



Bogotá, D.C.

Doctor  
 SERGIO ANDRÉS LÓPEZ CALVO  
 Representante Legal  
 GAS PROPANO DE COLOMBIA E.S.P. S.A.S.  
 Calle 57 No. 7 – 11 Of. 1001  
 Ciudad  
 gasprocol@gmail.com

Asunto: Solicitud aclaración técnica, Resolución 4 0245 de 2016.

Respetado doctor López:

En atención al oficio del asunto donde solicita aclaración con respecto al literal c) del numeral 10.4 del artículo 10 de la Resolución 4 0245 de 2016 relacionada con la pintura del tanque estacionario, al respecto le informamos lo siguiente:

Para la demostración de la conformidad de los tanques estacionarios, frente a su revisión y mantenimiento, debe tener en cuenta lo siguiente:

	FABRICACIÓN		REVISIÓN Y MANTENIMIENTO <sup>1</sup>	
	Requisitos relacionados con la fabricación <sup>2</sup>	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)	Requisitos relacionados con la revisión y mantenimiento	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)
Tanques Estacionarios (Tipo 1 y tipo 2).	Artículo 9. Diseño, fabricación y pruebas, dependiendo de la capacidad del recipiente.	Certificado de conformidad de producto bajo los esquemas 1b, 4 o 5 de la norma técnica ISO/IEC 17067:2013.	El organismo de inspección debe estar acreditado ante el ONAC.  La empresa de mantenimiento debe contar con el certificado de	Revisión parcial (inspección visual):  Certificado de inspección de la revisión parcial (anual).

<sup>1</sup> Resultado de una revisión parcial.

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

Comprende: Limpieza externa e interna, prueba hidrostática, pintura del tanque, cambio de accesorios.

<sup>2</sup> Debe identificarse el fabricante, consecutivo anual y año de fabricación.



	FABRICACIÓN		REVISIÓN Y MANTENIMIENTO <sup>1</sup>	
	Requisitos relacionados con la fabricación <sup>2</sup>	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)	Requisitos relacionados con la revisión y mantenimiento	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)
	<p>Normas Técnicas:</p> <p>NTC 3712 (recipientes verticales y horizontales), Código ASME Sección VIII División 1, NTC 3853.</p> <p>Art. 12 Marcación.</p>	<p>Certificado de conformidad del proceso de producción en la ISO 9001:2015 (Sistema de Gestión de la Calidad).</p> <p>Elementos asociados, tales como boquillas, accesorios y sellos, dispositivos para la protección de daño físico, y los soportes del recipiente deben garantizar un desempeño equivalente, o superior al estipulado para estos elementos en el numeral 2.3 de la NTC 3853 "Equipos, accesorios, manejo y transporte de GLP".</p> <p>Recubrimiento de protección</p>	<p>conformidad del proceso de mantenimiento en la ISO 9001:2015 (Sistema de Gestión de la Calidad).</p> <p>Contar con personal calificado (competencias laborales).</p>	<p>Resultados de los ensayos complementarios del tipo no destructivo<sup>3</sup>.</p> <p>Revisión Total: Certificado de inspección de la revisión total (por lo menos una vez cada diez años <u>o cada vez que se someta a mantenimiento</u>)</p> <p>Resultado satisfactorio de las pruebas realizadas (examen de espesores). Además se tiene la inspección visual y la revisión interna.</p> <p>Certificado de conformidad del mantenimiento<sup>4</sup> realizado (por lo menos una vez cada diez años</p>

<sup>3</sup> Calibraciones de espesor, pruebas con palpadores magnéticos, ultrasonido, magnaflux, tintas penetrantes, exámenes radiográficos, etc.

<sup>4</sup> Si producto de la revisión parcial (inspección visual) se concluye que el tanque estacionario requiere mantenimiento, debe efectuarse la revisión total, es decir, adicional a la revisión externa, debe efectuarse una revisión interna y un examen de espesores. Además, el mantenimiento comprende la limpieza externa e interna del tanque estacionario, la prueba hidrostática, la pintura del tanque y el cambio de accesorios (opcional).



	FABRICACIÓN		REVISIÓN Y MANTENIMIENTO <sup>1</sup>	
	Requisitos relacionados con la fabricación <sup>2</sup>	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)	Requisitos relacionados con la revisión y mantenimiento	Evaluación de la conformidad (Artículo 17)
		<p><i>contra la corrosión atmosférica.</i></p> <p><i>Marcación única del recipiente.</i></p>		<p><i>desde la realización de su último mantenimiento).</i></p> <p><i>Resultado satisfactorio de la prueba hidrostática, así como de los procesos de limpieza, pintura y cambio de accesorios (actividades del plan de mantenimiento).</i></p>

De acuerdo con lo anterior, los tanques estacionarios deberán ser objeto de mantenimiento por lo menos una vez cada 10 años (revisión total).

Así mismo, para los tanques estacionarios, si durante el proceso de inspección visual se evidencian defectos en las condiciones técnicas del tanque, sus conexiones y/o accesorios se deberá, antes del suministro de GLP, practicar ensayos complementarios del tipo no destructivo, conforme a lo establecido en el numeral 10.1 de la Resolución 4 0245 de 2016.

De otra parte, de conformidad con lo establecido en el numeral 15.1 del artículo 15 de la Resolución 4 0245 de 2016, para los tanques estacionarios con capacidades mayores a 46 kg y hasta 191 kg, se deberá evaluar la conformidad de los requisitos técnicos establecidos en los numerales 6.1; 6.2.1 y 6.2.2; 6.2.3; 6.2.4; y 6.2.5 de la NTC 3712 primera actualización, con la realización de los ensayos establecidos en los numerales 8.1.1 y 8.1.2; 8.2.1, 8.2.2 y 8.2.3; 8.2.4; 8.2.5; y 8.2.6 de la citada norma, respectivamente. Para los tanques estacionarios con capacidades mayores a 191 kg, debe cumplir con las especificaciones del Código para Calderas y Recipientes a Presión de ASME, Sección VIII, División 1 (diseño, fabricación, ensamble y métodos de prueba a los que fue sometido el recipiente).

Todo tanque estacionario utilizado en la prestación del servicio público domiciliario de GLP deben someterse a revisión parcial y a revisión total, las cuales se realizarán a



través de organismos de inspección de tercera parte o tipo A, debidamente acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia, ONAC.

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

Así mismo, de conformidad con lo establecido en el literal b) del numeral 10.2 de la Resolución 4 0245 de 2016, la revisión total consiste en las inspecciones visuales (revisión parcial), la revisión interna<sup>5</sup> y un examen de espesores. A su vez la revisión interna consiste en la revisión del estado de boquillas, baffles, separadores, tuberías, medidores de nivel y demás elementos instalados dentro del tanque.

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

Adicionalmente, si producto de la revisión parcial (inspección visual) se concluye que el tanque estacionario requiere mantenimiento, debe efectuarse la revisión total, es decir, adicional a la revisión externa, debe efectuarse una revisión interna y un examen de espesores. Lo anterior con el propósito de verificar la respuesta del tanque estacionario a condiciones específicas de esfuerzo, carga o presión.

Debe contarse con los registros de las actividades realizadas del plan de mantenimiento, como los resultados satisfactorios de las pruebas efectuadas, así como de los procesos de limpieza, pintura y cambio de accesorios.

Por último, las disposiciones relativas a la pintura de cilindros pueden aplicarse de igual forma a los tanques estacionarios. De acuerdo a lo anterior deben recubrirse en su totalidad con pintura de acabado para uso en exteriores que garantice durabilidad.

La pintura de acabado debe someterse a la prueba de adherencia, según lo especificado en la NTC 811; mediante el método de ensayo de la cinta adhesiva en cuadrícula y su adherencia debe corresponder, como mínimo, a la clasificación 4B de esta misma norma.

---

<sup>5</sup> *Consiste en la revisión del estado de boquillas, baffles, separadores, tuberías, medidores de nivel y demás elementos instalados dentro del tanque. En caso de que el tanque estacionario disponga de "escotilla de acceso" (manhole), se deberá inspeccionar por dentro el estado de las soldaduras y, y de ser el caso, remover el material suelto que se encuentre.*



El futuro  
es de todos

Minenergía

La pintura de acabado debe someterse a la prueba de cámara salina, según lo especificado en la NTC 1156, proporcionando una resistencia de 200 horas a la corrosión en niebla salina.

Bajo las condiciones establecidas en las pruebas exigidas anteriormente, el espesor de la pintura seca debe ser como mínimo de 50 micras y prueba de espesor, según lo especificado en la NTC 591.

Atentamente,

  
José Manuel Moreno C.  
Director de Hidrocarburos

Elaboró: Carlos Augusto Barrera Morera.  
Revisó: Sara Vélez Cuartas.  
Aprobó: José Manuel Moreno C.

(Radicado: 2019062256 09/09/2019).

TRD: 312.24

