

que se especificará el importe final de cada uno de los conceptos de que se componga la citada realización.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.  
Madrid, 24 de noviembre de 1982.

ORTIZ GONZALEZ

Ilmos. Sres. Subsecretarios del Departamento, Presidente del Instituto para la Promoción Pública de la Vivienda y Director general de Arquitectura y Vivienda.

## MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

32033

ORDEN de 24 de noviembre de 1982 por la que se dictan normas para el almacenamiento y suministro de gases licuados de petróleo (GLP) a granel para su utilización como carburante para vehículos de motor.

Ilustrísimo señor:

La Orden de 30 de septiembre de 1980 aprobó las normas sobre centros de almacenamiento y suministro de gases licuados de petróleo a granel para su utilización como carburante para vehículos de motor.

El tiempo transcurrido desde la fecha indicada ha puesto de manifiesto la necesidad de que se realice una revisión de las citadas normas a fin de ponerlas más acordes con las reglamentaciones actualmente vigentes en los países europeos, introduciendo algunas modificaciones que permitan utilizar depósitos aéreos y considerar separadamente la seguridad de la zona de almacenamiento de la seguridad correspondiente a la zona de la estación de servicio. Igualmente se completan las medidas de seguridad de los aparatos suministradores (surtidores).

En su virtud, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Primero.—Se aprueba el Reglamento de Seguridad de Centros de Almacenamiento y Suministro de gases licuados de petróleo (GLP) a granel para su utilización como carburante para vehículos de motor, que figura como anexo de esta Orden ministerial.

Segundo.—Queda facultado el Centro directivo competente en materia de Seguridad Industrial para resolver las dudas que pueda plantear la aplicación de este Reglamento.

Tercero.—Queda derogada la Orden ministerial de 30 de septiembre de 1980 por la que se aprueban las normas sobre centros de almacenamiento y suministro de gases licuados de petróleo a granel para su utilización como carburante para vehículos de motor.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 24 de noviembre de 1982.

BAYON MARINE

Ilmo. Sr. Subsecretario del Departamento.

### ANEXO

Reglamento de Seguridad en Centros de Almacenamiento y Suministro de Gases Licuados del Petróleo (GLP) a granel para su utilización como carburante para vehículos con motor

#### Artículo 1.º Objeto.

El presente Reglamento tiene por objeto establecer las condiciones que, a efectos de seguridad y funcionamiento, deberán cumplir los centros de almacenamiento y suministro de GLP a granel para su utilización como carburante para vehículos con motor, con independencia de las que, en su caso, sean aplicables conforme a lo dispuesto en el Reglamento para el Suministro y Venta de Carburantes y Combustibles Líquidos, objeto del Monopolio de Petróleos, aprobado por Orden ministerial de Hacienda de 10 de abril de 1980, así como de las que en lo sucesivo se dicten por el Ministerio de Hacienda.

#### Art. 2.º Ubicación.

Los centros de almacenamiento y suministro de GLP a granel para su utilización como carburante para vehículos a motor, no podrán situarse en el interior de zonas urbanas con un coeficiente de edificación de la zona superior a tres metros cúbicos por metro cuadrado.

#### Art. 3.º Partes y elementos esenciales.

Dichos centros de almacenamiento y suministro de GLP constarán de dos partes:

- a) Zonas de almacenamiento.
- b) Estación de servicio de GLP.

Y estarán constituidas fundamentalmente por los elementos siguientes:

1. Depósitos para el almacenamiento de GLP.
2. Grupo de electrobombas empleadas en el abastecimiento del depósito y en el suministro de los GLP.
3. Eventualmente, un compresor para GLP.
4. Aparatos suministradores (surtidores).

En lugar de electrobombas pueden emplearse también bombas fluidodinámicas.

#### Art. 4.º Zona de almacenamiento.

4.1. Se denomina zona de almacenamiento aquella en donde se encuentren ubicados los depósitos que habrán de ser fijos, estando, por consiguiente, prohibido la utilización de vehiculos-cisterna como depósitos de almacenamiento o alimentación de la estación de servicio de GLP, incluso si los vehiculos-cisterna están inmovilizados.

4.2. Para la zona de almacenamiento son de aplicación los Reglamentos sobre Instalaciones Distribuidoras de Gases Licuados del Petróleo (GLP) según la capacidad de almacenamiento y con las particularidades que se indican:

4.2.1. A efectos de distancias, los surtidores y sus bombas tendrán la consideración de instalaciones con peligro de incendio o explosión.

4.2.2. Para la determinación de las distancias de seguridad de la zona de almacenamiento se permite el uso de muros o pantallas de protección contra el fuego, construidas en material incombustible (RF-120), impermeable al paso de gas y resistentes al calor, que tengan una altura mínima de dos metros, pero que en todo caso deben sobrepasar 0,5 metros la parte superior del depósito.

4.2.3. Será obligatorio rodear la instalación con un cerramiento que impida el acceso de personas extrañas a la zona donde se encuentren ubicados los depósitos, tanto para los aéreos como para los enterrados, y para cualquier capacidad de almacenamiento.

Los cerramientos cumplirán las condiciones establecidas en los Reglamentos sobre Instalaciones Distribuidoras de GLP vigentes.

4.2.4. En caso de más de un depósito, éstos no podrán estar acoplados entre sí. Cada surtidor, y a partir de la llave de entrada a la bomba que lo alimenta, podrá aspirar de más de un depósito siempre que exista un enclavamiento en dicha llave que no permita la aspiración simultánea de dos o más de ellos.

4.2.5. Los depósitos de GLP se sujetarán a las prescripciones establecidas en el vigente Reglamento de Recipientes a Presión, y demás, que le sean de aplicación y estarán provistos de:

- a) Un manómetro de lectura directa.
- b) Un indicador de nivel del líquido contenido, de señalamiento continuo.
- c) Una válvula de exceso de flujo en cada punto de acoplamiento de las tuberías de trasvase en fase líquida.
- d) Un indicador de punto alto de llenado.
- e) Una o más válvulas de seguridad.
- f) Una válvula de purga, para el caso de depósitos aéreos.
- g) Protección catódica en caso de tratarse de depósitos enterrados.

4.2.6. Los depósitos enterrados, cualquiera que sea su volumen, deberán estar protegidos contra la corrosión externa por un revestimiento continuo a base de brea de hulla, betun de petróleo, materias plásticas u otros materiales, de forma que la resistencia eléctrica, adherencia al metal, impermeabilidad al agua y al aire, resistencia a los agentes químicos del suelo, plasticidad y resistencia mecánica satisfagan las condiciones a las que se verá sometida la instalación. Antes de ser enterrados se comprobará el buen estado del revestimiento.

Igualmente irán provistos de un sistema de protección catódica que garantice un potencial entre el depósito y el suelo que, medido respecto al electrodo de referencia, cobre-sulfato de cobre, sea igual o inferior a  $-0,85$  V.

4.2.7. Las bombas destinadas al trasvase y al suministro de los gases licuados del petróleo serán herméticas, en relación con la naturaleza y el estado físico-químico de los gases y resistentes a la presión de 30 kilogramos por centímetro cuadrado.

El caudal y la potencia de las bombas han de ser adecuados a las características de la instalación.

4.2.8. Las bombas irán fijadas sólidamente sobre bancadas de hormigón o en arquetas, e instaladas en una posición, respecto al depósito, que asegure la formación de un batiente líquido que evite interrupciones de continuidad, por efecto de la vaporización del líquido que circula por las instalaciones.

En la tubería de envío a las bombas se instalará una llave de paso maniobrable desde el exterior.

En caso de depósitos enterrados, la arqueta de las bombas debe estar realizada con las características siguientes:

- a) Estructura de cemento con enfoscado impermeable.
- b) Bordos superiores salientes en 10 centímetros, por lo menos, sobre la superficie del terreno.
- c) Escalera fija de material que no produzca chispas, anclada en las paredes interiores.
- d) Amplitud que permita el acceso fácil y las maniobras de personal.
- e) Recubrimiento con materiales ligeros e incombustibles para la protección contra los agentes atmosféricos y capaces de resistir las cargas que tenga que soportar.

La arqueta de las bombas deberá estar aislada de la caja de contención del depósito, permitiéndose que sean contiguas las paredes exteriores respectivas, y dispondrá de un sistema de ventilación mecánica, en aspiración, que asegure la extracción, en no más de treinta segundos, de un volumen de aire igual a la cabida del pozo y que tenga: a) los puntos de toma al nivel del fondo; b) el tubo de salida en el lado opuesto al punto de trasvase y a una cota de un metro por lo menos; c) el motor y su correspondiente instalación de tipo antideflagrante; d) el ventilador de material que no produzca chispas.

Los mandos eléctricos para el funcionamiento de las bombas y del sistema de ventilación, indicado anteriormente, estarán situados fuera de la arqueta, a una distancia mínima de 10 metros de la fosa del depósito.

4.2.9. Los compresores, si los hubiera, deberán estar instalados a nivel del terreno y próximos a la fosa de contención del depósito y quedar protegidos en dirección a la zona destinada al aparcamiento del camión-cisterna, durante la operación de trasvase, mediante un muro de hormigón de un grosor mínimo de 15 centímetros, de forma y dimensiones que queden ocultos respecto al camión-cisterna parado. También podrán colocarse en el fondo de la arqueta indicada en el anterior apartado.

#### Art. 5.º Zona de estación de servicio de GLP.

5.1. Se denomina zona de estación de GLP aquella en donde se encuentran ubicados los aparatos suministradores (surtidores) y se ha de proyectar de tal forma, que los vehículos que van a repostar no tengan que pasar por la Zona de Seguridad de Almacenamiento.

5.2. La zona de seguridad de la estación de servicio de GLP será de diez metros a carreteras de cualquier orden o vías transitables, líneas ferroviarias, propiedades ajenas a la estación de servicio, tragaluces, respiradores de sótanos, pozos, alcantarillas o cualquier otra comunicación con un nivel inferior al de la instalación, surtidores de las estaciones de servicio distribuidoras de otros tipos de carburantes, o cualquier otra instalación o almacenaje con peligro de incendio o explosión, proyección sobre el suelo de líneas de alta tensión o cualquier otra instalación de características similares a las mencionadas.

Estas distancias se medirán desde cualquier elemento fijo de la estación de servicio que contenga GLP, al borde o carril más próximo.

5.3. La zona de seguridad de la estación de servicio estará dotada de una protección de dos metros de altura en los casos que den a: zonas en las que haya edificios destinados a viviendas, locales públicos, lugares de pública concurrencia, de utilidad colectiva, a una distancia inferior a veinte metros, medidos en horizontal desde cualquier elemento fijo que contenga GLP.

Esta protección estará formada por muros o pantallas contra el fuego, contruidos con material incombustible (RF-120), impermeables al paso del gas y resistentes al calor, sin que su existencia permita disminuir la distancia mínima de diez metros que se señala en el punto 5.2. Esta protección no será necesaria en la parte de su perímetro que limite con vías de circulación rodada.

5.4. Los accesos estarán libres de cerramiento y se preverán de tal forma que permitan la entrada, posicionamiento y salida de vehículos sin maniobra alguna.

5.5. Con el fin de mantener una buena ventilación en la estación de servicio de GLP, ésta se ubicará de tal forma, que con las condiciones previstas en los apartados anteriores, el perímetro libre o protegido por malla metálica, sea mayor que el que se encuentre cerrado por muro o pantalla de protección contra el fuego.

5.6. Dentro de la zona de seguridad de la estación de servicio se marcará de forma indeleble sobre el suelo las áreas de llenado que son los lugares donde deben estacionar los vehículos para repostar. Estas áreas se encontrarán al aire libre o podrán estar cubiertas por un voladizo. Está prohibido que los vehículos puedan repostar fuera de estas áreas.

5.7. La zona de seguridad de la estación de servicio de GLP deberá mantenerse limpia y no podrá tener papeles, maderas, vegetales secos, ni ningún otro elemento combustible.

5.8. Dentro de la zona de seguridad de la estación de servicio de GLP se prohíbe fumar, mantener los vehículos con el motor en marcha, y efectuar los trabajos de reparación o entretimiento de vehículos. Estas prohibiciones deberán ser claramente señaladas mediante letreros visibles desde cualquier punto de la misma.

#### Art. 6.º Tuberías de conexión.

6.1. Todas las tuberías de conexión, excepto las de alimentación de vehículos, serán rígidas, de acero estirado sin solda-

dura, y capaces de soportar una presión de 30 kg/cm<sup>2</sup>. Podrán emplearse otros materiales previa autorización del Centro directivo de quien dependa la seguridad industrial, y con los requisitos y pruebas que éste señale.

6.2. Las uniones se harán por soldadura directa, o por medio de bridas soldadas en los tubos, y que tengan las mismas características que éstos. No se permitirán uniones roscadas. Las juntas de estanquidad deberán ser resistentes al GLP, estando prohibidas las de caucho natural.

6.3. El trazado de las tuberías debe ser lo más recto y simple posible para evitar bolsas de gas y posibles fenómenos de cavitación susceptibles de dañar la bomba. Cuando por necesidades del trazado se prevea que puedan producirse inmovilizaciones de gas líquido entre válvulas de la tubería, deberían instalarse en dichos tramos válvulas de seguridad taradas a la presión de timbre del depósito.

6.4. La protección contra la corrosión externa de las tuberías enterradas deberá ser la misma que la prevista para los depósitos en el artículo 4.2.6 de este Reglamento.

#### Art. 7.º Aparatos suministradores (surtidores).

7.1. Los aparatos suministradores (surtidores) deberán ser concebidos y realizados para GLP, homologados por la Comisión Nacional de Metrología y Metrotecnia y verificados por las Direcciones Provinciales del Ministerio de Industria y Energía o por los Entes Autonómicos, según corresponda.

7.2. Se instalarán al aire libre, aunque puedan estar cubiertos por un voladizo. Podrán ser de tipo suspendido o bien apoyado, en cuyo caso estarán situados sobre un islote, de al menos 10 centímetros de altura, y provistos de postes protectores de 70 centímetros como mínimo. La distancia de un surtidor a las áreas de llenado a las que preste servicio no será superior a 1,50 metros.

7.3. En la tubería de alimentación de GLP a la bomba que alimenta al surtidor existirá una llave de paso, maniobrable desde el exterior, y un separador de fase gaseosa que debe situarse antes del medidor del surtidor.

7.4. El surtidor debe estar provisto, además, de una válvula diferencial que se accione por la presión diferencial de la bomba, y de una válvula de exceso de flujo, montada entre dicha válvula diferencial y la manguera flexible de alimentación, para cortar la misma, y minimizar la pérdida de combustible en caso de rotura de la manguera.

7.5. Igualmente para evitar las sobrepresiones en el aparato surtidor, éste irá provisto de una válvula de seguridad tarada a la presión de timbre del depósito.

7.6. La alimentación a los vehículos se efectuará por medio de una manguera flexible, no menor de 3 metros ni mayor de 7 metros, conectada permanentemente a la unidad surtidora. Esta alimentación, diseñada según el principio de «manguera llena» o «continuidad de flujo», deberá ser electrostáticamente conductora y resistir una presión de cuatro veces la presión máxima de servicio.

7.7. La boquilla de llenado, que será metálica, ha de estar provista de una válvula que sólo permita que fluya el GLP al depósito cuando se mantenga abierta a mano, sin posibilidad de fijación, cerrándose automáticamente en el momento de soltarse la presión manual. Asimismo la boquilla estará provista en su extremo de una unión por rosca de 3/4" en ACME con un dispositivo automático que impida el flujo de GLP cuando la boquilla no esté debidamente acoplada al orificio de llenado del vehículo, bien en la conexión o en desconexión. Llevará, igualmente, acoplada una válvula de purga accionada manualmente, que permita comprobar que tanto la válvula de retención como la válvula de la boquilla de llenado se han cerrado antes de la desconexión del acoplamiento y eliminar de modo controlado el GLP aprisionado.

#### Art. 8.º Instalación eléctrica.

8.1. La instalación eléctrica de los Centros de almacenamiento y suministro de gases de GLP a granel se realizará de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión para locales con riesgo de incendio o explosión. Los motores serán antideflagrantes; y los surtidores, de seguridad aumentada.

8.2. Los depósitos, bombas, compresores, si los hubiera, aparatos suministradores, tuberías, carcasas de motores y, en general, todas las partes metálicas de la instalación, irán conectadas entre sí, y a tierra, debiendo ser la resistencia de la conexión inferior a 20 ohmios.

8.3. La iluminación de la estación de servicio de GLP será suficiente para permitir la fácil lectura de los aparatos suministradores y las instrucciones de actuación.

8.4. Los interruptores generales de los circuitos de alimentación de bombas, compresores, motores y alumbrado de todas las instalaciones, estarán centralizados en un cuadro protegido, situado fuera de las zonas de seguridad de almacenamiento y de la estación de servicio.

8.5. Durante la operación de llenado debe asegurarse una unión equipotencial entre el aparato suministrador y el vehículo que se encuentra repostando.

#### Art. 9.º Defensa contra incendios.

9.1. Además de las instalaciones de protección contra incendios previstas en los Reglamentos sobre Instalaciones Distri-

buidoras de GLP vigentes, la zona de la estación de servicio de GLP estará dotada, al menos, de un extintor portátil de polvo seco de 6 kilogramos de capacidad, como mínimo, por cada aparato distribuidor, más uno de repuesto para el conjunto. Se situarán próximos a los surtidores y serán recargados anualmente, o antes si hubieran sido utilizados, disponiendo de la documentación que lo acredite.

#### Art. 10. Explotación.

En la explotación de estas instalaciones de suministro de GLP para automoción el titular de la explotación deberá observar y hacer que sean observados, bajo su propia responsabilidad, las prescripciones de este Reglamento y las normas de actuación que a continuación se señalan:

10.1. Las operaciones de trasvase de los GLP han de ser iniciadas sólo después que:

a) El motor del camión-cisterna esté parado y los circuitos eléctricos de dicho vehículo interrumpidos, o bien cuando por razones de funcionamiento de la bomba no fuera posible detener la marcha del motor, el aparato cortafuegos esté colocado en el tubo de escape.

b) Las ruedas del camión-cisterna hayan sido bloqueadas por medio de cuñas.

c) El camión-cisterna haya sido conectado eléctricamente a tierra.

d) Haya sido controlada y comprobada la estanquidad de los racores y de las juntas de las tuberías flexibles que se empleen en el trasvase.

e) Haber suspendido las operaciones de suministro del depósito que se está cargando.

10.2. Durante las operaciones de trasvase y suministro de GLP el personal allí destinado deberá respetar y hacer respetar la prohibición de fumar e impedir que se encienda o que circulen llamas libres y que se efectúen reparaciones de vehículos o de los elementos de la propia instalación, dentro de la zona de seguridad. Asimismo se deberá tener al alcance, en perfectas condiciones y listo para su empleo, al menos uno de los extintores.

10.3. Durante las operaciones de suministro se comprobará que:

a) Los motores de los vehículos a abastecer estén parados e inmovilizados mediante freno de mano o introduciendo una velocidad.

b) Que los vehículos estén autorizados para la carga de GLP, y que el depósito y la boca de carga no presenten ningún defecto aparente, correspondiendo a tipos autorizados.

10.4. El personal del Centro estará:

a) Enterado de las normas de actuación y de funcionamiento indicadas en este Reglamento.

b) Adiestrado en las maniobras a realizar para prevenir y reducir los accidentes.

c) Instruido sobre el empleo de los medios contra incendios.

10.5. Las operaciones de trasvase y suministro no podrán realizarse por menores de edad.

10.6. En el ámbito de la instalación y en posición bien visible se colocará un tablón que tenga reproducidas de forma claramente legible las normas de actuación y las de funcionamiento incluidas en este Reglamento, además del esquema de la instalación, así como letreros fácilmente legibles a la entrada de las instalaciones y en las proximidades de los aparatos de suministro (surtidores) y del depósito que digan: «Prohibido fumar o hacer fuego-gas inflamable».

10.7. Queda prohibido el llenado de cualquier otro depósito o recipiente que no sean los fijados sobre automóviles expresamente autorizados.

10.8. En caso de incendio o de peligro de producirse se deberá impedir inmediatamente a través de señales, barreras

o cualquier otro medio idóneo que otros vehículos entren en las «zonas de seguridad» y procurar que los que se encuentren en su interior desalojen estas zonas con la máxima celeridad.

#### Art. 11. Autorización administrativa e inspección de las instalaciones.

Las instalaciones objeto de este Reglamento, sin perjuicio de la concesión administrativa que sea otorgada por el Ministerio de Hacienda, deberán ser autorizadas por la Dirección General de la Energía y tramitadas a través de las Direcciones Provinciales del Ministerio de Industria y Energía o, en su caso, por los Organos competentes de las Comunidades Autónomas.

El interesado presentará instancia acompañada de un proyecto de la instalación, firmado por Técnico titulado competente y visado por su correspondiente Colegio Oficial.

En la instancia deberá mencionarse:

- 1.º Titular de la misma.
- 2.º Entidad que va a efectuar la instalación.
- 3.º Titular de la explotación.
- 4.º Ubicación propuesta.
- 5.º Certificación del Ayuntamiento correspondiente que indique que la zona de ubicación propuesta cumple el coeficiente de edificación exigido.

En el proyecto se debe indicar:

- 1.º Planos del lugar.
- 2.º Plano de detalle a escala 1:100.
- 3.º Descripción técnica.
- 4.º Diagrama de flujo.
- 5.º Diagrama de conexión y del circuito eléctrico.
- 6.º Instrucciones de explotación.

Autorizada la instalación, y una vez realizada la misma, se procederá a su reconocimiento, levantando acta de puesta en marcha por cuadruplicado, suscrita por el Organismo que concedió la autorización, el instalador, el titular de la explotación, y la Empresa suministradora de GLP, facilitándose un ejemplar de la misma a cada uno de ellos, en la que se hará constar que en ella se cumple la normativa vigente.

El instalador aportará al acta:

- 1.º Lista de los componentes de la instalación.
- 2.º Certificados de homologación de los componentes homologables, tales como depósitos y aparatos suministradores.
- 3.º Certificado de calidad, emitido por el fabricante, de los componentes principales no homologables.
- 4.º Certificado de que se han cumplido las disposiciones reglamentarias, suscrito por el Técnico titulado competente, Director de Obra.

#### Art. 12. Inspecciones periódicas.

Estas instalaciones serán inspeccionadas y verificados los equipos de medida, anualmente, por la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía o, en su caso, por el Organismo competente del Ente autonómico, que podrá exigir certificado que acredite el cumplimiento de los Reglamentos en vigor, suscrito por una Entidad colaboradora autorizada para la aplicación de la Reglamentación de gases combustibles.

Con independencia de estas inspecciones periódicas, los depósitos deberán ser sometidos a las revisiones prescritas en el vigente Reglamento de Recipientes a Presión, o en las disposiciones que en lo sucesivo puedan dictarse para los depósitos de GLP.

#### Art. 13. Sanciones y recursos.

Se aplicará lo dispuesto en el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, aprobado por Decreto 2913/1973, de 28 de octubre.