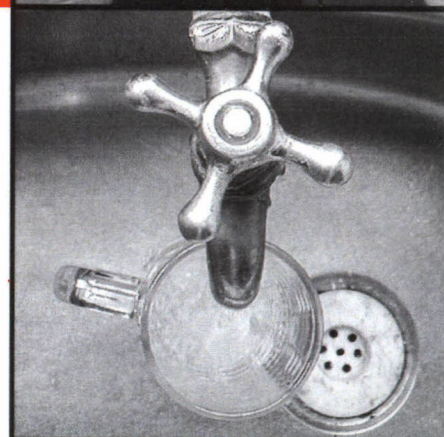
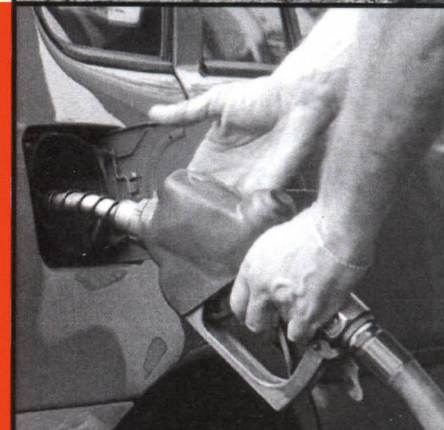
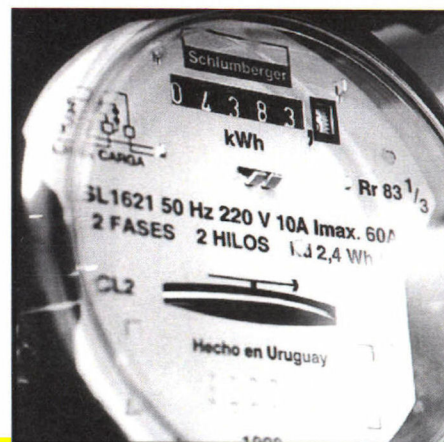


Reglamento Técnico y de Seguridad de Instalaciones y Equipos destinados al manejo del GLP

Aprobado por la Resolución de la URSEA N° 5/004
con posteriores modificaciones

ur|s|e|a
unidad reguladora de servicios
de energía y agua


PRESIDENCIA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY





unidad reguladora servicios de energía y agua

**Versión compilada del Reglamento de
Prestación de Actividades de
Comercialización Mayorista, Transporte,
Envasado, Recarga y Distribución de GLP**

**Aprobado por la Resolución de la URSEA N° 5/004 con
posteriores modificaciones**

Versión marzo 2013

INDICE

SECCION I. DISPOSICIONES GENERALES	1
TITULO I. OBJETO	1
TITULO II. AMBITO DE APLICACION	1
TITULO III. NORMAS DE REFERENCIA	1
TITULO IV. DEFINICIONES.....	1
SECCION II. RECIPIENTES Y ACCESORIOS	3
TITULO I. NORMAS APLICABLES.....	3
TITULO II. CONTROL DE PESO DE RECIPIENTES QUE CONTIENEN GLP EN LAS PLANTAS DE ENVASADO	4
CAPITULO I. OBJETO Y NORMAS APLICABLES	4
CAPITULO II. DEFINICIONES PARTICULARES.....	5
CAPITULO III. TOLERANCIAS Y MUESTREO	6
TITULO III. INSPECCION, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y RECALIFICACION	6
SECCION III. REQUISITOS GENERALES PARA INSTALACIONES DESTINADAS AL MANEJO DE GLP	7
SECCION IV. PLANTAS ENVASADORAS.....	8
TITULO I. CARACTERISTICAS GENERALES	8
TITULO II. UBICACION Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD.....	8
TITULO III. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS	8
TITULO IV. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE ENVASADO.....	9
TITULO V. DISPOSICIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD	9
TITULO VII. PROHIBICIONES ESPECÍFICAS	10
SECCION V. RECARGA DE MICROGARRAFAS.....	11
TITULO I. REQUISITOS PARA LOS CENTROS DE RECARGA DE MICROGARRAFAS	11
TITULO II. PERIODO TRANSITORIO.....	12
TITULO III. PERIODO PERMANENTE	12
TITULO IV. REQUISITOS PARA EL PERSONAL.....	13

SECCION VI. EXPENDIOS.....	13
SECCION VII. DEPOSITO DE ENVASES.....	16
TITULO I. REQUISITOS DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES	16
TITULO II. REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO	19
TITULO III. REQUISITOS PARA EL PERSONAL	20
SECCION VIII. PLANTAS DE ALMACENAMIENTO	20
TITULO I. GENERALIDADES	20
TITULO II. TANQUES ESTACIONARIOS	20
CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES	20
CAPITULO II. TANQUES ESTACIONARIOS SOBRE EL NIVEL DEL SUELO.....	21
CAPITULO III. TANQUES SUBTERRANEOS	22
CAPITULO IV. ACCESORIOS Y EQUIPAMIENTO PARA TANQUES.....	22
CAPITULO V. REVISIONES Y PRUEBAS A LOS TANQUES	22
TITULO III. TRASIEGO DE GLP	22
CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES	22
SECCION IX. INSTALACIONES DE GLP DE USUARIOS	23
SECCION X. TRANSPORTE VEHICULAR DE GLP A GRANEL Y EN RECIPIENTES PORTATILES	23
TITULO I. REQUISITOS GENERALES.....	23
TITULO II. REQUISITOS DEL PERSONAL.....	23
CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES	24
CAPITULO II. CONTROLES DE SEGURIDAD.....	25
TITULO IV. TRANSPORTE A GRANEL	26
CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES	26
CAPITULO II. CONTROLES DE SEGURIDAD.....	26
SECCION XI. PRODUCTO GLP.....	28
ANEXO I - CONDICIONES MÍNIMAS PARA LOS MINI DEPÓSITOS TIPO JAULA.....	31

SECCION I. DISPOSICIONES GENERALES

TITULO I. OBJETO

Artículo 1. El presente reglamento estatuye las especificaciones técnicas y de seguridad de instalaciones y equipos destinados al manejo de gas licuado de petróleo (GLP).

TITULO II. AMBITO DE APLICACION

Artículo 2. El ámbito de aplicación de este reglamento es el de la prestación de cualquiera de las actividades alcanzadas por el Reglamento para la Prestación de Actividades de Comercialización Mayorista, Transporte, Envasado, Recarga y Distribución de Gas Licuado de Petróleo (GLP). Las especificaciones técnicas y de seguridad también deberán ser cumplidas, en lo pertinente, por los Grandes Usuarios de GLP.

Artículo 3. Este reglamento se aplicará sin perjuicio de lo que establezcan otros organismos competentes tales como las intendencias municipales, la Dirección Nacional de Bomberos, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, entre otros.

TITULO III. NORMAS DE REFERENCIA

Artículo 4. En todo lo que no sea especificado por este reglamento, será de aplicación lo establecido en las normas NFPA 54 y NFPA 58 vigentes, mientras no exista normativa UNIT correspondiente, en cuyo caso prevalecerá esta última.

Artículo 5. Ante solicitudes fundadas, la URSEA podrá autorizar valores o condiciones distintas de las especificadas, siempre que, a su exclusivo criterio, las mismas aseguren condiciones adecuadas de seguridad y calidad. Tal autorización nunca tendrá efecto retroactivo.

TITULO IV. DEFINICIONES

Artículo 6. Las siguientes expresiones tendrán en el marco de este reglamento, el sentido que se indica:

Agente: Persona física o jurídica que desarrolla una o más de las actividades alcanzadas por este reglamento.

Capacidad de Almacenamiento: Volumen físico total de los Tanques Estacionarios dispuestos para el almacenamiento de GLP y/o de los Recipientes Portátiles almacenados.

Centro de Recarga de Microgarrafas: Instalaciones en que se procede a la transferencia de GLP desde Cilindros o Tanques Estacionarios de 190 kg, especialmente destinados a estos efectos, a Microgarrafas propiedad de los consumidores, sin efectuar un recambio de envase. La Capacidad de Almacenamiento de los Centros de Recarga no podrá superar los 1000 kg.

Cilindro: Recipiente Portátil utilizado para el envasado y traslado de GLP, con capacidad de 45 kg. Los Cilindros tendrán las características de fabricación establecidas en la norma

UNIT 265, excepto que no será exigible el requerimiento incluido en el punto 4.6.1. de dicha norma, de identificación de la firma Distribuidora mediante acuñado.

Comercialización Mayorista: Actividad desarrollada por los Comercializadores Mayoristas.

Comercializador Mayorista: Persona física o jurídica que vende GLP a otros Agentes. La autorización para desarrollar la actividad de Comercialización Mayorista habilita al titular a realizar Transporte de GLP.

Depósito de Envases de GLP: Centro de acopio destinado al almacenamiento de Recipientes Portátiles de GLP, para su posterior Distribución.

Distribución: Actividad desarrollada por los Distribuidores Mayoristas o Minoristas.

Distribución Mayorista: Actividad desarrollada por los Distribuidores Mayoristas.

Distribución Minorista: Actividad desarrollada por los Distribuidores Minoristas.

Distribuidor Mayorista: Persona física o jurídica que adquiere GLP, lo almacena en una Planta de Almacenamiento y lo suministra al por mayor a Envasadores, Distribuidores Minoristas o Grandes Usuarios de GLP. La autorización para prestar la actividad de Distribuidor Mayorista habilita al titular a realizar Transporte de GLP.

Distribuidor Minorista: Persona física o jurídica que adquiere GLP para su Distribución al consumidor final, ya sea directamente o a través de Expendios, envasado en Recipientes Portátiles o a granel mediante el llenado de Tanques Estacionarios.

Envasado de GLP: Actividad desarrollada por los Envasadores de GLP.

Envasador de GLP: Persona física o jurídica que adquiere GLP de un Comercializador Mayorista o de un Distribuidor Mayorista, a efectos de realizar su Envasado en Recipientes Portátiles en una Planta Envasadora y su posterior venta a Distribuidores Minoristas.

Expendio de GLP: Establecimiento destinado a la venta directa al consumidor final de GLP envasado en Recipientes Portátiles, los que pueden ser suministrados por uno o varios Distribuidores Minoristas.

Garrafa: Recipiente Portátil utilizado para el envasado y traslado de GLP, con capacidad de 5 kg o 13 kg. Las Garrafas tendrán las características establecidas en las normas UNIT 266 (13 kg) y UNIT 1082 (5 kg), excepto que no será exigible el requerimiento incluido en los puntos 4.6.1 y 4.6.3 de ambas normas, de identificación de la firma distribuidora, mediante acuñado y alto relieve, respectivamente.

Gas Licuado de Petróleo (GLP): Gas compuesto principalmente de propano, butano, o una mezcla de los dos, la cual puede ser total o parcialmente licuada bajo presión con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento. Los requisitos de calidad exigibles al GLP que se comercializa como combustible serán los especificados por el Reglamento Técnico y de Seguridad de Instalaciones y Equipos Destinados al Manejo de GLP dictado por la URSEA.

Gran Usuario de GLP: Usuario de GLP que adquiere como mínimo 60 toneladas de GLP al año, y que no es Envasador, Comercializador Mayorista o Distribuidor Mayorista o Minorista.

Instalador IG1, IG2 e IG3: Instalador de Gas con grado 1, 2 y 3 respectivamente, a que refiere el Reglamento de Instalaciones de Gases Combustibles aprobado por el Decreto N° 216/002 y sus modificaciones.

Microgarrafa: Recipiente Portátil recargable, utilizado para el envasado y traslado de GLP, con capacidad de hasta 3 kg. Las Microgarrafas tendrán las características establecidas en la norma UNIT 177, excepto que no será exigible el requerimiento incluido en 4.7.1 de dicha norma, de identificar la firma Distribuidora mediante acuñado.

NFPA: National Fire Protection Association

Planta de Almacenamiento de GLP: Instalaciones y equipos estacionarios destinados a recibir y almacenar GLP al por mayor. Puede estar asociada a una Planta Envasadora de GLP.

Planta Envasadora de GLP: Instalaciones y equipos destinados a envasar GLP en Recipientes Portátiles de hasta 45 kg a partir de Tanques Estacionarios.

Recarga: Actividad desarrollada por los Recargadores de Microgarrafas

Recargador de Microgarrafas: Persona física o jurídica que realiza el llenado de Microgarrafas en un Centro de Recarga de Microgarrafas.

Recipiente Portátil o Envase: Recipiente utilizado para contener GLP que, por su tamaño, peso y diseño, puede trasladarse lleno a efectos de la utilización del GLP que contiene, por parte del usuario. La incorporación de nuevos tipos de envases respecto de los definidos queda sujeta a la aprobación de la URSEA, que verificará, entre otras, su intercambiabilidad con el parque de envases existente.

Registro de Agentes en Actividades Vinculadas al GLP (RAGLP): Registro abierto por la URSEA, de acuerdo con lo establecido en la Resolución de su Comisión Directora N° 001/2004, para la inscripción de los Agentes que desarrollan actividades alcanzadas por este reglamento.

Tanque Estacionario: Recipiente utilizado para contener GLP que, por su tamaño, peso y diseño, permanece fijo en su sitio de emplazamiento; la operación de carga y descarga es realizada en el mismo sitio.

Transporte de GLP: Actividad desarrollada por los Transportistas de GLP.

Transportista de GLP: Persona física o jurídica que realiza la actividad consistente en recibir, llevar y entregar GLP por ductos, vehículos tanque u otros medios, desde un sitio de producción o instalación de importación hasta una Planta de Almacenamiento de GLP o entre Plantas de Almacenamiento de GLP. El Transportista de GLP no comercializa el producto sino que presta el servicio de Transporte hasta Plantas de Almacenamiento.

SECCION II. RECIPIENTES Y ACCESORIOS

TITULO I. NORMAS APLICABLES

Artículo 7¹. Los recipientes para GLP deberán cumplir con las normas UNIT aplicables y Código ASME correspondientes, de acuerdo con lo que se detalla a continuación:

- i. Cilindros, Garrafas de 13 kg y Microgarrafas: Norma UNIT 1094:2005.
- ii. Garrafas de 5 kg: Norma UNIT 1082.

¹ El texto original había sido modificado por la R 15/2006, y vuelto a modificar por el art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

- iii. Tanques estacionarios: Deben cumplir con la sección VIII del Código ASME (Boiler and Pressure Vessel Code) y con la norma NFPA 58, Cap. 2, Sección 2.2 Recipientes.
- iv. Recipientes portátiles de construcción compuesta: deben cumplir con la norma UNIT-ISO 11119-3.
- v. La conformidad con estas normas se evaluará a través del sistema de marca de conformidad con norma (Marca de certificación URSEA).

Fuente: Art 3 de la R 276/2010 del 28/12/2010.

Artículo 8. Los accesorios para recipientes de GLP deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes, de acuerdo con lo que se detalla a continuación:

- i. Válvulas de accionamiento manual para cilindros: Norma UNIT 1036
- ii. Válvulas de cierre destinadas a garrafas de 13 kg: Norma UNIT 319
- iii. Válvulas de accionamiento manual destinadas a garrafas de acero para 5 kg: UNIT 1084
- iv. Válvulas para garrafas de 5 kg y microgarrafas: Norma UNIT 1008
- v. Reguladores para garrafas de 13 kg, de reglaje fijo: Norma UNIT 1072
- vi. Tubos flexibles de PVC para uso en conexiones para GLP, a baja presión: Norma UNIT 952
- vii. La conformidad con estas normas se evaluará a través del sistema de marca de conformidad con norma (Marca de certificación URSEA).

TITULO II. CONTROL DE PESO DE RECIPIENTES QUE CONTIENEN GLP EN LAS PLANTAS DE ENVASADO

CAPITULO I. OBJETO Y NORMAS APLICABLES

Artículo 9. El presente título tiene por objeto fijar el mecanismo de control del contenido de los Recipientes Portátiles de GLP, en los procedimientos de auditoría, que realizarán aleatoriamente los inspectores designados por la URSEA, en las Plantas de Envasado y Centros de Recarga de Microgarrafas.

Artículo 10. El rechazo del lote inspeccionado en la auditoría realizada por los inspectores designados por la URSEA dará lugar a la aplicación de sanciones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento para la Prestación de Actividades de Comercialización Mayorista, Transporte, Envasado, Recarga y Distribución de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

Artículo 11. Este mecanismo de control se establece sin perjuicio de lo dispuesto en el Decreto N° 126/973 y en las normativas municipales correspondientes.

Artículo 12. Los Envasadores establecerán un sistema de control continuo sobre el contenido de los recipientes en que se realiza el envasado de GLP. Este sistema deberá contar con certificación por “Marca de certificación URSEA” de acuerdo con el procedimiento que oportunamente defina la URSEA a esos efectos, en un plazo no mayor a los 12 meses a partir de la entrada en vigencia de este Reglamento. El Distribuidor podrá requerir la realización de controles estadísticos adicionales basados en la normativa

que se detalla en el artículo siguiente, lo que será especificado en el correspondiente contrato de suministro.

Artículo 13. Será aplicable la siguiente normativa:

- i. UNIT 472/75: Inspección por atributos. Planes de muestra única, doble y múltiple con rechazo.
- ii. ASTM E 29. Indicación de las cifras a ser consideradas significativas en valores límites de especificaciones
- iii. Decreto N° 126/973

CAPITULO II. DEFINICIONES PARTICULARES

Artículo 14. Serán de aplicación las siguientes definiciones:

Tolerancia en más: Es la que establece un valor máximo para el sobrante de producto en un envase, a partir del cual el contenido se considera defectuoso.

Tolerancia en menos: Es la que establece un valor máximo para el faltante de producto en un envase, a partir del cual el contenido se considera defectuoso.

Tolerancia en defecto: Es la cantidad de producto en menos, a partir de la cual corresponde aplicar un AQL más exigente respecto al nivel de aceptación.

Recipiente defectuoso: Es aquel que contiene una cantidad de producto que excede el valor fijado para la tolerancia, ya sea en más, en menos o en defecto.

Peso real: Es el peso del envase lleno.

Peso teórico: Es el que resulta de sumar, al peso del producto que debe contener cada envase, la tara correspondiente a éste.

Promedio muestral: Es el que resulta de la aplicación de la fórmula:

$$\bar{p} = \frac{\sum p_i}{n}$$

donde:

\bar{p} es el promedio muestral

$i p$ es la diferencia entre el peso real y el peso teórico del producto en cada envase

n es el número total de envases pesados en la muestra

Promedio global: Resulta de promediar el Promedio muestral del lote inspeccionado, con los Promedios muestrales correspondientes a las cinco inspecciones inmediatamente anteriores.

Rechazo de un lote: A los efectos de la aplicación de esta norma, se distinguen los siguientes tipos de rechazo:

- i. **Rechazo tipo A:** Es el correspondiente al incumplimiento de la tolerancia en menos
- ii. **Rechazo tipo B:** Es el correspondiente al incumplimiento de la tolerancia en más
- iii. **Rechazo tipo C:** Es el correspondiente al incumplimiento de la tolerancia en defecto
- iv. **Rechazo tipo D:** Es el que se origina cuando se constata que el promedio global tiene valor negativo.

CAPITULO III. TOLERANCIAS Y MUESTREO

Artículo 15. Los recipientes deberán cumplir con las tolerancias que se especifican a continuación:

- i. en menos: Microgarrafas, 100g; Garrafas, 300 g; Cilindros, 700 g
- ii. en más: Microgarrafas, 100 g; Garrafas, 300 g; Cilindros, 700 g
- iii. en defecto: Microgarrafas, 140g; Garrafas, 500 g; Cilindros, 1.200 g

Artículo 16. El tamaño de los lotes a muestrear será definido por los inspectores en el momento de la auditoría.

Artículo 17. Sobre cada muestra se calculará el valor del promedio muestral, el que, a su vez, será usado para el cálculo del promedio global, conjuntamente con los promedios muestrales correspondientes a los cinco muestreos inmediatamente anteriores.

Para que el lote sea aceptado, el valor del promedio global, será igualo superior a cero.

Para determinar la conformidad con estas especificaciones, todos los valores calculados serán redondeados, para las Microgarrafas, a los 20 g más cercanos, para las Garrafas, a los 100 g más cercanos y para los Cilindros, a los 200 g más cercanos, de acuerdo al método ASTM E 29.

Artículo 18 ². El muestreo de los lotes se realizará aplicando la norma UNIT 472-75, Nivel de inspección II, muestreo doble inspección normal, con los siguientes valores de AQL:

- i. Producto en menos: Microgarrafas y Garrafas, 2.5 %; Cilindros, 4 %
- ii. Producto en más: Microgarrafas y Garrafas, 2.5 %; Cilindros, 4 %
- iii. Producto en defecto: Microgarrafas y Garrafas, 0.4 %; Cilindros, 1,5 %.

Fuente: Art 1º. de la R 86/2010 del 15/4/2010.

TITULO III. INSPECCION, MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y RECALIFICACION

Artículo 19 ³. La inspección, mantenimiento correctivo y recalificación de Recipientes Portátiles de GLP deberán realizarse de acuerdo con las normas UNIT correspondientes, según se detalla a continuación:

- i. Cilindros, Garrafas de 13 Kg. y Microgarrafas: Norma 1096:2005
- ii. Garrafas de 5 Kg.: Hasta la publicación de la Norma UNIT correspondiente, se adoptará como referencia la Norma UNIT 1022 con las adaptaciones necesarias.

Para la verificación antes, durante y después del llenado se seguirán los procedimientos indicados en la Norma UNIT 1095:2005.

Fuente: artículo 2º de la Resolución N° 15/006, del 12/5/2006.

Artículo 20. El procedimiento de control de Envases (inspección, mantenimiento correctivo y recalificación), deberá contar con certificación por “Marca de certificación URSEA” de acuerdo con el procedimiento que oportunamente defina la URSEA a esos

² Nueva redacción dada por la Resolución No. 86-2010 del 15 de abril del 2010.

³ Redacción dada por el art 2 de la R 15/2006 de fecha 12/5/2006.

efectos, en un plazo máximo de doce meses, desde la entrada en vigencia del presente Reglamento.

SECCION III. REQUISITOS GENERALES PARA INSTALACIONES DESTINADAS AL MANEJO DE GLP

Artículo 21. La instalación eléctrica deberá realizarse de acuerdo con las prescripciones de la norma IEC 79 para locales con riesgo de incendio o explosión.

Artículo 22. La protección contra incendios cumplirá con los requerimientos de la norma NFPA 58, sección 3.10 y complementarias, sin perjuicio de los requisitos adicionales establecidos por las intendencias. En todos los casos, se deberá obtener la correspondiente habilitación de la Dirección Nacional de Bomberos.

Artículo 23. Queda prohibido en el interior de los lugares destinados al trasiego, envasado, bombeo y almacenamiento de GLP, fumar, llevar fósforos, encendedores o artefactos similares, portar teléfonos celulares y efectuar toda clase de actividades que puedan generar la presencia de chispas, llamas libres o fuentes de calor capaces de elevar la temperatura de los recipientes que contienen GLP.

Artículo 24. Los escapes de los motores que ingresen al espacio cercado deberán estar provistos del correspondiente arresta chispas o arresta llamas.

Artículo 25. Las instalaciones deberán disponer de botiquín de primeros auxilios, adecuado a sus necesidades específicas, conforme a las instrucciones del Ministerio de Salud Pública.

Artículo 26. De acuerdo al tipo, dimensiones y configuración de la instalación, se exigirá un número variable de carteles y leyendas, cuyos textos se indican a continuación:

“PROHIBIDO FUMAR”; “PELIGRO”; “INFLAMABLES”; “VELOCIDAD MAXIMA 5 km/h”, “PELIGRO: CAMION OPERANDO”; “PELIGRO: NO PASAR”, “NO TRANSITAR SIN ARRESTALLAMAS”; “NO OPERE SIN LA CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA”; “PROHIBIDO ENCENDER FUEGO”; “PROHIBIDO VENTEAR”; “PROHIBIDA LA ENTRADA”. Los carteles y leyendas responderán a la norma UNIT 18.

Artículo 27⁴. Las instalaciones donde se almacene y fraccione GLP deberán disponer, de acuerdo a su magnitud, de personal de guardia, que deberá estar adiestrado en el uso de los elementos contra el fuego, como así también en las maniobras u operaciones necesarias en caso de siniestro.

El plan de emergencia o un instructivo con las acciones correspondientes, deberá estar en un lugar visible de la instalación.

Fuente: art 3 de la R 276/2010 del 28/12/2010.

⁴ Sustitución dispuesta por el art 3 de la R 276-2010.

SECCION IV. PLANTAS ENVASADORAS

TITULO I. CARACTERISTICAS GENERALES

Artículo 28. Las Plantas Envasadoras cumplirán con todas las disposiciones generales establecidas en la SECCION III.

Artículo 29. Las Plantas Envasadoras podrán componerse, según su importancia, de los siguientes elementos:

- i. Lugar de trasiego. Punto en que los vehículos de transporte de GLP se unen con la red de tuberías fijas de la planta, mediante tuberías flexibles, para la descarga del producto
- ii. Tanques Estacionarios, en los que se acumula el GLP descargado
- iii. Instalación de bombeo, que comprende las máquinas y dispositivos necesarios al movimiento de GLP a través de tuberías
- iv. Lugar de envasado, en el cual el GLP proveniente de los Tanques Estacionarios es envasado en los Recipientes Portátiles.
- v. En este lugar se efectuará también el pesado de los Recipientes Portátiles y el control de las posibles pérdidas de GLP de los mismos
- vi. Depósito de Envases
- vii. Taller de recalificación y reparación de Recipientes Portátiles
- viii. Locales destinados a servicios accesorios: portería, oficina, vestuarios y demás servicios

Artículo 30. La URSEA especificará procedimientos relativos al Envasado que incluirán aspectos tales como: el control de la ausencia de pérdidas en todos los recipientes de GLP, y controles de presencia y estado de la junta anular en las Garrafas. En un plazo máximo de 12 (doce) meses a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento, los Envasadores deberán contar con certificación por “Marca de certificación URSEA” de acuerdo con dichos procedimientos.

TITULO II. UBICACION Y DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Artículo 31. Las Plantas Envasadoras deberán estar ubicadas en lugares aislados o de baja densidad de población, de acuerdo a las reglamentaciones municipales correspondientes.

Artículo 32. Las distancias mínimas entre los elementos que constituyen la planta, así como entre éstos y los elementos externos a la misma, estarán de acuerdo con lo establecido en la SECCION VII y la SECCION VIII del presente reglamento.

TITULO III. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Artículo 33⁵. El predio en el cual se encuentra instalada la Planta Envasadora será cercado al menos en el sector donde se encuentran todas las dependencias afectadas al

⁵ Sustitución dispuesta por el art 3 de la R 276-2010.

manejo de GLP. El cerco estará constituido por tejido de alambre con una altura mínima de 2 metros.

Las aberturas de acceso a la planta serán las estrictamente necesarias para el normal funcionamiento de la misma, debiendo llevar portones de altura no inferior a la del cercado.

Fuente: art 3 de la R 276/2010 del 28/12/2010.

Artículo 34⁶ Los Depósitos de Envases y Plantas de Almacenamiento de la Planta Envasadora cumplirán con los requisitos establecidos en la SECCIÓN VII y en la SECCIÓN VIII, respectivamente.

Los Depósitos de Envases operativos, destinados únicamente al almacenamiento de Recipientes Portátiles de GLP que se encuentren en tránsito en la Planta Envasadora, quedarán eximidos de la exigencia de ser techados, debiendo cumplir en todo lo demás con los requisitos establecidos en la SECCIÓN VII.

Fuente: art 3 de la R 276/2010 del 28/12/2010.

Artículo 35. Los lugares de envasado estarán protegidos de la intemperie mediante cobertizos, espacios techados o locales cerrados, cuyas características constructivas serán iguales a las especificadas para los Depósitos de Envases en la SECCION VII.

TITULO IV. EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE ENVASADO

Artículo 36. Los punteros de carga y las mangueras flexibles que conectan dichos punteros con la tubería de líquido a presión deberán ser diseñadas para una presión de trabajo de 2.4 MPa (dos con cuatro megapascales) con un factor de seguridad de 5 a 1, lo que significa que deberán ser capaces de soportar una presión de 12 MPa (doce megapascales).

Artículo 37. Para el sistema de bombeo, cuando la bomba sea de desplazamiento positivo, se incorporará un mecanismo de recirculación que limite la presión diferencial por debajo de la máxima admitida por la bomba. La descarga del sistema debe ser protegida de manera que la presión no exceda de 2.5 MPa (dos y medio megapascales).

TITULO V. DISPOSICIONES ESPECIALES DE SEGURIDAD

Artículo 38. En las plataformas de carga, los lados de atraque de camiones deberán estar protegidos adecuadamente con paragolpes de madera dura u otro elemento antichispa.

Artículo 39. El o los descargaderos para camiones cisterna se construirán con protectores de hormigón, o perfiles de hierro de resistencia adecuada para soportar el impacto de los paragolpes del camión. El elemento destinado a recibir el impacto será también de material antichispa.

Artículo 40. Los camiones o vagones cisterna deberán ser convenientemente acñados previamente al comienzo de la descarga.

Artículo 41. En cada establecimiento se colocará a la vista del personal un reglamento interno que ilustre claramente sobre los peligros existentes en las diversas operaciones que se realizan, las normas a observarse durante las mismas y las maniobras a efectuar en caso de emergencia.

⁶ Sustitución dispuesta por el art 3 de la R 276-2010.

Artículo 42. En la entrada o portería de la planta deberá colocarse una lista con los nombres de las personas adiestradas en las maniobras de emergencia y antincendio.

Artículo 43. El acceso a las instalaciones se permitirá exclusivamente a las personas debidamente autorizadas.

TITULO VI. REQUISITOS DE CALIFICACION DEL PERSONAL

Artículo 44. El funcionamiento de las Plantas Envasadoras de GLP deberá estar a cargo de personas de reconocida capacidad técnica. El responsable técnico de la planta deberá contar con habilitación de Instalador IG3.

Artículo 45. El personal dedicado a la operación de Plantas Envasadoras deberá contar con conocimientos específicos relativos al manejo de GLP. A esos efectos deberán haber aprobado un curso que incluirá, al menos, los siguientes temas:

- i. Propiedades del GLP
 - a. Su obtención. Especificaciones que debe cumplir.
 - b. Características de los gases (leyes generales). Propiedades de los cambios de fase. Presión, Tensión de vapor.
 - c. Poder calorífico.
 - d. Mezcla de gas y aire. Límite de inflamabilidad.
 - e. Comparación del GLP con otras fuentes de energía.
 - f. Características físicas y químicas del butano y propano puros. Mezclas.
- ii. Envases
 - a. Tipos de envases. Tipos de válvulas.
 - b. Normas de fabricación. Controles. Repruebas.
 - c. Normas de manipulación. Su justificación en relación a las características del contenido.
 - d. Cuidados necesarios para mantener la integridad de los envases (sin abolladuras, sin picaduras, válvulas en perfecto estado, limpieza, etc.).
 - e. Funcionamiento de una Planta de Envasado y expedición. Pruebas de estanqueidad.
 - f. Acciones a tomar en caso de accidentes de distinto tipo: choques, caída de envases, rotura de válvulas, etc.

Artículo 46. Este curso será dictado de manera obligatoria por personal técnico capacitado con habilitación de Instalador IG3, el que, sobre esta base temática, y teniendo en cuenta el nivel e intereses de los educandos, elaborará un programa que incluya una parte teórica, de conocimientos generales y una parte práctica.

TITULO VII. PROHIBICIONES ESPECÍFICAS

Artículo 47. Dentro de los lugares destinados al trasiego, envasado, bombeo y almacenamiento de GLP queda prohibido:

- i. Efectuar almacenamiento de sustancias, elementos o materiales, como así también realizar otras actividades distintas a las específicas

- ii. Estacionar vehículos sobre el camino interno de la planta, debiendo quedar éste libre para cualquier contingencia
- iii. Efectuar reparaciones bajo tensión en los sistemas eléctricos
- iv. Realizar venteos de GLP a la atmósfera, salvo en las excepciones previstas en el ítem 4.3.1 de la norma NFPA 58.

Artículo 48. El trasiego deberá suspenderse cuando existan circunstancias que configuren una situación de riesgo especial a criterio del responsable de la planta.

SECCION V. RECARGA DE MICROGARRAFAS

TITULO I. REQUISITOS PARA LOS CENTROS DE RECARGA DE MICROGARRAFAS

Artículo 49. Los Centros de Recarga de Microgarrafas cumplirán con todas las disposiciones generales establecidas en la SECCION III.

Artículo 50. En los Centros de Recarga de Microgarrafas no se permitirá el llenado de recipientes de más de 3 kg.

Artículo 51. Los Centros de Recarga de Microgarrafas estarán constituidos por:

- i. Un local de recepción y expendio de Microgarrafas.
- ii. Un lugar de recarga al que sólo tendrá acceso el personal idóneo, donde además se realizará el pesado de las Microgarrafas y el control de las posibles pérdidas de GLP de las mismas.
- iii. Un depósito de Microgarrafas.
- iv. Locales de servicios generales.

Artículo 52. Las distancias mínimas entre los elementos que constituyen la instalación, así como entre éstos y los elementos externos a la misma, estarán de acuerdo con lo establecido en la SECCION VII y la SECCION VIII del presente reglamento.

Artículo 53. En los locales de recarga y depósito de Microgarrafas, queda prohibida la existencia de recipientes con combustibles de otro tipo, así como la de sustancias inflamables o fácilmente combustibles.

Artículo 54. En los locales de Recarga de Microgarrafas se dispondrá de todas las medidas de protección contra incendios establecidas por la Dirección Nacional de Bomberos.

Las instalaciones de recarga y los Depósitos de Envases cumplirán con los requisitos especificados en la SECCION VII.

Artículo 55. Todas las conexiones deberán ajustarse perfectamente, para evitar fugas. El pico de llenado se mantendrá en perfectas condiciones de uso.

Artículo 56. La recarga se realizará colocando la Microgarrafa sobre una balanza de peso continuo que pueda apreciar hasta diez gramos, con un error máximo de veinte gramos. Antes de proceder al llenado se pesará la Microgarrafa a fin de controlar la tara indicada en ella. Si el peso fuera mayor que dicha tara, se considerará que ello se debe a restos en el interior de la misma. Luego se procederá al llenado teniendo en cuenta el peso del puntero.

Una vez llena y desconectada la Microgarrafa se controlará su peso, debiendo respetarse las tolerancias indicadas en el Decreto N° 126/973⁷.

Artículo 57. Simultáneamente a la recarga deberá probarse la hermeticidad del cierre de la válvula de la Microgarrafa. En caso de que en la inspección realizada durante la recarga el operador comprobare una pérdida, se procederá al vaciado de la Microgarrafa, previo a su devolución al cliente.

TITULO II. PERIODO TRANSITORIO

Artículo 58⁸ y 9. A los efectos de la adecuación de los actuales Centros de Recarga de Microgarrafas a los requerimientos definitivos, se prevé un Período Transitorio de 8 (ocho) meses de duración desde la entrada en vigencia del presente Reglamento, luego del cual deberán cumplirse los requisitos correspondientes al Período Permanente.

Fuente: artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

Artículo 59.^{10 11} Durante el Período Transitorio los Centros de Recarga de Micrograrraras existentes deberán adoptar las medidas necesarias tendientes a la adecuación referida en el artículo precedente.

Fuente: artículo 1º Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

TITULO III. PERIODO PERMANENTE

Artículo 60¹². Queda expresamente prohibido realizar el llenado de las Microgarrafas por gravedad, por calentamiento de los Cilindros o Tanques Estacionarios o por la inyección de aire comprimido, CO2 o cualquier otro gas, como asimismo la utilización de recipientes en posición invertida.

⁷ Artículo 5.- Las tolerancias en más o menos admisibles en los contenidos serán las siguientes:

*Micro garrafas de 3 kilogramos, 100 gramos
Garrafas de hasta 13 kilogramos, 300 gramos
Cilindros de hasta 145 kilogramos, 700 gramos*

⁸ Redacción dada por el art 1º de la R 29/2004 del 11/11/2004.

⁹ La Resolución N° 2/005, de 13 de enero de 2005, prorrogó la vigencia del período transitorio establecido en el artículo 58, hasta el 25 de abril de 2005 (artículo 3º). La Resolución N° 33/005, de 22 de abril de 2005, otorgó nueva prórroga hasta el 27 de junio de 2005 (artículo 2º).

¹⁰ Redacción dada por el art 1º de la R 29/2004 del 11/11/2004.

¹¹ La Resolución N° 2/005, de 13 de enero de 2005, prorrogó la vigencia del período transitorio establecido en el artículo 59, hasta el 25 de abril de 2005 (artículo 3º). La Resolución N° 33/005, de 22 de abril de 2005, otorgó nueva prórroga hasta el 27 de junio de 2005 (artículo 2º).

¹² Por el artículo 4º de la Resolución N° 2/005, de 13 de enero de 2005, se habilitó hasta el 31 de octubre de 2005 inclusive, la recarga de microgarrafas por el sistema de gravedad, manteniéndose la prohibición de los otros métodos mencionados en el artículo 60 del Reglamento Técnico y de Seguridad de Instalaciones y Equipos Destinados al manejo de GLP. Por Resolución N° 75/005, de 21 de octubre de 2005, se prorroga hasta el 30 de noviembre inclusive la autorización dada por el artículo 4º de la Resolución N° 2/005. Por Resolución N° 83/005, de 7 de diciembre de 2005, se prorroga la referida autorización hasta el 31 de marzo de 2006 inclusive.

Artículo 61¹³. La recarga de Microgarrafas en los Centros de Recarga de Microgarrafas se realizará con uno de los siguientes métodos:

1. Utilizando una bomba específica para GLP, lo toma de la fase líquida del Cilindro o Tanque Estacionario de suministro, lo inyecta en la Microgarrafa, y retorna a aquellos el caudal sobrante, cuando corresponda.
2. Aumentando la presión de la fase gaseosa en el recipiente desde el cual se toma la fase líquida de GLP, a fin de realizar la transferencia por diferencia de presión. Para ello podrá utilizarse un compresor específico para GLP, que tome la fase gaseosa de un tercer recipiente, o bien, comunicar el recipiente desde el que se carga el GLP con la fase gaseosa de un recipiente con propano industrial.

Todo otro procedimiento para aumentar la fase gaseosa del recipiente desde el cual se toma la fase líquida de GLP deberá ser previamente aprobado por la URSEA.

En los casos en que se utilice bomba o compresor específicos para GLP, se deberá asegurar una presión de trabajo no mayor a 1.7 MPa (17bar) en la totalidad del sistema y se deberá instalar en la fase gaseosa un elemento de seguridad para protección contra la sobre presión dispuesto para actuar a una presión no superior a la presión de prueba del tanque de suministro. Asimismo, se deberá instalar una válvula de seguridad por exceso de flujo en su fase líquida.

Fuente: artículo 1º de la Resolución N° 83/005, de 7/12/2005.

Artículo 62¹⁴. La recarga de las Microgarrafas sólo podrá realizarse desde:

- i. Cilindros o desde Tanques Estacionarios de 190 kg, que tengan un tubo ("pescador") que asegure la extracción de la fase líquida de GLP sin cambiar su posición. Estos recipientes deben lucir en lugar visible la inscripción "para recargar".
- ii. Tanques Estacionarios con toma para fase líquida.

Fuente: artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/ 2004.

TITULO IV. REQUISITOS PARA EL PERSONAL

Artículo 63. El personal debe ser instruido para el buen desempeño de sus funciones y para utilizar y mantener correctamente los elementos y herramientas de seguridad personal y contra incendios. A estos efectos se deberán cumplir los mismos requerimientos especificados en la SECCION VII para el personal de Depósitos de Envases.

SECCION VI. EXPENDIOS

Artículo 64. Los establecimientos de venta de GLP en Recipientes Portátiles (Expendios) deberán estar ubicados en tal forma que las actividades de abastecimiento, despacho y en general todas las actividades propias de su funcionamiento, no constituyan riesgo para la salud humana, para el local y para las propiedades circundantes.

Artículo 65. Se prohíbe efectuar el envasado de Garrafas o Cilindros en estos establecimientos. Cuando en el mismo predio se realice la recarga de Microgarrafas, las

¹³ Redacción dada por el artículo 1º de la Resolución N° 83/005, de 7 de diciembre de 2005.

¹⁴ Redacción dada por el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11 de noviembre de 2004.

instalaciones correspondientes deberán cumplir lo especificado en la SECCION V del presente Reglamento.

Artículo 66. El almacenamiento de GLP en los Expendios así como los requerimientos de calificación del personal se registrarán por la SECCION VII.

Artículo 67¹⁵. Los Expendios deberán estar completamente rodeados por un cerco, que incluirá todas las instalaciones afectadas al manejo de envases de GLP, y cuya distancia al Depósito de Envases cumplirá con los requerimientos de la SECCION VII, de acuerdo con la naturaleza de las instalaciones vecinas colindantes con el cerco. El mismo tendrá las siguientes características:

- i. los lados que den a las vías públicas o zonas en las que haya edificios destinados a viviendas o actividades industriales, estarán formados por un muro continuo con una altura mínima de 2.5 metros, construido de materiales inertes resistentes por lo menos durante 2 horas a la exposición al fuego.
- ii. los lados restantes podrán ser de red metálica de una altura mínima de 2 metros sujeta por estacas sólidamente fijadas en el terreno.
- iii. cuando las distancias mínimas de seguridad establecidas en el artículo 70 se dupliquen, y siempre que se supere un mínimo de 3 metros, se podrá sustituir el muro continuo por uno de red metálica con las características del numeral anterior.
- iv. los portones que existan en el cerco, serán solamente aquellos necesarios para la normal operación del establecimiento.

Para instalaciones con Capacidad de Almacenamiento superior a 3.000 kg de GLP, uno de estos portones será sin cerramiento superior y deberá tener un ancho suficiente a efectos de permitir el paso de material móvil de emergencia. La altura de los portones será la del cerco en que estén insertos. Los portones deberán ser de construcción metálica ciega o de red y estructura metálica, según se encuentren insertados respectivamente, en cercos tipo muro o de red metálica.

En instalaciones con Capacidad de Almacenamiento igual o inferior a 3.000 kg de GLP, la abertura y el corredor de acceso al área de depósito y recarga de GLP, deberán tener unas dimensiones mínimas de 1,20 m de ancho y 2,10 metros de alto, para permitir la evacuación de personas en caso de accidente.

Las disposiciones de este artículo no serán aplicables a los Expendios con Capacidad de Almacenamiento de hasta 130 kg que no realicen operaciones de recarga ni a aquéllos cuyo único Depósito de Envases de GLP sea un contenedor tipo jaula y que no realicen operaciones de recarga.

Fuente: art. 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

Artículo 68. Dentro del espacio cercado registrarán las siguientes prohibiciones:

- i. depositar otros materiales, sustancias o elementos que no sean los envases
- ii. realizar otro tipo de actividad distinta a la específica
- iii. estacionar vehículos de clase alguna a excepción de vehículos de suministro que estén efectuando las operaciones de carga o descarga de los recipientes. En tal caso, el vehículo deberá disponer de arrestachispas y cadena de puesta a tierra.

¹⁵ Redacción dada por el artículo 3 de la R 276-2010.

Artículo 69¹⁶. Los Expendios con Capacidad de Almacenamiento de hasta 130 kg que no realicen operaciones de recarga, además de lo solicitado para la autorización de operación, deberán tener al personal capacitado para actuar en casos de emergencia

En particular, para estos casos el Depósito de Envases:

- i. deberá estar situado a nivel del suelo con adecuada aireación y localizado en un área delimitada con pintura amarilla. Se limitará la instalación a un depósito por predio;
- ii. deberá estar ubicado de manera tal que se minimice la exposición de los envases a aumentos excesivos de temperatura o daño físico;
- iii. deberá estar separado un mínimo de 1,5 metros de comunicaciones (escaleras, pasillos, etc.) con sótanos o cualquier otro tipo de recinto bajo suelo;
- iv. no podrá distar menos de 6 metros a surtidores y bocas de carga, y de 3 metros a las regueras de recolección de derrames de combustible, depósitos esporádicos o permanentes de combustible (con excepción de tanques subterráneos) y talleres eléctricos o mecánicos;
- v. deberá contar con una distancia mínima de 3 metros a la abertura más cercana de una edificación; y
- vi. los depósitos ubicados en áreas abiertas al público deben ser protegidos de lo siguiente:
 - hurto o alteración, mediante la instalación de una cerca o de un gabinete metálico ventilado que disponga de una cerradura;
 - choque de un vehículo cuando se pueda esperar algún tipo de tráfico vehicular.

Los Expendios cuyo Depósito de Envases de GLP sea un contenedor tipo jaula con Capacidad de Almacenamiento mayor a 130 kg, deberán cumplir las condiciones establecidas en el Anexo I del presente Reglamento.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

¹⁶ Texto sustituido por el art 3 de la R 276-2010.

SECCION VII. DEPOSITO DE ENVASES

TITULO I. REQUISITOS DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES

Artículo 70¹⁷. Dependiendo de la Capacidad de Almacenamiento, las distancias horizontales mínimas de seguridad permitidas (en metros) desde el depósito a otras edificaciones serán las indicadas en la tabla siguiente, sin perjuicio de los requisitos adicionales establecidos por las Intendencias.

EDIFICACIONES EN CONSIDERACIÓN	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO				Recarga de Microgarrafas
	Desde 131 kg hasta 1.000 kg	Desde 1.001 kg hasta 3.000 kg	Desde 3.001 kg hasta 5.000 kg.	Desde 5.001 kg hasta 8.000 kg.	
Oficinas del establecimiento para atención al público (1)	0,5	3	4,5	6	3
Cerco perimetral, construcciones o líneas de propiedad en las cuales se puede construir (2)	0,5 (6)	3	4,5	6	Red metálica 7,6 Muro continuo 3,0 (5)
Líneas de propiedades adyacentes ocupadas por hospitales, escuelas, iglesias, en general lugares que congreguen público	3	8	15	20	15
Recarga de Microgarrafas (7) (8)	3	4,5	6	8	--
Líneas Eléctricas (3) No superiores a 400 V	2	2	5	5	3
Superiores a 400 V y hasta 15.000 V	4	6	10	15	4
Superiores a 15.000 V (4)	20	20	30	30	20

¹⁷ Texto sustituido por el art 3 de la R 276-2010.

(1) La distancia a la abertura más próxima (puertas, ventanas, ductos o rejillas de ventilación, equipos de aire acondicionado, extractores de aire, cámaras, desagües, etc.) no debe ser inferior a 3 metros.

(2) Cuando las construcciones adyacentes sean almacenes de combustibles, talleres eléctricos o mecánicos, o de material de resistencia al fuego inferior a 2 horas, esta distancia deberá duplicarse, o presentar proyecto para su aprobación ante la URSEA.

Cuando la construcción sea otro depósito de envases de GLP:

- i. para los depósitos con capacidad de almacenamiento mayor a 1.000 kg, esta distancia deberá duplicarse, o presentar proyecto para su aprobación ante la URSEA;
- ii. para los depósitos con capacidad de almacenamiento hasta 1.000 kg esta distancia será de 3 metros.

(3) No se consideran las líneas enterradas.

(4) En el caso de líneas y/o transformadores aéreos de 6.000 Voltios, se definirá protección adecuada para los mismos.”

(5) Esta distancia podrá reducirse hasta 0,5 m cuando el lado correspondiente del cerco perimetral sea un muro macizo de hormigón armado o ladrillo de espesor no inferior a 30 cm y extensión longitudinal tal que se verifiquen las restantes distancias previstas en la Tabla. El perímetro de la recarga deberá ser abierto un mínimo del 50%.

Se permitirá que hasta dos lados contiguos de la recarga se construyan recostados a un muro macizo perimetral de tipo medianero (espesor no inferior a 30 cm) y extensión longitudinal tal que se verifiquen las restantes distancias previstas en la Tabla. Los dos lados restantes deberán ser abiertos y la estiba de los envases se realizará como mínimo a 0.50 m de dicho muro.

(6) Esta distancia será de 3,0 metros para el caso del Depósito de Envases Portátiles del local de recarga, pudiendo reducirse hasta 0,5 m cuando el lado correspondiente del cerco perimetral sea un muro macizo de hormigón armado o ladrillo de espesor no inferior a 30 cm. El perímetro del depósito deberá ser abierto un mínimo del 50%.

Se permitirá que hasta dos lados contiguos del Depósito de Envases Portátiles del local de recarga se construyan recostados a un muro macizo perimetral de tipo medianero (espesor no inferior a 30 cm). Los dos lados restantes deberán ser abiertos y la estiba de los envases se realizará como mínimo a 0.50 m de dicho muro.

La transición entre el muro reforzado y el muro simple (o red metálica) se realizará a una distancia mínima de 3,0 m.

(7) En el local para recarga de microgarrafas se podrá disponer de un máximo de 4 cilindros conectados al colector (varal) o ubicados en sus inmediaciones.

(8) La distancia mínima de seguridad entre el local para recarga de microgarrafas y un depósito de envases de Capacidad de Almacenamiento de hasta 130 kg de GLP es de 3,0 metros.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

Artículo 71. La Capacidad de Almacenamiento se calculará sumando las capacidades de todos los recipientes presentes en el depósito, sin tener en cuenta que los recipientes se encuentren llenos o vacíos.

Artículo 72¹⁸. Todas las distancias de seguridad se deben medir en el plano horizontal entre los puntos más cercanos de los elementos entre los cuales deben ser observadas. Las distancias a aberturas se deben medir en el plano horizontal siguiendo el recorrido

¹⁸ Texto incorporado por la R 276-2010.

mínimo del gas, respetando el contorno de los edificios, hasta llegar al punto más cercano de la abertura.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

Artículo 73. Los depósitos deberán ser de una planta, no subterránea, cuyo nivel sea igual o superior al piso circundante. En el caso en que el depósito se encuentre elevado sobre el nivel del suelo (plataforma) el espacio entre el piso del mismo y el nivel del suelo, deberá ser totalmente ventilado por los cuatro lados, o bien relleno por material inerte, no permitiéndose circundar el perímetro de la plataforma con pared total, dejando libre el espacio comprendido entre el piso y el nivel del suelo.

Artículo 73 Bis¹⁹. Los Distribuidores Minoristas deberán informar a la URSEA de cualquier accidente ocurrido en instalaciones o vehículos pertenecientes a su sistema de Distribución de GLP, así como de aquellos sufridos por usuarios y de los que tuvieran conocimiento. El informe debe realizarse dentro de las 24 horas de producido el accidente o de conocido cuando refiera a usuarios.

Igual obligación de informar tiene el Envasador respecto de accidentes ocurridos en sus instalaciones.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

Artículo 74²⁰. Los depósitos serán techados y deberán instalarse teniendo en cuenta que:

- i. el piso estará construido con materiales incombustibles, no absorbentes.
- ii. la altura mínima de los depósitos abiertos deberá ser de 2.60 metros, y en el caso de los depósitos cerrados deberá ser de 3 metros. Se considerará depósito cerrado a aquel con más del 50% del perímetro con cerramientos laterales.
- iii. en caso de existir cerramientos laterales, éstos podrán ser de hormigón armado, ladrillo macizo u otro material similar. Podrán instalarse rejas o mallas metálicas, para proteger el depósito de intrusiones no autorizadas, las cuales no se considerarán cerramientos laterales.
- iv. en los depósitos cerrados, los cerramientos laterales deberán poseer, para el venteo de explosión, aberturas de ventilación en la parte superior que tengan un área de 0,1 m² por cada 1,4 m³ de volumen encerrado, como mínimo. Estas aberturas deberán posicionarse teniendo en cuenta la ubicación y dirección para el caso de explosión o deflagración.
- v. el techo deberá estar construido en material liviano, incombustible, no absorbente y deberá apoyarse sobre estructuras realizadas con material incombustible, de diseño adecuado para soportar en forma segura la carga total del techo. Será lo suficientemente amplio para asegurar, en caso de no existir cerramientos laterales, una adecuada protección de los recipientes.
- vi. se preverá la fácil salida del personal en caso de siniestro.

Cuando el depósito sea cerrado o cuando sea abierto pero su perímetro este cercado por rejas o mallas metálicas, se lo proveerá de un número de puertas suficientes y con fácil apertura desde el interior hacia el exterior del depósito, distribuidas en forma tal que para llegar a alguna de ellas no haya que recorrer distancias superiores a 8 metros.

¹⁹ Texto incorporado por la R 276-2010.

²⁰ Texto incorporado por la R 276-2010.

- vii. cuando el depósito sea cerrado, deberá poseer aberturas de ventilación inferiores con una superficie mínima de una décima parte del área del piso, distribuidas convenientemente. Cuando el depósito sea abierto, pero posea como cerramientos laterales dos paredes adyacentes, estas deberán poseer aberturas de ventilación inferiores en el vértice de encuentro de las paredes, con una superficie mínima de una vigésima parte del área del piso.

Estas aberturas deberán distribuirse de modo tal que se logre una circulación cruzada de aire a nivel del piso y podrán protegerse con una malla metálica adecuada sin cierre alguno, para que la ventilación sea permanente. La parte inferior de tales aberturas no estará colocada a más de 15 centímetros sobre el nivel del piso.

Las disposiciones de este artículo no serán aplicables a los Expendios con Capacidad de Almacenamiento de hasta 130 kg ni a aquéllos cuyo Depósito de Envases de GLP sea un contenedor tipo jaula.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

TITULO II. REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO

Artículo 75. Se prohíbe el acceso del público al Depósito de Envases.

Artículo 76. La cantidad máxima de GLP que podrá almacenarse en locales cerrados será de 4500 kilogramos de producto.

Artículo 77²¹. Los recipientes vacíos que hayan estado en servicio con GLP se almacenarán preferiblemente en el interior del depósito y deberán ser considerados como envases llenos a los efectos de determinar la cantidad almacenada. El almacenamiento de estos recipientes en el exterior estará limitado a un 25% de la capacidad de almacenamiento autorizada del depósito, se realizará en un área delimitada, cuyo piso estará construido con materiales incombustibles y no absorbentes, y deberá cumplir con las distancias mínimas de seguridad establecidas en el artículo 70. Tales envases deberán ser considerados como parte integrante de la capacidad de almacenamiento autorizada del depósito.

Cuando el área de almacenamiento exterior esté cercada por rejas o mallas metálicas, se proveerá de un número de puertas suficientes y con fácil apertura desde el interior hacia el exterior del depósito, distribuidas en forma tal que para llegar a alguna de ellas no haya que recorrer distancias superiores a 8 metros.

Fuente: art 3 de la R 276-2010 del 28/12/2010.

Artículo 78. El almacenamiento de los recipientes se hará solamente en posición vertical, apoyados en sus bases. En el caso de no contarse con medios especiales de apilamiento de recipientes, tales como estanterías metálicas, podrán disponerse en camadas de hasta tres niveles.

Para el caso de los Cilindros, se utilizarán sombreretes para protección de las válvulas mientras estén almacenados, ya sea llenos o vacíos.

Artículo 79. Los recipientes deberán agruparse en lotes de no más de 4.000 kilogramos de producto, dejando pasillos de circulación entre lotes de ancho no inferior a 1 metro.

²¹ *Sustitución dispuesta por el art 3 de la R 276-2010.*

Artículo 80. La densidad media total de los almacenamientos considerando exclusivamente las áreas de almacenamiento y pasillos será como máximo de 300 kg de GLP por metro cuadrado.

Artículo 81. Las vías de acceso (calzadas, corredores, puertas, etc.) al depósito, sean principales o de escape, deberán mantenerse despejadas y libres de obstrucciones del lado interior y exterior del recinto.

TITULO III. REQUISITOS PARA EL PERSONAL

Artículo 82. El personal debe ser instruido para el buen desempeño de sus funciones y para utilizar y mantener correctamente los elementos y herramientas de seguridad personal y contra incendios.

Artículo 83. Las personas comprometidas en la manipulación del GLP deben conocer sus propiedades físico/químicas, estar completamente entrenadas con las prácticas seguras de manipulación del producto y con los métodos empleados para aplicar agua a recipientes de GLP expuestos al fuego.

Artículo 84. A efectos de garantizar el cumplimiento de lo establecido, se exigirá que todo el personal de operación y manipulación de GLP haya aprobado un curso de 8 horas como mínimo, reconocido por la URSEA. La constancia de haber aprobado el curso podrá ser exigida al personal durante inspecciones o auditorías realizadas por la URSEA o quien ésta designe.

SECCION VIII. PLANTAS DE ALMACENAMIENTO

TITULO I. GENERALIDADES

Artículo 85. El diseño e instalación de las Plantas de Almacenamiento deberá cumplir con las normas NFPA 58. 3.-

TITULO II. TANQUES ESTACIONARIOS

CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES

Artículo 86. Los tanques estacionarios destinados a contener GLP deberán ser diseñados, construidos y ensayados de acuerdo con la Sección VIII del Código ASME (*Boiler and Pressure Vessel Code*) y la norma NFPA 58, Cap. 2 Recipientes y Cap. 3 Instalaciones. Asimismo deberán contar con un certificado de conformidad con norma emitido por un organismo certificador de reconocido prestigio.

Artículo 87. Los tanques estacionarios deberán llevar adosada una placa conteniendo la siguiente información:

- i. Nombre del fabricante o importador del tanque
- ii. Capacidad de agua del tanque en m³, litros o galones
- iii. Presión de diseño en kPa o psi
- iv. La leyenda: "Este tanque no debe contener producto con una presión de vapor superior a x kPa a 37.8 °C", siendo x el valor correspondiente al indicado en el Código ASME, Sección VIII

- v. Tara del tanque, para los casos en que éste es llenado por peso
- vi. Area de la superficie exterior en m²
- vii. Año de fabricación
- viii. Espesor de la pared _____ ; Espesor del cabezal _____
- ix. LE _____ DE _____ AT _____ (largo exterior, diámetro exterior, altura total)
- x. Número de serie del fabricante

La placa deberá ser de metal inoxidable. Estará adosada de forma tal de minimizar su corrosión o la del tanque. Asimismo, deberá resultar visible luego de su instalación.

Artículo 88. Los tanques deberán tener pintado en el cuerpo de los mismos la leyenda: “GAS COMBUSTIBLE NO FUMAR” siguiendo la norma UNIT 18.

Artículo 89. Los tanques deberán ser instalados o ubicados en zonas accesibles, de tal manera que el abastecimiento del GLP a granel desde camiones tanque se lleve a cabo en forma fácil y segura.

Artículo 90. Los tanques podrán ser instalados tanto sobre el nivel del suelo como bajo tierra. En todos los casos se ubicarán en lugares descubiertos: patios, jardines o terrenos amplios, y no podrán situarse en terrazas, plantas altas, sótanos, ni debajo de construcciones de cualquier tipo.

CAPITULO II. TANQUES ESTACIONARIOS SOBRE EL NIVEL DEL SUELO

Artículo 91. Los Tanques Estacionarios sobre el nivel del suelo deberán cumplir con lo establecido en la norma NFPA 58, secciones 2.2 y 3.2.2.

Artículo 92²². En todos los casos los tanques de GLP deberán guardar una distancia mínima de 6 metros de tanques conteniendo otros líquidos inflamables.

Fuente: artículo 1º de la Resolución N° 29/004 de 11/11/2004.

Artículo 93²³. Acumulaciones de material combustible como pastos secos, madera, etc., no podrán estar a menos de 3 metros de cualquier tanque.

Fuente: artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

Artículo 94. El número de tanques en un grupo no debe pasar de seis. Estos grupos deben estar separados por lo menos 7.50 m unos de otros, a menos que entre ellos se coloque un muro construido con materiales inertes resistente por lo menos durante 3 horas a la exposición al fuego. En este caso la distancia del tanque al muro será de al menos 1.5 m.

Artículo 95. Los tanques deben estar orientados de tal forma que sus ejes longitudinales no apunten hacia otros tanques de GLP, otros tanques de gas natural o tanques de almacenamiento de combustible líquido en la misma propiedad o las adyacentes.

Artículo 96. Los tanques no deben colocarse unos sobre otros. En todos los casos, se deberá disponer alrededor del o de los tanques, un espacio libre de 3 m de ancho, como mínimo.

Artículo 97²⁴. Cuando se trate de tanques de más de 5 m³ de volumen, así como los de menor volumen instalados en escuelas, hospitales, clubes u otros lugares abiertos al

²² Redacción dada por el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

²³ Redacción dada por el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

público, dicha zona libre deberá ser cercada con alambre tejido, pared de mampostería u hormigón. La altura mínima exigida, será de 2 m y tendrá por lo menos dos accesos ubicados en direcciones distintas.”

Fuente: art 3 de la R 276/2010 del 28/12/2010.

Artículo 98. Otros aspectos de la instalación de los tanques se hará de acuerdo con la norma NFPA 58, sección 3.2.4.

CAPITULO III. TANQUES SUBTERRANEOS

Artículo 99. Los Tanques Estacionarios subterráneos deberán cumplir con lo establecido en la norma NFPA 58, sección 2.2., Cap. 3.

Artículo 100. Los tanques subterráneos podrán estar completamente o parcialmente enterrados, no pudiéndose construir edificios o calles sobre los mismos.

Artículo 101. Si los tanques se instalan en un grupo, paralelos entre ellos, con sus extremos alineados, entonces no se aplica ningún límite a la cantidad de tanques en el grupo. Si se instala más de una fila de tanques, entonces la distancia mínima entre los extremos adyacentes de los tanques de cada fila deberá ser de 3 m.

Artículo 102. Otros aspectos de la instalación de los tanques se hará de acuerdo con la norma NFPA 58.

CAPITULO IV. ACCESORIOS Y EQUIPAMIENTO PARA TANQUES

Artículo 103. Todos los accesorios y equipamiento para tanques de GLP a granel estará de acuerdo con la norma NFPA 58, capítulos 2 y 3, secciones 2.3, 2.4, 2.5 y 3.2.5.

CAPITULO V. REVISIONES Y PRUEBAS A LOS TANQUES

Artículo 104. Los propietarios operadores de los tanques estacionarios de GLP a granel deberán someter por su cuenta a los tanques que tengan en uso, así como a los accesorios correspondientes, a revisión total y pruebas de presión hidrostática según lo establecido en las normas ASME correspondientes.

TITULO III. TRASIEGO DE GLP

CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES

Artículo 105. Por seguridad, todas las personas empleadas para el manejo de GLP deberán estar entrenadas en los procesos de operación y manejo apropiados, lo cual deberá estar documentado por el empleador.

Artículo 106. Las operaciones de trasiego de GLP deberán ser realizadas por personal calificado. Durante el lapso de tiempo desde que se realizan las conexiones hasta que se completa la transferencia, se cierran las válvulas de cierre, y las líneas se desconectan, al menos una persona calificada deberá permanecer asistiendo la operación de trasiego.

Artículo 107. El personal de transferencia deberá tomar la precaución de asegurarse que el GLP transferido sea aquél para el cual ha sido diseñado tanto el sistema de transferencia como el tanque a llenar. Asimismo, no deberá realizar el trasiego en el caso que detecte cualquier incumplimiento de este reglamento y, en particular, los referidos a

²⁴ Sustitución dispuesta por el art 3 de la R 276-2010.

las condiciones del tanque. En este caso, deberá notificar por escrito al usuario sobre el incumplimiento detectado.

Artículo 108. La disposición y operación de los sistemas de transferencia se hará de acuerdo con norma NFPA 58.

SECCION IX. INSTALACIONES DE GLP DE USUARIOS

Artículo 109. Todas las instalaciones fijas de GLP de usuarios deberán realizarse de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Gases Combustibles establecido por el Decreto N° 216/002.

SECCION X. TRANSPORTE VEHICULAR DE GLP A GRANEL Y EN RECIPIENTES PORTATILES

TITULO I. REQUISITOS GENERALES

Artículo 110. Se considera transporte vehicular de GLP a granel al traslado de producto en unidades de transporte terrestre que realizan su operación de carga y descarga a través de un proceso de trasiego.

Artículo 111. Se considera transporte vehicular de GLP en Recipientes Portátiles al traslado de producto en unidades de transporte terrestre que realizan su operación de carga y descarga mediante la manipulación de Recipientes Portátiles de volumen constante.

Artículo 112. Los vehículos que transportan GLP, ya sea a granel o en Recipientes Portátiles, llevarán letreros con leyenda "PELIGRO, GAS INFLAMABLE", según norma UNIT 18, debiendo ser colocados en la parte trasera y laterales del vehículo. Ninguna persona debe fumar o llevar elementos para fumar encendidos en o dentro de los 8 metros alrededor del vehículo que contenga GLP. Este requisito también se aplicará a los puntos de transferencia de líquido y mientras se esté entregando o conectando los recipientes.

Artículo 113. El estacionamiento de los vehículos que transporten GLP deberá cumplir con lo especificado en la norma NFPA 58, Sección 6-6.2.

TITULO II. REQUISITOS DEL PERSONAL

Artículo 114 ²⁵. Los conductores de los camiones que transportan GLP, deberán poseer la licencia para conducir en calidad de profesionales del grado correspondiente al tonelaje máximo establecido en las reglamentaciones municipales vigentes, con las exigencias suplementarias que deriven del tipo de material transportado, y haber sido declarados "aptos" en el examen de chofer que se realice en un gabinete psicofísico debidamente autorizado.

Fuente: el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

25 La redacción de este art. fue modificada por la R 29/2004;

Artículo 115. Los conductores de los camiones deberán contar con conocimientos específicos relativos al manejo de GLP. A esos efectos deberán haber aprobado un curso que incluirá, al menos, los siguientes temas:

- i. Propiedades del GLP
 - a. Su obtención. Especificaciones que debe cumplir.
 - b. Características de los gases (leyes generales). Propiedades de los cambios de fase. Presión, Tensión de vapor.
 - c. Poder calorífico.
 - d. Mezcla de gas y aire. Límite de inflamabilidad.
 - e. Comparación del GLP con otras fuentes de energía.
 - f. Características físicas y químicas del butano y propano puros. Mezclas.
- ii. Envases
 - a. Tipos de envases. Tipos de válvulas.
 - b. Normas de fabricación. Controles. Repruebas.
 - c. Normas de manipulación. Su justificación en relación a las características del contenido.
 - d. Cuidados necesarios para mantener la integridad de los envases (sin abolladuras, sin picaduras, válvulas en perfecto estado, limpieza, etc.).
 - e. Funcionamiento de una Planta de Envasado y expedición. Pruebas de estanqueidad.
 - f. Acciones a tomar en caso de accidentes de distinto tipo: choques, caída de envases, rotura de válvulas, etc.
- iii. Camiones
 - a. Camiones para transporte de envases que contienen GLP, motor, frenos, suspensión, neumáticos. Cuidados especiales. Acción a tomar en caso de accidentes de distinto tipo (pérdida de gas, fuego, accidente en zona pública, desbarrancamiento, etc.).
 - b. Camiones para transporte de GLP a granel. Tanque, mangueras, cañerías, válvulas y grifos, válvula de bloqueo, bomba de descarga, medidor volumétrico, válvulas de exceso de flujo, válvula de seguridad, etc. Acciones a tomar en caso de accidentes de distintos tipos.

Artículo 116. Este curso será dictado de manera obligatoria por personal técnico capacitado de nivel Instalador IG 3, el que, sobre esta base temática, y teniendo en cuenta el nivel e intereses de los educandos, elaborará un programa que incluya una parte teórica, de conocimientos generales y una parte práctica.

TITULO III. TRANSPORTE DE GLP EN RECIPIENTES PORTATILES

CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES

Artículo 117²⁶. Los vehículos que se dedican al transporte o comercialización de GLP en recipientes portátiles, solo podrán cargar en su plataforma de transporte, como máximo, la

²⁶ Redacción vieja: Los vehículos que se dedican al transporte o comercialización de GLP en recipientes portátiles, sólo podrán cargar en su plataforma de transporte, como máximo, la

capacidad de recipientes de GLP que corresponda a la carga del vehículo indicado, cumpliendo con las normas sobre pesos máximos autorizados y de acuerdo a lo especificado en el presente Reglamento.

Redacción dada por la resolución 107/2010 del 24/5/2010

Artículo 118. El espacio de carga del vehículo deberá estar aislado del compartimiento del conductor, del motor, y de su sistema de escape. Se considerará que los vehículos abiertos cumplen con este requisito. También se considerará que cumplen con este requisito los vehículos cerrados que posean compartimientos separados para la carga, el conductor y el motor.

Artículo 119. Los vehículos cerrados tales como autos de pasajeros, furgones (*vans*) y camionetas no podrán usarse para transportar más de 41 kilogramos de capacidad nominal de GLP y no más de 20 kilogramos de capacidad nominal de GLP por recipiente, salvo que los compartimientos del conductor y del motor se encuentren separados del espacio de carga por una división hermética al gas sin medios de acceso a dicho espacio.

Artículo 120. Deberá determinarse que el recipiente y sus accesorios se encuentren libres de fugas antes de cargarlos sobre los vehículos. Los recipientes serán cargados sobre vehículos que presenten pisos sustancialmente planos o que se encuentren equipados con plataformas adecuadas que permitan sujetar los recipientes. Los recipientes deberán fijarse en su lugar de un modo seguro, que minimice la posibilidad de movimiento, vuelco, o daño físico.

Artículo 121²⁷. El transporte de recipientes deberá efectuarse con sus válvulas hacia arriba y colocadas en forma vertical. Además, en el caso de tener que transportar los recipientes en varios niveles, se admitirá un máximo de cuatro Garrafas para distribución domiciliaria y un máximo de cinco para traslados entre depósitos y fletes interdepartamentales, y solo un nivel para el transporte de Cilindros.

Para otros tamaños de envases, las camadas no deberán superar los dos metros de altura desde el nivel superior del piso de la caja.

Fuente: el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, de 11/11/2004.

Artículo 122. Las barandas del vehículo, así como la puerta posterior deberán tener una altura que sea igual a la altura máxima que alcancen los recipientes del último nivel transportado. Los Recipientes Portátiles no deben golpearse entre sí durante el transporte.

Artículo 123. En las operaciones de carga y descarga de Recipientes Portátiles de GLP en los vehículos de transporte, deberá evitarse toda forma de impacto al recipiente. Por ningún motivo se descargarán estos dejándolos caer directamente al piso.

CAPITULO II. CONTROLES DE SEGURIDAD

Artículo 124²⁸. Sin perjuicio de las disposiciones municipales correspondientes, el Transportista o Distribuidor deberá tener aprobado y vigente el certificado de aptitud técnica de los vehículos de transporte, expedido por el Ministerio de Transporte y Obras

capacidad de cilindros de GLP que corresponda a la carga del vehículo indicado y de acuerdo a lo especificado en el presente reglamento.

²⁷ Redacción dada por el artículo 1º de la Resolución N° 29/004, del 11/11/2004.

²⁸ Texto modificado por la R 29/2004, y luego sustituido por la R 107/2010 del 24/5/2010.

Públicas o a través de un concesionario del servicio de inspección, así como realizar la siguiente inspección mensual:

- i. Instalación eléctrica: Sin perjuicio de lo establecido al respecto por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas u otras entidades competentes, la instalación eléctrica de los vehículos destinados al transporte de GLP, será del tipo estanco. Asimismo los cables utilizados deberán poseer una resistencia mecánica y una capacidad de transporte de corriente apropiada, con una protección por sobrecarga adecuada (fusibles o disyuntores automáticos) y deberán estar adecuadamente aislados y protegidos contra el daño físico.
- ii. Barandas: Se permitirá la existencia de ligeras deformaciones (inferiores al 10 %). En ningún caso se admitirá la existencia de partes sueltas.
- iii. Piso de la Caja: Este deberá estar entero, no permitiéndose deformaciones que signifiquen en ningún sitio que una pila de 4 (cuatro) garrafas de 13 Kilogramos, una encima de la otra, pierda su estabilidad. No se admitirá tampoco la existencia de perforaciones.
- iv. Arresta-chispas: El arrestachispas en el caño de escape deberá estar en buen estado o sea, no haber perdido integridad ninguna de sus elementos componentes.
- v. Extintores: Además del extintor exigido en la inspección para el certificado de aptitud técnica referido precedentemente, deberá contarse con un extintor en la cabina del vehículo de polvo ABC de 2 Kilogramos de capacidad. Ambos extintores estarán en perfecto estado de funcionamiento y ubicados de forma de ser fácilmente accesible.

Fuente: Texto modificado por la R 29/2004, y luego sustituido por el art. 2 de la R 107/2010 del 24/5/2010.

TITULO IV. TRANSPORTE A GRANDEL

CAPITULO I. REQUISITOS GENERALES

Artículo 125. El tanque en los vehículos cumplirá con la norma NFPA 58.

Artículo 126. Las cañerías, accesorios, válvulas y equipos en los vehículos para el transporte de GLP a granel estarán de acuerdo con la norma NFPA 58, Secciones 6-3.3, 6-3.4 y 6-3.5.

CAPITULO II. CONTROLES DE SEGURIDAD

Artículo 127. Sin perjuicio de las disposiciones municipales correspondientes, los vehículos de este tipo deberán cumplir con la inspección mensual explicitada para los vehículos que transportan Recipientes Portátiles en los ítems: frenos, neumáticos, sistema de enganche, instalación eléctrica, extintores, arresta-chispas, cadena de puesta a tierra, suspensión, chapa y pintura. Además serán objeto de las siguientes inspecciones:

- i. Controles: Se deberá inspeccionar en forma visual para detectar pérdidas en:
 - a) Cañerías de líquido y vapor
 - b) Accesorios conectados al tanque
 - c) Válvulas de bloqueo
 - d) Bomba de descarga
 - e) Medidor volumétrico

Controlar el estado de las mangueras por medio de:

- f) Inspección visual
- g) Prueba hidráulica

Verificar el correcto funcionamiento de:

- h) Válvulas de bloqueo
- i) Válvulas de exceso de flujo
- j) Válvulas de seguridad

Efectuar al tanque:

- k) Prueba hidráulica
- l) Inspección visual externa e interna

ii. Periodicidad

Items a) al e), f) y h) Cada vez que se opera con el tanque,

Item g) Trimestralmente

Item i) Anualmente

Item j) Cada 2 años

Item k) y l) Cada 5 años

iii. Registros

Se mantendrá un registro permanente para todas las unidades, en donde se dejará constancia del resultado de los controles g), i), j), k) y l). El registro podrá ser solicitado por la URSEA para verificar el adecuado mantenimiento.

iv. Procedimientos

Las inspecciones, controles y verificaciones se efectuarán de acuerdo a los siguientes procedimientos:

- a) Inspección visual de Cañerías de líquido y Vapor – Medidor volumétrico – Válvulas de bloqueo. Accesorios conectados al tanque. Bomba de descarga. La inspección visual abarcará todo lugar y/o elemento que por el uso o funcionamiento pueda, por deterioro o desgaste, presentar pérdidas. En caso de duda se verificará la existencia de fugas aplicando solución jabonosa. Toda pérdida será reparada de inmediato.
- b) La inspección visual de mangueras se hará para detectar la presencia de tetones, ensanchamientos, grietas, fisuras o signos localizados de destrucción o desgaste notorio de la protección exterior. También se verificará el estado y hermeticidad de las uniones. En caso de duda se probarán con agua jabonosa durante operación de carga y descarga. Toda manguera que presente alguna deficiencia de las enumeradas, se sacará de servicio de inmediato.
- c) Prueba hidráulica de mangueras. Se hará con la frecuencia y en las condiciones indicadas en el manual del fabricante, el cual se deberá presentar a la URSEA.

Fuente: artículo 3º de la R N° 29/004, de 11/11/2004²⁹

29 La redacción original dada por la Resolución 5/004 decía: Prueba hidráulica de mangueras. Cada 3 meses todas las mangueras se someterán a una prueba de presión. La misma se hará con agua y a una presión igual al doble de la presión de trabajo. La presión, se mantendrá durante 10 minutos, verificándose el estado y hermeticidad de roscas, conexiones y abrazaderas. Toda manguera que en esta prueba acuse deficiencia,

- d) Control de válvulas de exceso de flujo. Una vez por año se verificará el funcionamiento de las válvulas de exceso de flujo, para lo cual se procederá de la siguiente manera: con la válvula montada en el vehículo, la prueba debe realizarse por salida en fase gaseosa, a través de la válvula a verificar, a un recinto a presión atmosférica o menor. Dado que el venteo no debe hacerse a la atmósfera y teniendo en cuenta la rapidez de la operación, estas verificaciones se realizarán en todos los casos en la planta de envasado. A tal fin se conectará la cañería correspondiente del vehículo tanque a la línea de la antorcha de la Planta procediéndose posteriormente a abrir totalmente la válvula de bloqueo para producir la expansión del gas contenido en el tanque. Si la válvula de exceso de flujo funciona correctamente se detectará el cierre de la misma, e incluso se podrá visualizar la interrupción del pasaje de gas por medio de los expurgues correspondientes. Si la prueba no resultara satisfactoria, se procederá a desinstalar la válvula para su ajuste y posterior verificación, de acuerdo con el procedimiento antes descrito. De forma similar, se efectuará la prueba de las válvulas de exceso de flujo que trabajan en fase líquida, conectando la línea correspondiente a un tanque auxiliar, que esté a presión atmosférica o menor, el que a su vez se conectará a la antorcha de la planta. Mediante apertura y cierre de las válvulas del circuito, se regulará el flujo líquido de la cisterna al tanque auxiliar, de forma que éste provoque el cierre y una nueva apertura de las válvulas de exceso de flujo. En caso de que la prueba no resultara satisfactoria, se procederá a su desinstalación y revisión, luego se repetirá la prueba.
- e) Control de válvulas de seguridad. Las válvulas de seguridad se desmontarán, ajustarán y probarán hidráulicamente a la presión de trabajo antes de volver a instalarlas, cada dos años.
- f) Prueba hidráulica del tanque. La prueba hidráulica del tanque se efectuará sometiéndolo a una presión de acuerdo al Código ASME.
- g) Inspección visual del tanque. La inspección visual tendrá por objeto verificar la no existencia de corrosión o abolladuras que puedan comprometer la seguridad en la operación del tanque.

SECCION XI. PRODUCTO GLP

Artículo 128. El gas GLP al que se refiere este Reglamento podrá ser de uno de los siguientes tipos, cuyas especificaciones y métodos de ensayo se incluyen en el Anexo:

- i. Supergás
- ii. Supergás granel
- iii. Propano industrial
- iv. Butano desodorizado

se sacará de servicio. De producirse la falla en la conexión, ésta deberá ser reparada o cambiada, luego de lo cual antes de poner la manguera en servicio, se someterá nuevamente a la prueba de presión.

**ANEXO I: ESPECIFICACIONES ANCAP DE GAS GLP COMERCIALIZABLE
SUPERGAS**

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACIONES	
		MIN.	MAX.
Densidad relativa a 15.6/15.6°C	ASTM D 2598	Informar	
Tensión de vapor a 37.8°C, psig	ASTM D 1267		200
Corrosión en lámina de Cobre (1 hora a 37.8°C)	ASTM D 1838		1
Azufre, g/m ³	ASTM D 2784 ASTM D 4045		0.34
Agua libre arrastrada	Visual	No contiene	
Residuo volátil, °C del 95% evaporado a 760 mmHg	ASTM D 1837		2
Contenido de isopentano, % en vol.	ASTM D 2163		1.5
Residuos: Residuo de evaporación de 100ml Prueba de la mancha de aceite	ASTM D 2158	Pasa	0.05 Pasa
Olor característico, diluido en el aire en la concentración de 0.06% en vol.	UNIT 561/79	Perceptible	
Componencial Contenido de C4, % en vol. Contenido de C3, % en vol. Contenido de C2, % en vol.	ASTM D 2163	50 30	70 50 2

INFORMACION TECNICA:

Producto destinado al uso domiciliario tanto en calefacción (estufas), cocción (cocinas y hornos) y agua caliente (calentadores). Se comercializa en envases de 13 y 45 kg de capacidad.

SUPERGAS GRANEL

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACIONES	
		MIN.	MAX.
Contenido de C4 y superiores, % en vol.	ASTM D 2163		20
Contenido de C5 y superiores, % en vol.	ASTM D 2163		0.3
Tensión de vapor a 37.8°C, psig	ASTM D 1267		208
Residuos: Residuo de evaporación de 100ml Prueba de la mancha de aceite	ASTM D 2158	Pasa	0.05 Pasa
Corrosión en lámina de Cobre (1 hora a 37.8°C)	ASTM D 1838		1
Azufre, g/m ³	ASTM D 2784 ASTM D 4045		0.34
Agua libre arrastrada	Visual	No contiene	
Olor característico, diluido en el aire en la concentración de 0.06% en vol.	UNIT 561/79	Perceptible	

INFORMACION TECNICA:

Combustible que se comercializa a granel. Para ser usado tanto a nivel doméstico para cocción, calefacción y calentamiento de agua como para ser utilizado en secaderos de granos, criaderos de pollos, restaurantes, hoteles, clubes deportivos, etc.

De acuerdo a los requerimientos del cliente se instalan tanques estacionarios desde 190 kg de capacidad en adelante.

PROPANO INDUSTRIAL

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACIONES	
		MIN.	MAX.
Contenido de C4 y superiores, % en vol.	ASTM D 2163		20
Contenido de C5 y superiores, % en vol.	ASTM D 2163		0.3
Tensión de vapor a 37.8°C, psig	ASTM D 1267		208
Residuos: Residuo de evaporación de 100ml Prueba de la mancha de aceite	ASTM D 2158	Pasa	0.05 Pasa
Corrosión en lámina de Cobre (1 hora a 37.8°C)	ASTM D 1838		1
Azufre, g/m ³	ASTM D 2784 ASTM D 4045		0.34
Agua libre arrastrada	Visual	No contiene	
Olor característico, diluido en el aire en la concentración de 0.06% en vol.	UNIT 561/79	Perceptible	

INFORMACION TECNICA:

Combustible destinado al uso industrial.

Es adecuado su uso en la industria papeleras, de cerámica, del vidrio, metalúrgica, agroindustrias, etc. También es factible su distribución en redes para uso domiciliario.

BUTANO DESODORIZADO

DETERMINACIONES	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACIONES	
		MIN	MAX
Contenido de C4, % en vol.	ASTM D 2163	70	
Contenido de inferiores a C4, % en vol.	ASTM D 2163		30
Contenido de C5 y superiores, % en vol.	ASTM D 2163		1.0
Contenido de Olefinas, % en vol.	ASTM D 2163		1.0
Contenido de Benceno	ASTM D 2163	No contiene	No contiene
Tensión de vapor a 37.8°C, psig (1)	ASTM D 1267	74	80
Azufre, ppm	ASTMD 2784 ASTM D 4045		5
Agua, ppm	ASTM D 1744		150
Olor	ASTM D 1296	Negativo	Negativo

(1) El rango de tensión de vapor para 21°C es de 42 a 46 psig.

INFORMACION TECNICA:

Producto destinado para su uso en aerosoles.

Se comercializa en envases de 45 kg de capacidad.

ANEXO I - CONDICIONES MÍNIMAS PARA LOS MINI DEPÓSITOS TIPO JAULA

Artículo 1. Los mini- depósitos tipo Jaula deberán cumplir con los siguientes requisitos de funcionalidad y ubicación:

- a) Se limitará la instalación a 1 contenedor por cada lugar, el cual deberá ser instalado a la intemperie, no admitiéndose la instalación de dos o más contenedores en un mismo predio.
- b) La capacidad máxima de almacenamiento será de 75 garrafas de 13kg, o su equivalente en kilogramos. La Capacidad de Almacenamiento se calculará sumando las capacidades de todos los recipientes presentes en el depósito, sin tener en cuenta que los mismos se encuentren llenos o vacíos.
- c) Los contenedores serán dimensionados de tal forma que se pueda disponer una estiba vertical máxima de 3 niveles de garrafas de 13kg.
- d) Los contenedores serán ubicados de manera tal que se minimice la exposición de los envases a aumentos excesivos de temperatura, daño físico o alteraciones.
- e) Los contenedores se dispondrán en un área con una superficie que asegure que en todo el perímetro de la misma se mantenga una separación de 0,5 metros entre el contenedor y cualquier otra estructura u objeto adyacente.
- f) Esta distancia será de 3 metros cuando la estructura u objeto adyacente sea de material con resistencia al fuego inferior a dos horas.
- g) El área referida en el literal e) estará nivelada y recubierta con un piso compacto de material incombustible y no absorbente. No se permitirá la existencia de sótanos, cavidades, cámaras subterráneas o conductores eléctricos a una distancia menor a 3 metros.
- h) Los contenedores deberán disponer de barreras de protección mecánica, en lugares donde el tráfico de vehículos sea esperable, de modo tal de evitar que el mismo sea embestido por los vehículos.
- i) Los contenedores se instalarán a no menos de 3 metros de la acera y de zonas de circulación vehicular, salvo que sea en lugares de baja velocidad de los vehículos y disponga de barreras de protección mecánica, en cuyo caso podrá reducirse ésta distancia a 1 metro.
- j) La distancia mínima a la abertura más cercana de una edificación será de 3 metros.
- k) Se deberá contemplar una distancia mínima de 6 metros a talleres eléctricos o mecánicos, depósitos esporádicos o permanentes de combustible (con excepción de tanques subterráneos), surtidores y bocas de carga, y de 3 metros a las regueras de recolección de derrames de combustible.

Artículo 2. Serán aplicables las distancias horizontales mínimas de seguridad establecidas en el Artículo 70 del “Reglamento Técnico y de Seguridad de Instalaciones y Equipos Destinados al Manejo de GLP”.

Artículo 3. No se podrá tener envases de GLP fuera de los depósitos tipo jaula, sea que los mismos se encuentren llenos o vacíos, en expendios que no estén completamente cercados de acuerdo al artículo 67 del “Reglamento Técnico y de Seguridad de Instalaciones y Equipos Destinados al Manejo de GLP”.

Artículo 4. Los mini-depósitos tipo Jaula deberán cumplir con los siguientes requisitos estructurales mínimos:

- a) Cuando la proximidad de los mini-depósitos tipo jaula a estructuras metálicas, que puedan quedar bajo tensión, implique riesgo de descarga lateral, deberá realizarse la conexión equipotencial entre la jaula y la puesta a tierra de dichas estructuras.
- b) Los contenedores serán de construcción totalmente metálica. Los cuatro lados verticales serán enrejados, y, a lo sumo, uno de ellos podrá ser parcialmente cerrado, agregando una placa metálica ciega cuyo borde inferior esté separado no menos de 10 cm del piso del contenedor.
- c) El techo y la eventual placa lateral serán de chapa galvanizada.
- d) La separación entre barrotes verticales no será mayor a 180 mm, y éstos deberán ser de 16 mm de diámetro mínimo, si son de hierro, redondos de sección maciza, o de resistencia mecánica similar.
- e) El acceso al contenedor estará asegurado por medio de herrajes, pasador de acero y candado de bronce, u otra configuración similar que asegure una protección adecuada contra el manipuleo de los envases por parte de personal no autorizado.