

RESOLUCIÓN NÚMERO

DE

()

Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)

LA MINISTRA 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 señalado en el inciso segundo del artículo 333 de la misma Carta Política *“[l]a libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades”*.

Que el artículo 334 constitucional establece que la dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

Que, igualmente, el artículo 365 superior establece como finalidad social del Estado, asegurar la prestación eficiente de los servicios públicos a todos los habitantes del territorio nacional, por lo que estarán sometidos al régimen que fije la ley.

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley 142 de 1994, dentro de su ámbito de aplicación se encuentra el servicio público domiciliario de gas combustible y sus actividades complementarias, en los términos allí definidos.

Que el numeral 67.1 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, el artículo 73 de la Ley 1480 de 2011, establece que los organismos de evaluación de la conformidad son responsables por los servicios de evaluación que presten dentro del marco del certificado o del documento de evaluación de la conformidad que hayan expedido.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), mediante la Resolución 53 de 2011, estableció el Reglamento de Comercialización Mayorista de Gas Licuado de Petróleo, GLP.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Que mediante el literal b) del artículo 49 de la Resolución 74 de 1996, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) solicitó al Ministerio de Minas y Energía la elaboración y expedición de las normas técnicas para el suministro y la utilización de GLP por parte de los comercializadores y distribuidores de GLP.

Que, en desarrollo de lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 4 0246 de 2016, “Por la cual se expide el Reglamento Técnico aplicable al recibo, almacenamiento y distribución de Gas Licuado de Petróleo, GLP.”

Que así mismo, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 4 0247 de 2016, mediante la cual se expidió el reglamento técnico para plantas de envasado de Gas Licuado de Petróleo, GLP.

Que, por otro lado, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 4 0248 de 2016, que contiene el reglamento técnico aplicable a los depósitos, expendios y puntos de venta de cilindros de GLP, así como a los tanques estacionarios instalados en el domicilio del usuario final.

Que adicionalmente, mediante la Resolución 40304 de 2018, el Ministerio de Minas y Energía estableció disposiciones aplicables a los recipientes utilizados en la distribución y comercialización de GLP.

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), mediante la Resolución 23 de 2008, modificada por las Resoluciones 165 de 2008 y 177 de 2011, estableció el Reglamento de Distribución y Comercialización Minorista de Gas Licuado de Petróleo, señalando las obligaciones de los distribuidores de GLP, sujeto a las especificaciones técnicas de los depósitos, expendios y puntos de venta de cilindros de GLP que defina el Ministerio de Minas y Energía.

Que los reglamentos técnicos aplicables a las instalaciones, facilidades, plantas e infraestructura de GLP se establecen con el propósito de garantizar, entre otros objetivos, la seguridad nacional; proteger la vida, la salud y la seguridad humana, animal y vegetal; proteger el medio ambiente; y, prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores, así como contribuir a la implementación de las mejores prácticas de la industria.

Que de acuerdo con las comunicaciones recibidas mediante radicados del Ministerio de Minas y Energía 1-2026-036165 del 03 de agosto de 2026, 1-2026-037554 del 10 de agosto de 2026 y 1-2026-040729 del 28 de agosto de 2026 de la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, los requisitos técnicos de seguridad aplicables a la infraestructura de GLP no constituyen reglamentos técnicos de producto, razón por la cual no resulta aplicable la normatividad establecida en el Decreto 1074 de 2015, y por ende, no es necesario emitir un análisis de impacto normativo en los términos establecidos por el citado decreto.

Que la Dirección de Hidrocarburos mediante memorando dirigido a la Oficina Asesora Jurídica, bajo el radicado 3-2026-043475 del 11 de agosto de 2026, presentó concepto técnico de sustentación en el que justificó la necesidad de expedir el Código de Seguridad de GLP, presentando entre otros, los siguientes argumentos:

“(…)

Los riesgos presentes en la operación de las facilidades, instalaciones, plantas e infraestructura de GLP para el almacenamiento, distribución y comercialización, determinan la necesidad de ser controlados, y, dentro de los mecanismos para efectuar este control, el Código de Seguridad es una herramienta adecuada para minimizar los mismos.

Es necesario que la operación de depósitos, expendios, puntos de venta y la comercialización de GLP, que tiene lugar durante la prestación del servicio

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

público domiciliario de este combustible se realicen utilizando medidas y condiciones que garanticen la inexistencia de fugas en estos procesos.

Se requiere proteger a la comunidad de eventuales explosiones y conflagraciones originadas por la explosividad e inflamabilidad del GLP que se almacena y se comercializa en desarrollo de las actividades de prestación del servicio público domiciliario de este gas combustible.

Se hace necesario expedir el Código de Seguridad de GLP y establecer requisitos técnicos para el desarrollo seguro de las actividades de recibo, almacenamiento y distribución de GLP, mediante la operación de las instalaciones destinadas para ello, entre ellas, las plantas de almacenamiento de GLP, los tanques estacionarios ubicados en el domicilio del usuario final, las plantas de envasado de GLP, los depósitos de cilindros de GLP y los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP, para garantizar la protección a la comunidad de los riesgos asociados al almacenamiento de GLP, en desarrollo de la actividad de distribución y comercialización de este gas combustible por parte de las empresas de servicios públicos”.

Que, igualmente, de acuerdo con lo preceptuado por la Norma Superior, es necesario asegurar la calidad de las instalaciones y productos que las empresas utilizan para la correcta prestación de sus servicios, ya sean de origen nacional o proveniente de otro país.

Que es interés del Gobierno Nacional fortalecer la expansión y ampliar la cobertura de la prestación del servicio público domiciliario de Gas Licuado de 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 una vez realizado el análisis de abogacía de la competencia por parte de la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía, conforme lo dispone la Superintendencia de Industria y Comercio – SIC, esta dependencia concluyó que no se genera impacto a la libre competencia en las disposiciones de este acto administrativo; por lo tanto, no se requiere el concepto al que hace referencia el artículo 146 de la Ley 1955 de 2019.

Que en cumplimiento de lo establecido en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el proyecto se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía para conocimiento de las partes interesadas y de la ciudadanía en general, los cuales fueron analizados y resueltos en la matriz establecida para el efecto.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

Artículo 1. Objeto y finalidad. La presente resolución tiene por objeto expedir el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP) mediante el cual se establecen los requisitos técnicos aplicables a las facilidades, plantas, instalaciones e infraestructura utilizadas en la prestación del servicio público domiciliario de GLP, en desarrollo de las actividades de la cadena de valor del GLP.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Las disposiciones contenidas en el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP) serán aplicables a las empresas distribuidoras y comercializadoras de GLP que, para la prestación de este servicio público domiciliario, operen, mantengan o utilicen facilidades, plantas, instalaciones e infraestructura asociadas al almacenamiento, manejo, distribución y demás actividades de la cadena de valor del GLP.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Artículo 3. Definiciones. Para efectos del presente código y de su aplicación a las facilidades, instalaciones, plantas e infraestructura de GLP, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Acometida: Derivación de la red local del servicio respectivo que llega hasta el registro de corte del inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios, la acometida llega hasta el registro de corte general.

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.

Actividad de evaluación de la conformidad de primera parte: Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la *“actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo la persona o la organización que provee el objeto.”*

Nota: La denominación de primera, segunda y tercera parte utilizadas para caracterizar las actividades de evaluación de la conformidad en relación con un objeto dado no se deben confundir con la identificación legal de las correspondientes partes de un contrato.”

Actividad de evaluación de la conformidad de tercera parte: Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la *“actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo una persona u organismo que es independiente de la persona u organización que provee el objeto y también de los intereses del usuario en dicho objeto.”*

Nota 1: los criterios para la independencia de los organismos de evaluación de la conformidad y de los organismos de acreditación están establecidos en las normas y guías internacionales aplicables a sus actividades...”

Almacenamiento de GLP: Actividad que consiste en el acopio o acumulación de GLP en plantas de almacenamiento o tanques estacionarios utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de GLP.

Almacenamiento de respaldo de la demanda: Corresponde al volumen mínimo de gas licuado de petróleo como producto almacenado según lo establecido por la Resolución CREG 050 de 2009 o aquella que la modifique o sustituya para garantizar la continuidad en la prestación del servicio público domiciliario en cada territorio insular en donde se preste el servicio, en el evento en que por cualquier causa se presenten inconvenientes de transporte de este combustible hacia el territorio insular. Para el caso del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina corresponde a lo previsto en la Resolución CREG 050 de 2009 o aquella que la adicione, modifique o sustituya.

Almacenamiento estratégico de GLP: Infraestructura necesaria como cilindros, tanques de almacenamiento de gas combustible que permitan garantizar la continuidad en la prestación de servicio frente a situaciones que puedan afectar el suministro del combustible cuando es abastecido por vías terrestres o fluviales.

Atestación: Según la NTC-ISO-IEC 17000 es la *“emisión de una declaración, basada en una decisión tomada después de la revisión, de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados.”*

Nota 1: La declaración resultante, que en esta Norma Internacional se denomina “declaración de la conformidad” expresa el aseguramiento de que los requisitos especificados se han cumplido. Este aseguramiento, por sí solo, no constituye ninguna garantía contractual o legal.

Nota 2: Las actividades de atestación de primera parte y tercera parte se distinguen por los términos dados en los apartados 5.4 a 5.6. Para la atestación de segunda parte, no existe ningún término especial”.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Capacidad agregada de GLP en cilindros: Suma de la capacidad de GLP, en libras o kilogramos (kg), de cada uno de los cilindros que se acopian en depósitos, expendios y/o puntos de venta, sin considerar que los recipientes se encuentren llenos, semivacíos o vacíos.

Capacidad agregada de tanques de GLP: Suma de la capacidad de dos (2) o más tanques de GLP, expresada en galones de agua, sin considerar que los tanques de GLP se encuentren llenos o vacíos de este combustible.

Capacidad de almacenamiento: Suma de las capacidades útiles de todos los recipientes de GLP conectados o disponibles en un sitio de almacenamiento, considerando sus límites operacionales y restricciones de diseño.

Carrotanque: Unidad vehicular usada para el transporte de gas licuado de petróleo, la cual posee 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.

Cilindro: Recipiente utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de gas licuado de 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 reglamento técnico aplicable a los recipientes de GLP.

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, en las normas DOT que sean aplicables según el caso, en el Reglamento ADR 2023 – Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera), EN 12493:2023 (LPG equipment and accessories – Welded steel pressure vessels for LPG road tankers – Design and manufacture), UNE-EN ISO 14025, The International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code, Chinese Standard NB/T 47057-2017 (Tank containers for liquefied gases), JB/T 4781-2005 (Tank containers for liquefied gases), o GB/T 150.1-2024 (Recipientes a presión - Parte 1: Requisitos generales).

Comercialización mayorista de GLP: Actividad consistente en la compra y venta de GLP al por mayor y a granel, con destino al servicio público domiciliario de gas combustible.

Comercialización Minorista de GLP: Actividad que consiste en la entrega de GLP en cilindros en el domicilio del usuario final o en expendios. Incluye la compra del producto envasado mediante contrato exclusivo con un distribuidor, cuando aplique, el flete del producto en cilindros, la celebración de los contratos de servicios públicos con los usuarios y la atención comercial de los usuarios. Cuando la comercialización de GLP se realiza a través de redes locales de gasoductos está sujeta a la Resolución CREG 011 de 2003, o aquella que la modifique o sustituya.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Comercializador Minorista de GLP: Empresa de servicios públicos, que cumpliendo con los requisitos exigidos en la Resolución CREG 023 de 2008 o aquella que la modifique o sustituya, ejerce la actividad de Comercialización Minorista. El Comercializador Minorista de GLP puede ser a la vez Distribuidor de GLP.

Construcción 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.

Condiciones de referencia: Condiciones de presión y de temperatura a las cuales se referencian los volúmenes de GLP. Como condiciones de referencia (estándar), se toman los valores convencionales equivalentes a una temperatura de 15.6°C (60°F), y una presión de 101.3 kPa (14.7 psi).

Declaración: Según la NTC-ISO/IEC 17000 es la “*atestación de primera parte*”.

Depósito de cilindros de GLP: Centro de acopio del que dispone un comercializador minorista de GLP, destinado al almacenamiento de cilindros de GLP como mecanismo operativo de la actividad de comercialización minorista a usuarios finales, que cumple con lo establecido en el presente reglamento Código y cuenta con las autorizaciones pertinentes expedidas por las autoridades municipales y ambientales competentes.

Distribución de GLP: Actividad que comprende: i) compra de GLP en el mercado mayorista con destino al usuario final; ii) flete desde los puntos de entrega directa del producto o los puntos de salida del sistema de transporte hasta las plantas de envasado; iii) envasado de cilindros marcados; y iv) operación de la planta de envasado correspondiente. Comprende además las actividades de flete y entrega de producto a granel a través de tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales y de venta de cilindros a través de puntos de venta.

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.

Ducto de transporte de GLP: Tubería o sistema de tuberías que como propano ducto transporta GLP en forma continua o como poliducto en baches.

Elemento primario: Dispositivo esencial usado para la medición del flujo; incluye, pero no está limitado a, medidores de orificios, turbinas, ultrasónicos, rotatorios, másicos o de diafragma.

Elemento secundario: Corresponde a los elementos registradores, transductores, o transmisores que proporcionan datos, tales como: presión estática, temperatura, presión diferencial y densidad relativa.

Elemento terciario: Corresponde a un computador o corrector electrónico, programado para calcular correctamente el flujo, dentro de límites especificados de exactitud e incertidumbre, que recibe información del elemento primario y de los elementos secundarios.

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 “*demonstración 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.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del 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”.

Expendio de cilindros de GLP: Instalación de la que dispone un comercializador minorista, dedicada exclusivamente a la venta de cilindros de GLP a usuarios finales para garantizar la continuidad en la prestación del servicio público domiciliario de GLP, que cumple lo previsto en el presente Código y que cuenta para su operación con las autorizaciones expedidas por las autoridades municipales y ambientales competentes, en caso de requerirse.

Fuego tipo B: Es el que se produce en líquidos combustibles inflamables, como petróleo, gasolina, pinturas, gas licuado de petróleo y algunas grasas utilizadas en la lubricación de máquinas. Su símbolo es una letra B, en color blanco, sobre un cuadrado con fondo rojo.

Fuego tipo C: Es el que comúnmente identificamos como “fuego eléctrico” y se produce en “equipos o instalaciones bajo carga eléctrica”, es decir, que se encuentran energizados. Su símbolo es la letra C, en color blanco, sobre un círculo con fondo azul.

Gas Licuado de Petróleo (GLP): 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.

Inspección: Según la NTC-ISO-IEC 17020:2012 es el “Examen de un producto (3.2), proceso (3.3), servicio (3.4), o instalación o su diseño y determinación de su conformidad con requisitos específicos o, sobre la base del juicio profesional, con requisitos generales.

Nota 1: La Inspección de un proceso puede incluir la inspección de personas, instalaciones, tecnología y metrología.

Nota 2: Los procedimientos o los esquemas de inspección pueden limitar la inspección a un examen únicamente.

Nota 3: Adaptada de la Norma ISO/IEC 17000:2004, definición 4.3.

Nota 4: El término “Ítem” utilizado en esta Norma Internacional incluye el producto, el proceso, el servicio o la instalación, según corresponda”.

EPVE: Expendios y puntos de venta de cilindros de GLP exceptuados. Aplica para zonas apartadas, o de difícil acceso, con orden público alterado, o instalaciones que tengan baja cantidad de ventas de cilindros.

Mantenimiento: Conjunto de actividades que se realizan a un recipiente con el fin de reparar o intervenir las partes no sometidas a presión, o de retirar y remplazar los accesorios que por efecto de su uso no cumplen con las normas establecidas en el reglamento técnico de producto aplicable a los cilindros, tanques estacionarios y cisternas.

Material incombustible: De conformidad con la norma técnica NFPA 220 de la National Fire Protection Association, es aquel material que no se enciende y soporta la combustión o libera vapores inflamables cuando se somete al fuego o calor.

Máxima presión de trabajo permisible - MAWP: Es la máxima presión a la cual puede ser operado un recipiente, tal y como está descrito por el Código ASME “Boiler and Pressure Vessel Code”.

Municipios con Niveles Altos de Necesidades Básicas Insatisfechas: Municipios cuyo índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI es mayor a 40.

Municipios con Niveles Intermedios de Necesidades Básicas Insatisfechas: Municipios cuyo índice de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI es mayor a 15 y menor o igual a 40.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Municipios PDET y ZOMAC: Municipios priorizados en el Decreto Ley 893 de 2017 o aquel que lo modifique o sustituya.

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”.

Organismo de inspección: Según la NTC-ISO-IEC 17020:2012 es el *“organismo que realiza la inspección.”*

Nota: Un organismo de Inspección puede ser una organización o parte de una organización”.

Personal calificado: 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. Cuando no existan organismos acreditados para ello o ante la falta de disponibilidad de dichos organismos para atender los requerimientos de certificación de forma oportuna, se permite que de manera transitoria, el personal cuente 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 almacenamiento de GLP: Infraestructura física mediante la cual se puede recibir GLP, directamente por tubería bajo el sistema de trasiego o por otro sistema que se requiera implantar para garantizar el suministro, con el fin de almacenarlo y suministrarlo a granel.

Planta de almacenamiento de respaldo de GLP: Infraestructura dedicada al almacenamiento de GLP, que debe tener capacidad equivalente en volumen al producto demandado durante el periodo de entregas establecido por la CREG para cada territorio insular, en orden a garantizar la prestación del servicio en el evento en que por cualquier causa se presenten inconvenientes de transporte de este combustible hacia el territorio insular. Para el caso del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina corresponde a lo previsto en la Resolución CREG 050 de 2009 o aquella que la modifique o sustituya.

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.

Producto: Según la NTC-ISO/IEC 17000 es el *“resultado de un proceso”*. Según el Decreto 1595 de 2015 es *“Todo bien o servicio”*.

Punto de entrega de GLP: Instalaciones de manejo y entrega de GLP requeridas para suministrar el producto a los compradores, las cuales pueden estar ubicadas, entre otros, en un punto de producción, en un punto de importación, en un punto de recibo de un ducto de transporte o en un punto de entrega de un ducto de transporte.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Punto de entrega de un ducto de transporte: Punto físico de un ducto en el cual existe una válvula de corte y un equipo de medición, asociados a las instalaciones del ducto, y que le permiten realizar la entrega de GLP.

Punto de importación: Punto de entrega para GLP importado, vinculado a una instalación para la importación de GLP.

Punto de producción: Punto de entrega para GLP de producción nacional, el cual está incorporado a las instalaciones de una fuente de producción nacional.

Punto de recibo de un ducto de transporte: Punto físico de un ducto en el cual existe una válvula de corte y un equipo de medición, asociados a las instalaciones del ducto, y que le permiten recibir el GLP.

Punto de venta de cilindros de GLP: Instalación para la venta de cilindros a usuarios finales del servicio público domiciliario de GLP, localizada en un establecimiento comercial, no dedicado exclusivamente a esa actividad, que cumple lo previsto en el presente Código y cuenta con las autorizaciones expedidas por las autoridades municipales y ambientales competentes, en caso de requerirse.

Presión de servicio: Presión máxima a la cual puede estar expuesto un recipiente en su uso normal.

Punto de trasiego: Corresponde al área en la cual se realizan las conexiones, desconexiones o se libera el GLP a la atmósfera, durante el trasiego.

Red interna: Conjunto de redes, tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de suministro del servicio público al inmueble a partir del medidor. Para edificios de propiedad horizontal o condominios, es aquel sistema de suministro del servicio al inmueble a partir del registro de corte general cuando lo hubiere.

Requisitos especificados: Según la NTC-ISO-IEC 17000 es la *“necesidad o expectativa establecida”*.

Nota: Los requisitos especificados pueden establecerse en “documentos normativos”, tales como la reglamentación, las normas y las especificaciones técnicas”.

Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Asimismo, se consideran residuo o desecho peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Revisión: Según la NTC-ISO-IEC 17000 es la *“verificación de la aptitud, adecuación y eficacia de las actividades de selección y determinación, y de los resultados de dichas actividades, con respecto al cumplimiento de los requisitos especificados por un objeto de evaluación de la conformidad”*.

Sistema de protección contra incendio: Conjunto de equipos, tuberías y accesorios utilizados en la lucha y prevención contra incendios, diseñados, calculados y construidos de acuerdo con las normas técnicas internacionales y/o por las normas técnicas nacionales, las cuales se refieren a la red de suministro de agua, bombas, depósitos de agua, tales como tanques estacionarios y embalses/reservorios, y equipos como hidrantes, monitores, mangueras, aspersores y extintores.

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, que puede ser tipo 1 o tipo 2 y que se encuentra ubicado en una planta de almacenamiento, en una planta de envasado, en una planta de almacenamiento de respaldo o en las instalaciones del usuario final.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

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

Tanque estacionario tipo 2: Recipiente que se utiliza para el almacenamiento de GLP en las plantas o 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 máximo de llenado.

Tanque de respaldo de GLP: Recipiente de GLP de propiedad del transportador de GLP, utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de este combustible, dedicado para almacenamiento de respaldo de la demanda en los términos establecidos por la CREG para territorios insulares del país. Para el caso del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina corresponde a lo previsto en la Resolución CREG 050 de 2009 o aquella que la modifique o sustituya.

Transporte de GLP: Actividad complementaria del servicio público domiciliario de GLP que consiste en movilizar grandes cantidades de GLP a granel, entre un punto de recibo del transportador y un punto de entrega del transportador utilizando ductos del sistema de transporte.

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

Zona de difícil acceso: Es aquella área rural donde es necesaria la utilización habitual de dos o más medios de transporte para un desplazamiento hasta el perímetro urbano o presenta vías de comunicación limitadas; o donde la prestación del servicio público de transporte terrestre, fluvial o marítimo tenga una sola frecuencia, ida o vuelta, diaria.

Zona residencial: Extensión de terreno encuadrada entre ciertos límites, destinada principalmente a viviendas.

Artículo 4. Siglas. Para efectos del presente Código se tendrán en cuenta las siguientes siglas:

ANSI: Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI por su nombre en inglés) – American National Standards Institute.

API: Instituto Americano del Petróleo de los Estados Unidos de América – American Petroleum Institute.

ASME: Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos de los Estados Unidos de América –American Society of Mechanical Engineers.

CREG: Comisión de Regulación de Energía y Gas.

DOT: Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América – U.S. Department of Transportation.

GLP: Gas Licuado de Petróleo.

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

NACE: Asociación Nacional de Ingenieros de Corrosión de los Estados Unidos de América –The National Association of Corrosion Engineers.

NFPA: Asociación Nacional de Protección Contra Incendios de los Estados Unidos de América – The National Fire Protection Association.

NTC: Normas Técnicas Colombianas expedidas por el ICONTEC.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

ONAC: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia.

PDET: Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial.

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.

SSPD: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

SIC: Superintendencia de Industria y Comercio.

ZOMAC: Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado.

Artículo 5. Normas referenciadas y/o consultadas. Para efectos del presente Código se tendrán en cuenta, entre otras, las siguientes normas:

ASME B31.3 “Código para tuberías a presión. Tubería de proceso”.

ASME B31.8 “Código para tuberías a presión. Sistema de tuberías para la transmisión y distribución de gas”.

ANSI/NB23 AN AMERICAN NATIONAL STANDARD, NBIC (NATIONAL BOARD INSPECTION CODE), PART 3 Repairs and alterations.

API 510 “Código de Inspección de Recipientes a Presión: Inspección, Reclasificación, Reparación y Alteración en Servicio”.

API RP 580 “Inspección basada en el riesgo”.

API 594: Check Valves: Flanged, Lug, Wafer, and Butt-welding.

API 600: Steel Gate Valves-Flanged and Butt-welding Ends, Bolted Bonnets.

API 602: Gate, Globe and Check Valves for Sizes DN 100 and Smaller for the Petroleum and Natural Gas Industries.

API 608: Metal Ball Valves-Flanged, Threaded, and Welding Ends.

API 609: Butterfly Valves: Double-flanged, Lug- and Wafer-type.

API 675: Positive Displacement Pumps - Controlled Volume for Petroleum, Chemical, and Gas Industry Services.

API 2510: Design and Construction of LPG Installations (Diseño y construcción de instalaciones para GLP).

API 2510 A: Fire-Protection Considerations for the Design and Operation of Liquefied Petroleum Gas (LPG) Storage Facilities (Consideraciones de Protección contra incendio para el diseño y operación de Instalaciones para el almacenamiento de GLP).

API MPMS: Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API).

API Recommended Practice RP 551: “Process Measurement Instrumentation”. American Petroleum Institute.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

Código ASME: Código de Calderas y Recipientes a Presión (Boiler and Pressure Vessel Code An International Code): Sección VIII, División 1 Rules for Construction of Pressure Vessels.

NACE SP0169: Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems (Control de corrosión externa en sistemas de tubería metálica, enterrada o sumergida).

NACE RP0178: Standard Recommended Practice – Fabrication Details, Surface Finish Requirements and Proper Design Considerations for Tanks and Vessels to be Lined for Immersion Service.

NFPA 10: Extintores portátiles.

NFPA 13: Norma para la instalación de sistemas de rociadores.

NFPA 15: Sistemas fijos de rociadores de agua para protección contra incendios.

NFPA 16: Sistemas de rociadores de agua y espuma.

NFPA 22: Tanques estacionarios de agua para protección contra incendio en propiedades privadas.

NFPA 24: Instalación de tuberías de servicio para sistemas contra incendio en propiedades privadas.

NFPA 30: Código de líquidos combustibles e inflamables.

NFPA 50: Grandes sistemas de oxígeno en el lugar de consumo.

NFPA 50A: Sistemas de hidrógeno gaseoso.

NFPA 58: Liquefied Petroleum Gas Code (Código de gas licuado de petróleo).

NFPA 59: Utility LP-Gas Plant Code (Código plantas de servicio de GLP).

NFPA 77: Práctica Recomendada sobre electricidad estática.

NFPA 220. Standard on Types of Building Construction.

NIST HANDBOOK 44-2012: Specifications, Tolerances, and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices, NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY.

NTC 1477: Agentes Extintores. Clasificación y Usos.

NTC 2885: Extintores Portátiles.

NTC 2050: Código Eléctrico Colombiano.

NTC 2057: Código para calificar el procedimiento para soldar y la habilidad del soldador.

NTC 2505: Instalaciones para Suministro de Gas Combustible Destinadas a Usos Residenciales y Comerciales.

NTC 3712: Tanque de GLP para almacenamiento de GLP entre 46 kg (101 libras) y 191 kg (420 libras).

NTC 3853: Equipo, Accesorios, Manejo y Transporte de GLP.

NTC 3853-1: Instalaciones de Sistemas de GLP (Gases Licuados de Petróleo).

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

NTC-ISO-IEC-17000 Evaluación de la Conformidad. Vocabulario y Principios Generales.

NTC-ISO/IEC 17020 Evaluación de la Conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes organismos que realizan la inspección.

NTC-ISO-IEC-17050-1 Evaluación de la Conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos generales.

NTC-ISO-IEC-17050-2 Evaluación de la Conformidad. Declaración de conformidad del proveedor. Parte 2: Documentación de apoyo.

RESOLUCIÓN CREG 023 de 2008.

RESOLUCIÓN CREG 165 de 2008.

RESOLUCIÓN CREG 177 de 2011.

RESOLUCIÓN CREG 237 de 2020.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas expedido por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 40117 del 2 de abril de 2024 y/o aquella que la modifique o sustituya.

RETILAP. Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público expedido por el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución 40150 del 03 de mayo de 2024 y/o aquella que la modifique o sustituya.

CAPÍTULO II

PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP, PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE RESPALDO DE GLP, PLANTAS DE ALMACENAMIENTO ESTRATÉGICO DE GLP, ALMACENAMIENTOS CONECTADOS A REDES DE DISTRIBUCIÓN DE GLP, PLANTAS DE AIRE PROPANADO.

Artículo 6. *Requisitos técnicos de las plantas de almacenamiento de GLP, plantas de almacenamiento de respaldo de GLP, plantas de almacenamiento estratégico de GLP, almacenamientos conectados a redes de distribución de GLP, plantas de aire propanado.* Las actividades de recibo, almacenamiento y distribución de GLP que se realicen en las instalaciones de las plantas y tanques referidos en este capítulo, de propiedad de las empresas de servicios públicos, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

6.1 DISEÑO DE PLANTAS Y TANQUES DE GLP.

Quien planee la construcción o quien en el momento de la expedición de la presente resolución disponga de una infraestructura de suministro o aprovechamiento de GLP, con capacidad superior a 4.000 galones, debe elaborar y contar en forma permanente con una memoria técnica con descripción detallada de la planta o del sistema de GLP, junto con los diseños y sus respectivos planos, descritos a continuación, firmados por un ingeniero graduado y matriculado cuya competencia garantice el cumplimiento de lo estipulado en los literales a) y b) del artículo 34 de la Ley 842 de 2003 o la norma que lo modifique o sustituya. Los datos y documentos exigidos en este numeral deben permanecer en las respectivas instalaciones, bajo su custodia. Los documentos corresponden a los siguientes:

- 6.1.1 Plano general o aerofotografía de todo el sistema de GLP, en el cual se debe detallar la ubicación de la planta existente o que se proyecta construir, las otras plantas o sistemas donde se almacene GLP, almacenamientos de otros combustibles y materiales inflamables y/o combustibles, almacenamiento de oxígeno y/o hidrógeno, ubicadas dentro del mismo predio, o en las áreas vecinas, instalaciones industriales adyacentes, dentro de un radio de 300 m de la planta o sistema que se detalla.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 6.1.2 Indicación en el plano general de las vías de acceso, el trazado de las redes del sistema eléctrico y los sistemas de alta tensión, destacando la ubicación de los transformadores.
- 6.1.3 Indicación en el plano general de las pendientes del terreno, donde en forma natural se podría desplazar una fuga de GLP, los sistemas recolectores de aguas lluvias y la ubicación de las tapas de inspección del alcantarillado de aguas negras.
- 6.1.4 Este plano deberá estar acompañado de una descripción escrita de los medios de protección contra incendio con que cuenta el área de influencia. Descripción del tipo, estado y utilización de las vías de acceso y dentro del área de influencia. Construcciones importantes, centros de atención de emergencias y su nivel. Disponibilidad de las fuentes de suministro de agua y sus capacidades. La descripción escrita, formará parte del análisis de protección contra incendio.
- 6.1.5 Plano de la planta existente a una escala 1:50 que permita la fácil identificación de su contenido y que incluya como mínimo, los siguientes datos específicos: Localización de las áreas de oficinas, bodegas, parqueaderos, vías vehiculares, vías peatonales, puertas de acceso vehiculares y peatonales, casetas de celadores, delimitación de las áreas donde esté prohibido el acceso de personal no autorizado, ni al público en general.
- 6.1.6 Planos detallados de los tanques de GLP, fotografía de la placa de identificación y listado de sus accesorios y tuberías.
- 6.1.7 Indicación de la distancia de las áreas establecidas en el plano de la planta existente, al punto de conexión del sistema de trasiego y a los tanques de GLP. Igualmente se debe indicar la ubicación del actuador remoto de las válvulas de corte de emergencia. Sobre el sistema de aspersión para el sistema de protección contra incendios, se deben incluir en el plano el diagrama eléctrico de los sistemas de actuación (el automático y el manual) y fotografías de la distribución de la tubería y los planos de ataque del agua (cobertura de aspersión) al o los tanques de GLP, capacidad de almacenamiento de agua y de la(s) bomba(s) de agua y sus características operativas.
- 6.1.8 Información sobre la capacidad de almacenamiento de GLP, cantidad y capacidad de los tanques de GLP utilizados para el almacenamiento de los residuos no vaporizables. En los casos en que se almacene GLP de diferentes composiciones se deben identificar los contenidos y las composiciones.
- 6.1.9 La misma información anteriormente mencionada, especialmente en las plantas industriales, se debe suministrar en caso de almacenar otros combustibles o materiales inflamables, oxígeno y/o hidrógeno. Detalle de la zona de maniobras de los carro tanques y cisternas en el área de trasiegos de los otros gases, y distancias de las protecciones a los diferentes tanques de GLP.
- 6.1.10 Requisitos especiales para las plantas industriales: Adicionalmente a todo lo anterior, deben contar con un plano donde se incluyan los equipos de manejo del vapor hacia las áreas de producción, las presiones de alimentación en cada etapa, y en caso de utilizar equipos de mezcla gas-aire, indicar el tipo de vaporización y de mezclado, la capacidad y la presión de alimentación de la mezcla a la planta.

6.2 CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP.

6.2.1 TANQUES DE GLP.

6.2.1.1 Requisitos generales:

Los tanques de almacenamiento de GLP para plantas definidas en el campo de aplicación de esta resolución deben cumplir los requisitos definidos a continuación:

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- a) Las instalaciones compuestas por múltiples tanques de GLP de superficie con capacidad individual de 12.000 galones o más y que están instalados para servir en una única ubicación, deben estar limitadas en cantidad de tanque de GLP por grupo y separados por la distancia mínima establecida en la Tabla 2.2.4 de la NTC 3853-1.
- b) Si la capacidad agregada de una instalación es de 501 galones o más y la instalación está compuesta de varios tanques de GLP individuales, cada uno con capacidad inferior a 125 galones, el grupo debe mantener las distancias mínimas establecidas en la Tabla del Anexo 1, y adicionalmente los siguientes requisitos:
 - Se debe utilizar la capacidad agregada y no la del tanque de GLP individual.
 - Si se realiza más de una de estas instalaciones, deben estar separadas entre sí 7.6 metros como mínimo.
- c) Estructuras tales como muros corta fuego, cercas, barreras de tierra, concreto o similares no están permitidas alrededor o sobre el tanque de GLP no refrigerados instalados, a menos que cumplan con los siguientes parámetros y los establecidos en los numerales 2.2.7 y 2.2.9 de la NTC 3853-1:
 - Estructuras que encierren parcialmente los tanques de GLP si están diseñadas como resultado de un análisis de protección contra incendio.
 - Se deben permitir estructuras que se utilizan para evitar la acumulación o el flujo de líquidos inflamables o combustibles, de acuerdo con lo establecido en el numeral 2.2.8 de la NTC 3853-1.
 - Se permiten estructuras entre tanques de GLP y recipientes de hidrógeno gaseoso según la Tabla 2.2.7 f) de la misma NTC 3853-1.
 - Únicamente por razones de seguridad para impedir el acceso a la planta de almacenamiento y a las zonas de operaciones, se permiten estructuras como cercas o mallas, de acuerdo con un análisis de protección contra incendio.

6.2.1.2 Instalación de los tanques:

- a) Los tanques de GLP deben posicionarse en forma tal que la válvula de alivio de presión esté en comunicación directa con el espacio de vapor del mismo. Todos los demás accesorios deben quedar accesibles.
- b) Los tanques de GLP y los sistemas de los cuales forman parte éstos, deben estar protegidos del tráfico vehicular.
- c) Las soldaduras aplicadas a los tanques de GLP en campo deben estar limitadas a las partes no sujetas a presión como las placas de las silletas, platinas de desgaste o los soportes instalados por el fabricante del tanque de GLP.
- d) Los tanques de GLP de superficie deben ser pintados y marcados claramente con la leyenda GLP, de tal manera que sean fácilmente visibles para los bomberos y personal de primeros auxilios, en la vía de ingreso al área del almacenamiento. De existir en la misma área tanques de GLP con otros combustibles o gases estos deben ser marcados en la misma forma. Donde exista la posibilidad de flotación de los tanques de GLP por inundaciones o altos niveles freáticos, los tanques de GLP enterrados o los atrincherados deben ser anclados en forma segura.
- e) Se prohíbe almacenar o mantener materiales de fácil combustión, inclusive los de carácter ornamental, alrededor de tanques de GLP, a distancias inferiores a tres metros (3m). Dentro de una zona inferior a los 10 pies (3 m), medidos alrededor del recipiente, no se debe encontrar material combustible apilado o esparcido, ni pasto o hierba seca larga.
- f) El área de estacionamiento de las cisternas y carrotanques para realizar las operaciones de trasiego debe ser a nivel.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

6.2.1.3 Instalación de tanques de GLP horizontales y de superficie:

Los tanques horizontales y de superficie deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Los tanques de GLP que están diseñados para instalaciones permanentes deben colocarse sobre mampostería u otros soportes estructurales no combustibles localizados sobre cimientos en concreto o mampostería junto con los soportes de los tanques de GLP.
- b) Cuando se utilicen silletas para soportar el tanque de GLP deben permitir la expansión y contracción y evitar la excesiva concentración de esfuerzos.
- c) Cuando se utilicen soportes estructurales en acero, deben cumplir con el numeral 2.4 de la NTC 3853-1 o la norma que lo modifique o sustituya.
- d) Los tanques de GLP interconectados por su fase líquida deben instalarse de tal forma que el nivel máximo de llenado de todos los tanques de GLP sea coincidente en altura.
- e) Soporte de tanques horizontales: Los tanques de GLP horizontales, montados sobre soportes y diseñados para instalación estacionaria permanente deben instalarse de acuerdo con el numeral 2.4.2 de la NTC 3853-1 o la norma que lo modifique o sustituya.
- f) La ubicación de los tanques debe ser tal que no se presenten cruces de cables de alta tensión, enterrados o aéreos a menos que se cumpla con los requisitos establecidos en el numeral 2.2.7 (j) de la NTC 3853-1 o la norma que lo modifique o sustituya.

6.2.1.4 Accesorios de los tanques de GLP y sus conexiones:

Los requisitos de los accesorios de los tanques y sus conexiones son los que se describen a continuación:

- a) Materiales de fabricación: Los accesorios de los tanques de GLP deben ser fabricados con materiales compatibles con el GLP bajo condiciones de servicio y cumplir con lo establecido en el numeral 2.3.1 de la NTC 3853:1996 o la norma que lo modifique o sustituya.
- b) Para tanques con capacidades mayores a 420 lbs. (191 kg) de propano, los accesorios deberán cumplir con la NTC 3853 de 1996 o la norma que lo modifique o sustituya.
- c) Para tanques estacionarios ASME con capacidad menor o igual a 4000 galones de agua, los accesorios correspondientes son:
 - Válvula de corte de líquido con corte por exceso de flujo.
 - Válvula de corte de vapor.
 - Válvula de alivio de presión.
 - Indicador de máximo nivel de llenado.
 - Válvula de exceso de flujo para tanques con capacidad igual o mayor a 125 galones.
 - Indicador de nivel, tipo flotador, únicamente para tanques de GLP con capacidad igual o mayor a 124 galones.
 - Válvula de llenado. Doble cheque.
- d) Dispositivos para la medición del nivel de líquido: Todos los tanques de GLP que sean llenados por sistema volumétrico deben contar con dispositivos para la medición del nivel del líquido, según lo establecido en el numeral 2.3.4 de la NTC 3853 de 1996.
- e) Indicadores de presión: Su instalación debe cumplir con lo establecido en el numeral 2.3.5 de la NTC 3853 de 1996.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

- f) Marcación de la función del accesorio: Cada uno de los sitios de los tanques de GLP, por donde sale o entra GLP, en fase líquida o fase vapor, debe ser claramente identificado, indicando el sentido de flujo.

6.2.2 TUBERÍAS, MANGUERAS, CONECTORES FLEXIBLES Y VÁLVULAS.

6.2.2.1 Tuberías, mangueras y conectores:

Las tuberías, mangueras, conectores y demás accesorios que hacen parte del sistema de almacenamiento, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) Las especificaciones de los materiales de las tuberías, mangueras, acoples, válvulas (incluidas las de alivio hidrostático) y su instalación, deben cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 2.4 de la NTC 3853 de 1996.
- b) El trazado de la tubería debe ser recto. De no ser posible debe utilizarse el menor número de accesorios posibles. La tubería sobre el nivel del piso debe contar con accesorios que eliminen los esfuerzos en las tuberías.
- c) Todas las tuberías que conduzcan GLP en fase líquida o fase vapor deben ser identificadas con los colores específicos de la fase dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 4.4.1.15 de la NTC 3853-1, la tubería destinada a la fase líquida del GLP, se pintará en color blanco y la de fase gaseosa, en color amarillo, la función que desempeña y con los indicadores permanentes del sentido de flujo.
- d) Las válvulas de corte y los accesorios de cierre de emergencia deben contar con una indicación clara, visible y permanente del sentido de giro o de actuación hacia la posición “cerrar”.
- e) Las tuberías deben ser sometidas a pruebas de hermeticidad en forma simultánea con el mantenimiento realizado al tanque estacionario conforme a lo definido en el reglamento técnico correspondiente.
- f) Para las secciones de tubería en las que pueda quedar atrapado líquido al cerrar las válvulas de corte, se deben instalar válvulas para aliviar la presión hidrostática también conocidas como válvulas de alivio de expansión térmica.
- g) La manguera, sus conexiones y conectores flexibles deben cumplir con el numeral 2.4.6 de la NTC 3853 de 1996 o la que la modifique o sustituya.
- h) Conectores flexibles metálicos deben ser instalados donde es necesario compensar la expansión, dilatación o vibración en sistemas de GLP, líquido o vapor. Su longitud máxima debe ser de 1 metro en instalaciones de tanques de GLP de capacidad de hasta 2.000 galones y deben cumplir con las mismas condiciones técnicas del numeral 2.4.6 de la NTC 3853 de 1996.
- i) Para remover o eliminar el material contaminante, como residuos, arenas, restos de soldadura, entre otros, en el sistema de GLP, se deben utilizar filtros o dispositivos que cumplan dicho objetivo. Los filtros se deben instalar en forma tal que permitan el acceso al elemento filtrante y que tengan válvulas de corte a ambos lados, que permitan retirar este elemento.
- j) Con el fin de identificar las tuberías, la tubería a la vista y destinada a la fase líquida del GLP, se pintará en color blanco y la de fase gaseosa, en color amarillo. Se debe indicar además el sentido de flujo del GLP.

6.2.2.2 Pruebas de los sistemas de tuberías:

Después de haber realizado la interconexión de los sistemas de tuberías, incluyendo las mangueras, se deben someter a ensayo para probar que se encuentran libres de fugas, dicho ensayo se debe realizar conforme a lo previsto en el numeral 6.2.1 de la NTC 2505

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

(Cuarta Actualización), sobre instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales.

6.2.2.3 Válvulas internas:

Los siguientes requisitos serán exigibles en las válvulas internas que se deben utilizar en la fase líquida y que se deben instalar en tanques de GLP de capacidad superior a 4.000 galones de capacidad de agua:

- a) Deben contar con un sistema de corte automático que actúe por temperatura. El elemento sensor térmico debe estar ubicado como mínimo a 1.5 metros de la válvula interna.
- b) Se debe instalar una estación de corte remoto como mínimo a 7.6 m y como máximo a 30 m del punto de trasiego de líquido. Este requisito es aplicable para todas las válvulas internas requeridas en la presente resolución.
- c) Se deben identificar las estaciones de corte remoto por medio de un aviso, visible desde el punto de trasiego que incorpore en letras mayúsculas de 51 mm de altura mínima, sobre un color que contraste con las letras de las palabras: “GLP – Líquido del tanque de GLP– Válvula de Cierre de Emergencia”.

6.2.2.4 Válvulas de corte de emergencia:

Las válvulas de emergencia de los almacenamientos de GLP:

- a) Deben estar aprobadas e incorporar los siguientes sistemas de cierre:
 - Cierre automático por una acción térmica (fuego).
 - Cierre manual o neumático desde una ubicación remota.
 - Cierre manual en la válvula misma.
- b) En las instalaciones nuevas y en las existentes de tanques de GLP con capacidad agregada de agua superior a 4.000 galones, que utilicen una línea de trasiego para líquido igual o superior a 1-1/2” y una línea de equilibrio de presión de vapor igual o superior a 1-1/4”, se deben equipar con válvulas de corte de emergencia.
- c) La válvula de corte de emergencia se debe instalar en las líneas de tubería fija del sistema de trasiego, dentro de los 6 m de tubería lineal, medidos desde el extremo más cercano de la manguera o de las conexiones giratorias.
- d) Cuando el flujo es solamente hacia el tanque de GLP, se permite el uso de una válvula de cheque en reemplazo de la válvula de corte de emergencia, localizada en la tubería del sistema de trasiego, aguas abajo de la manguera o de las conexiones giratorias.
- e) La válvula de cheque debe tener un asiento metal a metal o un asiento primario elástico, con un respaldo metálico, con pivote no combustible y diseñado para esta aplicación específica.
- f) La válvula de corte de emergencia debe contar con un elemento sensible a la temperatura ubicado directamente en la válvula, o suplementario a ella, que opere a una temperatura máxima de 121°C y que esté conectado para actuar cerrando la válvula y que además debe estar ubicado dentro de los 1.5 m del extremo más cercano de la manguera o de la tubería tipo giratoria conectada a la línea en la que está instalada la válvula.
- g) La instalación de la válvula de corte de emergencia o las válvulas de cheque en la tubería fija debe ser tal que cualquier ruptura resultante de una tensión excesiva generada por el carrotanque o la cisterna, afecte la manguera o el acople del tipo giratorio y mantengan intactas las válvulas y la tubería de la conexión del lado del

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

tanque de GLP de la planta de almacenamiento, planta de envasado y/o planta de almacenamiento de respaldo de la demanda.

- h) Para tener un punto de anclaje, que en caso de desplazamiento del carrotanque o la cisterna, separe la tensión aplicada a la manguera de la instalación de las válvulas y tubería que conduce el GLP al tanque de GLP, se puede utilizar una mampara en concreto o un anclaje similar o usar accesorios con fusibles de corte, ruptura o separación predecibles, debidamente certificados.
- i) Las tuberías del sistema de trasiego deben ser claramente identificadas tanto en su sentido de flujo, como la fase, vapor o líquido que transportan. Las válvulas de corte y las válvulas de corte de emergencia deben contar con una indicación clara y permanente del sentido de giro o de actuación hacia la posición “cerrar”.
- j) Las válvulas de corte de emergencia deben probarse anualmente en dos de sus sistemas de actuación, remoto y directo; y las válvulas de cheque utilizadas para sustituir las válvulas de corte de emergencia deben probarse anualmente. Las pruebas deben ser documentadas.
- k) Todas las válvulas de corte de emergencia en instalaciones existentes o nuevas deben cumplir con lo siguiente:
 - Para el cierre de emergencia, cada válvula de corte de emergencia debe contar con un dispositivo remoto claramente identificado, fácilmente accesible y operable manualmente.
 - El dispositivo de corte debe estar localizado a más de 7.6 m. pero sin exceder 30 m. de la válvula de corte de emergencia.
 - Cuando se utiliza una válvula de corte de emergencia en reemplazo de una válvula interna, se debe instalar un sistema de corte remoto de iguales características al exigido para las válvulas internas.

6.2.3 PUNTOS DE ENTREGA.

Los puntos de entrega deberán contar como mínimo, con los siguientes elementos:

6.2.3.1 Equipo de medición:

Los equipos de medición del punto de entrega, según se realice la medición dinámica en unidades de masa o de volumen, deberán contar en todo caso con un elemento primario, un elemento secundario y un elemento terciario; estos elementos deberán cumplir para su instalación y funcionamiento con las normas correspondientes y de la siguiente forma:

- a) En los casos en que la medición dinámica de GLP, en el punto de entrega por un elemento primario, se realice en unidades de volumen, este deberá cumplir con los requisitos contenidos en uno de los siguientes estándares:
 - Chapter 5 Section 2 “Measurement of Liquid Hydrocarbons by Displacement Meters” correspondiente al “Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API)”
 - Chapter 5 Section 3 “Measurement of Liquid Hydrocarbons by Turbine Meters” correspondiente al “Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API)”
 - Chapter 5 Section 8 “Measurement of Liquid Hydrocarbons by Ultrasonic Flow” correspondiente al “Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API)”
 - Numeral 3.32 Section 3 “Liquefied Petroleum Gas and Anhydrous Ammonia Liquid-Measuring Devices” correspondiente al “Specifications, Tolerances, and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices”, NIST Handbook 44-2012 Edition.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

- b) En los casos en que la medición dinámica de GLP, en el punto de entrega por un elemento primario, se realice en unidades de masa, este deberá cumplir con los requisitos contenidos en uno de los siguientes estándares:
 - Chapter 5 Section 6 “Measurement of Liquid Hydrocarbons by Coriolis Meters” correspondiente al “Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API)”.
 - Numeral 3.37 Section 3 “Mass Flow Meters” correspondiente al “Specifications, Tolerances, and Other Technical Requirements for Weighing and Measuring Devices”, NIST Handbook 44-2012 Edition.
- c) La instrumentación de los equipos de medición del punto de entrega, deberá cumplir los requisitos establecidos en uno de los siguientes estándares:
 - API Recommended Practice RP 551 “Process Measurement Instrumentation”. American Petroleum Institute.
 - Chapter 5 Section 5 “Fidelity and Security of Flow Measurement Pulsed-Data Transmission Systems” correspondiente al “Manual of Petroleum Measurement Standards, American Petroleum Institute (API)”.

Así mismo deberá observarse las disposiciones de la CREG establecidas en el Código de Medida del GLP con respecto al recibo de GLP en las plantas de almacenamiento.

6.2.3.2 Odorización y equipos detectores de calidad de odorización:

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral 6.2.3.2 de la Resolución 40246 de 2016, la cual señala lo siguiente:

Los puntos de entrega deberán contar con un equipo detector de calidad de odorización, ya sea del tipo fisiológico o del tipo analítico, debidamente calibrado y cuyo adecuado funcionamiento pueda verificarse en el sitio donde está instalado.

Los equipos detectores de la calidad de la odorización deberán contar con una declaración de conformidad de primera parte expedida por el fabricante o con un certificado de conformidad de producto.

Cuando se utilicen métodos fisiológicos, el GLP deberá contener suficiente odorizante, de tal forma que garantice su detección a un quinto del límite inferior de explosividad (0.4% de GLP en aire).

Los químicos que podrán usarse para la odorización del GLP son mercaptanos y tetrahidrotiofenos.

6.2.3.3 Válvulas de corte y sistemas de actuación automática:

Los puntos de entrega deben disponer de una válvula de corte, fabricada bajo especificaciones del American Petroleum Institute – API, que le permita controlar el volumen de GLP a entregar; las válvulas deben cumplir una de las siguientes normas:

- API 594 Check Valves: Flanged, Lug, Wafer, and Butt-welding.
- API 600 Steel Gate Valves-Flanged and Butt-welding Ends, Bolted Bonnets.
- API 602 Gate, Globe and Check Valves For Sizes DN 100 and Smaller for the Petroleum and Natural Gas Industries.
- API 608 Metal Ball Valves-Flanged, Threaded, and Welding Ends.

Los componentes de la válvula que entren en contacto con el GLP, deben ser compatibles con este combustible y a las condiciones de operación.

En caso de poseer dispositivos de cierre o actuación automática, estos deberán cumplir con lo dispuesto en el numeral 6.12 de la norma NFPA 58.

6.2.3.4 Instalaciones para control de la composición química del GLP:

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

Los puntos de entrega deberán contar con equipos de cromatografía gaseosa en línea, con el fin de verificar y registrar la calidad del GLP que se entrega a través de la instalación.

Los equipos de cromatografía deben contar con el respectivo certificado de conformidad de producto y su mantenimiento debe realizarse por personal calificado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En casos excepcionales en los que técnicamente se demuestre la imposibilidad de instalar los equipos antes mencionados, se autorizará la instalación de un sistema de toma de muestras, y este deberá cumplir lo requerido en la NTC 2516 "*Muestreo de Gases Licuados del Petróleo (Método Manual)*".

En caso de que no haya cromatógrafo en línea, el muestreo y el análisis de la muestra deberá ser llevado a cabo por un laboratorio acreditado ante el ONAC para este tipo de ensayos.

Para el caso de los puntos de importación, se verificará la composición química del GLP mediante el sistema de toma de muestras llevado a cabo por un laboratorio acreditado ante el ONAC o por organismos de acreditación reconocidos por ILAC.

6.2.4 EQUIPOS.

Los requisitos de fabricación y funcionamiento de las partes metálicas sometidas a presión de los equipos, tales como bombas, compresores, medidores de líquido, reguladores de presión, vaporizadores de GLP, mezcladores de gas-aire y otros, corresponden a los establecidos en el numeral 2.5 de la NTC 3853 de 1996 o la norma técnica que la modifique o sustituya.

Así mismo se tendrá en cuenta los cambios introducidos en la edición 2024 de la NFPA 58 teniendo en cuenta el desarrollo de la tecnología de punta, la evolución de los protocolos de seguridad y las mejores prácticas del sector, en especial para los nuevos requisitos para la certificación de resistencia al fuego y los materiales no combustibles.

6.2.4.1 Materiales de los equipos:

Los equipos deben ser fabricados con materiales compatibles con el GLP, bajo condiciones normales de servicio y deben ser recomendados por el fabricante para las aplicaciones y condiciones específicas a que van a ser sometidos durante su operación.

6.2.4.2 Vaporizadores y equipos de mezcla gas-aire:

Los vaporizadores de diferentes tipos y capacidades, y los equipos de mezcla gas-aire que se utilizan para preparar mezclas intercambiables con el gas natural, como combustible sustituto o alternativo, deben cumplir con los requisitos técnicos establecidos en el numeral 2.5.4 de la NTC 3853 de 1996 o la norma técnica que la modifique o sustituya.

Así mismo se tendrá en cuenta los cambios introducidos en la edición 2024 de la NFPA 58 teniendo en cuenta el desarrollo de la tecnología de punta, la evolución de los protocolos de seguridad y las mejores prácticas del sector, en especial para los nuevos requisitos para la certificación de resistencia al fuego y los materiales no combustibles.

6.2.4.3 Selección e instalación de los equipos:

Durante la selección e instalación de equipos se deberá cumplir lo siguiente:

- a) Los equipos de medición deben instalarse y recibir el mantenimiento adecuado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y deben permanecer en todo momento debidamente calibrados.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- b) Los vaporizadores, en función de sus características operativas, deben cumplir los requisitos del numeral 2.5.4 de la NTC 3853 de 1996 o la norma técnica que la modifique o sustituya.
- c) Otros equipos que funcionan a gas: Con excepción de los que funcionan dependiendo de una red fija y que se localizan al interior de edificio o estructuras y que son objeto de normalización deben cumplir los requisitos establecidos en el capítulo 5 de la NTC 3853-1 o la norma técnica que la modifique o sustituya.

6.3 OPERACIONES EN LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP.

Todas las operaciones que se realicen en las plantas de almacenamiento de GLP deben ser efectuadas por personal calificado y observar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

6.3.1 OPERACIONES DE TRASIEGO.

Esta operación se inicia en el momento en que se realizan las conexiones para el llenado de los tanques y finaliza cuando se cierran las válvulas de corte y se desconectan las líneas. Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- 6.3.1.1 Todos los tanques de GLP se deben llenar en espacios ubicados al exterior de las edificaciones o en áreas ventiladas y con un techo protector. El punto de trasiego puede ser ubicado directamente en el tanque de GLP o en forma remota, según las condiciones estipuladas en la tabla 2.3.3 de la NTC 3853-1.
- 6.3.1.2 Las distancias de la tabla 2.3.3 partes 2, 3, 4, 5, 6(b) y 10 de la NTC 3853-1 se pueden reducir la mitad si el sistema incorpora medidas de trasiego con bajas emisiones.
- 6.3.1.3 La manguera de trasiego no debe pasar por ninguna parte del interior de la edificación.
- 6.3.1.4 En todas las plantas, las áreas de acceso y desplazamiento de los carrotanques y cisternas deben ser diseñadas y construidas en forma tal, que cuenten con un espacio amplio de maniobra. Así mismo, para realizar el trasiego, el área de estacionamiento debe estar a nivel.
- 6.3.1.5 Está prohibido inyectar aire comprimido, oxígeno o cualquier gas oxidante dentro del tanque de GLP para realizar el trasiego.
- 6.3.1.6 Los remanentes no vaporizables, deben ser evacuados previamente al proceso de llenado de los tanques de GLP.
- 6.3.1.7 Igualmente, será necesario el retiro de los remanentes no vaporizables de los tanques estacionarios de los usuarios, cuando la cantidad acumulada afecte la normal operación de vaporización de este.
- 6.3.1.8 En los dos casos anteriores se debe realizar la disposición final de estos remanentes siguiendo los procesos descritos en el Decreto 4741 de 2005, disposición compilada en el Decreto 1076 de 2015, o aquella que lo modifique o sustituya.
- 6.3.1.9 Cuando se realice la evacuación de los remanentes no vaporizables del tanque de GLP, no se podrá utilizar ningún material distinto a GLP, bien sea para añadir presión o bien para generar un diferencial de presión entre el tanque de GLP receptor y el que se evacúa.

6.3.2 LLENADO MÁXIMO DE LOS TANQUES.

- 6.3.2.1 El contenido de GLP de los tanques destinados para el almacenamiento de este combustible no debe superar el volumen máximo permitido, establecido en el

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

numeral 3.4 y el Anexo D de la NTC 3853 de 1996, que debe ser verificado aplicando los métodos establecidos en la misma disposición.

6.3.2.2 La capacidad máxima por peso de un tanque de GLP se debe determinar de acuerdo con el numeral y la tabla 3.4.2.1 o por volumen, según el numeral y tablas 3.4.2.2 a), b), y c) de la NTC 3853 de 1996.

6.3.2.3 Cuando no se cuenta con corrección de temperatura, se debe utilizar los siguientes valores: 4°C para tanque de GLP de superficie y 10°C para tanque de GLP enterrados.

6.3.3 LIBERACIÓN DE GLP A LA ATMÓSFERA.

6.3.3.1 El GLP en fase líquida o vapor, no se debe liberar a la atmósfera a menos que la liberación se realice como una de las excepciones del numeral 3.3 de la NTC 3853 de 1996.

6.3.3.2 La liberación de gas de los tanques de GLP y la quema de GLP debe contar con la atención de personal calificado.

6.3.4 PURGA DE TANQUES DE GLP.

La liberación o drenaje de gas de los tanques de GLP para purgarlos o cualquier otro propósito se debe realizar de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 3.3.2 de la NTC 3853 de 1996.

6.3.5 CONTROL DE FUENTES DE IGNICIÓN.

Para el control de las fuentes de ignición se debe cumplir con lo siguiente:

6.3.5.1 No se deben utilizar o instalar llamas abiertas u otras fuentes de ignición, como vaporizadores de fuego directo o indirecto con fuentes de calor cercanas que funcionen con gas, en cuartos de bombas o ubicaciones similares.

6.3.5.2 No se deben instalar ni utilizar llamas abiertas, herramientas de corte o soldadura, herramientas eléctricas portátiles, bombillos en extensiones eléctricas y similares en las áreas clasificadas.

6.3.6 ÁREAS CLASIFICADAS.

6.3.6.1 Las áreas clasificadas y el equipo eléctrico a instalarse en dichas áreas se deben determinar de acuerdo con lo establecido en la Tabla 7.2.2 de la NTC 3853-1. De igual manera, la forma en que se instalan los equipos y el cableado que se instala en un área no clasificada deben estar de acuerdo con los requisitos del RETIE o la norma que lo modifique o sustituya.

6.3.6.2 Los vaporizadores con llama, los calorímetros con llama abierta y otras áreas donde estén presentes llamas abiertas, bien sea en forma intermitente o constante, no se deben considerar como áreas clasificadas.

6.3.7 CONTROL DE LA CORROSIÓN.

Con el fin de reconocer en forma temprana la corrosión y tomar las medidas requeridas, todo equipo y componentes metálicos expuestos a ambientes agresivos, enterrados o atrincherados, deben ser recubiertos o protegidos en forma permanente con materiales seleccionados e inspeccionados, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. En caso de no precisarse tales recomendaciones, se deben realizar estas actividades mínimo cada seis (6) meses, recibiendo el mantenimiento adecuado.

Para la protección contra la corrosión de las tuberías, se debe aplicar el numeral 2.12 de la NTC 3853-1.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

La protección contra la corrosión de los materiales y equipos adicionales a los señalados en la presente resolución debe realizarse bajo las prácticas aceptadas de ingeniería, incluyendo soportes y aislamientos que eviten el par galvánico.

6.3.8 CALIDAD DEL GLP.

6.3.8.1 Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral 6.3.8.1 de la Resolución 40246 de 2016, la cual señala lo siguiente:

El GLP clasificado en función de sus propiedades físico-químicas, debe cumplir con las especificaciones de calidad contenidas en la norma NTC-2303, para cada uso.

6.3.8.2 Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el numeral 6.3.8.2 de la Resolución 40246 de 2016, la cual señala lo siguiente:

Antes de ser entregado el GLP al sistema de transporte y distribución, se debe añadir un odorizante que haga que el gas sea detectable ante una fuga y que, además, no pierda su olor característico en ninguna circunstancia, a pesar del origen y localización de la fuga, la cual debe ser detectable cuando su concentración en el aire no supere la quinta parte del valor correspondiente al límite inferior de inflamación.

6.3.9 MANUALES DE OPERACIÓN.

6.3.9.1 Los manuales de operación de la planta deben incluir acciones que debe tomar el operador en caso de percibir olores o detectar concentraciones inflamables de líquidos o gases inflamables.

6.3.9.2 Los manuales deben contar con un inventario del equipo eléctrico y mecánico utilizado en las operaciones y protección, deben ser fácilmente accesibles y contener instrucciones completas sobre instalación y operación del sistema o equipo.

6.3.10 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.

6.3.10.1 Toda instalación con una capacidad de almacenamiento unitario o agregado superior a 4.000 galones sujeta a la exposición de una sola fuente de incendio debe estar equipada con protección contra incendios, dicha protección debe ser el resultado de un análisis de protección contra incendio.

6.3.10.2 El análisis de protección contra incendios debe ser una evaluación particularizada de todo el sistema de control del producto y debe incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Efectividad de las medidas de control del producto.
- b) Análisis de las condiciones locales de riesgo dentro del lugar de ubicación del tanque de GLP.
- c) Exposición hacia o desde otras propiedades, densidad poblacional y congestión dentro del lugar.
- d) La probable efectividad de las brigadas contra incendio de la planta o del departamento de bomberos local, basados en la cantidad adecuada de disponibilidad de agua, tiempo de respuesta y capacitación.
- e) Método de aplicación del agua: Consideración del más adecuado flujo de manguera u otro método para el control efectivo de la fuga, fuego u otra clase de exposición.
- f) De ser necesario, destinar el tiempo correspondiente para revisar el análisis de protección contra incendios con las entidades a cargo de la atención de emergencias para determinar si los planes previos y los planes de respuesta a la emergencia están actualizados.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 6.3.10.3 La planeación para responder a incidentes, incluyendo la liberación inadvertida de GLP o la presencia de fuego, debe realizarse en forma coordinada con las entidades a cargo del manejo de las emergencias y con la brigada contra incendios propia de la organización. Esta planeación debe incluir la seguridad del personal de emergencias, trabajadores y el público.
- 6.3.10.4 Las instalaciones con una capacidad agregada superior a 4.000 galones deben contar con protección contra incendios.
- 6.3.10.5 La metodología para la protección contra incendio debe quedar consignada en el documento escrito del análisis de protección contra incendio, en las instalaciones descritas en el numeral anterior y en las instalaciones nuevas, dicho documento debe permanecer disponible para la autoridad competente o el ente certificador.
- 6.3.10.6 El análisis de protección contra incendios se debe actualizar cuando se realicen modificaciones en la capacidad del sistema de almacenamiento de GLP o al sistema de trasiego.
- 6.3.10.7 De llegar a presentarse una emergencia, se debe realizar un análisis exhaustivo junto con la brigada contra incendios, de las causas, de los éxitos y fracasos durante su atención. Lo anterior formará parte de un documento escrito que se adjuntará al análisis de protección contra incendios y del plan de contingencia.
- 6.3.10.8 Dentro del proceso de realización del análisis de protección contra incendios, se estudiarán las edificaciones adyacentes para determinar los posibles riesgos que éstas puedan generar y que atenten contra la seguridad de las instalaciones de GLP.
- 6.3.10.9 Plan de contingencia:
- Para todas las plantas de almacenamiento de GLP se debe documentar, desarrollar y difundir, un plan de contingencia para atender las emergencias. Así mismo, debe contar con una brigada u organización similar capaz de operar los sistemas y equipos de protección existentes y ejecutar el plan de emergencia. Este plan de contingencia deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos:
- a) Identificación y clasificación de los puntos de riesgo.
 - b) Personal y equipos requeridos para atender las situaciones identificadas de riesgo.
 - c) Acciones necesarias a ejecutar y asignación de funciones específicas que debe cumplir el recurso humano según el riesgo.
 - d) Distribución de los recursos humanos y conformación de la(s) brigada(s) de emergencia, asignación de la línea de mando y su coordinación para atender los eventos que se presenten.
 - e) Plan de capacitación de las brigadas y programas de simulacros.
- 6.3.10.10 Los incendios con GLP no se deben extinguir hasta que la fuente del gas que se quema no haya sido cerrada.
- 6.3.10.11 Los controles para emergencias deben ser marcados en forma destacada y los puntos de actuación deben quedar fácilmente accesibles. Los controles y los puntos de actuación y su señalización se deben probar cada seis meses y las pruebas se deben documentar.
- 6.3.10.12 Protección especial: Con el fin de minimizar el riesgo de una explosión por fuego "boiling liquid expanding vapour explosion" – BLEVE, por sus siglas en inglés, se deben utilizar sistemas alternativos de protección necesarios, tales como:

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- a) Sistemas de aislamiento resistentes a la intemperie y a la acción de los chorros de agua.
- b) Atrincheramiento o tanques de GLP semi-enterrados, siguiendo los requisitos del numeral 2.4.7 de la NTC 3853-1.
- c) Tanques de GLP enterrados siguiendo los requisitos del numeral 2.4.8 de la NTC 3853-1.
- d) Sistemas de rociado con agua.
- e) La utilización de sistemas fijos de rociado y los monitores debe cumplir con los requisitos de la NFPA 15.

6.3.10.13 Los sistemas fijos de rociado y los monitores deben tener actuación automática por medio de dispositivos que respondan ante el fuego y también deben contar con sistemas de activación manual. Estos sistemas se deben probar en plazos periódicos programados, asociados con la calidad del agua, la agresividad del medio ambiente. Las pruebas deben ser debidamente documentadas.

6.3.10.14 Donde se utilicen monitores de boquilla, la protección contra incendios se debe ubicar y orientar de tal manera que el agua cubra toda la superficie del tanque de GLP que pueda quedar expuesta al fuego.

6.3.10.15 Otros requisitos de protección:

- a) Cada sistema con almacenamiento, independientemente de su propósito u objetivo, y puntos de distribución de GLP, debe estar equipado por lo menos con un extintor de fuego con una capacidad mínima de 8.2 kg de polvo químico seco de grado B: C, como lo establece el numeral 10.2.5 de la NTC 3853-1. Este requisito es independiente a lo requerido dentro de las instalaciones administrativas u operativas de la instalación que tenga un sistema de GLP.
- b) Todo extintor debe estar incluido en un programa de inspección y mantenimiento y, además, debe estar protegido en un lugar de fácil acceso.

6.3.11 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.

La disposición final de GLP o residuos removidos debe realizarse de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 4741 del 2005, disposición compilada en el Decreto 1076 de 2015, o aquella que la modifique o sustituya.

Todos los subproductos, desechos, agua, entre otros, utilizados para desarrollar los ensayos y/o revisiones en el mantenimiento deben tener una disposición final adecuada y conforme con las disposiciones ambientales definidas.

6.4 MANTENIMIENTO DE LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP.

6.4.1 Las personas que realizan operaciones de mantenimiento deben recibir capacitación sobre los riesgos de los sistemas, los procedimientos de mantenimiento y de pruebas aplicables a la instalación, de la cual se tendrán los registros correspondientes.

6.4.2 En las plantas se debe preparar e implementar un programa de mantenimiento para todo el equipo de protección contra incendio.

6.4.3 Las actividades de mantenimiento del equipo de protección contra incendio deben ser programadas en forma tal que se saque del servicio la mínima cantidad de equipo y no dejar desprotegida la planta por un largo periodo.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

- 6.4.4 La planta debe contar con manuales de mantenimiento fácilmente accesibles, que contengan instrucciones completas sobre el mantenimiento de los tanques, instalaciones y equipos.
- 6.4.5 Para el mantenimiento de los tanques de GLP se debe cumplir con lo dispuesto en el reglamento técnico de producto aplicables a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

Artículo 7. Requisitos de capacitación y certificación de competencia laboral del personal. Para la construcción, operación y/o mantenimiento de la planta, se debe contar directa o indirectamente con personal calificado.

7.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.

- 7.1.1 Las personas que realicen labores dentro del objeto y actividades de la presente Resolución deben recibir formación y capacitación relacionada con el manejo y uso seguro del GLP y sobre los procedimientos requeridos para la atención de emergencias.
- 7.1.2 Las personas cuyas labores principales incluyan el transporte de GLP y/o el trasiego de GLP líquido desde o hacia tanques de GLP, deben recibir una capacitación completa que incluya como mínimo los siguientes temas:

a) Prácticas seguras de trabajo.

b) Los riesgos para la salud y la seguridad de GLP.

c) Procedimientos de respuestas a emergencias.
- 7.1.3 Todas las capacitaciones mencionadas se deben realizar de conformidad con lo dispuesto en los programas de capacitación estipulados en el sistema de gestión de calidad certificado de la planta de almacenamiento. El personal calificado debe ser capacitado periódicamente de acuerdo con el sistema de gestión de calidad certificado.

7.2 CERTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LABORAL.

Para la realización de las actividades objeto del presente Código, el personal debe contar con una o varias de las siguientes normas de competencia laboral, acorde con el objeto y actividades que van a desarrollar, así:

Código de la Norma	Título de la Norma	Versión
NSCL 280202080	<i>Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.</i>	Versión 2.
NSCL 280202083	<i>Operar sistema de trasiego de gas licuado del petróleo de acuerdo con estándares de operación y normativa técnica.</i>	Versión 2.
NSCL 280202093	<i>Mantener sistemas de distribución de gas combustible de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.</i>	Versión 2.
NSCL 280202094	<i>Evaluar sistemas de gas licuado del petróleo según procedimientos técnicos y normativa.</i>	Versión 2.
NSCL 280202096	<i>Habilitar sistemas de gas según procedimientos y normativa técnica.</i>	Versión 3.
NSCL 280202097	<i>Envasar gas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa</i>	Versión 2.
NSCL 280202098	<i>Manejar contenedores de gas según procedimientos técnicos y normativa.</i>	Versión 2.
NSCL 280202120	<i>Controlar sistema de distribución de gas de acuerdo con protocolos de operación y normativa técnica.</i>	Versión 1.
NSCL 280202122	<i>Instalar sistemas de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.</i>	Versión 1.

- 7.2.1 La vigencia de los certificados de competencia laboral será de tres (3) años. En caso de modificación de las normas sectoriales de competencia laboral, deberán

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

certificarse nuevamente dentro de los doce (12) meses siguientes a la pérdida de vigencia del certificado actual que se tenga.

Artículo 8. *Evaluación de la conformidad.*

8.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP, LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO ESTRATÉGICO, LAS PLANTAS DE RESPALDO DE GLP, LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO CONECTADOS A RED DE DISTRIBUCIÓN Y LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE LAS PLANTAS DE AIRE PROPANADO: Para la evaluación de la conformidad frente a cada requisito, se deberá acreditar su cumplimiento conforme al siguiente procedimiento:

REQUISITOS TÉCNICOS Y VERIFICACIÓN	
REQUISITOS	VERIFICACIÓN
Conformidad con los numerales 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6, 6.1.7, 6.1.8, 6.1.9, 6.1.10	Soportes documentales (planos), verificación de distancias, Revisión e inspección (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.
Conformidad con los numerales 6.2.1.1, 6.2.1.2, 6.2.1.3, 6.2.1.4	Revisión e inspección (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.
Conformidad con el numeral 6.2.2.1 a)	Certificado de conformidad de producto expedido por un organismo de certificación acreditado ante el ONAC o por un miembro perteneciente a IAF, de la tubería, mangueras, acoples y válvulas, adquiridas a partir del 31 de diciembre de 2017. Declaración de conformidad de primera parte para elementos adquiridos antes del 31 de diciembre de 2017.
Conformidad con el numeral 6.2.2.1 b), c), d), e), f), g), h), i), j)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 6.2.2.2	Resultado satisfactorio de las pruebas realizadas por empresas de mantenimiento con sistemas de gestión de calidad certificados o por laboratorios de ensayo/prueba.
Conformidad con los numerales 6.2.2.3, 6.2.2.4	Revisión e inspección (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.
Conformidad con los numerales 6.2.3.1, 6.2.3.2, 6.2.3.3 y 6.2.3.4	Certificado de conformidad de producto expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un miembro perteneciente a IAF o por UL, para equipos (de medición, detectores de calidad de odorización, válvulas de corte y equipos de cromatografía) adquiridos a partir del 31 de diciembre de 2017. Declaración de conformidad de primera parte para elementos adquiridos antes del 31 de diciembre de 2017, según el caso. Resultado satisfactorio de la prueba realizada por un laboratorio de calibración debidamente acreditado por el ONAC o por organismos de acreditación reconocidos por ILAC, para el detector de calidad de odorización.
Conformidad con el numeral 6.2.4	Certificado de conformidad de producto expedido por un organismo de certificación acreditado por el ONAC o por un miembro perteneciente a IAF o por UL, para equipos de GLP (bombas, compresores, medidores de flujo, reguladores de presión, vaporizadores), adquiridos a partir del 31 de diciembre de 2017. Declaración de conformidad de primera parte para equipos de GLP adquiridos antes del 31 de diciembre de 2017, según el caso. Revisión e inspección sobre la instalación de los equipos.
Conformidad con los numerales 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9, 6.3.10, 6.3.11	Revisión e inspección (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico. Observación directa por parte del inspector, manual/instructivo/lineamientos de procesos y procedimientos, plan de emergencia, plan de contingencia, plan de capacitación de brigadas.
Conformidad con el numeral 6.4	Verificación directa del organismo de evaluación de la conformidad acreditado. Registros correspondientes al mantenimiento realizado.
Conformidad con el numeral 7.1 y 7.2	Registros de capacitación, certificados de competencia laboral expedidos por el SENA o por un organismo acreditado para tal fin.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

Artículo 9. Demostración de la conformidad.

9.1 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD DE LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO DE GLP, LAS PLANTAS DE RESPALDO DE GLP, LAS PLANTAS DE ALMACENAMIENTO ESTRATÉGICO, LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO CONECTADOS A RED DE DISTRIBUCIÓN Y LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE LAS PLANTAS DE AIRE PROPANADO.

- 9.1.1. Previamente a la puesta en operación o para continuar operando el almacenamiento de GLP, se deberá demostrar la conformidad de la instalación sobre el cumplimiento de la presente resolución, a través de un informe de inspección emitido por un organismo de evaluación de la conformidad, según la norma NTC-ISO-IEC-17020.
- 9.1.2. El informe de inspección o el certificado de conformidad emitido corresponderá a la visita anual por parte del organismo de inspección.
- 9.1.3. Cuando el almacenamiento de GLP inspeccionado sea ampliado o modificado, deberá ser objeto de una nueva visita de inspección.

CAPÍTULO III

DE LOS TANQUES ESTACIONARIOS CON SUMINISTRO DE GLP POR PARTE DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS, INSTALADOS EN EL DOMICILIO DE LOS USUARIOS FINALES.

Artículo 10. Requisitos técnicos de los tanques estacionarios instalados en el domicilio del usuario final.

10.1 OBLIGACIONES GENERALES DE LA DISTRIBUCIÓN A TRAVÉS DE TANQUES ESTACIONARIOS.

- 10.1.1 Cuando la distribución de GLP se realice a través de tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales, éstos deberán contar con un certificado de conformidad, conforme con lo establecido en el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.
- 10.1.2 El distribuidor de GLP deberá capacitar y lograr la certificación como mínimo en una de las normas mencionadas en el numeral 5.2 de la presente resolución, a las personas que tengan a su cargo la entrega de producto a granel, a través de tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales en operación de trasiego y manejo de emergencias, competencias sobre las cuales deberán obtener certificación expedida por el SENA o por un organismo acreditado por el ONAC para la certificación de personas.

El distribuidor de GLP deberá contar con una póliza de responsabilidad civil extracontractual expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en el país, que cubra los daños a terceros en sus bienes y personas originados por sus actividades. Esta póliza deberá mantenerse vigente y cubrir los tanques estacionarios ubicados en el domicilio de los usuarios finales que opere bajo su responsabilidad como mínimo en un monto expresado en 200 smlmv (salarios mínimos legales mensuales vigentes), igualmente deberá incluir una cláusula de restablecimiento automático del valor asegurado. En todo caso su cubrimiento deberá responder a la evaluación real del riesgo por parte de la empresa.

- 10.1.3 El distribuidor de GLP deberá instruir a los usuarios finales sobre los requisitos técnicos exigibles para la prestación del servicio, los riesgos que representa el uso de GLP, las prácticas de seguridad en la operación de los equipos, las personas autorizadas para realizar trabajos de instalación y mantenimiento del servicio, los equipos idóneos y sobre las medidas que se deben adoptar en caso de emergencia.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 10.1.4 El distribuidor de GLP deberá instruir periódicamente como mínimo cada dos (2) años a los usuarios sobre las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para interrumpir o restablecer el suministro desde tanques estacionarios ubicados en el domicilio de los usuarios. Se deberá dejar registro tanto de los contenidos impartidos como de las personas que recibieron la instrucción.
- 10.1.5 El distribuidor de GLP deberá tener un servicio de atención de emergencias las 24 horas del día, dotado de líneas telefónicas atendidas por personal capacitado y entrenado para instruir al usuario sobre las medidas que debe adoptar en caso de emergencia, y para ejecutar las acciones de atención inmediata a que haya lugar.
- 10.1.6 El servicio de atención de emergencias del distribuidor de GLP deberá estar organizado, de manera que su equipo haga presencia en el lugar de la emergencia, máximo dentro de los 60 minutos contados a partir del reporte de la ocurrencia del hecho. En casos excepcionales (motivos de fuerza mayor o caso fortuito), así como para las zonas de difícil acceso y municipios afectados por el orden público, en el análisis de riesgos se evaluará el tiempo mínimo de respuesta requerido para atender la emergencia.
- 10.1.7 El servicio de atención de emergencias deberá mantener contacto permanente con las autoridades y en especial con los cuerpos de bomberos locales y entidades de prevención de desastres, protección y atención de emergencias, para actuar en forma coordinada. Así mismo, deberán en todo momento prestar su colaboración a las autoridades locales ante cualquier escape de GLP o situación de emergencia en general.
- 10.1.8 En caso de no contar con la asistencia del cuerpo de bomberos para atender emergencias en el tiempo máximo establecido, dada la distancia de la base de operación de estos al sitio de la emergencia, el distribuidor y el comercializador minorista de GLP deberán contar con un mecanismo alternativo de solución a esta situación, que involucre pero no se limite a la Defensa Civil, a las entidades, comités o direcciones de prevención de desastres y atención de emergencias, de manera que puedan atender la emergencia en el tiempo máximo establecido en el numeral 10.1.6 de la presente resolución.
- 10.1.9 Está prohibido trasvasar el producto de tanques o cisternas a cilindros de GLP.
- 10.1.10 Los distribuidores de GLP serán los únicos responsables por los eventos directamente relacionados con el trasiego, la operación y el mantenimiento de tanques estacionarios instalados en el domicilio de usuarios finales que puedan afectar la seguridad, la vida, la salud y el medio ambiente, excepto si los eventos son causados por manipulación del usuario.

Nota: El usuario final deberá conservar y custodiar el tanque estacionario y sus accesorios, absteniéndose de manipularlos e intervenirlos, así como restringir el acceso al personal no autorizado. Las consecuencias de la intervención de los tanques, sin previa autorización, deberán ser asumidas por el usuario final.

- 10.1.11 Para todos los casos, los tanques estacionarios serán llenados o atendidos única y exclusivamente por la empresa distribuidora propietaria del tanque estacionario o el distribuidor que tenga contrato exclusivo de suministro con el usuario propietario del tanque.

10.2 UBICACIÓN, DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO DE GLP EN TANQUES ESTACIONARIOS.

- 10.2.1 Los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales podrán ubicarse en superficie, enterrados, semienterrados, atrincherados o sobre terrazas. En todo caso, se deberá asegurar su protección contra la intemperie y el tráfico vehicular.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 10.2.2 Los tanques estacionarios que se instalen enterrados, semienterrados o atrincherados en el domicilio de los usuarios finales, se deberán anclar para evitar su flotación en casos de inundación, zonas de alta o constante actividad sísmica o por niveles freáticos altos.
- 10.2.3 Los tanques estacionarios enterrados o atrincherados deberán contar con un recubrimiento que garantice su integridad contra los efectos de la corrosión. Para los tanques enterrados, cuando los estudios de suelo demuestren que es necesario, adicionalmente deberán contar con un sistema de protección catódica. Así mismo, los tanques estacionarios deben ser sometidos a los procesos de revisión periódica establecidos en el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de almacenamiento de GLP.
- 10.2.4 Todos los tanques estacionarios llenos, semivacíos o vacíos se deben ubicar al exterior de las edificaciones, en áreas provistas de ventilación natural. Podrán instalarse recipientes de GLP en jardines interiores, patios cerrados o lugares similares cuando esto no limite la ventilación natural o el acceso a emergencias. Está prohibido ubicar tanques confinados en el interior de las edificaciones de las unidades residenciales o en los sótanos.
- 10.2.5 Los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales, ubicados en superficie o enterrados, deberán tener los volúmenes de almacenamiento de GLP indicados en la Tabla 1 del Anexo 1 de la presente resolución, de acuerdo con las distancias de seguridad allí definidas.
- 10.2.6 Los 7.6 metros de separación entre tanques estacionarios de superficie de GLP de 501 a 2000 galones de capacidad de agua equivalente y edificios, o de la línea de propiedad adyacente sobre la que se pueda construir, podrá ser reducida a no menos de 3 metros para un tanque estacionario único de 1.200 galones (4.5 m³) o menos de capacidad de agua equivalente, siempre y cuando dicho contenedor se encuentre al menos a 7.6 metros de cualquier otro contenedor de GLP de más de 125 galones (0.5 m³) de capacidad de agua equivalente.
- 10.2.7 En el caso de instalaciones compuestas por varios tanques estacionarios enterrados con capacidades individuales de agua superiores a los 125 galones (0,5 m³), deben instalarse de tal manera que permitan el acceso a sus extremos o bordes para facilitar el trabajo de las grúas o dispositivos de elevación.
- 10.2.8 Los tanques estacionarios deberán ubicarse de tal manera que se facilite el acceso a todas sus válvulas y controles; así mismo, se deberá contar con espacio no inferior a un (1) metro alrededor del tanque estacionario de capacidad superior a los 2.000 galones, para facilitar la atención de emergencias y para tener un espacio suficiente que permita maniobrar en caso de mantenimientos u operación de grúas o montacargas.
- 10.2.9 La distancia de separación mínima horizontal entre tanques estacionarios de superficie de GLP y tanques que almacenen líquidos con punto de inflamación inferior a 200°F (93.4°C) deberá ser de seis (6.0) metros.
- 10.2.10 La distancia mínima medida en cualquier dirección desde el punto de descarga de la válvula de alivio del tanque estacionario llenado en sitio, o desde el venteo del indicador de máximo nivel del tanque estacionario, o, desde la conexión de llenado del tanque estacionario a cualquier fuente de ignición o a cualquier abertura de la edificación más cercana ubicada por debajo del nivel de dicha descarga o a las aberturas de un artefacto de ventilación directa (sistema sellado de combustión) o a sistemas mecánicos de ventilación, debe ser de tres (3.0) metros.
- 10.2.11 Los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales y ubicados sobre terrazas o cubiertas de edificaciones deberán tener un volumen de almacenamiento de GLP máximo de 2.000 galones (7.6 m³).

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 10.2.12 Deberá garantizarse el fácil acceso a los tanques estacionarios de GLP instalados en el domicilio de usuarios finales que se encuentren sobre terrazas o cubiertas de edificaciones y que la cubierta sobre la cual se ubica sea capaz de soportar la carga del tanque lleno de agua de conformidad con las normas vigentes de construcción sismo resistente.
- 10.2.13 La distancia mínima entre tanques estacionarios y tanques de oxígeno deberá ser de seis (6) metros cuando la capacidad agregada de agua de los tanques estacionarios sea hasta de 1.200 galones (4.5 m³) y deberá ser mínimo de quince (15) metros cuando la capacidad agregada de agua de los tanques estacionarios sea superior a 1.200 galones (4.5 m³).
- 10.2.14 La distancia mínima entre tanques estacionarios y tanques de hidrógeno gaseoso deberá ser de tres (3) metros cuando la capacidad agregada de los tanques estacionarios sea hasta de 500 galones (1.9 m³) y deberá ser mínimo de siete punto seis (7.6) metros cuando la capacidad agregada de agua de los tanques estacionarios sea superior a 500 galones (1.9 m³).

Parágrafo: Para las instalaciones de los tanques estacionarios de 125 a 500 galones ubicados en el domicilio del usuario final construidos con anterioridad al 31 de diciembre de 2017, fecha de entrada en vigencia del reglamento técnico anterior y que no cuenten con el espacio requerido para su reubicación, no le serán aplicables las disposiciones de los numerales 8.2.5 y 8.2.10 del presente capítulo. En todo caso deberá cumplirse con los demás requisitos exigidos en el numeral 10.2.

10.3 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE TANQUES ESTACIONARIOS DE GLP

- 10.3.1 Los requisitos del diseño y la construcción de los tanques estacionarios son los establecidos en el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

10.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS ASOCIADAS A TANQUES ESTACIONARIOS

- 10.4.1 Las instalaciones eléctricas asociadas a los tanques estacionarios que fueron construidas a partir del 1° de mayo de 2005, fecha de entrada en vigencia del RETIE, deben cumplir con todos los requisitos y prescripciones técnicas contempladas en dicho reglamento y adicionalmente con los siguientes requisitos:
- 10.4.1.1 Las instalaciones deben ubicarse en zonas libres de cables de alta tensión, subterráneos o aéreos.
- 10.4.1.2 Todo el sistema de iluminación, incluidos los tomacorrientes, interruptores y demás accesorios eléctricos deben ser a prueba de explosión.
- 10.4.2 Para el caso de las instalaciones eléctricas asociadas a los tanques estacionarios construidas antes del 1° de mayo del 2005 deberán cumplir con todos los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 actualizada el 25 de noviembre de 1998 o una norma técnica de amplio reconocimiento internacional aplicada a este tipo de instalaciones. En todo caso debe asegurarse que tengan un sistema de puesta a tierra y de conexiones equipotenciales en las instalaciones eléctricas y que no se genere ningún riesgo para la salud o vida de las personas y del ambiente. En caso de presentarse alguna deficiencia en la instalación, el propietario o tenedor de la instalación deberá corregirla en el menor tiempo posible.

10.5 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN.

- 10.5.1 Los distribuidores de GLP deben mantener vigente un plan de contingencias, basado en un análisis de seguridad contra incendio elaborado por un profesional en seguridad industrial, que incluya el manejo de emergencias en el domicilio de los usuarios finales atendidos a través de tanques estacionarios. Este plan debe ser ampliamente difundido y aplicado por todo el personal que atienda al usuario final

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

y/o labore en dichas instalaciones. El plan de contingencias podrá incluir instalaciones con condiciones afines y otras particulares para instalaciones que impliquen un manejo de riesgo específico, conforme a las condiciones particulares del entorno.

- 10.5.2 Los distribuidores deben contar con un sistema de comunicación confiable, es decir, que realice su función prevista sin incidentes, durante la operación del tanque, con el cuerpo de bomberos y con las entidades, comités o direcciones de prevención de desastres y de atención de emergencias, para la atención inmediata si se presentaren.
- 10.5.3 El área donde se ubiquen los tanques estacionarios que atiendan a un usuario o grupo de usuarios, plantas industriales, de almacenamiento o distribución, deberán contar con extintores portátiles de polvo químico seco con una capacidad mínima de 8.2 kg de grado B:C, como lo establece el numeral 10.2.5 de la NTC 3853-1, los cuales deberán estar ubicados donde queden fácilmente accesibles en emergencias.
- 10.5.4 Las instalaciones con capacidad agregada superior a 4.000 galones de agua deben contar con protección contra incendio. La modalidad de la protección debe ser específica, por escrito, en un análisis de seguridad contra incendio elaborado y firmado por un profesional en seguridad industrial, cuya copia debe ser entregada al cuerpo de bomberos de la localidad y a las entidades, comités o direcciones de prevención de desastres y de atención de emergencias, al inicio de operación de los tanques estacionarios.
- 10.5.5 Los extintores deben mantenerse vigentes y estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento periódico, mínimo una vez cada año, y, además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso, sin perjuicio de la custodia, cuidado y el buen uso que debe dar el usuario. Así mismo, la empresa prestadora del servicio y el usuario podrán establecer acuerdos relacionados con el mantenimiento periódico de los extintores.
- 10.5.6 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 Norma Técnica Colombiana 3853-1, versión ratificada en 1996-11-27, o la norma que la modifique o sustituya.
- 10.5.7 Se prohíbe buscar escapes de gas con llamas abiertas en el domicilio de los usuarios finales que se sirvan de tanques estacionarios.
- 10.5.8 Se deben mantener en lugares visibles y permanentemente, avisos de seguridad que cumplan con lo previsto en la Norma Técnica Colombiana 1461 de 1987, o la norma que la modifique o sustituya, con las siguientes leyendas, entre otras:
- “PROHIBIDO FUMAR”.
 - “PROHIBIDO ENCENDER FUEGO”.
 - “PRECAUCIÓN GAS INFLAMABLE”.
 - “PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS NO AUTORIZADAS” o “PROHIBIDO OPERAR POR PERSONAL NO AUTORIZADO”.
 - “APAGAR CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRÓNICO O ELÉCTRICO ANTES DE ENTRAR EN ESTA ZONA”.
 - NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS, DEL DISTRIBUIDOR Y DE LAS AUTORIDADES LOCALES.

10.6 OPERACIÓN DE TANQUES ESTACIONARIOS INSTALADOS EN EL DOMICILIO DE LOS USUARIOS FINALES.

- 10.6.1 Los distribuidores de GLP deben suministrar únicamente este combustible a tanques estacionarios de su propiedad o de propiedad del usuario con el que tengan contrato de suministro exclusivo. Así mismo se deberá contar con el certificado de conformidad de que trata el reglamento técnico de producto y/o de la inspección (revisión parcial o la revisión total) realizada a los recipientes que almacenan GLP y

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

que se encuentran en uso, conforme a la reglamentación que expida el Ministerio de Minas y Energía o la norma que la modifique o sustituya, según aplique.

10.6.2 Las condiciones técnicas de la acometida y las instalaciones internas a los usuarios deberán ajustarse a la reglamentación vigente para poder prestar el servicio. Antes de la puesta en servicio y con la periodicidad establecida en el reglamento técnico, se deberá realizar la revisión de la acometida y contar con el respectivo certificado de inspección de la instalación interna de gas, o verificar su existencia, de conformidad con las normas vigentes.

Artículo 11. Registro de información de tanques estacionarios. Posterior a la entrada en operación de los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales, la empresa distribuidora de GLP propietaria del tanque o la empresa distribuidora que atiende a través del contrato de suministro exclusivo el tanque de propiedad del usuario registrará en el Sistema Único de Información – SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, con la periodicidad establecida, la información que a continuación se relaciona:

- a) Registro como empresa de servicios públicos domiciliarios de la empresa distribuidora de GLP a cuyo cargo se encuentre la atención del tanque estacionario instalado en el domicilio del usuario final.
- b) Dirección y ciudad donde se encuentra ubicado el tanque estacionario instalado en el domicilio del usuario final, indicando además: propietario del tanque, número de identificación del tanque, capacidad de almacenamiento, longitud, diámetro, accesorios, material de fabricación, fabricante.
- c) Número del certificado de conformidad del tanque estacionario de GLP o de la última inspección realizada, emitido por un organismo de evaluación de la conformidad acreditado ante el ONAC.
- d) Número de la póliza vigente exigida en el numeral 8.1.2 del artículo 8 de la presente resolución, nombre de la aseguradora y fecha de vigencia.

La información relacionada 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 lo modifique o sustituya. Ningún distribuidor podrá reportar al SUI información de tanques de otro distribuidor.

Artículo 12. Evaluación y demostración de la conformidad.

12.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA TANQUES ESTACIONARIOS DE GLP INSTALADOS EN EL DOMICILIO DE LOS USUARIOS FINALES: Para la evaluación de la conformidad frente a cada requisito, se deberá acreditar su cumplimiento conforme al siguiente procedimiento:

REQUISITOS	VERIFICACIÓN
Conformidad con el numeral 10.1.1	Certificado de conformidad de los tanques estacionarios instalados conforme a lo establecido en el reglamento técnico de producto expedido por el Ministerio de Minas y Energía.
Conformidad con el numeral 10.1.2.	Certificados de competencia laboral expedidos por el SENA o por un organismo de certificación acreditado para tal fin, registros documentales de las capacitaciones realizadas. Póliza de RCE vigente.
Conformidad con el numeral 10.1.3	Registros (Cartillas instructivas, inclusión de notas informativas de seguridad en las facturas que se expidan y demás evidencia que dé cuenta de la divulgación de las normas de seguridad y precauciones para instrucción de los usuarios).
Conformidad con el Numeral 10.1.4	Registros documentales de las capacitaciones realizadas (programa de la capacitación, listas de asistencia.)
Conformidad con los numerales 10.1.5, 10.1.7, 10.2.1, 10.2.2, 10.2.3, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.8, 10.2.9,	Verificación Directa del Inspector, observación directa, visita de campo (10.2.1, 10.2.2, 10.2.4, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.8, 10.2.9, 10.2.13, 10.2.14, 10.5.2, 10.5.3, 10.56, 10.5.8).

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

REQUISITOS	VERIFICACIÓN
10.2.10, 10.2.11, 10.2.12, 10.2.13, 10.2.14, 10.3.1, 10.4.1, 10.4.2, 10.5.2, 10.5.3, 10.5.6, 10.5.8.	Registro de atención de emergencias (10.1.5). Listado de contactos de emergencia, simulacros (10.1.7). Evidencias de montaje o del diseño, o pruebas, o del programa de inspección del sistema de protección catódica (10.2.3). Verificación de volúmenes de almacenamiento y verificación de distancias de seguridad (10.2.5, 10.2.9, 10.2.10). Ficha técnica del tanque o dossier del tanque o placa de identificación (10.3.1). Certificado RETIE (10.4.1 y 10.4.2).
Conformidad con el numeral 10.5.1	Plan de contingencias. Registros de difusión (físico o virtual).
Conformidad con el numeral 10.5.4	Análisis de seguridad contra incendio, sistema de protección de incendios. Radicados a terceros de la entrega del análisis de seguridad contra incendios.
Conformidad con el numeral 10.5.5	Verificación directa por parte del inspector. Programa de inspección y mantenimiento periódico.
Conformidad con el numeral 10.6.1	Acreditación de la propiedad del tanque o contrato de suministro para los tanques de propiedad del usuario. Certificado de conformidad de producto del tanque estacionario. Certificado de conformidad de la inspección realizada (parcial o total). Certificado de conformidad de la instalación interna de gas para la operación de los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales.
Conformidad con el numeral 10.6.2	Certificado de conformidad de la acometida y de las instalaciones internas para la operación de los tanques estacionarios instalados en el domicilio de los usuarios finales.

12.2 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

- 12.2.1 Frente a los requisitos establecidos en el numeral 12.1 de la presente resolución, para los tanques estacionarios de GLP instalados en el domicilio de los usuarios finales se deberá demostrar la conformidad inicial a través de un informe de inspección emitido por un organismo de evaluación de la conformidad, según la norma NTC-ISO-IEC-17020.
- 12.2.2 El informe de inspección o el certificado de conformidad emitido corresponderá a la visita anual por parte del organismo de inspección.

CAPÍTULO IV

PLANTAS DE ENVASADO DE GLP

Artículo 13. Objeto. Establecer los requisitos técnicos para el desarrollo seguro de las actividades de envasado de GLP en cilindros utilizados en la prestación del servicio público domiciliario y en el cargue de las cisternas destinadas a servir tanques estacionarios.

Artículo 14. Campo de aplicación. Las siguientes disposiciones son de obligatorio cumplimiento para todas las empresas distribuidoras de GLP teniendo en cuenta que están obligadas a operar y mantener las plantas de envasado de GLP.

Artículo 15. Requisitos técnicos para plantas de envasado de GLP. En las plantas de envasado de GLP se deberán realizar las actividades de envasado de cilindros conforme al esquema de marca, el envasado de cilindros para montacargas o para su uso en el NautiGLP, la operación de la planta de envasado y la entrega del producto a granel a través de carrotanques y cisternas, cuando esta cuente con un certificado de conformidad expedido por un organismo de inspección acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC, conforme a lo establecido por el Subsistema Nacional de la Calidad, SNCA.

Adicionalmente, la operación de la planta de envasado incluye:

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- i) La verificación para cilindros nuevos de la existencia del certificado de conformidad de producto que trata el reglamento técnico aplicable a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía.
- ii) La revisión y clasificación de los cilindros para su mantenimiento o destrucción conforme a lo establecido en el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía.
- iii) El drenaje de los residuos no volátiles que permanecen en los cilindros después de que el usuario ha utilizado el combustible envasado en los casos donde el retorno supere el 2% de la carga nominal de producto, previo al llenado, para los casos que lo requiera, según la fuente de suministro.

La documentación exigida en el presente Código deberá permanecer en las instalaciones de la planta de envasado a disposición de las autoridades gubernamentales y de los organismos de inspección.

Artículo 16. *Diseño de las plantas de envasado de GLP.*

16.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS PLANTAS DE ENVASADO DE GLP.

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) 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.
- (v) Los siguientes planos definitivos conforme a obra de la planta de envasado:
 - 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. 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.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 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.
- 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.

16.1.1 UBICACIÓN DE LAS PLANTAS DE ENVASADO DE GLP

- (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.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- (ii) Las distancias de separación entre recipientes, construcciones 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.

16.1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE LAS PLANTAS DE ENVASADO DE GLP

- (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.
- (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 Código 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 reflejen 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 conforme para tráfico pesado, con pendientes y drenajes adecuados que permitan la circulación del agua lluvia.
- (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 carrotanques 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.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- (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.
- (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.

En todo caso debe mantenerse las distancias para el control de las fuentes de ignición establecidas en la Tabla 7.2.2 de la NTC 3853-1. Antes de transferir combustible a un recipiente de GLP, los operarios deben verificar visualmente que las áreas de transferencia y almacenamiento se encuentren libres de fuentes de ignición.

16.1.3 TANQUES, EQUIPOS Y ACCESORIOS.

16.1.3.1 Tanques y accesorios:

- (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 el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía 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.

16.1.3.2 Equipos utilizados para el envasado:

- (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 o las que las modifiquen o sustituyan.
- (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 o las que las modifiquen o sustituyan, sin perjuicio del cumplimiento de las instrucciones del fabricante.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del 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 y lo dispuesto en el Código de medida de GLP expedido por la CREG.

16.1.4 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.

16.1.5 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 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 de grado B.C, conforme a lo establecido en la NTC 3853:1996 o aquella que la

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

modifique o sustituya. 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 empresa distribuidora, y será verificado por el organismo de inspección. 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 o aquella que la modifique o sustituya.
- (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 o de aquella que la modifique o sustituya.

16.2 OPERACIÓN DE PLANTAS DE ENVASADO.

16.2.1 TRASIEGO.

- (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 o de aquella que la modifique o sustituya.
- (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.

16.2.2 CERTIFICADO DE CONFORMIDAD E INFORME DE INSPECCIÓN.

Las plantas de envasado pueden entrar en operación o continuar operando, cuando cuenten con el certificado de conformidad y el informe de inspección requerido y podrán obtener el suministro necesario de GLP para las pruebas de los equipos de la misma antes de su puesta en operación.

16.2.3 CERTIFICADO DE GESTIÓN DE CALIDAD.

- (i) Se debe contar con un certificado del sistema de gestión de la calidad para la operación de plantas de envasado expedido por un organismo de certificación acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación – ONAC o ante un miembro del IAF y que el alcance de la acreditación incluya la ISO 9001:2015, o aquella que

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

la modifique, aplicable al 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 del sistema de gestión de la 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 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 de producto aplicable a los recipientes que almacenan GLP utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP o aquella que la modifique o sustituya.
 - 3. Drenado de cilindros tales como el drenado de los no vaporizables (pesados C5,+), de 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 el reglamento técnico de producto aplicable a los recipientes de GLP 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 o aquellas que las modifiquen o sustituyan.

16.2.4 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

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

dispuesto en el artículo 7 del presente Código. El personal calificado debe ser capacitado periódicamente de acuerdo con el sistema de gestión de la calidad certificado.

16.3 INFORMACIÓN SOBRE LA OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE ENVASADO.

16.3.1 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 Código.

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 o del informe de inspección de acuerdo con lo establecido en el presente Código 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.

16.3.2 Todos los distribuidores deberán entregar la información de sus plantas de envasado conforme a lo dispuesto en el presente Código, dentro los ocho (8) días siguientes a la fecha de vencimiento del certificado de conformidad, o dentro de los ocho (8) días siguientes al periodo de transición de que trata el artículo 33 de la presente resolución, según el caso.

Artículo 17. Procedimiento de evaluación de la conformidad. Para efectos de la evaluación de la conformidad se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

DISEÑO Y MONTAJE	
Requisito	Verificación
Conformidad con el numeral 16.1 ordinal (i)	Plano general o aerofotografía.
Conformidad con el numeral 16.1 ordinal (ii)	Verificación del organismo de inspección acreditado de la documentación exigida para la memoria técnica.
Conformidad con el numeral 16.1 ordinal (iii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado
Conformidad con el numeral 16.1 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.
UBICACIÓN	
Conformidad con el numeral 16.1.1 ordinales (i), (ii) y (iii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado, licencias, permisos, verificación de distancias mínimas de seguridad.
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN	
Conformidad con el numeral 16.1.2 ordinales (i), (ii), (iii), (iv), (v), (vi), (vii), (viii), (ix), (x), (xi) y (xii).	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
TANQUES	
Conformidad con el numeral 16.1.3.1 ordinal (i)	Certificado de conformidad de, para tanques adquiridos con anterioridad a la vigencia del presente reglamento y verificación directa del organismo de inspección acreditado. y/o

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

	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 inspección acreditado, según el caso.
Conformidad con el numeral 16.1.3.1 ordinal (ii)	Certificado de conformidad de producto 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 16.1.3.1 ordinales (iii) y (iv)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
EQUIPOS Y ACCESORIOS	
Conformidad con el numeral 16.1.3.2 ordinales (i) y (ii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 16.1.3.2 ordinal (iii)	Programa de inspección, calibración y mantenimiento vigente y certificados de calibración vigentes.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
Conformidad con el numeral 16.1.4 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 16.1.4 ordinales (ii) y (iii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
PLAN DE CONTINGENCIA Y SISTEMA CONTRA INCENDIO	
Conformidad con el numeral 16.1.5 ordinal (i)	Plan de contingencias y análisis de protección contra incendio vigente y verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 16.1.5 ordinales (ii), (iii) y (iv)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 16.1.5 ordinal (v)	Programa de inspección y mantenimiento de extintores vigente y verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 16.1.5 ordinal (vi), (vii) y (viii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
OPERACIÓN DE PLANTAS DE ENVASADO	
Conformidad con el numeral 16.2.1 ordinal (i)	Verificación directa del organismo de inspección 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 16.2.1 ordinal (ii)	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.
Conformidad con el numeral 16.2.2	Certificado de conformidad expedido por un organismo de inspección acreditado ante el organismo nacional de acreditación, o informe de inspección.
Conformidad con el numeral 16.2.3 ordinales (i), (ii) y (iii)	Certificado de conformidad expedido por un organismo de certificación acreditado ante el organismo nacional de acreditación, para el proceso de envasado y el proceso de trasiego en la ISO 9001:2015 o ante un miembro del IAF.
Conformidad con el numeral 16.2.4	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

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

	acuerdo con el procedimiento interno establecido por la planta de envasado.
Conformidad con el numeral 16.3	Verificación directa del organismo de inspección acreditado.

Artículo 18. 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 Código a través de un certificado de conformidad expedido por un organismo de inspección acreditado ante el ONAC. La visita de inspección se realizará cada año, conforme a la ISO 17020.

Cuando una planta de envasado sea ampliada o modificada, deberá inspeccionarse nuevamente conforme a lo establecido en el presente Código.

CAPÍTULO V

DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

Artículo 19. Objeto. Este capítulo tiene por objeto establecer los requisitos técnicos para el desarrollo seguro de las actividades requeridas para la construcción, puesta en servicio y operación de los depósitos de cilindros de GLP utilizados para la prestación del servicio público domiciliario de GLP.

Artículo 20. Campo de aplicación. Las siguientes disposiciones son de obligatorio cumplimiento para todos los depósitos de cilindros de GLP utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP en Colombia.

Artículo 21. Requisitos técnicos de los depósitos. Los requisitos técnicos y obligaciones generales para el almacenamiento de GLP en depósitos serán los siguientes:

21.1 OBLIGACIONES GENERALES DEL ALMACENAMIENTO DE GLP EN DEPÓSITOS.

- 21.1.1
Los depósitos de cilindros de GLP que utilicen las empresas prestadoras del servicio público domiciliario como mecanismo operativo de la actividad de comercialización minorista de GLP, para su operación, deben contar con la certificación del depósito de cilindros de GLP, emitido por un organismo de evaluación de la conformidad, conforme a lo definido en el presente reglamento Código, la cual deberá mantener vigente.
- 21.1.2
El comercializador minorista de GLP debe contar con una póliza de responsabilidad civil extracontractual expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en el país, que cubra los daños a terceros en sus bienes y personas originados por sus actividades. Esta póliza debe mantenerse vigente y cubrir los depósitos de cilindros de GLP que operen bajo su responsabilidad como mínimo en un monto expresado en 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes (smlmv). En todo caso su cubrimiento debe responder a la evaluación real del riesgo por parte de la empresa.
- 21.1.3
El comercializador minorista de GLP debe capacitar a todas las personas que laboren en sus depósitos de cilindros de GLP en la operación de la instalación y el manejo de emergencias, competencias sobre las cuales deben obtener certificación expedida por el SENA o por un organismo acreditado por el ONAC para la certificación de personas.
- 21.1.4
El comercializador minorista de GLP debe instruir a los usuarios finales que atienden sobre los requisitos técnicos exigibles para la prestación del servicio, los riesgos que representa el uso del GLP, las personas autorizadas para la realización de trabajos para la instalación del servicio, los equipos idóneos y sobre las medidas que se deben adoptar en caso de emergencia.
- 21.1.5
El comercializador minorista de GLP debe tener un servicio de atención de emergencias las 24 horas del día, dotado de líneas telefónicas atendidas por

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

personal capacitado y certificado para instruir al usuario sobre las medidas que debe adoptar en caso de emergencia y para ejecutar las acciones de atención inmediata a que haya lugar.

- 21.1.6 El servicio de atención de emergencias del comercializador minorista de GLP debe estar organizado, de manera que su equipo haga presencia en el lugar de la emergencia a la brevedad posible, sin que supere los 60 minutos contados a partir del reporte de la ocurrencia del hecho. En casos excepcionales (motivos de fuerza mayor o caso fortuito), así como para las zonas de difícil acceso y municipios afectados por el orden público, en el análisis de riesgos se evaluará el tiempo mínimo de respuesta requerido para atender la emergencia.
- 21.1.7 El servicio de atención de emergencias debe mantener contacto permanente con las autoridades y en especial con los cuerpos de bomberos locales y entidades de prevención y atención de desastres para actuar en forma coordinada. Así mismo, debe en todo momento prestar su colaboración a las autoridades locales ante cualquier escape de GLP o situación de emergencia en general.
- 21.1.8 En caso de que el depósito de cilindros de GLP no pueda contar con la asistencia del cuerpo de bomberos para atender emergencias en el tiempo máximo establecido, dada la distancia de la base de operación de estos al sitio de la emergencia, el comercializador minorista debe contar con un mecanismo alternativo para dar solución a esta situación, que involucre pero no se limite a la Defensa Civil, a las entidades, comités o direcciones de prevención de desastres y atención de emergencias, de manera que pueda garantizar la atención adecuada y oportuna de las emergencias en los términos establecidos en el numeral 21.1.6 del presente Código de manera que pueda garantizar la atención adecuada y oportuna de las emergencias.
- 21.1.9 Los depósitos de cilindros de GLP deben estar identificados por una valla visible al público con el nombre de la empresa prestadora del servicio público domiciliario, la marca del comercializador minorista de GLP que corresponda a la razón social de dicha empresa y los números telefónicos para pedidos y atención de emergencias.
- 21.1.10 Dentro de los depósitos de cilindros de GLP se permitirán únicamente las instalaciones estrictamente necesarias para el personal administrativo y de vigilancia, las cuales deben construirse con materiales incombustibles.
- 21.1.11 Está prohibido trasvasar el producto de cilindros de GLP a otros envases mayores, menores o iguales, incluyendo el transvase desde tanques o cisternas. Los comercializadores minoristas de GLP tienen prohibido recibir cilindros que hayan sido objeto de transvase de producto y cilindros llenos o vacíos de propiedad de otras distribuidoras. Se exceptúa lo relacionado con la recuperación de los cilindros del propietario de la marca, para lo cual deberá darse el tratamiento correspondiente.
- 21.1.12 Todos los eventos que puedan afectar la seguridad, la vida, la salud y el medio ambiente en los depósitos de cilindros de GLP serán responsabilidad del comercializador minorista de GLP.

21.2 UBICACIÓN, DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO EN DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

- 21.2.1 Los depósitos de cilindros de GLP pueden estar ubicados en áreas urbanas o rurales, en todo caso fuera de las zonas residenciales.
- 21.2.2 Para el caso de depósitos de cilindros de GLP, las distancias desde los cilindros almacenados y los linderos y los linderos de la construcción importante más cercana y de los linderos del lote más cercano susceptible de ser construido, deben ser como mínimo las establecidas en la Tabla 2 sobre distancias de seguridad y volúmenes agregados de GLP del Anexo 2 del presente Código, referida en la Tabla 8.4.1.2 de

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

la NFPA 58 de 2011 sobre las distancias establecidas para cilindros en almacenamiento y exposiciones.

21.2.3 Los depósitos de cilindros de GLP que se localicen en áreas urbanas deben cumplir con todas las disposiciones distritales, metropolitanas o municipales según sea el caso. Cuando éstos se ubiquen en inmediaciones de las vías nacionales deben cumplir con las disposiciones establecidas por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, o el INVÍAS, según el caso.

21.2.4 La ubicación de depósitos de cilindros de GLP debe ser tal que en sus instalaciones no se presenten cruces de cables de alta tensión, subterráneos o aéreos. Las instalaciones de los depósitos de cilindros de GLP no deben estar superpuestas con la franja de terreno que corresponde al derecho de vía de líneas de alta tensión (servidumbres).

21.3 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

21.3.1 Los depósitos de cilindros de GLP deben ser de una sola planta física, no subterránea, cuyo nivel no quede por debajo del nivel del terreno circundante.

21.3.2 Para depósitos de cilindros de GLP el área por cilindro en el sitio de acopio no puede ser inferior a cero punto veintidós metros cuadrados (0.22 m²).

21.3.3 La estructura, paredes, pisos y techos de la instalación de depósitos de cilindros de GLP deben ser de material incombustible y resistente al fuego. Los pisos deben contar con los declives necesarios para evitar acumulación de agua lluvia debajo de los cilindros de GLP. No serán permitidos pisos de tierra o material que genere corrosión o abrasión al material del recipiente.

21.3.4 Las instalaciones de los depósitos de cilindros de GLP deben estar cercadas por muros de ladrillo, concreto o mallas eslabonadas, entre otros. La altura del encerramiento no podrá ser inferior a uno punto ochenta metros (1.80 m). En el caso de encerramientos con muro, éste debe tener un espesor mínimo de cero punto quince metros (0.15 m).

21.3.5 Las instalaciones de los depósitos de cilindros de GLP deben ser ventiladas usando entradas o salidas de aire en la parte inferior, las cuales no podrán localizarse a más de cero punto quince metros (0.15 m) sobre el nivel del suelo. En todo caso, la ventilación, en depósitos de cilindros de GLP debe cumplir con:

- a) Una tasa de circulación de aire como mínimo de 0.3 m³/min por cada metro cuadrado de área del recinto, cuando se utilice ventilación mecánica. Las salidas de aire deben encontrarse al menos a uno punto cinco metros (1.5 m) de cualquier apertura en la estructura.
- b) Cuando las instalaciones de depósitos de cilindros de GLP estén cercadas por muros de ladrillo o concreto y estén ventiladas naturalmente, cada muro exterior estará provisto de una abertura por cada seis punto un metros (6.1 m) de longitud. Dichas aperturas tendrán un área mínima de trescientos veintidós punto seis centímetros cuadrados (322.6 cm²). En todo caso, las aperturas tendrán al menos un área de sesenta y nueve punto cuatro centímetros cuadrados (69.4 cm²) por cada metro cuadrado de área del recinto.

21.3.6 En el evento en que el depósito de cilindros de GLP cuente con una plataforma para el cargue y descargue de cilindros de GLP, ésta debe estar provista de escaleras de acceso, su techo debe tener una altura mínima de tres metros (3.0 m) a partir del piso de la plataforma y contar con señales preventivas en colores reflectivos.

21.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE DEPÓSITOS.

21.4.1 Las instalaciones eléctricas de depósitos de cilindros de GLP que fueron construidas a partir del 1° de mayo de 2005, fecha de entrada en vigencia del RETIE, deben

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

cumplir con todos los requisitos y prescripciones técnicas contempladas en dicho reglamento y adicionalmente con los siguientes requisitos:

- a) Las instalaciones deben ubicarse en zonas libres de cables de alta tensión, subterráneos o aéreos.
- b) Todo el sistema de iluminación, incluidos los tomacorrientes, interruptores y demás accesorios eléctricos deben ser a prueba de explosión.

21.4.2 Para el caso de las instalaciones eléctricas de los depósitos de cilindros de GLP construidas antes del 1° de mayo del 2005 deben cumplir con todos los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 actualizada el 25 de noviembre de 1998 o una norma técnica de amplio reconocimiento internacional aplicada a este tipo de instalaciones. En todo caso debe asegurarse que tengan un sistema de puesta a tierra y de conexiones equipotenciales en las instalaciones eléctricas y que no se genere ningún riesgo para la salud o vida de las personas y del medio ambiente. En caso de presentarse alguna deficiencia en la instalación, el propietario o tenedor de la instalación debe corregirla en el menor tiempo posible.

21.5 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

21.5.1 Los comercializadores minoristas de GLP deben mantener vigente un plan de contingencias basado en un análisis de seguridad industrial, elaborado por un profesional en el tema, que incluya el manejo de emergencias en los depósitos de cilindros de GLP. Este plan debe ser ampliamente difundido y aplicado por todo el personal que labore en dichas instalaciones.

21.5.2 Los depósitos de cilindros de GLP deben contar con un sistema de comunicación confiable con el cuerpo de bomberos y entidades de prevención y atención de desastres de la localidad para la atención efectiva de las emergencias.

21.5.3 El área donde se ubiquen los depósitos de cilindros de GLP deben contar como mínimo con un (1) extintor portátil de polvo químico seco de 9.2 kilogramos, cuando la capacidad almacenada de GLP sea superior a trescientos veintisiete kilogramos (327 kg). Los extintores deben ser aptos para combatir fuegos tipo BC, ubicados en lugares visibles y a una distancia máxima de quince metros (15 m) del lugar donde se ubique el acopio de los cilindros de GLP.

21.5.4 Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento periódico, mínimo una vez cada año, y, además deben estar ubicados en lugares de fácil acceso.

21.5.5 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 Norma Técnica Colombiana NTC 3853-1 (versión ratificada en 1996-11-27).

21.5.6 Se prohíbe buscar escapes de gas con llamas abiertas en el domicilio de los usuarios finales que se sirvan de las instalaciones de depósitos de cilindros de GLP.

21.5.7 Se debe mantener en lugares visibles y permanentemente, avisos de seguridad que cumplan con lo previsto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461 de 1987 y con las siguientes leyendas, entre otras:

- a) "PROHIBIDO FUMAR".
- b) "PROHIBIDO ENCENDER FUEGO".
- c) "PRECAUCIÓN GAS INFLAMABLE".
- d) "PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS NO AUTORIZADAS" o "PROHIBIDO OPERAR POR PERSONAL NO AUTORIZADO".
- e) "APAGAR CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRONICO O ELECTRICO ANTES DE ENTRAR EN ESTA ZONA".

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

- f) NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS, DEL COMERCIALIZADOR MINORISTA Y DE LAS AUTORIDADES LOCALES.

21.6 OPERACIÓN DE DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

- 21.6.1 Los cilindros de GLP se deben ubicar por encima del nivel del piso (nunca bajo el nivel del terreno), únicamente en posición vertical y separados uno de otro, en sitios que no estén expuestos a altas temperaturas y en donde no puedan ser manipulados por personas no autorizadas. En todo caso, la disposición de los cilindros debe asegurar la integridad del recipiente y conservar siempre el área de que trata el numeral 21.3.2 de la presente Resolución.
- 21.6.2 Durante el acopio se debe garantizar la protección de las válvulas de los cilindros de GLP contra golpes u otros deterioros que puedan afectar su buen funcionamiento.
- 21.6.3 Los distribuidores de GLP no deben suministrar cilindros a los comercializadores minoristas que no cuenten con la certificación del depósito de cilindros de GLP, emitido por un organismo de inspección, conforme a lo definido en el presente Código, para todos y cada uno de sus depósitos.
- 21.6.4 Está prohibido acopiar los cilindros de GLP llenos, semivacíos o vacíos de manera horizontal, así como depositarlos sobre tierra o material que genere corrosión o abrasión al material del recipiente.

Artículo 22. Registro de información de depósitos de cilindros de GLP. Previo a la entrada en operación de los depósitos de cilindros de GLP, los comercializadores minoristas de GLP presentarán a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, mediante comunicación expedida por su representante legal, la información que a continuación se relaciona:

- a) Registro como empresa de servicios públicos domiciliarios de la empresa distribuidora o comercializadora minorista de GLP a cuyo cargo se encuentre la atención del depósito de cilindros de GLP.
- b) Dirección y ciudad donde se encuentra ubicado el depósito de cilindros de GLP, área del mismo y fotografía de la placa de identificación del predio. Se deben reportar los cambios de dirección, informando de ello también a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, al cuerpo de bomberos, CAI y entidades encargadas de la prevención y atención de desastres.
- c) Copia del certificado de inspección del depósito de cilindros de GLP, emitido por un organismo de inspección, conforme a lo definido en el presente Código.

La información relacionada 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 y debe acompañarse de la copia de la póliza exigida en el numeral 21.1.2 del presente Código.

Artículo 23. Evaluación y demostración de la conformidad.

23.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA DEPÓSITOS DE CILINDROS DE GLP.

Documentos de Apoyo		Requisitos
DA1	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numeral 21.1.2
DA2	Certificado de competencia laboral expedido por el SENA o por un organismo acreditado para tal fin o su equivalente.	Numerales 21.1.3, 21.1.4
DA3	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 21.1.5, 21.1.6,

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Documentos de Apoyo		Requisitos
		21.1.7, 21.1.8, 21.5.1, 21.5.2
DA4	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 21.1.9, 21.5.7
DA5	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 21.2.1 21.2.2, 21.2.3, 21.2.4, 21.6.1, 21.6.2, 21.6.4
DA6	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 21.3.1, 21.3.2, 21.3.3, 21.3.4, 21.3.5, 21.3.5 a), 21.3.5 b), 21.3.6, 21.1.10, 21.5.4
DA7	Certificado de conformidad de las instalaciones eléctricas del depósito de cilindros de GLP, de acuerdo con lo establecido en el RETIE.	Numerales 21.4.1, 21.4.1 a) y 21.4.1 b) o 21.4.2, según el caso.
DA8	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 21.5.3, 21.5.4, 21.5.5.

23.2 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

- 23.2.1 Los comercializadores minoristas de GLP que utilicen depósitos de cilindros de GLP como mecanismo operativo para su actividad deben contar con la certificación del depósito de cilindros de GLP, emitido por un organismo de inspección, conforme a lo definido en el presente reglamento técnico.
- En todo caso, deben contar con todos los documentos de apoyo exigidos en el numeral 23.1 del presente Código.
- 23.2.2 Las visitas de inspección deberán realizarse cada año, conforme con lo establecido en la ISO 17020.
- 23.2.3 Cuando un depósito de cilindros de GLP ya inspeccionado sea ampliado o modificado debe inspeccionarse nuevamente conforme a lo establecido en el presente Código.
- 23.2.4 Los comercializadores minoristas de GLP deben mantener actualizado el inventario de los depósitos de cilindros de GLP bajo su responsabilidad y atención, disponible para cuando sea requerido por el Ministerio de Minas y Energía y/o la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sin perjuicio de la información que debe ser reportada al Sistema Único de Información, SUI.

CAPÍTULO VI

DE LOS EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

Artículo 24. Requisitos técnicos de los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP. Las siguientes disposiciones son de obligatorio cumplimiento para todos los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP utilizados en la prestación del servicio público domiciliario de GLP en Colombia, conforme con los requisitos exigidos en el presente Capítulo.

24.1 OBLIGACIONES GENERALES DE LA COMERCIALIZACIÓN DE GLP A TRAVÉS DE EXPENDIOS Y DE LA DISTRIBUCIÓN A TRAVÉS DE PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.1.1 Cuando la distribución de GLP se realice a través de puntos de venta de cilindros de GLP, éstos deben contar previamente con el certificado de inspección conforme a lo definido en el presente Código, el cual deberá mantener vigente.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Se exceptúan de esta obligación los municipios con niveles altos e intermedios de necesidades básicas insatisfechas, municipios PDET y ZOMAC y Zonas de difícil acceso, quienes deberán mantener actualizada la Declaración de Conformidad de Primera Parte, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Anexo 3.

- 24.1.2 Cuando la comercialización minorista de GLP se realice a través de expendios de cilindros de GLP, éstos deben contar previamente con el certificado de inspección conforme a lo definido en el presente Código, la cual deberá mantenerse vigente.
- 24.1.3 Los comercializadores minoristas de GLP deben contar con una póliza de responsabilidad civil extracontractual expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en el país, que cubra los daños a terceros en sus bienes y personas originados por sus actividades. Esta póliza debe mantenerse vigente y cubrir los expendios de cilindros de GLP que operen bajo su responsabilidad como mínimo en un monto expresado en 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes (smlmv). En todo caso su cubrimiento debe responder a la evaluación real del riesgo por parte de la empresa.
- 24.1.4 Los puntos de venta de cilindros de GLP deben estar específicamente amparados por la póliza de responsabilidad civil de la estación de servicio automotriz o establecimiento comercial en la cual está instalado o en su defecto en la póliza de responsabilidad civil extracontractual de la empresa prestadora del servicio con la que tenga el contrato.
- 24.1.5 El comercializador minorista de GLP debe capacitar y certificar a todas las personas que laboren en sus expendios de cilindros de GLP en la operación de la instalación y el manejo de emergencias, competencias sobre las cuales deben obtener certificación expedida por el SENA o por un organismo acreditado por el ONAC para la certificación de personas.

El personal deberá certificarse en una o varias de las siguientes normas de competencia laboral que se señalan a continuación o las que las modifiquen o adicionen, entre otras, acorde con el objeto y actividades que va a desarrollar, así:

Código de la Norma	Título de la Norma	Versión
NSCL 280202080	Operar sistema de distribución a granel de gas licuado del petróleo de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa.	Versión 2.
NSCL 280202097	Envasar gas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa	Versión 2.
NSCL 280202098	Manejar contenedores de gas según procedimientos técnicos y normativa.	Versión 2.

Por su parte, el distribuidor de GLP debe capacitar y certificar a todas las personas que tengan a su cargo la atención de los puntos de venta de cilindros de GLP en el manejo de emergencias, en el manejo seguro de GLP, en las buenas prácticas de la industria, conforme al procedimiento interno que establezca el establecimiento, en el que se evidencie que el personal fue capacitado y entrenado en el puesto de trabajo.

- 24.1.6 El distribuidor y comercializador minorista de GLP deben instruir a los usuarios finales que atienden sobre los requisitos técnicos exigibles para la prestación del servicio, los riesgos que representa el uso del GLP, las personas autorizadas para la realización de trabajos para la instalación del servicio y las reparaciones o modificaciones que se requieran, los equipos idóneos y sobre las medidas que se deben adoptar en caso de emergencia
- 24.1.7 El distribuidor y comercializador minorista de GLP deben instruir, según sea el caso, a los usuarios sobre las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el traslado de cilindros desde el expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP hasta su domicilio, así como sobre las normas de seguridad que se deben cumplir para conectar o desconectar los cilindros o para interrumpir o restablecer el suministro desde tanques estacionarios ubicados en el domicilio de los usuarios.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 24.1.8 El distribuidor y el comercializador minorista de GLP deben tener un servicio de atención de emergencias las 24 horas del día, dotado de líneas telefónicas atendidas por personal capacitado y certificado para instruir al usuario sobre las medidas que debe adoptar en caso de emergencia y para ejecutar las acciones de atención inmediata a que haya lugar.
- 24.1.9 El servicio de atención de emergencias del distribuidor y del comercializador minorista de GLP deben estar organizados, de manera que el equipo de emergencias haga presencia en el lugar de la emergencia, máximo dentro de los 60 minutos contados a partir del reporte de la ocurrencia del hecho. En casos excepcionales (motivos de fuerza mayor o caso fortuito), así como para las zonas de difícil acceso y municipios afectados por el orden público, en el análisis de riesgos se evaluará el tiempo mínimo de respuesta requerido para atender la emergencia.
- 24.1.10 El servicio de atención de emergencias debe mantener contacto permanente con las autoridades y en especial con los cuerpos de bomberos locales y entidades de prevención y atención de desastres para actuar en forma coordinada. Así mismo, deben en todo momento prestar su colaboración a las autoridades locales ante cualquier escape de GLP o situación de emergencia en general.
- 24.1.11 En caso de que el expendio o punto de venta de cilindros de GLP no pueda contar con la asistencia del cuerpo de bomberos para atender emergencias en el tiempo máximo establecido, dada la distancia de la base de operación de estos al sitio de la emergencia, la empresa distribuidora o el comercializador minorista de GLP, según corresponda, debe contar con un mecanismo alternativo de solución a esta situación, que involucre pero no se limite a la Defensa Civil, a las entidades, comités o direcciones de prevención de desastres y atención de emergencias, de manera que pueda garantizar la atención adecuada y oportuna de las emergencias.
- 24.1.12 Los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP deben estar identificados por una valla visible al público con la marca del distribuidor y/o comercializador minorista de GLP, según corresponda, la razón social de la empresa prestadora del servicio público domiciliario y los números telefónicos para pedidos y atención de emergencias.
- 24.1.13 Dentro de los expendios de cilindros de GLP se permiten únicamente las instalaciones estrictamente necesarias para el personal administrativo y de vigilancia, las cuales deben construirse con materiales incombustibles.
- 24.1.14 Está prohibido trasvasar el producto de cilindros de GLP a otros envases mayores, menores o iguales, incluyendo el transvase desde tanques o cisternas. Los distribuidores, comercializadores minoristas de GLP y propietarios de los expendios y puntos de venta tienen prohibido recibir cilindros que hayan sido objeto de transvase de producto y cilindros llenos o vacíos de propiedad de otras distribuidoras. El llenado de cilindros solo puede realizarlo el Distribuidor propietario del cilindro de marca, en su planta de envasado debidamente certificada.
- 24.1.15 Todos los eventos que puedan afectar la seguridad, la vida, la salud y el medio ambiente en los expendios de cilindros de GLP serán responsabilidad exclusiva del propietario u operador de la instalación, sin perjuicio del cubrimiento que tiene la póliza de responsabilidad civil extracontractual que ampara el establecimiento por parte del comercializador minorista de GLP.
- 24.1.16 Así mismo, todos los eventos que puedan afectar la seguridad, la vida, la salud y el medio ambiente en los puntos de venta de cilindros de GLP serán responsabilidad exclusiva del propietario u operador de la instalación, sin perjuicio del cubrimiento que tiene la póliza de responsabilidad civil extracontractual que ampara el establecimiento por parte del distribuidor de GLP.

24.2. UBICACIÓN, DISTANCIAS DE SEGURIDAD Y VOLÚMENES DE ALMACENAMIENTO DE GLP EN EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.2.1 Para el caso de expendios y puntos de venta de cilindros de GLP, las distancias entre sus linderos y los linderos de la construcción importante más cercana, los linderos del lote más cercano susceptible de ser construido y respecto de los linderos de otros expendios o depósitos de cilindros de GLP y/o sitios de almacenamiento de materiales inflamables, deben ser como mínimo las establecidas en la Tabla No.1 sobre distancias de seguridad y volúmenes agregados de GLP del Anexo 3 del presente Código, referida en la Tabla 8.4.1.2 de la NFPA 58 de 2011 sobre las distancias establecidas para cilindros en almacenamiento y exposiciones.
- 24.2.2 Los expendios de cilindros de GLP que se localicen en áreas urbanas deben cumplir con todas las disposiciones distritales, metropolitanas o municipales según sea el caso, para aquellos que contemplen el servicio público domiciliario de GLP en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT. Para efectos de la licencia de construcción se deberá obtener el permiso respectivo. Cuando estos se ubiquen en inmediaciones de las vías nacionales deben cumplir con las disposiciones establecidas por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, o el INVÍAS.
- 24.2.3 La ubicación de expendios y puntos de venta de cilindros de GLP debe ser tal, que en sus instalaciones no se presenten cruces de cables de alta tensión, subterráneos o aéreos. Las instalaciones de los expendios no deben estar superpuestas con la franja de terreno que corresponde al derecho de vía de líneas de alta tensión.

24.3 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.3.1 Para expendios de cilindros de GLP el área por cilindro en el sitio de acopio no puede ser inferior a cero punto veintidós metros cuadrados (0.22 m²).
- 24.3.2 La estructura, paredes, pisos y techos de la instalación de los expendios de cilindros de GLP deben ser de material incombustible y resistente al fuego. Los pisos deben contar con los declives necesarios para evitar acumulación de agua lluvia debajo de los cilindros de GLP. No serán permitidos pisos de tierra o material que genere corrosión o abrasión al material del recipiente.
- 24.3.3 Las instalaciones de los expendios de cilindros de GLP deben estar cercadas por muros de ladrillo, concreto o mallas eslabonadas, entre otros. La altura del encerramiento no podrá ser inferior a uno punto ochenta metros (1.80 m). En el caso de encerramientos con muro, éste debe tener un espesor mínimo de cero punto quince metros (0.15 m).
- 24.3.4 Las instalaciones de los expendios de cilindros de GLP deben ser ventiladas usando entradas o salidas de aire en la parte inferior, las cuales no podrán localizarse a más de cero punto quince metros (0.15m) sobre el nivel del suelo. En todo caso, la ventilación en expendios de cilindros de GLP debe cumplir con:
- a) Una tasa de circulación de aire como mínimo de 0.3 m³/min por cada metro cuadrado de área del recinto, cuando se utilice ventilación mecánica. Las salidas de aire deben encontrarse al menos a uno punto cinco metros (1.5 m) de cualquier abertura en la estructura.
 - b) Cuando las instalaciones de los expendios de cilindros de GLP estén cercadas por muros de ladrillo o concreto y estén ventiladas naturalmente, cada muro exterior estará provisto de una abertura por cada seis punto un metro (6.1 m) de longitud. Dichas aberturas tendrán un área mínima de trescientos veintidós punto seis centímetros cuadrados (322.6 cm².) En todo caso, las aberturas tendrán al menos un área de sesenta y nueve punto cuatro centímetros cuadrados (69.4 cm²) por cada metro cuadrado de área del recinto.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

- 24.3.5 En el evento en que el expendio de cilindros de GLP cuente con una plataforma para el cargue y descargue de los cilindros, ésta debe estar provista de escaleras de acceso, su techo debe tener una altura mínima de tres metros (3.0 m), a partir del piso de la plataforma y contar con señales preventivas en colores reflectivos.
- 24.3.6 En los puntos de venta, los cilindros de GLP deben estar ubicados dentro de gabinetes exhibidores con dimensiones que aseguren su integridad, se ubiquen únicamente en posición vertical y se encuentren separados uno de otro.
- 24.3.7 En los puntos de venta de cilindros de GLP, el gabinete exhibidor debe ubicarse en un lugar libre, perfectamente delimitado, en sitios que no estén expuestos a altas temperaturas y acondicionado para que el cargue y descargue de cilindros de GLP se realice con facilidad, mediante medios manuales o mecánicos. Así mismo, debe contar con un dispositivo de bloqueo o cierre que impida la manipulación no autorizada de los cilindros y/o sus válvulas.
- 24.3.8 Los gabinetes exhibidores ubicados en estaciones de servicio automotriz deben contar con protección contra el tráfico vehicular.

24.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.4.1 Las instalaciones eléctricas de expendios de cilindros de GLP que fueron construidas a partir del 1° de mayo de 2005, fecha de entrada en vigencia del RETIE, deben cumplir con todos los requisitos y prescripciones técnicas contempladas en dicho reglamento y adicionalmente con los siguientes requisitos:
- a) Las instalaciones de expendios y puntos de venta de cilindros de GLP deben ubicarse en zonas libres de cables de alta tensión, subterráneos o aéreos.
 - b) Todo el sistema de iluminación, incluidos los tomacorrientes, interruptores y demás accesorios eléctricos deben ser a prueba de explosión.
- 24.4.2 Para el caso de las instalaciones eléctricas de los expendios de cilindros de GLP construidas antes del 1° de mayo del 2005 deben cumplir con todos los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 actualizada el 25 de noviembre de 1998 o una norma técnica de amplio reconocimiento internacional aplicada a éste tipo de instalaciones. En todo caso debe asegurarse que tengan un sistema de puesta a tierra y de conexiones equipotenciales en las instalaciones eléctricas y que no se genere ningún riesgo para la salud o vida de las personas y del medio ambiente. En caso de presentarse alguna deficiencia en la instalación, el propietario o tenedor de la instalación debe corregirla en el menor tiempo posible.

24.5 SISTEMA DE SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN DE EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.5.1 Los distribuidores y comercializadores minoristas de GLP deben mantener vigente un plan de contingencias basado en un análisis de seguridad industrial, elaborado por un profesional en el tema, que incluya el manejo de emergencias en el domicilio de los usuarios finales atendidos a través de los expendios y puntos de venta. Este plan debe ser ampliamente difundido y aplicado por todo el personal que atienda al usuario final y/o labore en dichas instalaciones.
- 24.5.2 Los expendios de cilindros de GLP deben contar con un sistema de comunicación confiable con el cuerpo de bomberos y entidades de prevención de desastres y de atención de emergencias de la localidad para la atención efectiva de las emergencias.
- 24.5.3 Los puntos de venta de cilindros de GLP deben coordinar con la estación de servicio automotriz o establecimiento de comercio los procedimientos y acciones que se

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

deben ejecutar para el manejo de emergencias, a través de una brigada de personal debidamente capacitada.

- 24.5.4 El área donde se ubiquen los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP, deben contar con extintores portátiles de polvo químico seco, los cuales deben ser aptos para combatir fuegos tipo B y C, ubicados en lugares visibles y a una distancia máxima de quince metros (15 m) del lugar donde se ubique el acopio de los cilindros de GLP.
- 24.5.5 Para el caso de los puntos de venta de cilindros de GLP el número mínimo de extintores y su capacidad, estará determinado por el distribuidor de GLP según el volumen de almacenamiento o la capacidad agregada de GLP y la evaluación real del riesgo por parte de las empresas en dichas instalaciones.
- 24.5.6 Los expendios de cilindros de GLP deben contar como mínimo con un (1) extintor portátil de 9.2 kilogramos. En todo caso, el número de extintores estará determinado por el comercializador minorista de GLP según la capacidad agregada de GLP y la evaluación real del riesgo por parte de la empresa en dichas instalaciones.
- 24.5.7 Los extintores deben estar incluidos en un programa de inspección y mantenimiento periódico, mínimo una vez cada año, y además, deben estar ubicados en lugares de fácil acceso.
- 24.5.8 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 Norma Técnica Colombiana NTC 3853-1 (versión ratificada en 1996-11-27).
- 24.5.9 Se prohíbe buscar escapes de gas con llamas abiertas en el domicilio de los usuarios finales que se sirvan de las instalaciones de expendios y puntos de venta de cilindros de GLP.
- 24.5.10 Se debe mantener en lugares visibles y permanentemente, avisos de seguridad que cumplan con lo previsto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461 de 1987, con las siguientes leyendas, entre otras:
- a) "PROHIBIDO FUMAR".
 - b) "PROHIBIDO ENCENDER FUEGO".
 - c) "PRECAUCIÓN GAS INFLAMABLE".
 - d) "APAGAR CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRÓNICO O ELÉCTRICO ANTES DE ENTRAR EN ESTA ZONA".
 - e) NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS, DEL COMERCIALIZADOR MINORISTA Y DE LAS AUTORIDADES LOCALES.

24.6 OPERACIÓN DE EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

- 24.6.1 Los cilindros de GLP se deben ubicar por encima del nivel del piso (nunca bajo el nivel del terreno), únicamente en posición vertical y separados uno de otro, en sitios que no estén expuestos a altas temperaturas y en donde no puedan ser manipulados por personas no autorizadas. En todo caso, la disposición de los cilindros debe asegurar la integridad del recipiente y conservar siempre el área de que trata el numeral 24.3.1 del presente Código.
- 24.6.2 Los distribuidores de GLP no deben suministrar cilindros a los comercializadores minoristas que no cuenten con la certificación emitida por un organismo de inspección o con la declaración de conformidad de primera parte, según el caso, conforme a lo definido en el presente Código, para todos y cada uno de los expendios de cilindros de GLP que atienda.
- 24.6.3 Los distribuidores de GLP no pueden vender cilindros de GLP a través de sus puntos de venta cuando éstos no cuenten con la certificación emitida por un organismo de inspección o con la declaración de conformidad de primera parte, según el caso, conforme a lo definido en el presente Código.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Artículo 25. Registro de información de los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP. Previo a la entrada en operación de los expendios y/o puntos de venta de cilindros de GLP, los distribuidores y/o los comercializadores minoristas de GLP presentarán a la Dirección de Hidrocarburos del Ministerio de Minas y Energía y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, mediante comunicación expedida por su representante legal, la información que a continuación se relaciona:

- a) Registro como empresa de servicios públicos domiciliarios de la empresa distribuidora o comercializadora minorista de GLP a cuyo cargo se encuentre la atención del expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP, según corresponda.
- b) Dirección y ciudad donde se encuentra ubicado el expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP, el área del mismo y la fotografía de la placa de identificación con nomenclatura. Se deben reportar los cambios de dirección, informando de ello también al cuerpo de bomberos, CAI y entidades encargadas de la prevención y atención de desastres.
- c) Copia de la certificación de inspección del expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP, emitida por un organismo de evaluación de la conformidad de tercera parte, conforme a lo definido en el presente Código y/o copia de la declaración de conformidad de primera parte del expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP, emitida por la empresa distribuidora, en los casos que corresponda.

La información relacionada se entregará bajo el conocimiento de la responsabilidad prevista en el numeral 1 del artículo 43 de la Ley 222 de 1995 o la disposición que la modifique o sustituya y debe acompañarse de la copia de la (s) póliza (s) exigida (s) en el (os) numeral (es) 24.1.3 y/o 24.1.4 según el caso, del presente Código.

Artículo 26. Evaluación y demostración de la conformidad.

26.1 PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP.

Documento de Apoyo		Requisito
DA9	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.1.3 y/o 24.1.4, según el caso.
DA10	Certificado de competencia laboral expedido por el SENA o por un organismo acreditado para tal fin o su equivalente. Manuales de conexión y seguridad de la instalación físico o electrónico, factura con información sobre normas de seguridad y precauciones, instrucciones al usuario, ya sean a través de cartillas físicas o de medios digitales.	Numerales 24.1.5, 24.1.6, 24.1.7
DA11	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico. Contar la línea de atención de emergencias y el registro de las llamadas telefónicas.	Numerales 24.1.8, 24.1.9, 24.1.10, 24.1.11, 24.5.1, 24.5.2, 24.5.3
DA12	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.1.12 y 24.5.10.
DA13	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.2.1, 24.2.2, 24.2.3, 24.6.1
DA14	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.3.1, 24.3.2, 24.3.3, 24.3.4, 24.3.4 a), 24.3.4 b), 24.3.5, 24.1.13, 24.5.7

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

Documento de Apoyo		Requisito
DA15	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.3.6, 24.3.7, 24.3.8
DA16	Certificado de conformidad de las instalaciones eléctricas del expendio, de acuerdo con lo establecido en el RETIE.	Numerales 24.4.1, 24.4.1 a) y 24.4.1 b) o 24.4.2, según el caso.
DA17	Revisión y certificación (atestación de tercera parte) conforme a las definiciones del presente reglamento técnico.	Numerales 24.5.4, 24.5.5, 24.5.6, 24.5.7, 24.5.8

26.2 DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

26.2.1 Los distribuidores y comercializadores minoristas de GLP para vender cilindros de GLP a través de expendios y puntos de venta deben contar con la certificación correspondiente del expendio y/o punto de venta de cilindros de GLP, emitido por un organismo de inspección, conforme a lo definido en el presente reglamento técnico.

En todo caso, deben contar con todos los documentos de apoyo exigidos en el numeral 26.1 de la presente Resolución.

26.2.2 Las visitas de inspección deberán realizarse cada año, conforme con lo establecido en la ISO 17020.

26.2.3 Cuando un expendio o punto de venta de cilindros de GLP ya certificado sea ampliado o modificado, debe inspeccionarse nuevamente conforme a lo establecido en el presente Código.

26.2.4 Los distribuidores y comercializadores minoristas de GLP deben mantener actualizado el inventario de los expendios y puntos de venta de cilindros de GLP bajo su responsabilidad y atención, disponible para cuando sea requerido por el Ministerio de Minas y Energía y/o la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, sin perjuicio de la información que debe ser reportada al Sistema Único de Información, SUI.

CAPÍTULO VII

DISPOSICIONES GENERALES DE LOS RECIPIENTES DE GLP UTILIZADOS POR LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y EN ESPECIAL DE LOS CILINDROS DE GLP UTILIZADOS POR LOS USUARIOS EN LAS ÁREAS RESIDENCIALES.

Artículo 27. De los recipientes. Entiéndase por recipientes: (i) el cilindro, (ii) la cisterna y (iii) el tanque estacionario (tipo 1 y tipo 2), utilizado según su naturaleza para almacenar, transportar o distribuir GLP, diseñado, construido y probado de acuerdo con las especificaciones establecidas en las NTC o, en su defecto, en las consagradas en el Código ASME y en las normas DOT según sea el caso, para lo cual se tendrá en cuenta las disposiciones del reglamento técnico de producto aplicables a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

Parágrafo. Los recipientes y los equipos reguladores de primera etapa en instalaciones residenciales, comerciales e industriales deben colocarse en lugares abiertos.

Artículo 28. De los cilindros y sus características. Los cilindros y sus equipos reguladores en áreas residenciales, comerciales e industriales deben ubicarse en lugares abiertos debidamente ventilados con el exterior, es decir, que se presente una renovación constante del aire del lugar. En todo caso, siempre se deberán respetar las distancias mínimas y cumplir las siguientes condiciones:

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

1.

Los cilindros para el suministro de GLP en apartamentos o unidades privadas sujetas a reglamentos de propiedad horizontal sólo podrán usarse en lugares debidamente ventilados con el exterior.
2.

Se recomienda utilizar mangueras flexibles de acero, conectores de cobre o mangueras tipo 2 que cumplan con los requisitos establecidos en la NTC 3561, y no utilizar mangueras de caucho, de plástico o en general de cualquier material combustible para la instalación de cilindros.
3.

Los distribuidores deberán verificar el estado de las instalaciones que atienden, y abstenerse de prestar el servicio de distribución domiciliaria de GLP, cuando ellas no cumplan con los requisitos previstos en el presente artículo.
4.

Las empresas que realicen la actividad de distribución del servicio público domiciliario de GLP están obligadas a garantizar la seguridad de todos los cilindros que lleven su marca, independientemente de quién los comercialice.
5.

Las distancias desde los cilindros almacenados en el exterior de edificios deberán estar de acuerdo con la siguiente tabla:

Cantidad de GLP almacenado		Distancia horizontal a		
		1 & 2	3 & 4	5
Libra (lb)	Kilogramos (Kg)	Metros (m)		
≤ 720	≤ 227	0.0	0.0	1.5
721 a 2500	> 227 a 1134	0.0	3.0	3.0
2501 a 6000	> 1134 a 2721	3.0	3.0	3.0
6001 a 10000	> 2721 a 4540	6.1	6.1	6.1
>10000	> 4540	7.6	7.6	7.6

- (1)

Construcción importante más cercana o grupo de edificios.
- (2)

Línea de propiedad adyacente que puede ser construida.
- (3)

Vías públicas, carreteras o andenes con mucho tráfico.
- (4)

Línea de propiedad adyacente ocupada por escuelas, colegios, universidades, iglesias, hospitales, campos deportivos y otros puntos de concentración de público.
- (5)

Estaciones de suministro de combustibles.

Artículo 29. De los tanques estacionarios, las cisternas y sus características. Las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de GLP que utilicen tanques estacionarios y cisternas deberán asegurarse que dichos recipientes estén diseñados, fabricados, marcados y probados de acuerdo con el Código ASME, o aquellas normas de reconocida aceptación internacional, para lo cual se tendrá en cuenta las disposiciones del reglamento técnico de producto aplicables a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

Las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de GLP deberán asegurarse de que todos los tanques estacionarios y las cisternas se encuentren dotadas de los accesorios de que trata el numeral 2.3 de la NTC 3853 o aquella que la modifique o sustituya y, adicionalmente, cumplir con las siguientes condiciones:

1.

Las válvulas de alivio de presión colocadas en los tanques estacionarios y las cisternas deben cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 2.3.2 de la NTC 3853, o aquella que la modifique o sustituya.
2.

Las válvulas de alivio de presión deben tratarse de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo C de la NTC 3853 o aquella que la modifique o sustituya.
3.

Las pruebas de hermeticidad y de resistencia a la presión de los tanques estacionarios y de las cisternas, así como de la revisión parcial y de la revisión total, deben realizarse de acuerdo con el procedimiento y con la periodicidad que se establezca en el reglamento técnico de producto aplicables a los recipientes de GLP que expida el Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

4. Durante las operaciones de cargue y descargue de GLP, los carrotanques deberán cumplir las normas que para el efecto se señalan en el numeral de 4.5 de seguridad de la NTC 3853-1, o aquella que la modifique o sustituya.
5. Los carrotanques que realicen trasiego deberán estar ubicados de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 3.2.3.3 de la NTC 3853, o aquella que la modifique o sustituya.
6. Las refinerías, plantas de tratamiento de gas natural y plantas almacenadoras, sólo pueden abastecer los carrotanques que certifiquen el cumplimiento del numeral 5 de este artículo. Además, deben llevar una relación de los carrotanques a los cuales les sea suministrado este combustible.

CAPÍTULO VIII

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 30. *Revisión y actualización.* El Ministerio de Minas y Energía, en cualquier momento, podrá realizar la revisión o actualización de las disposiciones establecidas en el presente Código, en caso de requerirse.

Artículo 31. *Entidad de vigilancia y control.* Compete a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ejercer la vigilancia y control del Código de Seguridad de GLP, de acuerdo con lo establecido en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 13 de la Ley 689 de 2001 y adicionado por el artículo 96 de la Ley 1151 de 2007, o aquella que la modifique o sustituya.

Artículo 32. *Régimen sancionatorio.* El incumplimiento de lo establecido en la presente resolución será sancionado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, de conformidad con lo previsto en el artículo 79.1 de la Ley 142 de 1994, sin perjuicio de las competencias de la Superintendencia de Industria y Comercio de acuerdo con lo señalado en la Ley 1480 de 2011.

Parágrafo. Comuníquese el contenido de la presente resolución a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Superintendencia de Industria y Comercio, para el cumplimiento de las funciones que legalmente les corresponde.

Artículo 33. *Periodo de transición.* Hasta tanto sea acreditado por el ONAC al menos un organismo de evaluación de la conformidad, la demostración de la conformidad con la presente resolución prevista en los artículos 9, 12, 18, 23 y 26 se entenderá cumplida con la presentación de la certificación emitida por un organismo de inspección, para lo cual se contará con un plazo máximo de doce (12) meses contados a partir de que sea acreditado al menos un organismo de inspección ante el ONAC.

Los Organismos de Inspección podrán lograr la acreditación en uno o varios de los capítulos de la presente resolución, conforme a los procedimientos de evaluación de la conformidad establecidos, dependiendo de la (s) facilidades, instalaciones, plantas e infraestructura a evaluar e inspeccionar para demostrar su conformidad.

Los certificados de conformidad vigentes al momento de entrada en vigencia del presente Código serán válidos hasta su fecha de finalización y el nuevo certificado de inspección que se emita será conforme con las nuevas disposiciones establecidas en la presente Resolución.

Artículo 34. *Vigencia y derogatorias.* La presente resolución entra en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial y deroga la Resolución 40246 de 2016 excepto los numerales 6.2.3.2, 6.3.8.1 y 6.3.8.2, modificada por la Resolución 40867 de 2016, la Resolución 40247 de 2016 modificada por la Resolución 40868 de 2016, la Resolución 40248 de 2016 modificada por la Resolución 40869 de 2016 y la Resolución 40304 de 2018 del Ministerio de Minas y Energía.



Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., a

MARÍA NOHEMÍ ARBOLEDA ARANGO
Ministra de Minas y Energía

Elaboró: Carlos Augusto Barrera Morera / DH

Revisó: David Felipe Hernández - Patricia Jaramillo – Jorge Alirio Ortíz - Germán Orlando León Duarte / DH

Paola Pérez Mendivelso - Juan Guillermo Garzón Martínez - Gilberto Estupiñán Parra / OAJ

Aprobó: María Nohemí Arboleda Arango

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

ANEXO 1

Distancias de Seguridad entre tanques de GLP, edificios importantes, y linderos de la propiedad donde se pueda construir.

Capacidad individual en galones (m³)	Distancias mínimas (véase el numeral 2.2.2 y la figura 2.2.2)		
	Tanques de GLP semienterrados o bajo tierra	Tanques de GLP sobre el nivel del piso [Nota (d)]	Distancia entre tanques de GLP. [Nota (c)]
Menos de 125 (0,5) [Nota (a)]	10 pies (3 m)	Ninguno	Ninguna
De 125 a 250 (0,5 a 1,0)	10 pies (3 m)	10 pies (3 m)	Ninguna
De 251 a 500 (1,0+ a 1,9)	10 pies (3 m)	10 pies (3 m)	3 pies (1 m)
De 501 a 2 000 (1,9+ a 7,6)	10 pies (3 m)	25 pies (7,6m) [Nota (b)]	3 pies (1m)
De 2 001 a 4 000 (7,6+ a 15,2)	25 pies (7.6 m)	25 pies (7.6 m)	3 pies (1 m)
De 4 001 a 30 000 (15,2+ a 114)	50 pies (15 m)	50 pies (15 m)	5 pies (1,5 m)
De 30 001 a 70 000 (114+ a 265)	50 pies (15 m)	75 pies (23 m)	(*)
De 70 001 a 90 000 (265+ a 341)	50 pies (15 m)	100 pies (30 m)	(*)
De 90 001 a 120 000 (341+ a 454)	50 pies (15 m)	125 pies (38 m)	(*)
De 120 001 a 200 000 (454+ a 757)		200 pies (61 m)	(*)
De 200 001 a 1 000 000 (757 a 3 785)		300 pies (91 m)	(*)
Más de 1 000 000 (3 785)		400 pies (122 m)	(*)

(*) 1/4 de la suma de los diámetros de los recipientes adyacentes.

Las distancias y las notas de la tabla del Anexo 1 han sido tomadas del numeral 2.2.2 de la NTC 3853-1.

Notas:

a. En el lugar de consumo, si el valor agregado de la capacidad de una instalación compuesta por varios tanques de GLP con capacidad individual inferior a 125 galones (0,5 m³) es superior a 501 galones (1,9 m³) o más, la distancia mínima debe cumplir con el valor correspondiente establecido en esta tabla, cuando se considere la capacidad agregada de GLP en lugar de la capacidad de agua por contenedor. En caso de que se presente más de una instalación de este tipo, cada instalación debe estar separada de las demás por lo menos 25 pies (7,6 m). En este tipo de instalaciones no se debe aplicar el criterio de la DISTANCIA MÍNIMA ENTRE TANQUES DE GLP.

b. Esta distancia puede reducirse hasta una distancia de 10 pies (3 m) para un tanque de GLP con una capacidad hasta 1200 galones (4,5 m³) siempre y cuando el tanque de GLP se encuentre a una distancia mínima de 25 pies (7,6 m) de cualquier otro tanque de GLP que tenga una capacidad superior a 125 galones (0,5 m³).

c. En el caso de instalaciones compuestas por varios tanques de GLP instalados bajo tierra con capacidad individual superior a 125 galones (0,5 m³), los tanques de GLP deben instalarse de tal manera que permitan el acceso en su contorno para facilitar el trabajo de las grúas o dispositivos de elevación.

d. Con relación a la distancia entre edificios o construcciones y tanque de GLP ASME con capacidades iguales o superiores a 125 galones (0,5 m³) se debe aplicar el siguiente criterio: un valor mínimo igual al 50% del indicado en la columna de la tabla debe ser la separación mínima entre la descarga de la válvula de alivio de presión y cualquier parte de la construcción o edificio que se proyecte por fuera de la pared en más de 5 pies (1,5 m) y ubicada por encima del nivel de la salida de descarga de la válvula de alivio. Esta distancia horizontal se debe medir a partir de un punto determinado por la proyección vertical del borde exterior de la estructura sobresaliente en el plano sobre el cual está instalado el tanque de GLP (véase la figura 2.2.2 d). En ningún caso la distancia hasta la pared del edificio debe ser inferior a la establecida en la tabla 2.2.2.

Excepción: La nota d. no es aplicable a instalaciones en las cuales la estructura sobresaliente se encuentre a 50 pies (15 m) o más por encima del orificio de salida de descarga de la válvula de alivio.

Continuación de la resolución: “Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)”

ANEXO 2

TABLA No. 1 DISTANCIAS DESDE LINDEROS DE DEPÓSITOS, EXPENDIOS O PUNTOS DE VENTA DE CILINDROS DE GLP, HASTA LOS PUNTOS REFERIDOS 1, 2, 3, 4 Y 5.

GLP ALMACENADO O DISPUESTO PARA VENTA	Distancia horizontal								
	DEPÓSITO			EXPENDIO			PUNTO DE VENTA		
	1 & 2	3 & 4	5	1 & 2	3 & 4	5	1 & 2	3 & 4	5
Kilogramos (Kg)	Metros (m)			Metros (m)			Metros(m)		
MENOR O IGUAL A 227	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	1.5
MAYOR QUE 227 A 1.134	0.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0	0.0	3.0	3.0
MAYOR QUE 1.134 A 2.721	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
MAYOR QUE 2.721 A 4.540	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
MAYOR QUE 4.540	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6

- (6) Construcción importante más cercana o grupo de edificios.
- (7) Línea de propiedad adyacente que puede ser construida.
- (8) Carreteras o andenes con mucho tráfico.
- (9) Línea de propiedad adyacente ocupada por escuelas, colegios, universidades, iglesias, hospitales, campos deportivos y otros puntos de concentración de público.
- (10) Estaciones de suministro de combustibles.

ANEXO 3

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA LOS EXPENDIOS Y PUNTOS DE VENTA UBICADOS EN MUNICIPIOS CON NIVELES ALTOS E INTERMEDIOS DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS, MUNICIPIOS PDET Y ZOMAC Y ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO – DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE PRIMERA PARTE

- a) El lugar de almacenamiento de cilindros debe contar con ventilación.
- b) El lugar de almacenamiento de cilindros debe estar aislado de material combustible y fuentes de ignición.
- c) Se debe tener mínimo un (1) equipo portátil (Extintor tipo BC o ABC mínimo de 20 libras) para control y situación en caso de emergencia. El extintor debe estar incluido en un programa de inspección y mantenimiento periódico, mínimo una vez cada año, y además, debe estar ubicado en lugar de fácil acceso.
- d) Se prohíbe buscar escapes de gas con llamas abiertas en el domicilio de los usuarios finales que se sirvan de estas instalaciones.
- e) Deben mantener en lugares visibles y de forma permanente avisos de seguridad que cumplan con lo previsto en la Norma Técnica Colombiana NTC 1461 de 1987, con las siguientes leyendas, entre otras: (i) “PROHIBIDO FUMAR”; (b) “PROHIBIDO ENCENDER FUEGO”; (c) “PRECAUCIÓN GAS INFLAMABLE”; (d) “APAGAR CUALQUIER DISPOSITIVO ELECTRÓNICO O ELÉCTRICO ANTES DE ENTRAR EN ESTA ZONA”; (e) NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA DEL CUERPO DE BOMBEROS, DEL COMERCIALIZADOR MINORISTA o DEL DISTRIBUIDOR Y DE LAS AUTORIDADES DE LA ZONA.
- f) Deben estar específicamente amparados por la póliza de responsabilidad civil extracontractual de la empresa prestadora del servicio.
- g) El Comercializador Minorista o Distribuidor de GLP debe capacitar a la persona que manipula los cilindros en: buenas prácticas, manejo seguro de GLP y el manejo de emergencias.
- h) El Distribuidor y el Comercializador Minorista de GLP deben tener un servicio de atención de emergencias las 24 horas del día, dotado de líneas telefónicas atendidas por personal capacitado y certificado para instruir al usuario que atiende el establecimiento comercial sobre las medidas que debe adoptar en caso de emergencia y para ejecutar las acciones de atención inmediata a que haya lugar.
- i) Deben estar identificados por una valla visible al público con la marca del Distribuidor y/o Comercializador Minorista de GLP, según corresponda, la razón social de la empresa prestadora del servicio público domiciliario y los números telefónicos para pedidos y atención de emergencias.
- j) Les está prohibido trasvasar el producto de cilindros de GLP a otros envases mayores, menores o iguales, incluyendo el transvase desde tanques o cisternas.
- k) Todos los eventos que puedan afectar la seguridad, la vida, la salud y el medio ambiente en los establecimientos comerciales serán responsabilidad exclusiva del propietario de esta instalación, sin perjuicio del cubrimiento que tiene la póliza de responsabilidad civil extracontractual que ampara este establecimiento.
- l) La estructura o lugares donde se almacenan los cilindros de GLP en los establecimientos comerciales deben ser de materiales incombustibles y resistente al fuego, adicionalmente a 1 metro alrededor de las estructuras o lugares donde se almacena cilindros de GLP no debe haber materiales combustibles. Los pisos deben evitar acumulación del agua lluvia. No serán permitidos pisos de tierra o material que genere corrosión o abrasión al material del recipiente.

Continuación de la resolución: "Por la cual se expide el Código de Seguridad del Gas Licuado de Petróleo (GLP)"

m) Los cilindros de GLP se deben ubicar por encima del nivel del piso (nunca bajo el nivel del terreno). En todo caso, la disposición de los cilindros debe asegurar la integridad del recipiente y conservar siempre el área de qué trata el numeral 21.3.2 del presente Código.

n) Los cilindros de GLP deben estar ubicados dentro de gabinetes exhibidores con dimensiones que aseguren su integridad, se ubiquen únicamente en posición vertical y se encuentren separados uno del otro.

o) En los establecimientos comerciales el gabinete exhibidor debe ubicarse en un lugar libre, perfectamente delimitado, en sitios que no estén expuestos a altas temperaturas y acondicionado para que el cargue y descargue de cilindros de GLP se realice con facilidad, mediante medios manuales o mecánicos. Así mismo, debe contar con un dispositivo de bloqueo o cierre que impida la manipulación no autorizada de los cilindros y/o sus válvulas.

p) Los establecimientos comerciales deben contar con un sistema de comunicación confiable con el cuerpo de bomberos y entidades de prevención de desastres y de atención de emergencias de la zona o población más cercana, para la atención efectiva de las emergencias.

Estos establecimientos comerciales podrán operar con atestación de primera parte, previa verificación del Distribuidor o Comercializador Minorista del cumplimiento de los requisitos de seguridad aquí establecidos. El Distribuidor y Comercializador Minorista realizará la respectiva revisión y/o atestación de primera parte de buena fe y no será responsable por actuaciones dolosas o culposas que de forma independiente realice el punto de venta o el expendio respectivo.

La atestación de primera parte como demostración de la conformidad con la presente Resolución se entenderá cumplida con la presentación de la "Declaración", es decir, como la atestación de primera parte según la Norma NTC-ISO/IEC 17000, la cual deberá ser emitida conforme a la Norma NTC-ISO/IEC 17050-1 con los documentos de apoyo exigidos en la Norma NTC-ISO/IEC 17050-2.

Estas disposiciones aplican para los expendios y puntos de venta que se encuentren ubicados dentro de los establecimientos comerciales donde se presenta un bajo nivel de venta de cilindros de GLP, ubicados en zonas apartadas o de difícil acceso y donde además, es permanente la presencia de grupos al margen de la ley que afectan el orden público.