

República de Colombia



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA**

**RESOLUCIÓN NÚMERO 4 0247**

**( 7 MAR 2016 )**

Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP.

**EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA**

En uso de sus facultades legales, en especial las conferidas por los numerales 9 del artículo 2 y 7 del artículo 5 del Decreto 381 de 2012, y

**CONSIDERANDO:**

Que de acuerdo con lo previsto en el artículo 78 de la Constitución Política de Colombia: *"La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad (...). 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 de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley 142 de 1994, dentro de los servicios públicos domiciliarios se encuentra el servicio público domiciliario de gas combustible y las actividades complementarias definidas en dicha Ley.

Que el numeral 1 del artículo 67 ibídem, establece que el Ministerio de Minas y Energía en relación con el servicio público de gas combustible tiene la función de señalar los requisitos técnicos que deben cumplir las obras, equipos y procedimientos que utilicen las empresas de servicios públicos del sector, cuando la comisión respectiva haya resuelto por vía general que ese señalamiento es realmente necesario para garantizar la calidad del servicio, y que no implica restricción indebida a la competencia.

Que los numerales 9 del artículo 2 y 7 del artículo 5 del Decreto 381 de 2012 señalan como función del Ministro 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 es necesario tener en cuenta los avances tecnológicos con el fin de ampliar la seguridad de las plantas de envasado de gas licuado del petróleo.

Que, igualmente, es pertinente seguir asegurando la calidad de las instalaciones y productos que las empresas utilizan para la correcta prestación de sus servicios, ya sean de origen nacional o provenientes de otro país.

Que mediante la Ley 170 de 1994 Colombia aprobó la adhesión al Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio, OMC, el cual contiene, entre otros, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio.

Que a través de la Ley 172 de 1994 se aprobó el Tratado de Libre Comercio con los gobiernos de los Estados Unidos Mexicanos y de la República de Venezuela (G-3); y

gpc



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

que, a su vez, la Comunidad Andina (CAN), de la cual Colombia hace parte, aprobó la Decisión 376 de 1995, modificada por la Decisión 419 de 1997, la cual establece el procedimiento de notificación a los demás países miembros sobre reglamentos técnicos, norma técnica obligatoria, procedimiento de evaluación de la conformidad, certificación obligatoria o cualquier medida equivalente que hubiere adoptado o pretenda adoptar un país miembro.

Que de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.2 del artículo 2 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 26 de la Decisión Andina 376 de 1995, 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 humana, animal y vegetal; proteger el medio ambiente; así como la prevención de prácticas que puedan inducir a error a los consumidores.

Que la Decisión 562 de 2003 de la Comunidad Andina estableció directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los países miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario.

Que en cumplimiento 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 de Minas y Energía 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 del Comercio, OMC, Comunidad Andina, CAN, y al Grupo de los Tres, G-3.

Que el artículo 2.2.1.7.9.2 del Decreto 1595 de 2015, sobre procedimiento para la evaluación de la conformidad de productos, señala que previamente a su comercialización, los productores nacionales así como los importadores de productos sujetos a reglamentos técnicos deberán obtener el correspondiente certificado de conformidad.

Que así mismo, el artículo 2.2.1.7.17.2 del Decreto 1595 de 2015 establece que los productores e importadores de productos sujetos a reglamento técnico serán responsables por el cumplimiento de la totalidad de los requisitos exigidos por los reglamentos técnicos o las condiciones técnicas, independientemente de que hayan sido certificadas, sin perjuicio de la responsabilidad de los organismos de certificación que evaluaron dichos productos, de acuerdo con el tipo de certificación emitida.

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1480 de 2011, los productores deben asegurar la idoneidad y seguridad de los bienes y servicios que ofrezcan o pongan en el mercado, así como la calidad ofrecida, las cuales no podrán ser inferiores o contravenir lo previsto en reglamentos técnicos y su incumplimiento dará lugar a: i) responsabilidad solidaria del productor y proveedor por garantía ante los consumidores; ii) responsabilidad administrativa individual ante las autoridades de supervisión y control; y iii) responsabilidad por daños por producto defectuoso.

Que los organismos de evaluación de la conformidad están sujetos a lo dispuesto en el artículo 73 de la Ley 1480 de 2011 en relación con las responsabilidades en el ejercicio de sus funciones.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, mediante Resolución 023 de 2008, estableció el reglamento de distribución y comercialización minorista de gas licuado del petróleo, señalando las obligaciones de los distribuidores de GLP.

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

Que de conformidad con lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 18 0581 del 23 de abril de 2008 por la cual se establece el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo.

Que mediante la Resolución 18 2049 del 24 de noviembre de 2008 se estableció un nuevo plazo para demostrar la conformidad sobre el cumplimiento del reglamento técnico, en los términos señalados en el numeral 6 del artículo 1 de la Resolución 18 0581 de 2008.

Que posteriormente la Resolución 18 0302 del 27 de febrero de 2009 modificó la Resolución 18 2049 de 2008 señalando un nuevo plazo a las empresas distribuidoras de GLP para la presentación del certificado de conformidad de que trata el numeral 6 del artículo 1 de la Resolución 18 0581 de 2008.

Que a través de la Resolución 18 2254 del 9 de diciembre de 2009 se modificaron las resoluciones 18 0581 de 2008 y 18 0302 de 2009, en el sentido de modificar una definición y determinar nuevos plazos para los procesos de certificación.

Que con fundamento en observaciones manifestadas por diferentes interesados, el Ministerio de Minas y Energía consideró necesario revisar dicho reglamento con el fin de realizar los ajustes técnicos que permitan el cumplimiento de los requisitos por parte de los agentes, garantizando la calidad y seguridad en la prestación de este servicio público.

Que este proyecto se publicó en la página Web del Ministerio de Minas y Energía para conocimiento de la industria, los gremios y terceros interesados de los cuales se recibieron observaciones y comentarios que fueron debidamente analizados y los pertinentes fueron considerados en el presente reglamento técnico.

Que para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 se obtuvo el concepto favorable de abogacía de la competencia emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicado 2013037465 del 18 de junio de 2013.

Que el proyecto del reglamento técnico que se establece con la presente resolución, fue notificado a la Organización Mundial del Comercio mediante el documento identificado con la signatura G/TBT/N/COL/73/Add.2 del 7 de junio de 2013.

Que el Punto de Contacto en OTC/MSF de la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, mediante correo electrónico enviado a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, fechado el 8 de octubre de 2013, señaló que los países miembros de la Organización Mundial del Comercio, OMC y de la Comunidad Andina, CAN, al igual que los socios comerciales de la República de Colombia, no presentaron observaciones al proyecto de reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo.

Que en mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. OBJETO.** Este reglamento tiene por objeto establecer normas de carácter técnico para el desarrollo seguro de las actividades de envasado de GLP en cilindros utilizados en la prestación del servicio público domiciliario y/o en el cargue de cisternas destinadas a servir tanques estacionarios.

CPC



4 0247

DE

7 MAR 2016

RESOLUCIÓN No.

Hoja No. 4 de 18

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

**Artículo 2. CAMPO DE APLICACIÓN.** Las disposiciones del presente reglamento técnico son de obligatorio cumplimiento para todas las plantas de envasado de GLP.

**Artículo 3. DEFINICIONES.** Para efectos de la aplicación del presente reglamento técnico, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

**Acreditación:** Atestación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1595 de 2015 o las normas que la modifiquen o sustituyan.

**Carrotanque:** Unidad vehicular usada para el transporte de GLP, la cual tiene uno o varios tanques de almacenamiento de GLP, montados en su chasis de forma permanente.

**Certificación:** Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la "atestación de tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas".

*Nota 1: La certificación de un sistema de gestión a veces también se denomina registro.*

*Nota 2: La certificación es aplicable a todos los objetos de evaluación de la conformidad, excepto a los propios organismos de evaluación de la conformidad a los que es aplicable la acreditación".*

**Certificado de conformidad:** Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico, de acuerdo con lo previsto en el Decreto 1595 de 2015 o las normas que la modifiquen o sustituyan.

**Cisterna:** Recipiente utilizado para el transporte de GLP a granel, en estado líquido bajo presión, que está montado en el chasis de un vehículo automotor o remolque terrestre o en embarcaciones marítimas o fluviales, diseñado y fabricado de acuerdo con las especificaciones establecidas en las normas NTC, o en su defecto en las consagradas en el Código ASME y en las normas DOT que sean aplicables según el caso.

**Distribuidor de GLP:** Empresa de servicios públicos domiciliarios que cumpliendo con los requisitos establecidos en la Resolución CREG 023 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya realiza la actividad de distribución de GLP.

**Edificio importante:** Corresponde al área en la que se encuentran ubicados sitios tales como templos, escuelas, colegios, universidades, guarderías, hospitales, clínicas, supermercados, centros comerciales, teatros, polideportivos, bibliotecas, clubes, edificios multifamiliares y establecimientos similares que concentren una alta densidad poblacional.

**Envasado de GLP en cilindros:** Actividad que consiste en llenar un cilindro portátil de GLP en una planta de envasado y la operación de esta última.

**Evaluación de la conformidad:** Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la "demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo".

*Nota 1: El campo de la evaluación de la conformidad incluye actividades definidas en esta Norma Internacional tales como, el ensayo/prueba, la inspección y la certificación, así como la acreditación de organismos de evaluación de la conformidad.*

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

*Nota 2: La expresión "objeto de evaluación de la conformidad" u "objeto" se utiliza en esta Norma Internacional para abarcar el material, producto, instalación, proceso, sistema, persona u organismo particular al que se aplica la evaluación de la conformidad. Un servicio está cubierto por la definición de producto".*

**Gas licuado de petróleo, GLP:** Es una mezcla de hidrocarburos extraídos del procesamiento del gas natural o del petróleo, gaseosos en condiciones atmosféricas, que se licúan fácilmente por enfriamiento o compresión. Principalmente constituido por propano y butano.

**Organismo de acreditación:** Según la NTC-ISO/IEC 17000 es el "organismo con autoridad que lleva a cabo la acreditación.

*Nota: La autoridad de un organismo de acreditación deriva en general del gobierno".*

En Colombia, de conformidad con el artículo 1.1.3.20 del Decreto 1074 de 2015, el cual fue adicionado por el artículo 2 del Decreto 1595 de 2015, el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, será la entidad encargada de acreditar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad.

**Organismo de evaluación de la conformidad:** Según la NTC-ISO/IEC 17000 es el "organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

*Nota: Un organismo de acreditación no es un organismo de evaluación de la conformidad."*

**Personal calificado:** Es el personal que cuenta con una certificación de competencias laborales expedida por el SENA o por un organismo de certificación de personas acreditado por la entidad de acreditación con base en los requisitos de la norma NTC-ISO-IEC 17024. Mientras no existan organismos acreditados para ello, el personal debe contar con una calificación de competencia laboral conforme al procedimiento interno, en el que se evidencie que el personal fue capacitado y entrenado de acuerdo al puesto de trabajo.

**Planta de envasado:** Infraestructura física, comprendida en un solo predio, que cumple con lo establecido en el presente reglamento técnico, usada para envasar GLP en cilindros, para cargar cisternas y carrotanques destinados a servir tanques estacionarios en los domicilios de usuarios finales.

**Trasiego:** Operación de llenado y vaciado de recipientes, por diferencia de presión, que se efectúa por gravedad, bombeo o por compresión de los vapores de GLP u otro gas inerte.

**Artículo 4. SIGLAS:** Para efectos del presente reglamento técnico se tendrán en cuenta las siguientes siglas:

CREG: Comisión de Regulación de Energía y Gas.

GLP: Gas licuado de petróleo.

NTC: Norma Técnica Colombiana.

OMC: Organización Mundial del Comercio.

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, expedido por el Ministerio de Minas y Energía.

RETILAP: Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje.

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

**Artículo 5. REQUISITOS TÉCNICOS PARA PLANTAS DE ENVASADO DE GLP.** En las plantas de envasado de GLP se podrán realizar las actividades de envasado de cilindros marcados, operación de la planta de envasado y entrega del producto a granel a través de carrotaques y cisternas, cuando esta cuente con un certificado de conformidad expedido por un organismo de certificación acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC, conforme a lo establecido por el Subsistema Nacional de la Calidad, SNCA.

La operación de la planta de envasado incluye:

- i) La verificación para cilindros nuevos de la existencia del certificado de conformidad de que trata la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya;
- ii) La revisión y clasificación de los cilindros para su mantenimiento o destrucción conforme a lo establecido en la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya, y
- iii) El drenaje, previo al llenado, de los residuos no volátiles que permanecen en los cilindros después de que el usuario ha utilizado el combustible envasado.

La documentación exigida en el presente reglamento técnico deberá permanecer en las instalaciones de la planta de envasado a disposición de las autoridades gubernamentales y de certificación.

#### 5.1 Diseño y montaje

Toda planta de envasado de GLP existente o que se proyecte su construcción, deberá contar con una memoria técnica que incluya una descripción detallada de la planta, los diseños y los respectivos planos definitivos conforme a obra, firmados por un ingeniero con tarjeta de matrícula o certificado de inscripción profesional vigente, cuyas competencias y aptitudes garanticen especialmente no incurrir en las prohibiciones estipuladas en los literales a) y b) del artículo 34 de la Ley 842 de 2003. Esta memoria técnica debe incluir los siguientes documentos:

- (i) Plano general definitivo conforme a obra o aerofotografía de la planta de envasado en el cual se detalle la ubicación de la planta existente o que se proyecta construir y las otras plantas de envasado o de otros combustibles e instalaciones industriales adyacentes.
- (ii) Descripción general de los siguientes aspectos relacionados con la planta de envasado:
  - a) Capacidad de la planta de envasado.
  - b) Inversión aproximada.
  - c) Fuente y medio de abastecimiento.
  - d) Zona de influencia que abastecerá.
  - e) Certificación de servicios públicos existentes en el área.
- (iii) Copia del título profesional y de la tarjeta de matrícula o certificado de inscripción profesional de quien firma los planos de la planta existente o proyectada.
- (iv) Los siguientes planos definitivos conforme a obra de la planta de envasado:

gpc



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- a) Plano general de localización del lote geo-referenciado, a escala técnica 1:50, donde se pueda apreciar de manera clara e ineludible su ubicación geográfica y los sitios de alta densidad poblacional a que hace referencia el numeral 5.1.1 del presente reglamento técnico. Se admiten planos más grandes a los de la escala señalada.
- b) Plano de la planta de envasado que contenga la ubicación del(os) tanque(s) de almacenamiento, trasiego de volúmenes, envasado de cilindros, carrotanques y cisternas; sistema(s) de seguridad y contra incendios, oficinas, parqueaderos, vías, áreas de servicio sanitario y demás instalaciones. Este plano debe ceñirse a las exigencias urbanísticas del distrito o municipio con la respectiva aprobación de la autoridad competente.
- c) Planos finales de los tanques de almacenamiento y otros recipientes presurizados que hagan parte de la planta de envasado con corte vertical y frontal de las bases sobre las cuales descansa y con un tabulado de las siguientes características:
- Especificación de la lámina del tanque.
  - Diámetro.
  - Forma y volumen del tanque.
  - Diámetro de los orificios para los accesorios y su función.
  - Normatividad técnica bajo la cual fue construido.
  - Listado de las válvulas, instrumentos de medida y demás accesorios con sus dimensiones y especificaciones técnicas.
  - Fotografía de la placa de identificación del tanque de almacenamiento.
- d) Plano del sistema de trasiego de volúmenes, incluyendo información de tubería de GLP, indicación de tipo de acero y diámetros, ubicación de las válvulas de corte de emergencia, alivio de presión y cierre positivo, sistemas de corte incluido el remoto, de bombas, compresores, presiones efectivas de operación, espesores y diagrama de flujo.
- e) Plano del sistema de envasado de cilindros de GLP incluyendo planos de cortes de la plataforma de llenado, en donde se indique la altura libre de plataforma a techo, a escala que permita la lectura de su contenido y dimensiones, área libre para ventilación natural, información de la tubería, líneas de alimentación de GLP, línea de retorno de GLP o en su defecto la línea de retorno de la válvula de desvío (bypass), indicación de materiales y diámetros, ubicación de las válvulas de alivio de presión y de cierre positivo, de bombas, compresores, presiones efectivas de operación, espesores, diagrama de flujo, básculas, equipo de llenado y ubicación del extintor.

Adicionalmente, se deberá incluir la siguiente información:

- Áreas de recibo, inspección, llenado con sus básculas y las áreas de tránsito de los cilindros vacíos y la zona de despacho.
- Áreas de tránsito de los cilindros descartados que esperan retiro.

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- f) Planos y descripción del sistema cerrado de drenado de cilindros que incluyan el procedimiento, los equipos para el drenaje de los cilindros y el proceso de disposición final del material recuperado por esta operación, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 4741 del 2005, disposición compilada en el Decreto 1076 de 2015, o aquella que lo modifique o sustituya.
- g) Plano de las instalaciones hidráulicas y sanitarias, indicando la línea de alcantarillado y el punto de desagüe general de la planta.
- h) Plano de las instalaciones eléctricas de acuerdo con lo establecido en el RETIE, con indicación del cuadro de cargas y diagrama unifilar con sus especificaciones, donde se muestren demarcadas las áreas con su clasificación eléctrica, incluyendo el cuarto de máquinas, el sistema eléctrico donde se localice el arrancador magnético y el arrancador manual de la plataforma, de acuerdo con la norma NTC 2050:1998, la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27 y el RETIE según sea el caso.
- i) Plano del sistema de seguridad para protección contra incendio que incluya la información señalada en el numeral 5.1.5 del presente reglamento técnico.

#### 5.1.1 Ubicación

- (i) Las plantas de envasado deben estar ubicadas en áreas rurales o en áreas urbanas fuera de zonas residenciales con sujeción a lo previsto en los planes de ordenamiento territorial.
- (ii) Las distancias de separación entre recipientes, edificios importantes y el lindero de la propiedad colindante donde se pueda construir, serán los definidos en el numeral 2.2.2 de la NTC 3853-1, versión ratificada 1996-11-27.
- (iii) Las plantas de envasado que se localicen en áreas urbanas deben cumplir con todas las disposiciones y exigencias de la autoridad competente, así como también, con lo dispuesto en la Ley 1228 de 2008, modificada por la Ley 1682 de 2013, cuando se ubique en inmediaciones de las zonas de reserva o de exclusión de las carreteras del sistema vial nacional.
- (iv) Los tanques de almacenamiento de las plantas de envasado y sus componentes deben estar ubicados como mínimo a 1.8 metros del plano vertical de una línea de corriente eléctrica de más de 600 voltios. Las instalaciones no deben estar dentro de cruces de cables de alta tensión, enterrados o aéreos. Las instalaciones de la planta de envasado no deben estar superpuestas con la franja de terreno que corresponde al derecho de vía de las líneas de alta tensión.

#### 5.1.2 Características generales de construcción

- (i) Las distancias mínimas a las que debe sujetarse una planta de envasado desde los puntos de conexión para el trasiego de GLP serán las determinadas en la Tabla 2.3.3 de la norma NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- (ii) Las plantas de envasado deben estar cercadas por muros de ladrillo, concreto o mallas eslabonadas. La altura del cerramiento no podrá ser inferior a uno punto ochenta metros (1.80 m). Los cerramientos con mallas eslabonadas deben estar instalados sobre un muro continuo que le sirva de base, muro de altura determinada por el análisis de protección contra incendio exigido en el presente reglamento técnico con el propósito de evitar el desplazamiento de GLP fuera de los linderos de la planta y permitir su manejo y control dentro de la misma.
- (iii) El techo de la plataforma de llenado de la planta de envasado de GLP debe tener una altura mínima de tres (3) metros con respecto al nivel del piso de ésta, lo cual permite el manejo fácil y seguro de los cilindros durante el cargue y descargue de los mismos. La plataforma debe estar provista de un área de ventilación natural que corresponda como mínimo al 50% del área de sus costados. Para el acceso y retiro del área de envasado se debe contar con escaleras firmes, con piso antideslizante y señales preventivas en colores que reflejten la luz.
- (iv) En las plantas de envasado, todas las edificaciones, construcciones y plataformas deben construirse con materiales piroresistentes.
- (v) Las vías de circulación vehicular de la planta de envasado deben construirse en pavimento asfáltico, o cualquier otro material diseñado para tráfico pesado, con pendientes y drenajes adecuados que eviten que las aguas lluvias se apocen.
- (vi) El alineamiento de las vías internas respecto a las oficinas, recipientes, plataforma de llenado o trasiego de GLP debe ser tal que permita el fácil acceso, libre circulación de vehículos y fácil estacionamiento para realizar el trasiego. Desde el punto de conexión se requiere una protección perimetral contra daños vehiculares, localizada a un metro con cincuenta (1.50) centímetros y que puede consistir en postes o vigas que delimiten el acercamiento de los carretanques o cisternas.
- (vii) Con el propósito de prevenir la generación o los efectos de chispas de corriente estática, especialmente durante el descargue de los cilindros del camión a la plataforma de llenado, se debe contar con una banda de materiales capaces de disipar estática, ser antichispa y resistentes al desgaste o una banda de caucho con elementos metálicos de alta conductividad eléctrica, interconectados con descarga a tierra y distribuidos en forma tal que todos los cilindros entren en contacto con los elementos metálicos y drenen a tierra la electricidad estática acumulada en los cilindros durante su tránsito hasta la planta de envasado.
- (viii) En todo momento se prohíbe el acceso del público a las instalaciones de la planta de envasado.
- (ix) Se prohíbe establecer instalaciones destinadas a vivienda temporal o permanente, salvo aquellas que sean estrictamente necesarias para el personal de vigilancia.

CPC

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- (x) En las plantas de envasado no se pueden vender cilindros de GLP al público.
- (xi) El proceso operativo dentro de la plataforma de llenado debe evitar que los cilindros sean arrastrados o que el choque entre los mismos genere chispas y en forma simultánea se reduzcan los niveles de ruido.
- (xii) En el área de la plataforma de llenado no se pueden utilizar equipos eléctricos no clasificados, materiales calientes, resistencias eléctricas o similares para realizar operaciones o mantenimientos, salvo cuando las bombas, compresores y demás equipos eléctricos operativos estén apagados y previamente se haya realizado una inspección para detectar presencia de GLP en el ambiente.

### 5.1.3 Tanques, equipos y accesorios

#### 5.1.3.1 Tanques:

- (i) El diseño y construcción de los tanques destinados al almacenamiento de GLP u otros productos presurizados en las plantas de envasado deben cumplir los requisitos técnicos establecidos en la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya e instalarse de acuerdo con los requisitos pertinentes del numeral 2.4 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
- (ii) Deben estar equipados con los accesorios y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad durante su operación. La instalación de estos accesorios debe ser conforme a lo dispuesto en el numeral 2.5 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
- (iii) Deben localizarse en sitios apropiados de acuerdo con lo especificado en el numeral 2.2 de la NTC 3853-1.
- (iv) Se prohíbe almacenar o mantener materiales combustibles, aún de carácter ornamental, alrededor de tanques a una distancia menor de cuatro (4) metros.

#### 5.1.3.2 Equipos y accesorios:

- (i) El diseño, construcción, prueba y protección contra la corrosión del sistema de tuberías utilizado para la conducción de GLP en forma líquida, vapor o mezcla de estos en la planta de envasado debe cumplir con las especificaciones incluidas en el numeral 2.4 de la NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 y en los numerales 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 y 2.12 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
- (ii) La instalación y operación de los equipos utilizados para el envasado de cilindros de GLP deben cumplir con las especificaciones técnicas para los mismos, incluidas las señaladas en el numeral 2.5 de la NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 y en los numerales 2.12, 2.13, 3.3 y 3.4 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27, sin perjuicio del cumplimiento de las instrucciones del fabricante.

CPC

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- (iii) Los equipos de medición utilizados para el envasado de GLP deben estar incluidos en un programa de inspección, calibración y mantenimiento periódico que garantice la exactitud en la medición, acorde con las recomendaciones de los fabricantes.

#### 5.1.4 Instalaciones eléctricas

- (i) Las instalaciones eléctricas de las plantas de envasado, equipos eléctricos, interruptores e iluminación deben cumplir todos los requisitos y sistemas de clasificación de áreas establecidos en la NTC 2050:1998, el Anexo E.1.29 y la Tabla E.1.29 de la NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 o el RETIE, y adicionalmente los siguientes requisitos:
  - a) Los interruptores generales de los circuitos de alimentación de bombas, compresores, motores y alumbrado en general deben estar identificados y centralizados en un tablero en un sitio de fácil acceso de acuerdo con el plan de contingencias.
  - b) Las áreas donde se localizan los equipos de trasiego y medición deben estar dotadas de iluminación suficiente para permitir su normal operación de conformidad con lo previsto en el RETILAP.
  - c) Todas las áreas operativas de la planta de envasado deberán estar provistas de un sistema de alumbrado protegido que permita un nivel de iluminación suficiente para la circulación nocturna de conformidad con lo previsto en el RETILAP.
  - d) Todos los equipos, su instalación y el sistema de iluminación de las áreas operativas de la planta de envasado deben cumplir con los requisitos de áreas clasificadas, correspondiente a su ubicación.
  - e) Las instalaciones eléctricas deben protegerse según lo indicado en la NTC 2050:1998 o el RETIE.
- (ii) Los motores, lámparas de alumbrado eléctrico, toma-corrientes, interruptores y demás accesorios eléctricos deben ser acordes con la clasificación de área correspondiente a su ubicación. Los requisitos generales de puesta a tierra y de conexiones equipotenciales en las instalaciones eléctricas deben cumplir con lo establecido en la Sección 250 de la NTC 2050:1998 o el RETIE.
- (iii) En las plantas de envasado todas las instalaciones metálicas (tuberías, tanques, cilindros, subestructuras, base de motores, entre otros) deben estar conectadas a tierra según lo determine el RETIE.

#### 5.1.5 Plan de contingencia y sistema contra incendio

- (i) Toda planta de envasado debe contar y mantener vigente un plan de contingencias y análisis de protección contra incendio que asegure la libre movilidad y rápida evacuación de las personas y vehículos que eventualmente pueden estar en situaciones de emergencia. Este plan de

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- contingencias debe detallar las acciones de entrenamiento y capacitación que frente a estas situaciones debe ejecutar el personal. Dicho plan debe ser conocido por todo el personal que labora en la planta de envasado.
- (ii) Toda planta de envasado debe contar con un sistema de comunicación confiable con los bomberos de la localidad y con las instalaciones vecinas relacionadas con la distribución y almacenamiento de combustibles, si las hay.
  - (iii) La planta de envasado debe estar equipada como mínimo con un extintor de incendios con una capacidad mínima de 18 lb (8.2 kg) de polvo químico seco con una clasificación BC, conforme a lo establecido en la NTC 3853:1996. El análisis de protección contra incendios determinará la necesidad de incrementar este número y su ubicación, el cual es responsabilidad del propietario o representante legal de la planta, y será verificado por el organismo de certificación. Este requisito se establece sin perjuicio de la protección necesaria en las instalaciones administrativas o aquellas que cuentan con una instalación domiciliaria de GLP.
  - (iv) Adicional a los extintores, los tanques con una capacidad de almacenamiento individual o agregada superior a 4.000 galones de contenido de agua deben estar dotados de una red de tubería instalada previamente que tenga los elementos precisos acoplados que permitan hacer llegar el agua a cualquier punto de la instalación a una presión no inferior a 50 psi y facilidades de almacenamiento de agua que garanticen una capacidad mínima de rociado de agua para enfriamiento del tanque equivalente a una relación de cero punto cero un metros cúbicos por minuto por metro cuadrado ( $0.01 \text{ m}^3/\text{min}/\text{m}^2$ ) de la superficie del mismo, durante un tiempo mínimo de dos (2) horas.
  - (v) Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento periódicos dentro del tiempo de la vida útil de la carga, estar protegidos y ubicados en lugares de fácil acceso.
  - (vi) Para el control de las fuentes de ignición y protección contra el fuego se aplicarán los criterios establecidos en los capítulos 7 y 10 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
  - (vii) Se debe contar con detectores de gas cuyo alcance permita detectar concentraciones de GLP a partir de 1/5 del límite inferior de explosión de este combustible.
  - (viii) Si se requiere la utilización de protección especial para tanques de almacenamiento se debe referir a los requisitos establecidos en los numerales 10.3.1, 10.3.2, 10.3.3 y 10.3.5 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.

## 5.2 Operación de plantas de envasado

### 5.2.1 Trasiego

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

- (i) Las plantas de envasado deben cumplir para la operación de trasiego con la parte pertinente de los numerales 3.2.3 y 3.4.1 de la NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 y la Tabla No. 2.3.3 del numeral 2.3.3. y 2.8.10 de la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
- (ii) Al finalizar el proceso de envasado de cilindros de GLP se debe colocar un dispositivo en la conexión de salida hacia el servicio de la válvula de los cilindros de GLP menores o iguales a 100 lb de GLP con el fin de evitar que una falla en el sello o en el mecanismo de cierre de la válvula permita la fuga de gas; y, evidenciar que se ha alterado el contenido del cilindro antes de su entrega al usuario.

#### 5.2.2 Certificado de conformidad

Las plantas de envasado pueden entrar en operación cuando cuenten con el certificado de conformidad de que trata el artículo 7 del presente reglamento técnico y podrán obtener el suministro necesario de GLP para las pruebas de los equipos de la misma antes de su puesta en operación.

#### 5.2.3 Certificado de gestión de calidad

- (i) Se debe contar con un certificado de gestión de calidad para la operación de plantas de envasado expedido por un organismo de certificación acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación – ONAC y que el alcance de la acreditación incluya el proceso de envasado de GLP en cilindros y de trasiego entre planta de envasado y carrotanques o cisternas que se detalla en el siguiente ordinal.
- (ii) Para la certificación de gestión de calidad de que trata el ordinal anterior se debe contar como mínimo con procedimientos documentados para las siguientes actividades que, en conjunto, se denominan proceso de envasado y trasiego:
  - a) Llenado de tanques de GLP.
  - b) Operación de tanques incluyendo trasiego entre tanques, cuando exista más de un tanque en caso de ser requerido y técnicamente sea posible el desarrollo de esta operación.
  - c) Operación de bombas, compresores y de la totalidad de los equipos asociados a la operación.
  - d) Operación del sistema eléctrico.
  - e) Operación del sistema contra incendios.
  - f) Llenado de cilindros, carrotanques y cisternas con GLP en el que se prevea:
    - 1. Cargue y descargue de cilindros de GLP vacíos o llenos, según el caso. El procedimiento debe contemplar acciones que garanticen el

epc



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

manejo seguro de los cilindros y preserven la integridad de los mismos.

2. Mantenimiento de cilindros de acuerdo con lo establecido en el reglamento técnico para cilindros y tanques estacionarios utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP contenido en la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.
3. Drenado de cilindros tales como el drenado de los no vaporizables (pesados C5,+) de los cilindros, los cilindros rechazados ya llenos o de los cilindros en proceso de llenado.
4. Manejo y disposición de residuos conforme con la legislación ambiental vigente.
5. Llenado de cilindros: Este procedimiento debe contemplar el control de cantidad del producto envasado.
6. Detección y eliminación de fugas en cilindros.
7. Marcación de cilindros de GLP conforme a lo establecido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas en el artículo 9 de la Resolución 023 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya y en la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique o sustituya.
8. Cargue y descargue de cisternas y carrotanques.

(iii) Los procedimientos exigidos en el ordinal anterior deben cumplir con lo establecido en la NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 y en la NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.

#### 5.2.4 Competencia del personal

Se debe contar directa o indirectamente para el diseño, construcción, operación o mantenimiento de la planta de envasado, con el personal calificado de conformidad con lo establecido en el presente reglamento técnico. El personal calificado debe ser capacitado periódicamente de acuerdo con el sistema de gestión de calidad certificado.

#### 5.3 Información sobre la operación de las plantas de envasado

5.3.1 Para poner en operación una planta de envasado se debe informar a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, mediante comunicación escrita en la que indique localización, dirección donde se encuentra ubicada la planta de envasado y fecha a partir de la cual la planta iniciará operaciones, tratándose de una instalación nueva o la fecha en que inició operaciones, si se trata de una planta existente antes de la expedición del presente reglamento.

CPC



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

La información suministrada se entregará bajo el conocimiento de la responsabilidad prevista en el numeral 1 del artículo 43 de la Ley 222 de 1995 o la norma que la modifique o sustituya.

Adicionalmente debe adjuntarse copia del certificado de conformidad de la planta de envasado de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento técnico y copia de las pólizas de responsabilidad civil extracontractual de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la Resolución CREG 023 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya.

- 5.3.2 Para plantas de envasado que se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigencia del presente reglamento técnico, la información de que trata el numeral 5.3, deberá entregarse máximo a los ocho (8) días siguientes a la fecha de vencimiento del periodo de transición de que trata el artículo 12 de esta resolución.

**Artículo 6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.** Para efectos de la evaluación de la conformidad se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

<b>DISEÑO Y MONTAJE</b>	
<b>Requisito</b>	<b>Verificación</b>
Conformidad con el numeral 5.1 ordinal (i)	Plano general o aerofotografía.
Conformidad con el numeral 5.1 ordinal (ii)	Verificación del organismo de certificación acreditado de la documentación exigida para la memoria técnica.
Conformidad con el numeral 5.1 ordinal (iii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1 ordinal (iv)	Planos definitivos de: localización del lote, planta de envasado, tanques de almacenamiento, sistema de trasiego de volúmenes, sistema de envasado de cilindros, sistema cerrado de drenado de cilindros, instalaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas y sistema de seguridad de protección contra incendios.
<b>UBICACIÓN</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.1 ordinales (i), (ii) y (iii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
<b>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.2 ordinales (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi), (vii), (viii), (ix), (x), (xi) y (xii).	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
<b>TANQUES</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.3.1 ordinal (i)	Certificado de conformidad de producto de que trata la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique, o sustituya, para tanques adquiridos con anterioridad a la vigencia del presente reglamento y verificación directa del organismo de certificación acreditado. y/o Certificado de conformidad de producto expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un miembro perteneciente a IAF, para tanques adquiridos a partir de la vigencia del presente reglamento y verificación directa del organismo de certificación acreditado, según el caso.

opc



Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

Conformidad con el numeral 5.1.3.1 ordinal (ii)	Certificado de conformidad de producto de que trata la Resolución 4 0245 de 2016 o aquella que la modifique, o sustituya, para accesorios adquiridos con anterioridad a la vigencia del presente reglamento y verificación directa del organismo de certificación acreditado. y/o Certificado de conformidad de producto expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un miembro perteneciente a IAF, para accesorios adquiridos a partir de la vigencia del presente reglamento y verificación directa del organismo de certificación acreditado, según el caso.
Conformidad con el numeral 5.1.3.1 ordinales (iii) y (iv)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
<b>EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.3.2 ordinales (i) y (ii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1.3.2 ordinal (iii)	Programa de inspección, calibración y mantenimiento vigente y certificados de calibración vigentes.
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.4 ordinal (i)	Certificado de conformidad con base en la NTC 2050:1998 o el RETIE, según el caso y verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1.4 ordinales (ii) y (iii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
<b>PLAN DE CONTINGENCIA Y SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>	
Conformidad con el numeral 5.1.5 ordinal (i)	Plan de contingencias y análisis de protección contra incendio vigente y verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1.5 ordinales (ii), (iii) y (iv)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1.5 ordinal (v)	Programa de inspección y mantenimiento de extintores vigente y verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.1.5 ordinal (vi), (vii) y (viii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
<b>OPERACIÓN DE PLANTAS DE ENVASADO</b>	
Conformidad con el numeral 5.2.1 ordinal (i)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado: numerales 3.2.3 y 3.4.1 NTC 3853 versión ratificada 96-02-21 y 2.3.3 y 2.8.10 NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27.
Conformidad con el numeral 5.2.1 ordinal (ii)	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.2.2	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.
Conformidad con el numeral 5.2.3 ordinales (i), (ii) y (iii)	Certificado de conformidad expedido por un organismo de certificación acreditado ante el organismo nacional de acreditación.
Conformidad con el numeral 5.2.4	Certificados de competencia laboral expedidos por el SENA o por un organismo de certificación de personas acreditado por el ONAC. En el evento de que no existan organismos acreditados, se debe presentar la calificación de competencia laboral de acuerdo con el procedimiento interno establecido por la planta de envasado.
Conformidad con el numeral 5.3	Verificación directa del organismo de certificación acreditado.

*ccc*





Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

**Artículo 7. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.** Previamente a la puesta en operación o para continuar operando una planta de envasado, se deberá demostrar la conformidad sobre el cumplimiento del presente reglamento técnico a través de un certificado de conformidad expedido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC, el cual deberá ser renovado cada cinco (5) años, con seguimientos anuales a dicha certificación. Las actividades de seguimiento a la certificación se realizarán conforme a lo establecido en la GTC-ISO/IEC 67.

Cuando una planta de envasado ya certificada sea ampliada o modificada, deberá certificarse nuevamente conforme a lo establecido en el presente reglamento técnico.

**Artículo 8. NORMAS REFERENCIADAS O CONSULTADAS.** Para establecer el procedimiento descrito en este reglamento se tienen como referencia las siguientes normas:

- 8.1 NTC 3853 versión ratificada 96-02-21. Equipo, accesorios, manejo y transporte de GLP.
- 8.2 NTC 3853-1 versión ratificada 1996-11-27. Instalaciones de sistemas de GLP.
- 8.3 NTC 2050:1998.
- 8.4 NFPA 58, versión de 2011.
- 8.5 Resolución CREG 023 de 2008.
- 8.6 RETIE – Resolución 9 0708 de 2013.
- 8.7 RETILAP.

**Artículo 9. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN.** El presente reglamento se revisará transcurridos cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, sin perjuicio de que conforme a las normas vigentes, la revisión o actualización deba realizarse con anterioridad a dicho término.

**Artículo 10. ENTIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL.** Compete a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, ejercer la vigilancia y control del presente reglamento técnico, en los términos del artículo 79 de la Ley 142 de 1994, o aquella que la modifique o sustituya.

**Artículo 11. RÉGIMEN SANCIONATORIO.** El incumplimiento de lo establecido en el presente reglamento técnico dará lugar a las sanciones previstas en la Ley 142 de 1994, y las demás disposiciones legales aplicables, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal y/o fiscal que se pueda originar en la inobservancia de las disposiciones en él contenidas.

**Parágrafo.** Comuníquese el contenido de la presente resolución a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, para el cumplimiento de las funciones que legalmente le corresponden.

**Artículo 12. PERIODO DE TRANSICIÓN.** Las plantas de envasado que estén en operación a la entrada en vigencia de esta resolución, tendrán un plazo de seis (6) meses desde la expiración de la validez de la certificación de conformidad vigente para dar cumplimiento a lo establecido en el presente reglamento técnico.

gpc



4 0247

RESOLUCIÓN No.

DE 7 MAR 2016

Hoja No. 18 de 18

Continuación de la Resolución: "Por la cual se expide el reglamento técnico para plantas de envasado de gas licuado de petróleo, GLP."

**Artículo 13. VIGENCIA Y DEROGATORIAS.** El presente reglamento técnico entra en vigencia seis (6) meses después de su publicación en el Diario Oficial y deroga las resoluciones 18 0581 de 2008, 18 2254 de 2009 y demás disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los

- 7 MAR 2016

**TOMÁS GONZÁLEZ ESTRADA**

Ministro de Minas y Energía

Proyectó: Carlos Augusto Barrera Morera  
Revisó: Carlos Fernando Eraso/Juan José Parada/Carlos David Beltrán Q./Yolanda Patiño/Ana Milena Guañarita/Claudia E. Garzón E  
Aprobó: Tomás González Estrada