

República de Colombia



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

RESOLUCIÓN NÚMERO

()

Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento.

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en los numerales 8 y 9 del Artículo 2°. del Decreto 0381 del 16 de febrero de 2012, y

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo con lo previsto en el Artículo 78 de la Constitución Política de Colombia: "... Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios....".

Que el Artículo 79 de la Ley 142 de 1994 establece que corresponde al Ministerio de Minas y Energía señalar los requisitos técnicos que deban cumplir las obras, equipos y procedimientos de las empresas de servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible.

Que el Numeral 7 del Artículo 5º del Decreto 381 de 2012 señala que compete al Ministerio de Minas y Energía expedir los reglamentos técnicos sobre producción, transporte, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas combustible, sus usos y aplicaciones.

Que mediante la Ley 170 de 1994 Colombia adhirió al Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el cual contiene, entre otros, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio; a través de la Ley 172 de 1994 se aprobó el Tratado de Libre Comercio con los Gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y la República de Venezuela (G-3); y que, a su vez, la Comisión del Acuerdo de Cartagena (CAN), del cual Colombia hace parte, aprobó la Decisión 376 de 1995, modificada por la Decisión 419 de 1997 por la cual se crea el Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología.

Que en el Numeral 2.2 del Artículo 2º del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC; en el Artículo 14-01 del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos Mexicanos y la República de Venezuela (G-3); y, en el Artículo

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

26 de la Decisión Andina 376 de 1995 se prevé que los Reglamentos Técnicos se establecen para asegurar, entre otros, los objetivos legítimos de garantizar la seguridad nacional; proteger la vida, la salud y la seguridad humanas, animal y vegetal; proteger el medio ambiente; así como la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Que de conformidad con las disposiciones constitucionales, la libre competencia económica es un derecho de todos, que supone responsabilidades frente a las cuales se establecerán reglas mínimas para garantizar la seguridad y el medio ambiente.

Que mediante Decreto 1471 de 2014 la Superintendencia de Industria y Comercio reorganizó el Subsistema Nacional de la Calidad (SNCA) en materia de normalización, reglamentación técnica, acreditación, evaluación de la conformidad, metrología y vigilancia y control.

Que el análisis de riesgos en la utilización de cilindros y tanques estacionarios para la distribución de Gas Licuado del Petróleo, GLP, determinó la existencia de riesgos que ameritan ser controlados; y, que dentro de los mecanismos para efectuar este control, el Reglamento Técnico es una herramienta adecuada para minimizar los mismos.

Que es necesario que el envasado y traslado de Gas Licuado del Petróleo, GLP, que tiene lugar durante la prestación del servicio público domiciliario de este combustible, se realice utilizando recipientes que garanticen la inexistencia de fugas y la resistencia a la presión a la que se somete el producto en estos procesos.

Que se requieren dictar reglamentos que propendan por la protección de la comunidad de explosiones y conflagraciones originadas por la explosividad e inflamabilidad del Gas Licuado del Petróleo, GLP, que se transporta y almacena en cilindros y tanques estacionarios en desarrollo de las actividades de prestación del servicio público domiciliario de este gas combustible.

Que es necesario reducir la contaminación del medio ambiente provocada por la liberación de gases no quemados que constituyen un tipo de Gases de Efecto Invernadero, GEI, que inducen efectos adversos en el clima global.

Que es el interés del Gobierno Nacional fortalecer la expansión y ampliar la cobertura de la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, bajo la premisa del cumplimiento de los reglamentos técnicos, con el fin de garantizar la prestación de un servicio seguro y de calidad.

Que de acuerdo con lo establecido en la Ley la Superintendencia de Industria y Comercio es competente para vigilar el cumplimiento de Reglamentos Técnicos cuyo control le sea expresamente asignado y, además, le corresponde velar por el cumplimiento de las disposiciones sobre la libre y leal competencia y las relacionadas con la protección al consumidor.

Que en el Capítulo Tercero del Título IV de la Circular Única del 6 de agosto de 2001 de la Superintendencia de Industria y Comercio está contenida la

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

normatividad vigente sobre Reglamentos Técnicos, su expedición, criterios y condiciones materiales y formales para su adopción, contenido y notificaciones.

Que el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 18 0196 del 21 de febrero de 2006 expidió el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento, el cual fue modificado por las Resoluciones Nos. 18 1464 de 3 de septiembre de 2008, 18 0853 de 2 de junio de 2009, 18 2233 de 07 de diciembre de 2009 y 18 0655 de 21 de abril de 2010.

Que en aplicación de lo previsto en el Numeral 3.1.5 del Capítulo Tercero del Título IV de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, el Ministerio envió el proyecto de Reglamento Técnico al Punto de Contacto en materia de Normalización y Procedimientos de Evaluación de la Conformidad para efectos de que se surtieran las correspondientes notificaciones a la Organización Mundial de Comercio (OMC), Comunidad Andina de Naciones (CAN) y al Grupo de los Tres (G-3).

Que el numeral 4.2. del Artículo 1° de la Resolución 18 0196 establece los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir los cilindros utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP.

Que mediante Resoluciones 18 1464 del 3 de septiembre de 2008 y 18 0853 de 02 de junio de 2009 el Ministerio de Minas y Energía estableció los requisitos de revisión y marcación de Cilindros Universales Adecuados y de Cilindros Nuevos Marcados.

Que mediante Resolución 18 0853 del 02 de junio de 2009 se estableció adicionalmente los requisitos de los períodos para la realización del mantenimiento tipo A de los cilindros Universales adecuados y de los cilindros nuevos Marcados.

Que el Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 18 2233 del 7 de diciembre de 2009 determinó incluir la Norma Técnica del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América – DOT – 4BA para efectos de la certificación de cilindros, y, como consecuencia incluyó la Evaluación de la conformidad de dichos cilindros.

Que el Ministerio de Minas y Energía, mediante Resolución 18 0655 del 21 de abril de 2010 incluyó dentro de los requisitos de marcación única de los cilindros las Normas Técnicas tomadas en cuenta para la verificación de la conformidad.

Que el Ministerio de Minas y Energía con base en lo expuesto, considera pertinente realizar la revisión de otras normas técnicas que puedan ser incluidas en el Reglamento Técnico, para ampliar las posibilidades de certificación de cilindros, con sus evaluaciones de conformidad respectivas, que permitan además contar con mayor cantidad de marcas de cilindros en el nuevo esquema regulatorio de la cadena del GLP establecido en la Resolución CREG 023 de 2008.

Que igualmente se publicó entre el 14 al 29 de mayo de 2012 y del 31 de mayo al 5 de junio de 2012 en la página Web del Ministerio de Minas y Energía un

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

proyecto de reglamento para conocimiento y comentarios de la industria, los gremios y terceros interesados.

Que el mencionado proyecto de reglamento fue remitido a la SIC y al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 2 del Decreto 1844 de 2013, solicitando concepto respecto al cumplimiento del proyecto de Resolución.

Que de otra parte, los representantes de las firmas INDUSEL S.A., CINSA S.A., CIDE GAS S.A.S, METAL GAS S.A. y CIL GAS fabricantes de cilindros de GLP en Colombia, presentaron solicitudes al Ministerio para tener en cuenta en la modificación del actual Reglamento Técnico contenido en la Resolución 180196 del 21 de febrero de 2006.

Que las firmas fabricantes de cilindros de GLP aducen que: *“frente a la realidad de la autorización de la importación de cilindros que ya han ingresado al País con espesores menores a los de fabricación nacional, las empresas colombianas están viendo una fuerte afectación que les resta competitividad en el mercado”*. Por consiguiente solicitan evaluar que *“(…) se permita que “el espesor de los cilindros de fabricación nacional puedan calcularse con base en fórmulas definidas en los códigos de diseño para los recipientes sometidos a presión interna y, considerar el empleo de diferentes láminas desarrolladas de acuerdo con los avances tecnológicos en metalurgia a nivel mundial”*.

Que según los fabricantes al País entraron cilindros con características en su fabricación no permitidas por el Reglamento Técnico aplicable a estos recipientes, tales como: (i) no contar con los dobleces en el cuello protector, (ii) ubicación del número de identificación –NIF- en la parte inferior del cilindro para no tener que soldarse a éste, (iii) Tener la marcación de acuerdo con la norma particular, (iv) Estar fabricados con láminas de un menor espesor, rosca no cónica en la brida diferente a la de los cilindros nacionales. Todas, prácticas que en su momento fueron impuestas a las fábricas de cilindros nacionales y que aún a la fecha se mantienen.

Que las firmas fabricantes de cilindros, sobre el mismo asunto señalan que el requisito establecido en el numeral 4.7 de la Resolución 18 0196 de 2006 obliga a que los cilindros lleven una placa metálica de identificación colocada sobre la tapa superior, mediante un proceso de soldadura manual, la cual implica riesgos asociados al mismo proceso, haciendo necesario el uso de troqueles especiales para su fabricación; aducen que esta placa no es técnicamente aceptada como lo demuestran con concepto del DOT y manifiestan que los cilindros importados no cumplen con este requisito, como se deduce del artículo 5° de la Resolución 18 0853 de 2009 y del artículo 1° de la Resolución 18 2233 de 2009. Por consiguiente solicitan conservar el NIF ubicándolo en una parte del cilindro acondicionada para tal fin, siendo este un requisito que deben cumplir todos los cilindros.

Que de otra parte manifiestan que *“la Norma Técnica Colombiana NTC 522-1 Quinta actualización está ligada al cumplimiento de la norma JIS para lámina fabricada en Venezuela, norma que fue derogada y que debe ser ajustada, teniendo en cuenta que ese país ya no es más el proveedor de Colombia y los*

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

fabricantes colombianos han necesitado buscar proveedores en otras partes del mundo”.

Que al respecto, proponen como solución acoger la Norma Técnica Colombiana NTC 522-1 Sexta actualización, que según los fabricantes nacionales solucionaría estos inconvenientes y que una vez introducidos dichos cambios, el reglamento se actualice conforme a la NTC y este se actualice o modifique de acuerdo a las modificaciones o actualizaciones de la norma técnica referenciada, considerando además un periodo de transición mínimo de 6 meses para que los fabricantes den cumplimiento al reglamento.

Que con base en lo anterior y con el fin de unificar las exigencias y permitir que se desarrolle una competencia en igualdad de condiciones, solicitan que el reglamento técnico equipare la norma técnica colombiana a las internacionales, para lo cual proponen definir las normas nacionales (NTC 522-1) e internacionales que se pueden cumplir para la fabricación de cilindros y adicionalmente, para efectos de las exigencias regulatorias propias del país, se definan los requisitos que deben cumplir todos los cilindros, sin importar la norma técnica bajo la cual fueron fabricados. Estos requisitos regulatorios serían por ejemplo para el NIF, su ubicación, la marca del cilindro, aspectos propios de la certificación, requisitos para el fabricante, entre otras.

Que de otra parte, en lo referente a los certificados de calidad, los fabricantes de cilindros señalan que de acuerdo con el numeral 4.1 de la Resolución 18-0196 de 2006 indica que: (...) *La actividad de Mantenimiento de cilindros y tanques destinados a la prestación del servicio público domiciliario de GLP deberá ser realizada por Empresas de Mantenimiento que cuenten con un Certificado de Gestión de la Calidad..*”, solicitando mantener el alcance de esta exigencia de modo que se permita que sea una empresa que cuente con el Certificado de Gestión de Calidad.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas mediante Resolución CREG No. 023 de 2008 estableció el Reglamento de Distribución y Comercialización Minorista de Gas Licuado de Petróleo, por medio del cual se indican algunas de las obligaciones de los Distribuidores de GLP.

Que el Capítulo 1, Artículo 3, Numeral 2 de la Resolución CREG No. 023 de 2008, establece que son los Distribuidores de GLP quienes deben asegurar la prestación de un servicio seguro y de calidad para sus usuarios.

Que el Capítulo 3, Artículo 6, Numeral 3, de la Resolución CREG No. 023 de 2008, obliga a los Distribuidores de GLP, a garantizar que, excepto en situaciones de emergencia técnicamente probadas, no se trasvase o transfiera GLP entre cilindros, entre cisternas y entre cisternas y cilindros por fuera de las plantas envasadoras.

Que el Capítulo 3, Artículo 9, Numeral 6, de la Resolución CREG No. 023 de 2008, obliga a los Distribuidores de GLP, a instalar Dispositivos de Seguridad apropiados en la válvula de todos los cilindros que envase, de manera que eviten derrames del producto y a su vez eviten la alteración del contenido del GLP envasado.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Que el Ministerio de Minas y Energía con comunicación 201406102 del 18 de septiembre de 2014 de acuerdo con los requisitos señalados en el Artículo 8º. del Decreto 2897 de 2010, remitió para concepto de la Superintendencia de Industria y Comercio el proyecto de reglamento “*Por el cual se modifica la Resolución 180196 del 21 de febrero de 2006 por la cual se expide el reglamento técnico para cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP y sus procesos de mantenimiento*”.

Que con radicado MinMinas 2014065052 del 2 de octubre de 2014, la Superintendencia de Industria y Comercio solicitó allegar información adicional.

Que mediante comunicación MinMinas 2014068627 del 16 de octubre de 2014, la Dirección de Regulación del Ministerio de Industria y Comercio emitió concepto previo a la notificación internacional ante la OMC- Decreto 1844 de 2013- Reglamento técnico para Cilindros y Tanques.

Que con la comunicación radicado MinMinas 2015005191 del 28 de enero de 2015, el Ministerio de Minas y Energía entregó la información requerida por la Superintendencia de Industria y Comercio, de acuerdo con el considerando anterior.

Que el 16 de marzo de 2015 con radicado MinMinas 201517542, la Superintendencia de Industria y Comercio comunicó al Ministerio de Minas y Energía el concepto de abogacía de la competencia establecido en el Artículo 7º. de la Ley 1340 de 2009 sobre el proyecto de reglamento “*Por el cual se modifica la Resolución 180196 del 21 de febrero de 2006 por la cual se expide el reglamento técnico para cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP y sus procesos de mantenimiento*”.

Que mediante reunión adelantada el 26 de marzo de 2015, la agremiación GASNOVA presentó al Ministerio de Minas y Energía el informe final del “*Estudio sobre prácticas de reinspección de cilindros de acero con costura, para gases licuados de petróleo (GLP)*” elaborado por la Universidad Tecnológica de Pereira, en el cual se concluye: i) Que los aceros utilizados para la fabricación de cilindros metálicos para GLP en el país son apropiados, ya que a pesar de las diferencias en los niveles de azufre del gas almacenado, sólo se presenta mecanismo de corrosión uniforme cuando las superficies internas entran en contacto con el ambiente y la humedad. ii) Mediante los resultados de la determinación de espesor de las láminas por ultrasonido, se concluye que no hay disminución de espesor a través del tiempo, tampoco hay un efecto debido a la calidad del gas, ni del medio salino en la integridad del cilindro. iii) La evaluación de diferentes sistemas de pintura reveló que los procedimientos de aplicación implementados en las empresas son apropiados, dado que los valores de adhesión al sustrato, espesor de película seca y resistencia a la corrosión son satisfactorios y cumplen con los requerimientos de la norma de referencia para la evaluación de su calidad. iv) Se evidenció que las actividades propias del mantenimiento periódico, garantizan una adecuada protección de las láminas metálicas de los cilindros de GLP. v) Que los procedimientos internos llevados a cabo por las empresas envasadores de GLP, en las etapas de mantenimiento preventivo, que implican la conservación de la pintura mediante aplicaciones sucesivas cada vez que el

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

cilindro lo requiere, han cumplido con el objetivo de protección contra la disminución del espesor de pared de las láminas, conservando la integridad dimensional y mecánica del cilindro, siendo evidenciable tanto en cilindros antiguos, como en los más recientes, así como en las zonas costeras (condiciones salinas) y del interior. vi) La microestructura de las láminas metálicas utilizadas en la fabricación de cilindros para GLP, no sufre alteraciones metalúrgicas relevantes durante el tiempo de circulación del cilindro. La microestructura permanece inalterada y no presenta fenómenos de precipitación de fases duras, corrosión intergranular o fragilización del material. vii) Que ninguno de los factores evaluados afecta la sanidad ni las propiedades mecánicas de las láminas metálicas ni las soldaduras, por lo que tanto los cilindros más antiguos como los recientes, los de las regiones costeras como los del interior, los que almacenan GLP con bajos niveles de azufre, como los que almacenan GLP con mayores niveles, conservan la integralidad de sus materiales y de las uniones soldadas en el tiempo.

Que el Ministerio de Minas y Energía teniendo en cuenta la necesidad de actualización normativa y compilación de todas las resoluciones relacionadas con el reglamento técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento, considera pertinente unificar las modificaciones establecidas en las diferentes Resoluciones, adoptando así, un Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento.

Que en cumplimiento a lo establecido en el numeral 8º. del Artículo 8º. de la Ley 1437 de 2011, el presente proyecto se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía entre el xxx y el xxx de xxx de 2015.

Que por lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1.- Actualizar y expedir, el Reglamento Técnico con el que deben cumplir los Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, que se fabriquen o importen para ser usados en Colombia, y sus procesos de Mantenimiento, en orden a que sus condiciones de operación garanticen la calidad y la seguridad de los usuarios y de la comunidad en general.

1. OBJETO:

Este reglamento tiene por objeto prevenir los riesgos de seguridad y prácticas que puedan inducir a error a los usuarios en desarrollo de las actividades en las que se utilizan cilindros y tanques estacionarios para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de Mantenimiento; así como garantizar la calidad en la prestación del servicio.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

2. CAMPO DE APLICACIÓN:

Los requisitos y prescripciones técnicas de este Reglamento serán de obligatorio cumplimiento en Colombia respecto de todos los cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP y sus procesos de Mantenimiento.

3. DEFINICIONES Y SIGLAS:

3.1 DEFINICIONES:

Para efectos de interpretar y aplicar el presente Reglamento Técnico, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Abolladura: Hundimiento o depresión de la superficie del recipiente, provocada por un golpe, sin que se produzca corte en el material.

Abombamiento: Deformación que se presenta en el recipiente al ser sometido a presión interna, la cual se aprecia como una protuberancia o ensanchamiento de la superficie, que cambia su geometría original.

Accesorios del Tanque Estacionario: Elementos acoplados a la entrada y salida del Tanque Estacionario, entre los que se encuentran: Válvula de Llenado de Doble Cheque, Válvula Manual de Corte, Indicador Fijo de Nivel Líquido, Válvula de Alivio de Presión, Medidor de Volumen por Flotación y Válvula de Drenaje con Tubo Buzo.

Acreditación: Procedimiento mediante el cual se reconoce la competencia técnica y la idoneidad de organismos de certificación e inspección, laboratorios de ensayo y de metrología para que lleven a cabo dichas actividades, conforme a lo previsto en el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

Aro Base: Elemento soldado al Fondo que sirve de apoyo al Cilindro con el objeto de mantenerlo en posición vertical y protegerlo del contacto con el piso.

Brida: Pieza circular con un orificio central que presenta una rosca cónica y que soldada al recipiente sirve para instalar la válvula.

Certificación: Procedimiento mediante el cual una tercera parte da constancia, por escrito o por medio de un sello de conformidad, de que un producto, un proceso o un servicio cumple los requisitos especificados conforme a lo previsto en el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

Certificado de Conformidad: Es un documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en virtud del cual se puede confiar razonablemente que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con un Reglamento Técnico, Norma Técnica u otra especificación técnica o documento normativo específico.

Certificado de Cumplimiento de Revisión: Es un certificado emitido por el representante legal del Fabricante de Cilindros o su delegado, mediante el cual se certifica la Revisión de los cilindros del parque universal.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Cilindro: Recipiente utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, con capacidad entre 5 y 46 kilogramos (kg) de GLP que puede ser metálico o de Construcción Compuesta, y que cumple con lo previsto en el presente Reglamento Técnico.

Cilindro Metálico de Acero: Recipiente metálico de acero diseñado, fabricado y probado de conformidad con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 522-1 Quinta Actualización, Norma ISO 4706:1989, Norma Europea EN 1442:1998 y la Norma del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América DOT 4BW.

Cilindro Metálico de Acero Liviano: Recipiente metálico de acero liviano diseñado, fabricado y probado de conformidad con lo establecido en la Norma Europea EN 14140:2003

Cilindros Nuevos Marcados: Son los cilindros de propiedad del Distribuidor Inversionista marcados de acuerdo con lo establecido en el artículo 10 numeral 1 de la Resolución CREG 023 de 2008 o aquella que lo modifique o sustituya.

Cilindros Universales Adecuados: Son los cilindros del parque universal que, durante el período de transición, fueron encontrados aptos para continuar prestando el servicio y, una vez comprados por un distribuidor, fueron marcados por este como cilindros de su propiedad, de conformidad con lo establecido en la presente resolución.

Construcción Compuesta: Técnica para la fabricación de cilindros que involucra dos elementos principales: una Botella Soplada en PET (Terftalato de Polietileno), o PEAD (Polietileno de alta densidad) recubierta en fibra de vidrio y bañada en resina epóxica, y una chaqueta protectora sustituible fabricada en polietileno lineal de alta densidad, ABS o Polipropileno.

Corrosión: Alteración del material por efectos fisicoquímicos del medio exterior o interior que provocan una disminución del espesor útil o tolerancia de trabajo del mismo.

Cuello Protector: Elemento soldado a la Tapa que sirve para la protección de la Válvula y manipulación del Cilindro.

Cuerpo del Recipiente: Corresponde a la sección cilíndrica del Cilindro o Tanque Estacionario, conformada por una sola pieza.

Destrucción de Recipientes: Actividad de inutilizar cilindros o tanques estacionarios que no cumplen normas técnicas de seguridad, por aplastamiento u otro método igualmente efectivo para garantizar la no utilización posterior de los mismos.

Destrucción de Válvulas: Actividad de inutilizar una válvula que no cumple normas técnicas de seguridad, por deformación de la conexión roscada y su volante u otro método igualmente efectivo, de manera que se garantice la no utilización posterior.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Dispositivo de Seguridad: Elemento que se instala en la válvula del cilindro, destinado a evitar que se presente algún derrame o escape de gas, y a su vez, garantizar que luego de su envasado no se produzcan alteraciones en el contenido del gas con el cual se ha llenado el cilindro.

Distribuidor Inversionista: Es la empresa de servicios públicos domiciliarios, que cumpliendo con los requisitos exigidos en la Resolución CREG 023 de 2008, realiza la actividad de distribución de GLP, y que adicionalmente cumple con lo establecido en la Resolución CREG 045 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya.

Empresa de Mantenimiento de Cilindros y/o Tanques Estacionarios: Persona jurídica que realiza el Mantenimiento de cilindros y/o tanques estacionarios utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de GLP, y que cuente con Certificado de Gestión de la Calidad cuyo alcance sea la realización de esta actividad conforme a lo establecido en el presente Reglamento Técnico.

Evaluación de la Conformidad: De acuerdo a lo previsto en el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, es el procedimiento utilizado directa o indirectamente para determinar que se cumplen los requisitos o prescripciones pertinentes de un Reglamento Técnico, Norma Técnica u otra especificación técnica o documento normativo específico.

Fabricante de Cilindros y/o Tanques Estacionarios: Persona jurídica que realiza la fabricación de cilindros y/o tanques estacionarios para la prestación del servicio público domiciliario de GLP. Para todos los efectos, se reputan fabricantes los importadores de cilindros o tanques estacionarios.

Fondo: Sección cóncava del lado de la presión colocada en la parte inferior del cilindro.

Gas Licuado del Petróleo o GLP: Combustible constituido por mezclas de hidrocarburos extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo que en condiciones atmosféricas se licúa fácilmente por enfriamiento o compresión, constituidos principalmente por propano y butanos.

Limpieza Exterior: Retiro o remoción completa, mediante proceso mecánico u otro procedimiento, del óxido visible, pintura o cualquier otro material extraño presente sobre la superficie del recipiente.

Limpieza Interna: Remoción de los residuos del interior del recipiente mediante agua a presión u otro procedimiento para este mismo propósito.

Mantenimiento: Conjunto de actividades que se realizan a un recipiente con el fin de retirar y reemplazar los accesorios que, por efecto de su uso, no cumplen con las normas establecidas en el presente Reglamento Técnico. En el proceso de Mantenimiento no se pueden reparar o intervenir las partes del recipiente sometidas a presión.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Marca: Conjunto de caracteres alfanuméricos inscritos en forma indeleble sobre el cilindro, que cumple con los requisitos técnicos establecidos en la presente resolución, y que hacen posible la identificación del distribuidor propietario del cilindro y responsable por la seguridad del mismo en los términos definidos en la Resolución CREG 023 de 2008.

Organismo Nacional de Acreditación: De conformidad con el literal j) del artículo 2 y el artículo 17 del Decreto 2269 de 1993¹, es la Superintendencia de Industria y Comercio la entidad gubernamental que acredita y supervisa los organismos de certificación, los laboratorios de pruebas y ensayo y de metrología que hagan parte del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

Organismo de Certificación Acreditado: De conformidad con lo previsto en el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, es una entidad imparcial, pública o privada, nacional, extranjera o internacional, que posee la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación, consultando los intereses generales y que ha sido reconocida por el Organismo Nacional de Acreditación.

Período de Transición: Período en el cual se realiza el cambio completo entre un parque de cilindros universales mayoritariamente de propiedad de los usuarios y un parque de cilindros marcados de propiedad de los distribuidores. El Período de Transición será establecido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

Personal Calificado: Es el personal del fabricante que cuenta con una certificación de competencias laborales expedida por una entidad acreditada para tal fin. Mientras no existan entidades acreditadas para ello, el personal deberá contar con una calificación de competencia laboral conforme al procedimiento interno que establezca el Fabricante.

Presión Máxima de Servicio: Es la mayor presión a la cual puede estar expuesto el Cilindro o Tanque Estacionario en su uso normal.

Relación de Llenado: Relación entre la masa del Gas Licuado del petróleo, GLP, que se envasa en el recipiente y la masa del agua que se requeriría a condiciones normales para llenarlo completamente.

Reposición: Actividad de retirar del servicio un Cilindro o Tanque Estacionario que, por efecto de su estado o condición, no es susceptible de Mantenimiento y debe destruirse para reemplazarlo por uno nuevo.

¹ Derogado por el artículo 7 del Decreto 4738 de 2008.

Artículo 7°. El presente decreto rige a partir de su publicación y deroga en lo pertinente las normas que le sean contrarias, en especial el literal b) del artículo 14, los artículos 15 y 16 y el literal l) del artículo 17 del Decreto 2269 de 1993. Quedarán derogados, una vez termine el período de transición previsto en el artículo 5° del presente decreto, el numeral 16 del artículo 2°, el numeral 9 del artículo 4° y el numeral 7 del artículo 17 del Decreto 2153 de 1992, así como el literal j) del artículo 2°, el literal a) del artículo 14, los literales a) y b) del artículo 17, los literales a) y b) del artículo 18, el artículo 24, el último inciso del artículo 25, la última frase del artículo 26 y el artículo 37 del Decreto 2269 de 1993. No obstante, a partir de la expedición de este decreto, las disposiciones señaladas en este párrafo solo tendrán aplicación entre la Superintendencia de Industria y Comercio y los organismos de evaluación de la conformidad por ella acreditados o que hayan solicitado la acreditación ante dicha entidad. Para las demás entidades de acreditación se aplicarán las disposiciones de este decreto y sus desarrollos.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Revisión: Inspección que se realiza a un Cilindro o Tanque Estacionario para determinar si se requiere someterlo a un proceso de Mantenimiento o destrucción. En este último caso, debe hacerse la Reposición del recipiente de conformidad con la regulación vigente.

Símbolo Identificador: Conforme a la Resolución CREG 044 de 2008, es el símbolo que acompaña la Marca del Distribuidor colocada en los cilindros, el cual se constituye, para todos los fines, en la imagen identificadora del nuevo esquema de prestación del servicio de GLP a través de cilindros marcados de propiedad del distribuidor.

Sobresano: Lámina metálica soldada al cuerpo de un Tanque Estacionario, como refuerzo para colocar los Soportes y evitar que éstos estén en contacto directo con la lámina del cuerpo.

Soportes: Bases soldadas al Sobresano del cuerpo de un Tanque Estacionario con el objeto de darle estabilidad y protegerlo del contacto con el piso.

Tanque Estacionario: Recipiente utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, con capacidad superior a 46 kilogramos (kg) de GLP, para almacenamiento de este combustible en las instalaciones del usuario final, que puede ser Tipo 1 o Tipo 2 y que cumple con lo previsto en el presente Reglamento Técnico.

Tanque Estacionario Tipo 1: Es un Tanque Estacionario que se instala en lugar fijo para el almacenamiento de GLP en las instalaciones del usuario final. Para hacer posible su llenado en el sitio de ubicación debe contar con un indicador de máximo llenado.

Tanque Estacionario Tipo 2: Es un Tanque Estacionario para almacenamiento de GLP en las instalaciones del usuario final que, por su tamaño y características, puede ser transportado y llenado en una planta de envasado o ser llenado en su sitio de ubicación. En este último caso, debe contar con un indicador de máximo llenado.

Tapa: Sección cóncava del lado de la presión, colocada para los cilindros en su parte superior y para los tanques estacionarios en sus extremos.

Tara: Peso en kilogramos (kg) del Cilindro o Tanque Estacionario vacío incluyendo la Válvula y todos los accesorios que componen normalmente el recipiente.

Válvula: Dispositivo mecánico empleado para graduar o interrumpir el flujo de gas contenido en un Cilindro o tanque. En algunos casos pueden presentarse integradas la Válvula de Llenado, la de servicio del producto y un dispositivo de alivio de presión.

Vida Útil: Medida de tiempo en que un Cilindro o Tanque Estacionario mantiene sus condiciones técnicas y de seguridad para ser utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

3.2 SIGLAS:

Las siglas que aparecen en el texto del presente Reglamento tienen el siguiente significado y así deben ser interpretadas:

EN: Norma Europea.

ISO: International Organization for Standardization.

NTC: Norma Técnica Colombiana.

OMC: Organización Mundial del Comercio.

4 REQUISITOS TÉCNICOS PARA CILINDROS Y TANQUES UTILIZADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO, GLP Y SUS PROCESOS DE MANTENIMIENTO

4.1 REQUISITOS PARA LOS FABRICANTES Y/O EMPRESAS DE MANTENIMIENTO DE CILINDROS Y/O TANQUES:

Los cilindros y tanques destinados al servicio público domiciliario de GLP deben cumplir con todos los requisitos establecidos en el presente reglamento técnico, y deberán demostrar su conformidad mediante certificado de conformidad expedido por un organismo de certificación acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, bajo los esquemas 1b, 4 ó 5 de la norma técnica ISO/IEC 17067:2013.

La actividad de Mantenimiento de cilindros y tanques destinados a la prestación del servicio público domiciliario de GLP deberá ser realizada por empresas de mantenimiento que cuenten con un certificado de gestión de la calidad vigente, expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, cuyo alcance sea la realización de dicha actividad de acuerdo con el presente Reglamento Técnico.

4.2 REQUISITOS PARA LOS CILINDROS UTILIZADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO, GLP:

Todo Cilindro utilizado para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos técnicos:

4.2.1 La Presión Máxima de Servicio debe ser de 1.654 kPa (240 psig) +/- 34,47 kPa (5 psig).

4.2.2 La capacidad del Cilindro debe estar de acuerdo con una Relación de Llenado de 42%, como máximo.

4.2.3 El Cilindro debe ser apto para ser manipulado manualmente.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

- 4.2.4** El material de fabricación debe ser resistente a las condiciones ambientales.
- 4.2.5** Los cilindros metálicos deben contar con un recubrimiento de protección contra la corrosión atmosférica (recubrimiento anticorrosivo).
- 4.2.6** El Cilindro debe contar con un mecanismo de conexión o unión de la Válvula al cuerpo del Cilindro.
- 4.2.7** La Válvula del Cilindro debe contar con Certificado de Conformidad.
- 4.2.8** Las soldaduras de los cilindros metálicos deben ser realizadas por personal calificado de acuerdo con la normatividad técnica vigente.
- 4.2.9** El Cilindro debe contar, en forma permanente, con la marcación única del recipiente establecida en el Numeral 4.7 del presente Reglamento Técnico.
- 4.2.10** Cuando se trate de cilindros metálicos de acero, estos deberán cumplir, adicionalmente, con las especificaciones técnicas sobre diseño, fabricación y pruebas señaladas en cualquiera de las siguientes normas técnicas:

a) Norma Técnica Colombiana NTC 522-1 Sexta Actualización².

Requisito	Numeral de la NTC 522-1 Sexta Actualización
1. Clasificación Tipo I o Tipo II	3
2. Accesorios - Cuello Protector	4.2.1
3. Accesorios - Aro base	4.2.2
4. Protección del Cilindro	4.3
5. Material	5.1
6. Espesor de pared	5.3

- b) Norma ISO 4706:2008³ o ISO 22991:2004.
- c) Norma Europea EN 1442:2006+A1:2008⁴.
- d) Norma del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América DOT 4BW⁵.

- 4.2.11** Cuando se trate de cilindros de Construcción Compuesta, debe certificarse el cumplimiento de las especificaciones técnicas de cualquiera de las siguientes normas:
- Norma Internacional ISO 11119-3:2003⁶: Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods – Part 3: Fully wrapped fiber

² NTC 522-1 Sexta Actualización – Recipientes Metálicos. Cilindros de acero con costura para gases licuados del petróleo (GLP) con capacidad desde 5 kg hasta 46 kg.

³ Norma ISO 4706:2008 – Refilable welded steel gas cylinders

⁴ EN 1442:2006 - Transportable refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) - design and construction.

⁵ DOT 4BW - Welded steel cylinders made of definitely prescribed steels with electric-arc welded longitudinal seam.

⁶ Norma Internacional ISO 11119-3 2003: Gas cylinders of composite construction – Specification and test methods.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

reinforced composite gas cylinders with non-load-sharing metallic or non metallic liners.

- Norma Europea EN 12245⁷: Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders.

El Fabricante, Importador, Proveedor o cualquier agente que comercialice cilindros para la prestación del servicio público domiciliario de GLP deberá contar con el respectivo Certificado de Conformidad de dichos productos, de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento Técnico. No se podrán comercializar cilindros para la prestación del servicio público domiciliario sin el respectivo Certificado de Conformidad.

4.2.12 Cuando se trate de cilindros metálicos de acero liviano debe certificarse el cumplimiento de las especificaciones técnicas sobre diseño, fabricación y pruebas de la Norma Europea EN 14140:2003⁸: LPG equipment and accessories - Transportable refillable welded steel cylinders for LPG - Alternative design and construction.

4.3 REQUISITOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CILINDROS METÁLICOS:

Previo al Mantenimiento todo cilindro debe ser sometido a un procedimiento de revisión para determinar si se encuentra apto para continuar prestando el servicio o ser destruido.

4.3.1 Revisión de Cilindros Metálicos:

Antes de cada llenado, quien envasa debe someter a revisión los cilindros para determinar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de seguridad exigidas en este Reglamento Técnico. Esta actividad debe ser realizada por personal calificado.

Durante el proceso de revisión se deberá verificar:

- a) La condición de todas las soldaduras.
- b) El estado actual de la brida y su rosca, que será verificado cada dos (2) meses por quien envasa, llevando un registro del estado actual del mismo.
- c) Daño por exposición al fuego.
- d) Deformación general en la Tapa, Fondo o cuerpo, abombamiento, abolladura y corrosión aislada, en línea, focalizada o generalizada.
- e) Defectos en el Aro Base y Cuello Protector de la Válvula.
- f) Evidencia de operaciones de destrucción previas.

⁷ Norma Europea EN12245 – Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders.

⁸ Norma Europea EN 14140:2003 - LPG equipment and accessories - Transportable refillable welded steel cylinders for LPG - Alternative design and construction.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Los criterios de rechazo que permiten determinar si el cilindro se destruye son los establecidos en los numeral 6.1 al 6.10 de la Norma Técnica Colombiana NTC 522-2 Primera Actualización. En caso de que se evidencien operaciones de destrucción previa el Cilindro será destruido.

Cuando el Cilindro presente defectos que no se consideren suficientes para su rechazo conforme a los criterios establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 522-2 Primera Actualización, deberán ser objeto de Mantenimiento.

El Distribuidor debe involucrar en sus procesos de envasado un proceso de detección de fugas.

4.3.2 Tipos de Mantenimiento de Cilindros Metálicos:

Tipo A: Deberán ser objeto de este tipo de Mantenimiento los cilindros que presenten defectos que, conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC 522-2 Primera Actualización, no se consideren suficientes para su rechazo en relación con daños por exposición a fuego, abolladuras y corrosión.

Con carácter preventivo, el cilindro será sometido –como mínimo– a mantenimiento tipo A, por lo menos una vez cada diez (10) años desde la realización de su último mantenimiento, el cual comprende el siguiente procedimiento:

- a. Limpieza interna y externa del cilindro. La limpieza externa se realizará como mínimo mediante limpieza química y deberá incluir desengrase, desoxidado, y fosfatado.
- b. Prueba hidrostática.
- c. Pintura del cilindro. Los cilindros deben recubrirse en su totalidad con pintura de acabado para uso en exteriores que garantice durabilidad. La pintura de acabado debe someterse a la prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811; mediante el método de ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula y su adherencia debe corresponder, como mínimo, a la clasificación 4B de esta misma norma. La pintura de acabado debe someterse a la prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156, proporcionando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina. Bajo las condiciones establecidas en las pruebas exigidas anteriormente, el espesor de la pintura seca debe ser como mínimo de 50 micras.
- d. Instalación de válvula. Cualquier indicio de deterioro o mal funcionamiento en la válvula obliga a su reemplazo por una nueva. Se prohíbe la reparación de válvulas.

Tipo B: Deberán ser objeto de este tipo de mantenimiento los cilindros que presenten defectos que, conforme a la Norma Técnica Colombiana NTC 522-2 Primera Actualización, no se consideren suficientes para su rechazo en relación con daños del aro base y/o el cuello protector. Este procedimiento incluye el

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

mantenimiento Tipo A posteriormente a cualquiera de las siguientes reparaciones:

- a. B1: Cambio del aro base.
- b. B2: Cambio del cuello protector.
- c. B3: Cambio del aro base y del cuello protector.

Los accesorios incorporados durante el mantenimiento de cilindros, a saber: aro base, cuello protector y válvula, así como los procedimientos de soldadura deben cumplir con los requisitos especificados para los cilindros nuevos, según corresponda.

La prueba hidrostática que se realiza a los cilindros en sus procesos de mantenimiento debe ser efectuada conforme a lo establecido en el numeral 7.2 de la Norma Técnica Colombiana NTC 522-2 Primera Actualización.

4.3.3 Identificación y Registro del Mantenimiento de Cilindros Metálicos:

Cada vez que se realice Mantenimiento a un Cilindro se debe:

- a. Borrar la Tara antigua del Cilindro mediante esmerilado.
- b. Además de la información establecida en el numeral 4.7 de este Reglamento Técnico, en el Cuello Protector se debe grabar la siguiente información:

En caracteres de mínimo 20 mm:

- La nueva Tara del Cilindro.

En caracteres de mínimo 12 mm:

- Los caracteres que identifican el tipo de Mantenimiento efectuado, de acuerdo con el numeral 4.3.1.
- La fecha de Mantenimiento, año, mes y día (AA - MM - DD).
- El nombre o Código de Identificación de la Empresa de Mantenimiento.

Los caracteres mencionados deben ser completamente legibles después de pintado el Cilindro.

- c. Registrar en el Sistema de Información de Cilindros Marcados (Sicma) el Mantenimiento realizado al Cilindro, ingresando el consecutivo anual de fabricación del cilindro, la fecha de realización del Mantenimiento y el tipo de Mantenimiento efectuado.

4.4 MANTENIMIENTO DE CILINDROS DE CONSTRUCCIÓN COMPUESTA:

Los Cilindros de Construcción Compuesta no pueden ser sometidos a Mantenimiento, excepto cuando se requiera el reemplazo de la Válvula de

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

acuerdo con lo establecido en el Numeral 4.3.1 del presente Reglamento Técnico. En caso de que presenten deterioro de las condiciones técnicas establecidas en las Normas Internacionales citadas en el Numeral 4.2.11 de este Reglamento, deben ser destruidos.

4.5 REQUISITOS PARA LOS TANQUES UTILIZADOS EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE GAS LICUADO DEL PETRÓLEO, GLP:

Todo Tanque Estacionario destinado a la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, debe cumplir, como mínimo, los siguientes requisitos técnicos:

4.5.1 Los recipientes con capacidades mayores a 46 kilogramos (kg) y hasta 191 kilogramos (kg) deberán cumplir todo lo especificado en la Norma Técnica Colombiana NTC 3712 Primera Actualización, ratificada en 25 de agosto de 2004⁹.

4.5.2 Los recipientes con capacidades mayores a 191 kilogramos (kg) deberán cumplir con todo lo especificado en el Código ASME para calderas y recipientes a presión Sección VIII División I, edición 2010.

4.5.3 Los accesorios de los tanques deberán cumplir con todo lo especificado en la NTC 3853¹⁰, Edición 1996.

4.5.4 A los recipientes se les debe aplicar un recubrimiento de protección contra la corrosión atmosférica.

4.5.5 Deben contar en forma permanente con la marcación única del recipiente establecida en el Numeral 4.7 del presente Reglamento Técnico.

4.6 REQUISITOS PARA EL MANTENIMIENTO DE TANQUES:

Los tanques estacionarios utilizados en la prestación de servicio público domiciliario de GLP deben someterse a revisión parcial y a revisión total de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento Técnico.

Las actividades de revisión parcial y revisión total de tanques estacionarios deben ser realizadas por personal calificado de acuerdo con lo establecido en el presente Reglamento Técnico y avalado por una entidad acreditada para certificación de competencias laborales. En caso de que no existan entidades acreditadas, quien suministra el GLP deberá contar con un procedimiento interno para calificar a este personal de acuerdo con lo que se indica en el presente Reglamento Técnico.

Los procedimientos de revisión se describen a continuación:

4.6.1 Revisión Parcial.

⁹ NTC 3712 – Recipientes para almacenamiento de gases licuados del petróleo entre 46 Kg -101 lb- y 191 Kg -420 lb-.

¹⁰ NTC 3853 – Equipo, accesorios, manejo y transporte de GLP.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

Antes de cada llenado y como mínimo una vez (1) al año, quien suministra el GLP debe someter a revisión parcial los tanques estacionarios para determinar el cumplimiento de las condiciones técnicas y de seguridad exigidas en este Reglamento Técnico.

La revisión parcial consiste en una inspección visual para verificar que la superficie no presente abolladuras, abombamientos, áreas con Corrosión, fisuras o escapes. Se deben inspeccionar también los sobresanos y Soportes y verificar el estado de las roscas, conexiones y accesorios del tanque. Adicionalmente, se debe remover todo tipo de material extraño con el fin de verificar el estado real de la superficie del tanque. La inspección visual deberá incluir una revisión del estado de tuberías, medidores de nivel o cualquier dispositivo que esté conectado al tanque.

Para el caso de los Tanques Estacionarios Tipo 1 enterrados, la revisión parcial se realizará sobre la superficie y elementos expuestos. Adicionalmente, se debe verificar el estado del sistema de protección catódica, en caso de que se cuente con éste, para apoyar el diagnóstico del estado del tanque.

Si durante el proceso de inspección visual se evidencian defectos en las condiciones técnicas del tanque, sus conexiones y/o accesorios se deberá, antes del suministro de GLP, practicar ensayos complementarios del tipo no destructivo, tales como calibraciones de espesor, pruebas con palpadores magnéticos, ultrasonido, magnaflux, tintas penetrantes y, en casos severos, exámenes radiográficos y demás que se consideren necesarios para determinar el estado técnico del mismo.

Si efectuada la revisión parcial se determina que el Tanque Estacionario debe ser objeto de Mantenimiento, éste deberá hacerse cumpliendo lo especificado en la norma o código bajo el cual se realizó la fabricación del recipiente, dependiendo de su capacidad.

4.6.2 Revisión Total.

Debe efectuarse, por lo menos, una (1) vez cada cinco (5) años o cada vez que se someta a Mantenimiento. Consiste, además de las inspecciones visuales de que trata la revisión parcial, en una revisión interna y un examen de espesores con el propósito de verificar la respuesta del Tanque Estacionario a condiciones específicas de esfuerzo, carga o presión, a saber:

a. Examen de Espesores.

Se deberá efectuar un examen de espesores tomando lecturas en los vértices de una retícula de doscientos milímetros por doscientos milímetros (200 mm. x 200 mm.) extendida sobre la superficie total del tanque. Estas lecturas deberán comprobarse contra los datos originales de fabricación estampados en la placa de identificación del tanque o, en su defecto, contra las memorias de cálculo de diseño conforme a la norma o código de fabricación, con el propósito de verificar que las paredes no hayan sufrido reducciones superiores a mil quinientos ochenta y ocho milésimas de milímetro (1.588/1.000 mm) (1/16 pulgada) por

Continuación de la Resolución " *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento* "

debajo del mínimo espesor permitido en el diseño, de acuerdo con la norma o código bajo el cual se fabricó el tanque, caso en el cual el recipiente deberá retirarse del servicio para su destrucción y Reposición de conformidad con lo dispuesto en la regulación vigente.

b. Revisión Interna.

Consiste en la revisión del estado de boquillas, baffles, separadores, tuberías, medidores de nivel y demás elementos instalados dentro del tanque. En caso de que el Tanque Estacionario disponga de "escotilla de acceso" (manhole), se deberá inspeccionar por dentro el estado de las soldaduras y, de ser el caso, remover el material suelto que se encuentre.

4.6.3 Criterios de Rechazo de Tanques Estacionarios:

Cuando conforme a los siguientes criterios el Tanque Estacionario presente defectos que no se consideren suficientes para su rechazo, deberá ser objeto de Mantenimiento y, en su defecto, deberá ser destruido.

a. Criterios para el rechazo por soldaduras

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando las soldaduras que trabajan a presión no presenten superficies lisas o aspecto uniforme o, adicionalmente, presenten defectos externos tales como agrietamiento, porosidad, salpicaduras y socavado.

b. Criterios para el rechazo por abolladura

El Tanque Estacionario debe ser rechazado y destruido cuando la Abolladura compromete una soldadura o cuando la Abolladura está en la zona afectada por el calor en una soldadura (distancia de 3 cm a partir del borde del cordón).

También será rechazado y destruido cuando su profundidad exceda de 6,35 mm (1/4 de pulgada) o 1/10 del diámetro promedio de la Abolladura.

c. Criterios para el rechazo por Abombamiento

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando el recipiente presente abombamientos visiblemente definidos.

d. Criterios para el rechazo por Corrosión aislada

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando la picadura aislada del recipiente presente una profundidad mayor al 15% del espesor establecido en la placa de identificación y/o cuando el espesor de pared remanente medido sea inferior a 3,18 mm (1/8 pulgada).

e. Criterios para el rechazo por corrosión en línea

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando la corrosión en línea de un recipiente tenga una longitud mayor de 76 mm, cuando la profundidad mayor de la picadura sea superior al 15 % del espesor establecido en la placa de identificación y/o cuando el espesor de pared remanente medido sea inferior a 3,18 mm (1/8 pulgada).

f. Criterios para el rechazo por corrosión general

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando el recipiente presente corrosión general, cuando la profundidad mayor de la picadura sea superior al 15 % del espesor establecido en la placa de identificación y/o cuando el espesor de pared remanente medido sea inferior a 3,18 mm (1/8 pulgada).

g. Criterios para el rechazo por daños originados por la acción del fuego

El Tanque Estacionario deberá ser rechazado y destruido cuando, por inspección visual, se verifique que ha soportado temperaturas excesivas y/o que por la acción del fuego se generaron variaciones en su geometría original.

h. Criterios para el rechazo por defectos de la Brida

La rosca de la Brida debe examinarse cada vez que se retira la Válvula del recipiente, con el fin de verificar su conicidad y número de hilos. Debe ser examinada cuidadosamente por inspección visual con el objeto de detectar grietas u otros defectos que den origen a fugas. En ningún momento y, bajo ninguna circunstancia, debe ser modificada o cambiada; en caso de que este componente esté deteriorado debe destruirse el tanque.

El Tanque Estacionario debe ser rechazado cuando el número de hilos de la rosca se haya reducido, no se pueda lograr una hermeticidad total al instalar una nueva Válvula, las crestas de los hilos estén desgastadas o corroídas y/o se observen hilos partidos, planos o cortados.

4.6.4 Procedimiento para el Mantenimiento de Tanques Estacionarios:

El Mantenimiento comprende el siguiente procedimiento:

- a. Limpieza externa e interna del Tanque Estacionario
- b. Prueba hidrostática.
- c. Pintura del tanque.
- d. Cambio de accesorios (opcional).

En caso de requerirse cambio de accesorios, éstos deben cumplir con lo especificado en la NTC 3853 Edición 1996¹¹. Por ningún motivo se deben intervenir o reparar las partes sometidas a presión.

¹¹ NTC 3853 – Equipo, accesorios, manejo y transporte de GLP.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

4.6.5 Identificación del Mantenimiento de Tanques Estacionarios:

Cada vez que se realice Mantenimiento a un Tanque Estacionario se debe marcar en forma permanente el recipiente, actualizando la información establecida en el Numeral 4.8 con la identificación de la Empresa que realizó el Mantenimiento y la fecha de ejecución del mismo (AA – MM).

4.7 MARCACIÓN ÚNICA DE CILINDROS:

4.7.1 Una vez fabricados los cilindros, estos deberán llevar una identificación con las siguientes características:

- (i) Cuando se trate de recipientes metálicos, deberán llevar una placa de un material soldable y compatible con el de la Tapa del Cilindro.
- (ii) Las dimensiones mínimas de la placa serán 130 mm de largo por 30 mm de ancho por 2.0 mm de espesor.
- (iii) La placa llevará dos renglones con números estampados a lo largo de la misma con la siguiente disposición: En el renglón superior, dos caracteres que indicarán el año de fabricación y cuatro caracteres que representan el Código de Identificación del Fabricante del Cilindro. En el renglón inferior, seis caracteres que conforman el consecutivo anual de fabricación. El Código de Identificación del Fabricante de cilindros, el cual será el NIT de la empresa productora.
- (iv) Los caracteres serán estampados con numerador adecuado y tendrán como mínimo 6 mm de altura y una profundidad tal que, una vez pintado el Cilindro, sea posible la lectura de estos números.
- (v) La placa se fijará por la totalidad del perímetro de la misma y se ubicará centrada al frente de la abertura que tiene el cuello, de tal forma que no interfiera con la instalación del mismo. En los cilindros metálicos la placa se fijará mediante soldadura.
- (vi) Dado que esta placa contiene la identificación del Cilindro, no deberá ser removida ni cambiada por ningún motivo.
- (vii) Cuando se trate de recipientes de construcción compuesta la identificación deberá ubicarse en la cara superior del cuello plástico del cilindro cercano a la válvula, ya sea por grabado laser o estampado.
- (viii) La identificación está conformada por: dos caracteres que indicarán el año de fabricación y cuatro caracteres que representan el Código de Identificación del Fabricante del Cilindro y seis caracteres que conforman el consecutivo anual de fabricación, los cuales tendrán un mínimo de 6 mm de altura. El Código de Identificación del Fabricante de cilindros, será asignado por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

4.7.2 En el Cuello Protector de los cilindros metálicos, se debe colocar mínimo la siguiente información:

- a. Marca registrada o razón social del Fabricante.
- b. Capacidad de GLP (capacidad en kilogramos (kg) de propano, butano o sus mezclas).
- c. Capacidad en litros de agua de diseño.
- d. Masa del Cilindro en kilogramos (kg). Para la indicación de la masa de los cilindros, se marcarán los valores resultantes con una aproximación de una cifra decimal, con una tolerancia de 1:100 g.
- e. Presión Máxima de Servicio en kPa, la cual corresponde a 1654 kPa.
- f. País de Fabricación.

Para los cilindros de Construcción Compuesta debe garantizarse la presencia de esta información mediante algún método visible de marcación permanente.

4.7.3 Adicionalmente los Cilindros deberán cumplir con las siguientes características:

- (i) La Marca del Distribuidor Inversionista y el Símbolo Identificador deben estar localizados en la Tapa de los Cilindros Nuevos Marcados.
- (ii) La Marca del Distribuidor Inversionista se debe repujar en alto relieve utilizando máximo doce (12) caracteres alfanuméricos con una altura mínima de 14 mm.
- (iii) El Símbolo Identificador se debe repujar en alto relieve con un ancho mínimo de 3 cm.
- (iv) Los Cilindros deben recubrirse en su totalidad con pintura de acabado para uso en exteriores que garantice durabilidad.
- (v) La pintura de acabado debe someterse a la prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811¹² mediante el método de ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula, y su adherencia debe corresponder como mínimo a la clasificación 4B de esta misma norma.
- (vi) La pintura de acabado debe someterse a la prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156¹³, dando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina.

¹² NTC 811 - Método de ensayo para medir la adhesión de un recubrimiento mediante el ensayo de cinta.

¹³ NTC 1156 - Procedimiento para el ensayo de la cámara salina.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

- (vii) Bajo las condiciones establecidas en las pruebas exigidas anteriormente, el espesor de la pintura seca debe ser como mínimo de 50 micras.
- (viii) La Marca del Distribuidor Inversionista, el Símbolo Identificador, el año de fabricación, el Código de Identificación del Fabricante del Cilindro y el consecutivo anual de fabricación deben ser legibles una vez terminado y pintado el Cilindro.
- (ix) Para los cilindros de Construcción Compuesta debe garantizarse la presencia de esta información mediante algún método visible de marcación permanente.
- (x) Los cilindros de Construcción Compuesta no requerirán de ningún recubrimiento de pintura de acabado para usos en exteriores.

4.7.4 Cuando se trate de cilindros metálicos de acero liviano, la marcación de estos se sujetará a lo dispuesto en la Norma Europea EN 14894:2006, garantizando como mínimo la inclusión de la información señalada en los numerales 4.7.1, 4.7.2 y 4.7.3 de la presente resolución.

4.7.5 Cuando se trate de cilindros metálicos de acero certificados de acuerdo a las especificaciones de diseño, fabricación y pruebas señaladas en las Normas ISO 4706, EN 1442, DOT - 4BW o DOT - 4BA, la marcación de estos se sujetará a lo dispuesto en dichas normas garantizando, como mínimo, la inclusión de la información señalada en los Numerales 4.7.1, 4.7.2 y 4.7.3 de la presente resolución.

4.8 MARCACIÓN ÚNICA DE TANQUES:

Los tanques nuevos, al igual que los que sean sometidos a Mantenimiento, deberán llevar una placa de identificación, la cual será del mismo material de fabricación del recipiente con las siguientes características:

4.8.1 Información a registrar en la placa:

- Marca registrada o razón social del Fabricante.
- Fecha de Fabricación o Mantenimiento del tanque, año y mes (AA – MM).
- Presión de diseño expresada en kPa y su equivalencia en PSI. Indicada por el fabricante
- Capacidad nominal del Tanque Estacionario en kilogramos (kg) o litros de agua.
- Capacidad de almacenamiento de GLP en kilogramos (kg) y su equivalencia en libras.
- Número del tanque.
- País de fabricación.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

- 4.8.2** La placa se fijará mediante soldadura aplicada por la totalidad del perímetro de la misma y se ubicará en la parte cilíndrica del tanque.
- 4.8.3** Dado que esta placa contiene la identificación del tanque, no deberá ser removida ni cambiada por ningún motivo.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD:

Los métodos de ensayo en los que se soporten los certificados de conformidad exigidos en este Reglamento Técnico deberán ser practicados por laboratorios acreditados por la Superintendencia de Industria y Comercio con base en la Norma ISO 17025, considerando lo dispuesto en el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

5.1 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS CILINDROS:

Para evaluar la conformidad de los cilindros deben ser utilizados los siguientes métodos:

5.1.1 Cilindros metálicos:

Requisito	Verificación
a) Composición química. Numeral 5.1. de NTC 522-1 Sexta Actualización	Presentación del Certificado de Calidad del proveedor de lámina, con base en el ensayo del Numeral 7.1.1 de la NTC 9
b) Capacidad, espesor y dimensiones del Cilindro y sus accesorios, Numerales 4.2, 5.2 y 5.3 de la NTC 522-1 Sexta Actualización	Cumplimiento de la capacidad, espesor y dimensiones utilizando instrumentos o equipos de medida debidamente calibrados
c) Conexión para la Válvula	Según el ensayo descrito en el Numeral 7.1 de la NTC 522-1 Sexta Actualización
d) Expansión volumétrica. Numeral 5.5. de la NTC 522-1 Sexta Actualización	Según el ensayo descrito en el numeral 7.4 de la NTC 522-1 Sexta actualización
e) Presión hidrostática. Numeral 5.6 de la NTC 522-1 Sexta Actualización	Según el ensayo descrito en el numeral 7.5de la NTC 522-1 Sexta actualización.
f) Presión de rotura. Numeral 5.7 de la NTC 522-1 Sexta Actualización	Según el ensayo descrito en el numeral 7.6 de la NTC 522-1 Sexta actualización.
g) Resistencia a la tracción. Numerales 5.8.1 y 5.8.2 de la NTC 522-1 Sexta Actualización.	Cumplimiento de los ensayos de los numerales 7.1.1 y 7.1.2 de la NTC 522-1 Sexta Actualización.
h) Doblamiento de la soldadura. Numeral 5.9 de la NTC 522-1 Sexta	Según el ensayo descrito en el numeral 7.2 de la NTC 522-1 Sexta actualización.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisito	Verificación
Actualización.	
i) Hermeticidad. Numeral 5.12 de la NTC 522-1 Sexta Actualización	Según el ensayo descrito en el numeral 7.8 de la NTC 522-1 Sexta actualización.
j) Recubrimiento de protección contra la corrosión atmosférica	Prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811 Método B ensayo de cinta adhesiva con cuadrícula, y su adherencia debe corresponder como mínimo a la clasificación 3B de esta misma norma.
k) Tara del cilindro. La masa se debe expresar en Kilogramos (Kg), con una cifra decimal y una tolerancia de más o menos 100 gramos	Correspondencia entre la Tara grabada y el peso del Cilindro, de acuerdo con la definición y requisitos establecidos en el presente Reglamento Técnico. Se utilizarán equipos de pesaje adecuados y debidamente calibrados.
l) Accesorios	Inspección directa del Aro Base y protector, verificando el cumplimiento de los requisitos exigidos.
m) Marcación única	Inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.
n) Válvula	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, con base en los ensayos de la norma NTC 9, NTC 1091 5 Actualización 2005-12-22, NTC.
o) Soldadura	Realizada por personal calificado de acuerdo con lo establecido en la NTC 522-1 Sexta Actualización, Numeral 4.1 y avalado por una entidad acreditada para calificar procesos de soldadura. En caso de que no existan entidades acreditadas, la empresa de fabricación dentro de sus procedimientos internos deberá calificar a los soldadores de acuerdo con lo que se indica en el mencionado numeral.
p) Pintura de cilindros	Prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811 (método ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula), y su adherencia debe corresponder como mínimo a la clasificación 4B de esta misma norma. Prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156, dando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisito	Verificación
	Prueba de espesor, según lo especificado en la NTC 591

5.1.2 Cilindros de Construcción compuesta:

Requisito	Verificación
a) El cilindro debe cumplir con las especificaciones de cualquiera de las siguientes normas técnicas: Norma Internacional ISO 11119-3:2013. Gas cylinders. Refillable composite gas cylinders and tubes. Design, construction and testing. Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450L with non-load-sharing metallic or non-metallic liners Norma Europea EN 14427: 2004 Transportable refillable fully wrapped composite cylinders for liquefied petroleum gases (LPG). Design and construction.	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, <i>expedido con base en cualquiera de las dos normas técnicas citadas.</i>
b) Válvula	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, con base en los ensayos de la norma NTC 1091 5 Actualización 2005-12-22 o cuando sea del caso con las especificaciones y ensayos de las válvulas establecidas en la norma ISO 15995:2006, ISO 14245:2006
c) Marcación Única	Inspección Visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.

La toma de muestras de los lotes de fabricación para los ensayos previstos en el Numeral 5.1.1 se hará teniendo en cuenta lo dispuesto en el capítulo 6 de la NTC 522-1 Sexta Actualización.

5.1.3 Cilindros metálicos de aceros diseñados, fabricados y probados bajo normas técnicas internacionales:

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisitos	Verificación
Cuando se trate de Cilindros Metálicos de Acero, estos deberán certificar, adicionalmente el cumplimiento de las especificaciones técnicas sobre diseño, fabricación y pruebas señaladas en cualquiera de las siguientes normas técnicas	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia. Estos certificados serán emitidos con base en:
Norma ISO 4706: 2008	
Norma Europea EN 1442: 2007	Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma ISO 4706: 2008.
Norma del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América DOT 4BW ó 4BA	Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma EN 1442:2007 Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma DOT 4BW o 4BA.

5.1.4 Cilindros metálicos de acero liviano:

Requisitos	Verificación
Cuando se trate de Cilindros Metálicos de Acero, estos deberán certificar, adicionalmente el cumplimiento de las especificaciones técnicas sobre diseño, fabricación y pruebas señaladas en cualquiera de las siguientes normas técnicas	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia. Estos certificados serán emitidos con base en:
Norma ISO 4706: 2008	
Norma Europea EN 1442: 2007	Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma ISO 4706: 2008.
Norma del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América DOT 4BW ó 4BA	Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma EN 1442:2007 Certificado de Conformidad expedido con base en la Norma DOT 4BW o 4BA.

5.2 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CILINDROS:

5.2.1 Mantenimiento de Cilindros Metálicos.

La evaluación de la Conformidad de las empresas que prestan el servicio de Mantenimiento de Cilindros debe realizarse mediante la Certificación de sus procesos, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisitos	Verificación
a) Conexiones para la Válvula.	Proceso certificado de ensayo descrito en el numeral 6.8 de la NTC 522-2 1ª actualización.
b) Presión Hidrostática.	Proceso certificado de ensayo descrito en el numeral 7.2 de la NTC 522-2 1ª actualización.
c) Hermeticidad.	Proceso certificado de ensayo descrito en el numeral 7.3 de la NTC 522-2 1ª actualización.
d) Tara del Cilindro. La masa se debe expresar en kilogramos (kg), con una cifra decimal y una tolerancia de ± 100 gramos.	Proceso certificado para verificar que la Tara grabada corresponda al peso del Cilindro, de acuerdo con la definición y requisitos establecidos en el presente Reglamento Técnico. Se utilizarán equipos de pesaje adecuado y debidamente calibrados.
e) Aro base y Cuello Protector	Informe de inspección visual del cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC 522-1 Sexta Actualización.
f) Marcación única.	Proceso certificado para inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.
g) Válvula	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, con base en los ensayos de la norma NTC 1091 5 Actualización 2005-12-22.
h) Pintura.	Prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811 (método ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula), y su adherencia debe corresponder como mínimo a la clasificación 4B de esta misma norma. Prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156, dando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina. Prueba de espesor, según lo especificado en la NTC 591.

5.2.2 Mantenimiento de Cilindros Universales Adecuados.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisitos	Verificación
a) Conexiones para la Válvula.	Según el ensayo descrito en el numeral 6.8 de la NTC 522-2 1ª actualización.
b) Presión Hidrostática.	Según el ensayo descrito en el numeral 7.2 de la NTC 522-2 1ª actualización.
c) Hermeticidad.	Según el ensayo descrito en el numeral 7.3 de la NTC 522-2 1ª actualización.
d) Tara del Cilindro. La masa se debe expresar en kilogramos (kg), con una cifra decimal y una tolerancia de ± 100 gramos.	Verificación directa de que la Tara grabada corresponda al peso del Cilindro, de acuerdo con la definición y requisitos establecidos en la presente resolución. Se utilizarán equipos de pesaje adecuados y debidamente calibrados.
e) Aro base y Cuello Protector.	Inspección visual del cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC 522- 1 5ª Actualización.
f) Marcación única.	Inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.
g) Válvula.	Certificado de Conformidad del proveedor de válvulas, con base en los ensayos de la norma NTC 1091 Edición 1997.
h) Pintura.	Prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811 (método ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula), y su adherencia debe corresponder como mínimo a la clasificación 4B de esta misma norma. Prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156, dando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina. Prueba de espesor, según lo especificado en la NTC 591.

5.3 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LOS TANQUES ESTACIONARIOS:

5.3.1 Tanques Estacionarios con capacidades mayores a 46 kilogramos (kg) y hasta 191 kilogramos (kg).

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Requisito	Verificación
a) Requisitos de los Materiales Numeral 6.1 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.	Cumplimiento de los ensayos establecidos en los numerales 8.1.1, 8.1.2 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.
b) Capacidad, dimensiones y espesor de pared del recipiente. Numerales 6.2.1 y 6.2.2 respectivamente de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de Agosto de 2004.	Cumplimiento de los ensayos previstos en los numerales 8.2.1, 8.2.2 y 8.2.3 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.
c) Presión Hidrostática Numeral 6.2.3 de la NTC 3712 Primera Actualización ratificada el 25 de Agosto de 2004.	Cumplimiento del ensayo previsto en El Numeral 8.2.4 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificado el 25 de Agosto de 2004.
d) Expansión volumétrica. Numeral 6.2.4 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de Agosto de 2004.	Cumplimiento del ensayo previsto en el Numeral 8.2.5 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificado el 25 de Agosto de 2004.
e) Presión de rotura Numeral 6.2.5 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de Agosto de 2004...	Cumplimiento del ensayo previsto en El Numeral 8.2.6 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificado el 25 de Agosto de 2004.
f) Hermeticidad. Presión mínima de prueba 482 kPa (70 psig). Los recipientes no deben presentar fugas.	Todos los recipientes terminados y valvulados, deberán someterse al ensayo de hermeticidad, que consiste en aplicar la presión de prueba y luego una solución jabonosa en las válvulas y en la unión entre estas y las conexiones.
g) Marcación Única.	Inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.

Cuando se trate de lotes de fabricación de tanques estacionarios, la toma de muestras para los ensayos previstos en el numeral 5.3.1, se realizará de conformidad con el Capítulo 7 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.

5.3.2 Tanques Estacionarios con capacidades mayores a 191 kg. (420 lb).

Requisito	Verificación
a) El Tanque Estacionario debe cumplir con las especificaciones del Código ASME Sección VIII, División 1, edición 2010.	Presentación del Certificado de Conformidad emitido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un organismo de acreditación extranjero que haga parte de un acuerdo de reconocimiento mutuo firmado por Colombia, con base en el Código ASME Sección VIII, División 1, Edición 2013.

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

b) Marcación Única	Inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.
--------------------	---

5.4 MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE TANQUES ESTACIONARIOS:

La Evaluación de la Conformidad de las empresas que prestan el servicio de Mantenimiento de tanques estacionarios debe realizarse mediante la certificación de sus procesos incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

Requisito	Verificación
a) Presión Hidrostática: Los recipientes no deben presentar señales de fuga o aparición de defectos cuando se sometan al ensayo descrito en el Numeral 8.2.4 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de Agosto de 2004.	Proceso certificado de ensayo previsto en el Numeral 8.2.4 de la NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.
b) Hermeticidad. Presión mínima de prueba 482 kPa (70 psig). Los recipientes no deben presentar fugas.	Proceso certificado de ensayo de hermeticidad, que consiste en aplicar la presión de prueba y luego una solución jabonosa en las válvulas y en la unión entre estas y las conexiones.
c) Marcación Única	Proceso certificado para inspección visual del cumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico.

6 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD:

Previamente a la comercialización de cilindros y/o tanques estacionarios, el fabricante y/o importador de cilindros y/o tanques estacionarios, el fabricante y/o importador, deberá demostrar la conformidad a través de un Certificado de Conformidad de producto expedido por un Organismo Acreditado en Colombia o reconocido a través de acuerdos de reconocimiento mutuo por la Organización Nacional de Acreditación –ONAC.

Las empresas de Mantenimiento deberán demostrar su conformidad a través de un certificado de gestión de la calidad, expedido por uno de los Organismos antes mencionados, cuyo alcance sea la realización de esta actividad conforme a lo establecido en el presente reglamento técnico. Este alcance deberá ser demostrado presentando un documento que acompañe o haga parte del certificado de gestión de Calidad, en el que se detalle el alcance de la actividad realizada, debidamente firmado por el Organismo Certificador.

7. SUBPARTIDAS ARANCELARIAS:

Continuación de la Resolución “ Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento”

Los cilindros y tanques estacionarios objeto del presente Reglamento Técnico se clasifican según las siguientes subpartidas arancelarias establecidas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales:

7.1 SUBPARTIDAS ARANCELARIAS PARA CILINDROS Y TANQUES ESTACIONARIOS METÁLICOS:

PRODUCTO DESCRITO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ARANCEL
Cilindros utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de Petróleo – GLP.	73.11.00.10.00	Recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero, sin soldadura.
	73.11.00.90.00	Los demás recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición,
Tanques usados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de Petróleo – GLP, pueden ser Tipo 1 o Tipo 2.	73.11.00.10.00	Recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero, sin soldadura.
	73.11.00.90.00	Los demás recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero.

7.2 SUBPARTIDAS ARANCELARIAS PARA CILINDROS DE CONSTRUCCIÓN COMPUESTA:

Los cilindros de Construcción Compuesta objeto del presente reglamento se clasifican según las siguientes subpartidas arancelarias:

PRODUCTO DESCRITO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL ARANCEL
Cilindros de Construcción Compuesta utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de Petróleo – GLP con capacidades iguales o superiores a 18.9 litros (5 galones).	39.23.30.10.00	Bombonas (damajuanas), botellas, frascos y artículos similares de capacidad superior o igual a 18.9 litros (5 galones)
Cilindros de Construcción Compuesta utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de Petróleo – GLP con capacidades inferiores a 18.9 litros (5 galones).	39.23.30.90.90	Las demás Bombonas (damajuanas), botellas, frascos, y artículos similares, sin Fondo desplazable ni boquilla de aplicación.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

8 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD:

El dispositivo de seguridad debe mantener la integridad del contenido del cilindro, evitando la fuga de gas por la salida de la válvula y debe asegurar la inviolabilidad e integridad del gas contenido en el cilindro. Su diseño debe contemplar el uso exclusivo para las válvulas de los cilindros de GLP.

El dispositivo de seguridad debe estar marcado con caracteres legibles e indelebles de manera clara, indicando el nombre del Distribuidor de GLP, así mismo, debe contener un sistema por medio del cual se pueda llevar a cabo la trazabilidad del mismo.

9 NORMAS REFERENCIADAS O CONSULTADAS:

- 9.1** Normas Técnicas Colombianas NTC 9, NTC 1091 5 Act 2005-12-22, NTC 522-1 Sexta Actualización, NTC 522-2 Primera Actualización, NTC 3712 Primera Actualización, ratificada el 25 de agosto de 2004.
- 9.2** ISO 4706:2008, Refillable welded steel gas cylinders, USA.
- 9.3** CFR 178.51, Specification 4BA welded or brazed steel cylinders, USA.2010.
- 9.4** Código ASME Sección VIII, División 1, Adenda 2008.
- 9.5** Nom-021/3 SCFI 1993, Recipientes sujetos a presión no expuestos a calentamiento por medios artificiales para contener gas L.P tipo no portátil. Requisitos generales, México. 2000.
- 9.6** Nom 011 SEDG 1993, Recipientes portátiles para contener gas LP no expuestos a calentamiento por medios artificiales, México. 2000.
- 9.7** ISO 15995:2006 Gas cylinders - Specifications and testing of LPG cylinder valves - Manually operated 8.8 ISO 14245:2006 Gas cylinders -- Specifications and testing of LPG cylinder valves -- Self-closing.
- 9.8** Norma Europea EN 12245. Transportable gas cylinders – Fully wrapped composite cylinders.
- 9.9** EN 12245:2009+A1:2011Transportable gas cylinders- Fully wrapped composite cylinders
- 9.10** 11119-3:2013. Gas cylinders. Refillable composite gas cylinders and tubes. Design, construction and testing. Part 3: Fully wrapped fibre reinforced composite gas cylinders and tubes up to 450L with non-load-sharing metallic or non-metallic liners
- 9.11** Acuerdo No 8-97, Instituto Nicaragüense de Energía, Nicaragua,
- 9.12** Simonds, G. La Seguridad Industrial su Administración. Editorial Alfaomega Grupo Editor S.A. México. 1999.

Continuación de la Resolución “ *Por la cual se expide el Reglamento Técnico para Cilindros y Tanques Estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado del Petróleo, GLP, y sus procesos de mantenimiento*”

9.13 Resoluciones CREG 074 de 1996 y 019 de 2002. Colombia.

9.14 Resolución 8 0505 de 1997 del Ministerio de Minas y Energía. Colombia.

Artículo 2.- Entidad de Vigilancia y Control: Compete a la Superintendencia de Industria y Comercio ejercer la vigilancia y control del presente Reglamento Técnico, de acuerdo con lo establecido en los Decretos 3466 de 1982, 2153 de 1992 y 2269 de 1993 o en las que los modifiquen o sustituyan.

Artículo 3.- Régimen Sancionatorio: El incumplimiento de lo establecido en el presente Reglamento Técnico dará lugar a las sanciones previstas en los Decretos 3466 de 1982, 2153 de 1992, 2269 de 1993 y demás disposiciones legales aplicables, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal y/o fiscal que se pueda originar en la inobservancia de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento Técnico.

Artículo 4.- Revisión y Actualización: El presente reglamento se revisará cuando haya sido expedida una Norma Técnica Colombiana que actualice la NTC 522-1 Sexta Actualización o, la NTC 522-2 Primera Actualización, o cuando el Ministerio de Minas y Energía lo considere pertinente en razón al desarrollo tecnológico o avances en la ingeniería de fabricación o mantenimiento de los cilindros o tanques de almacenamiento de GLP, lo que primero ocurra. En todo caso el tiempo máximo para la revisión del presente reglamento técnico no superará los dos (2) años, contados a partir de su entrada en vigencia.

Artículo 5.- Vigencia y Derogatorias. La presente resolución entra en vigencia seis (6) meses después de su publicación en el Diario Oficial y deroga los artículos 4 y 5 de la Resolución 80009 de enero 9 de 2001 y las Resoluciones 180196 de 2006, 181464 de 2008, 180853 de 2009, 182233 de 2009 y 180655 de 2010.

Publíquese y Cúmplase

Dada en Bogotá D.C., a

TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA
Ministro de Minas y Energía