5.3.2.7.2 Se permite colocar estibas hasta una altura máxima de 3 m, medidos hasta la parte superior del recipiente.

5.3.2.7.3 Las estibas deben ser diseñadas de tal manera que permitan retirar uno o más recipientes en caso de emergencia sin necesidad de moverlas.

5.3.3 Area de venta al público.

5.3.3.1 No se permite la entrada a esta área al público.

5.3.3.2 Esta área puede ser colindante a los pasillos de los módulos de la zona de almacenamiento.

5.3.3.3 La superficie mínima de esta área será de 10 m² y de un ancho mínimo de 2 m, con el largo que resulte.

5.3.4 Area de recipientes con fuga.

5.3.4.1 La superficie mínima de esta área es de 2 m².

5.3.4.2 Se localizará en un lugar separado de la zona de almacenamiento y en ella se colocarán los recipientes con fuga. No se permite que estos recipientes pernecten en la Bodega.

5.3.5 Techo.

5.3.5.1 En caso de existir techo en la zona de almacenamiento y en el área de venta al público, éste debe de tener una altura mínima de 2,7 m.

5.3.5.2 Si se cuenta con estibas, debe existir una distancia de 1 m entre el techo y el punto más alto de la estiba.

5.3.6 Delimitación del predio.

5.3.6.1 En la Bodega urbana, ésta debe tener bardas alrededor de todo el predio, con castillos y dalas de concreto armado con altura no menor de 3 m.

5.3.6.2 En la no urbana se permite que la delimitación del predio sea con malla ciclone.

5.3.7 Servicios sanitarios.

Debe cumplir con las especificaciones de las autoridades correspondientes.

5.4 Sistema eléctrico.

En todas las áreas que exista instalación deberá, en un radio de 15 m, a partir del perímetro de las áreas de almacenamiento, de venta, de carga y descarga, y de recipientes con fuga, deberá ser A.P.E.

5.4.1 Interruptor general.

En caso de localizarse en una distancia menor de 15 m de la zona de almacenamiento y del área de recipientes con fuga, el interruptor deberá ser a prueba de explosión.

5.4.2 Alumbrado.

Debe existir como mínimo alumbrado en la zona de almacenamiento, accesos, en el estacionamiento para vehículos repartidores y en el área de venta al público.

5.5 Sistema de seguridad.

Como mínimo, los medios de prevención y combate de incendio deben contemplar el uso de:

- a) Extintores.
- b) Señalización y alarma.
- c) Capacitación del personal.
- e) Procedimientos de actuación.

5.5.1 Extintores.

5.5.1.1 Los extintores tendrán una capacidad mínima nominal de 9 kg y ser de polvo químico seco del tipo BC, a excepción de los que se requieran para los tableros eléctricos, los que podrán ser de bióxido de carbono o tipo C.

5.5.1.2 En la instalación de los extintores se debe cumplir con lo siguiente:

5.5.1.3 Colocarse a una altura máxima de 1,50 m y mínima de 1,20 m, medidas del nivel del piso a la parte más alta del extintor.

5.5.1.4 Sujetarse en tal forma que se puedan descolgar fácilmente para ser usados.

5.5.1.5 Colocarse en lugares visibles de fácil acceso.

5.5.1.6 Se debe tener como mínimo la cantidad de extintores establecida a continuación, en las áreas que se describen:

AREA	EXTINTORES
Zona de almacenamiento	un extintor por módulo.
Oficinas	un extintor.
Caseta de vigilancia	un extintor.
Estacionamiento	un extintor por cada cuatro cajones.
Tablero eléctrico	un extintor.
Area de venta al público	dos extintores.
Area de recipientes con fugas	un extintor.

5.5.2 Señalización y alarma.

Se debe contar con un sistema de aviso que haga posible la activación del plan de emergencia.

5.5.2.1 Pintura en topes, postes y protecciones.

Se pintarán en franjas diagonales alternadas de amarillo y negro en los topes, postes y alrededor de la zona de almacenamiento y área de venta al público.

5.5.2.2 Rótulos.

En el recinto de la Bodega se fijarán letreros visibles que, con redacción adecuada, indicarán las siguientes prevenciones:

Rótulo	Lugar
Peligro, gas inflamable.	Varios dentro de la Bodega.
Se prohíbe el paso a vehículos o personas no autorizadas.	A la entrada de la Bodega.
Se prohíbe encender fuego.	Varios dentro de la Bodega.
Se prohíbe el paso a esta zona a personas no autorizadas.	En la zona de almacenamiento, área de venta al público y zona de recipientes con fuga.
Entrada y salida de vehículos.	Exterior de la Bodega.
Prohibido reparar vehículos en esta zona.	En la zona de almacenamiento, área de venta al público y zona de recipientes con fuga.
Se prohíbe cualquier tipo de trasiego de gas.	Varios en diversos lugares.
Prohibido fumar.	Varios en diversos lugares.
Velocidad máxima en el interior de la Bodega 10 km/h.	En el interior de la Bodega.

5.5.3 Sistema contra incendio.

Se debe contar con este sistema en las Bodegas urbanas (tipo 1) y las subtipo B del tipo 2.

El objetivo primordial del sistema contra incendio es proporcionar seguridad a los recipientes.

Este objetivo puede alcanzarse mediante el uso de hidrantes y/o monitores, de manera que cubran el 100% de la

zona de almacenamiento y el área de venta al público.

El dimensionamiento y funcionamiento de cualquiera de estos sistemas debe ser hidráulicamente calculado, para lo cual se debe aplicar lo indicado en el inciso número 5.5.3.2 de esta Norma.

5.5.3.1 Hidrantes.

Los hidrantes tendrán manguera de 3,81 cm (1 1/2 pulgadas) de diámetro como mínimo y longitud mínima de 15 m y máxima de 30 m.

5.5.3.2 Se considera que una densidad de aplicación de 10 litros por minuto por metro cuadrado de superficie expuesta durante 30 minutos como mínimo, es suficiente para alcanzar el objetivo. Debe considerarse la capacidad máxima del subtipo de Bodega correspondiente.

5.6 Distancias mínimas.

Las distancias mínimas que deben existir en las Bodegas son:

	SUBTIPO A	SUBTIPO B
De Zona de almacenamiento a:		
Oficina	6 m	8 m
Lindero	15 m	15 m
Area de venta	1 m	1 m
Area de recipientes con fuga	6 m	6 m
De Area de venta a:		
Oficina	6 m	6 m
Lindero	6 m	6 m
Area de recipientes con fuga	6 m	6 m
De Area de recipientes con fuga a:		
Oficina	6 m	6 m
Lindero	2 m	2 m
De Area de carga y descarga a:		
Zona de Almacenamiento	1 m	1 m
Lindero	10 m	10 m
Oficinas	6 m	8 m
Area de recipientes con fuga	6 m	6 m
Area de venta al público	5 m	5 m

6. Medidas de seguridad

6.1 No se permite en la Bodega lo siguiente:

6.1.1 Prender fuego.

6.1.2 El personal que tiene acceso a la zona de almacenamiento no debe usar protectores metálicos en las suelas y tacones de los zapatos, peines, excepto los de aluminio, ropa de rayón, seda y materiales semejantes que puedan producir chispas.

6.1.3 En la zona de almacenamiento y las áreas de recipientes con fuga, venta al público, carga y descarga, no se usará lámpara que no sea a prueba de explosión.

6.1.4 Toda clase de lámparas de mano a base de combustible, a no ser que sea a prueba de explosión.

6.2 A la entrada de la Bodega se localizará un anaquel o estante con el número suficiente de matachispas de diferentes diámetros, para que se proporcionen a los vehículos antes de su ingreso a ella.

6.3 Se deberá contar con botiquín de primeros auxilios.

6.4 De contar con estufas o parrillas, su localización debe ser dentro de las construcciones.

6.5 Si el servicio de baños para el personal requiere de calentadores de agua, la localización de ellos siempre debe ser en patios interiores.

7. Bibliografía

- Reglamento de Distribución de Gas L.P., publicado en el **Diario Oficial de la Federación** de 25 de noviembre de 1993.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna norma internacional por no existir referencia al momento de su elaboración. México, D.F., a 16 de noviembre de 1994.- El Director General de Normas, **Luis Guillermo Ibarra**.- Rúbrica.