



MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN NÚMERO DE 2016

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

**G/TBT/N/COL/**

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

En ejercicio de facultades legales, en especial, las que confieren la Ley 1480 de 2011 y los Decretos 4886 de 2011 y 1074 de 2015, y

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 334 de la Constitución Política, faculta al Estado para intervenir por mandato de la ley en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes para racionalizar la economía con el fin de obtener el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, los beneficios del desarrollo y la prevención de un ambiente sano.

Que el artículo 78 de la Constitución Política, prevé: “[l]a ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios”.

Que el artículo 3 de la Ley 155 de 1959 dispone que: “[e]l Gobierno intervendrá en la fijación de normas sobre pesas y medidas, calidad, empaque y clasificación de los productos, materias primas y artículos o mercancías con miras a defender el interés de los consumidores y de los productores de materias primas”.

Que el artículo 2.2.1.7.14.2<sup>1</sup> del Decreto 1074 de 2015 Decreto Único Reglamentario, señala que: “Todos los equipos, aparatos, medios o sistemas que sirvan como instrumentos de medida o tengan como finalidad la actividad de medir, pesar o contar y que sean utilizados en el comercio, en la salud, en la seguridad o en la protección del medio ambiente o por razones de interés público, protección al consumidor o lealtad en las prácticas comerciales, deberán cumplir las disposiciones y los requisitos establecidos en el presente decreto y con los reglamentos técnicos metrológicos que para tal efecto expida la Superintendencia de Industria y Comercio y, en su defecto, con las recomendaciones de la Organización Internacional de la Metrología Legal (OIML) para cada tipo de instrumento”.

Que el artículo 2.2.1.7.14.3<sup>2</sup> del Decreto 1074 de 2015, establece que: “En especial, están sujetos al cumplimiento de lo establecido en el presente capítulo los instrumentos de medida que sirvan para medir, pesar o contar y que tengan como finalidad, entre otras:

1. Realizar transacciones comerciales o determinar el precio de servicios. (...).”

---

<sup>1</sup> Modificado por el Decreto 1595 de 2015 que expidió las normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y modificó el capítulo 7 y la sección 1 del capítulo 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1074 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

<sup>2</sup> Ibídem.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

Que el artículo 2.2.1.7.14.1<sup>3</sup> del Decreto 1074 de 2015, precisa que: *“La Superintendencia de Industria y Comercio es la Entidad competente para instruir y expedir reglamentos técnicos metrológicos para instrumentos de medición sujetos a control metrológico.*

*“(…).*

*“La Superintendencia de Industria y Comercio podrá además implementar las herramientas tecnológicas o informáticas que considere necesarias para asegurar el adecuado control metrológico e instruirá la forma en que los productores, importadores, reparadores y responsables de los instrumentos de medición, reportarán información al sistema. (…).*

*“La Superintendencia de Industria y Comercio reglamentará las condiciones y los requisitos de operación de los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica y Organismos Evaluadores de la Conformidad que actúen frente a los instrumentos de medición”.*

Que de conformidad con lo ordenado en los numerales 47, 48, 50, 51, 54 y 55 del artículo 1 del Decreto 4886 de 2011, entre otras funciones, le corresponde a la Superintendencia de Industria y Comercio, respectivamente: *“47. Organizar e instruir la forma en que funcionará la metrología legal en Colombia. 48. Ejercer funciones de control metrológico de carácter obligatorio en el orden nacional. 50. Establecer el procedimiento e instruir la forma en que se hará la aprobación de modelo para los instrumentos de medida que cuenten con la respectiva aprobación de modelo. 51. Ejercer el control sobre pesas directamente o en coordinación con las autoridades del orden territorial. 54. Fijar las tolerancias permisibles para efectos del control metrológico”. Y, “55. Expedir la reglamentación para la operación de la metrología legal”.*

Que teniendo en cuenta lo establecido en los numerales 4 y 9 del artículo 14 del Decreto 4886 de 2011, es función del Superintendente Delegado para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal, en especial: *“4. Fijar las tolerancias permisibles para efectos del control metrológico”. Y, 9. Estandarizar métodos y procedimientos de medición y calibración, así como un banco de información para su difusión”.*

Que en virtud de lo previsto en los numerales 8 y 9 del artículo 59 de la Ley 1480 de 2011, se faculta a la Superintendencia de Industria y Comercio para ordenar la suspensión inmediata y de manera preventiva de la producción o comercialización de productos cuando se tenga indicios graves de que dicho producto no cumple, entre otros, con el reglamento técnico correspondiente, o para evitar que se cause daño o perjuicio a los consumidores por violación a las normas sobre protección al consumidor.

Que el numeral 2 del artículo 2.2.1.7.14.4. del Decreto 1074 de 2015, modificado por el artículo 3 del Decreto 1595 de 2015, dispone que: *“(…) Toda persona que use o mantenga un instrumento de medición que sea usado en cualquiera de las actividades relacionadas con el presente capítulo será responsable del buen funcionamiento y de la conservación del instrumento de medición, en cuanto a sus características metrológicas obligatorias y a la confiabilidad de sus mediciones, así como del cumplimiento del reglamento técnico metrológico correspondiente. Igualmente deberá permitir la realización de las verificaciones periódicas establecidas en el reglamento técnico o las que se hagan después de una reparación o modificación del instrumento, a su costa, permitiendo el acceso al instrumento de medición y a los documentos pertinentes”.*

Que a efectos de desarrollar lo dispuesto en los artículos 2.2.1.7.14.1. y siguientes del Decreto 1074 de 2015 y lo previsto en la Resolución SIC 64190 de 2015, y para impulsar la defensa de los intereses económicos de los consumidores y usuarios, se hace necesario determinar los requisitos que deben cumplir los medidores, dispensadores y/o medidores de combustibles

---

<sup>3</sup> Ibídem.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

líquidos producidos en Colombia o importados al país, para efectos de ser declarada su conformidad, y ser utilizados en Colombia, por lo cual es necesario adoptar las disposiciones establecidas en la presente resolución.

Que el presente proyecto de resolución fue publicado en la página web de la Superintendencia de Industria y Comercio en dos (2) oportunidades, entre el 5 y 27 de marzo de 2015, y entre el .20 y 26 de noviembre de 2015, el cual fue objeto de observaciones por parte de terceros.

Que según lo establecido en el artículo 5 del Decreto 1844 de 2013, la Superintendencia de Industria y Comercio solicitó a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con oficio No 15-311687-0, concepto previo a la notificación internacional ante la Organización Mundial del Comercio -OMC, acerca del cumplimiento de la presente reglamentación con los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad y si la misma podría llegar a crear obstáculos técnicos innecesarios al comercio con otros países.

Que con comunicación Radicada No. 15-311687-3-0, la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo analizó la presente norma y conceptuó previamente a la notificación internacional en el sentido que se precisaran, dentro del reglamento, **(i)** el objeto legítimo cuya protección se busca con el reglamento técnico metrológico, **(ii)** la individualización de los productos sujetos al cumplimiento del reglamento con inclusión de las partidas arancelarias correspondientes, **(iii)** el esquema de certificación adoptado dentro del proceso de evaluación de la conformidad y **(iv)** la fecha de entrada en vigencia del reglamento y su régimen de transición.

Una vez analizadas las observaciones rendidas por la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, se adoptaron las que fueron pertinentes para dar cumplimiento a los planteamientos realizados, obteniendo de esa Dirección, mediante comunicación con número de radicación 2-2016-004869 REF 1-2016-005076 del 31 de marzo de 2016, concepto favorable por considerar que el presente reglamento “(...) *no restringe el comercio el comercio más de lo necesario para alcanzar los objetivos legítimos (...)*”.

Que mediante signatura G/TBT/N/COL/\_\_\_ del \_\_\_ de \_\_\_ de 2016, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo dio traslado de la notificación internacional de esta resolución ante los países miembros de la OMC y de la CAN, al igual que nuestros socios comerciales, informando que no se presentaron observaciones al mismo.

Que el Superintendente Delegado para la Protección de la Competencia mediante memorando con Radicación No. 16-\_\_\_ del \_\_\_ de \_\_\_ de 2016, rindió concepto previo de abogacía de la competencia sobre la esta reglamentación, concluyendo que \_\_\_\_\_.

## RESUELVE

**ARTÍCULO 1.** Adicionar el Capítulo Séptimo en el Título VI METROLOGÍA LEGAL de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, el cual quedará así:

### **CAPÍTULO SÉPTIMO. REGLAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO APLICABLE A SURTIDORES, DISPENSADORES Y/O MEDIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS**

#### **7.1. Objeto**

El presente reglamento técnico metrológico es aplicable a los surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos, que son utilizados en cualquiera de las actividades sujetas a control metrológico de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.7.14.3 del

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

Decreto 1074 de 2015, de tal manera que lo que se busca es reducir o eliminar la inducción a error a los consumidores y usuarios en general, y asegurar la calidad de las mediciones que proveen este tipo de instrumentos.

Para cumplir este objetivo, el presente reglamento fija los requisitos técnicos, metrológicos y administrativos que deben cumplir los surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos, establece el procedimiento de evaluación de la conformidad, define las obligaciones para fabricantes e importadores y dispone el procedimiento de verificación metrológica para los medidores de combustibles líquidos que son utilizados en estaciones de servicio (EDS).

## 7.2 Ámbito de aplicación

Los requisitos técnicos, metrológicos y administrativos de este reglamento técnico son aplicables a los surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos que son utilizados para determinar la cantidad (volumen) de combustibles líquidos que se comercializa en las estaciones de servicio (EDS) del país, y cuya partida arancelaria se define a continuación:

Ítem No.	Partida No.	Descripción Arancelaria	Productos
1	8413110000	Bombas para líquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado.	Bombas con dispositivo medidor incorporado o concebidas para llevarlo.  Bombas para distribución de carburantes o lubricantes, de los tipos utilizados en gasolineras, estaciones de servicio o garajes.

**Parágrafo.** El presente reglamento técnico no aplica para productos que a pesar de encontrarse incluidos en la sub partida arancelaria descrita atrás, no son surtidores, dispensadores o medidores de combustibles líquidos. No obstante, si un medidor de combustibles líquidos ingresa al país bajo una partida arancelaria distinta de aquella descrita en este numeral, está sujeto al cumplimiento de las disposiciones contempladas en este reglamento.

Con independencia de la clasificación o no del producto en la partida arancelaria, están sometidos a control metrológico todos aquellos surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos que sean utilizados para determinar la cantidad (volumen) del combustible líquido que se expende en las estaciones de servicio vehicular y fluvial públicas de acuerdo con las definiciones previstas en los artículos 2.2.1.1.2.2.1.4 y 2.2.1.1.2.2.1.5 del Decreto 1073 de 2015.

## 7.3. Definiciones

Para efectos de la aplicación e interpretación del presente reglamento técnico metrológico se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Cantidad de medida mínima (CMM):** La cantidad de medida mínima de líquido para la cual la medición es aceptable por el medidor de combustible desde el punto de vista metrológico.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- **Calculador.** Parte del contador que recibe las señales del transductor o de los transductores de medición y, en su caso, de unos instrumentos de medición asociados, e indica los resultados de la medición.
- **Condiciones base de funcionamiento.** Corresponde a los valores específicos de las condiciones en que la cantidad de líquido medida es convertida (ejemplo temperatura base y presión del líquido medido).

Esta definición, que hace referencia al volumen de líquido medido o indicado por un instrumento; no debe confundirse con condiciones nominales de funcionamiento o condiciones de referencia que aplican a magnitudes de influencias.

- **Contador.** Instrumento concebido para medir de forma continuada, memorizar e indicar, en las condiciones de medición, la cantidad de líquido que pasa a través del transductor de medición en un circuito cerrado y a plena carga.
- **Dispositivo de conversión.** Parte del calculador que, teniendo en cuenta las características del líquido (temperatura, densidad, etc.), las medidas utilizadas por los instrumentos de medida asociados, o aquellas almacenadas en una memoria, convierte automáticamente: (i) el volumen de líquido medido en las condiciones de medida, en volumen en las condiciones de base; o (ii) del líquido medida, en las condiciones de medida, en volumen en las condiciones de medida o en volumen en las condiciones de base.

Nota: un dispositivo de conversión incluye los correspondientes instrumentos de medida asociados.

- **Dispositivo de autoservicio:** Un dispositivo específico que forma parte de una modalidad de autoservicio y que permite a uno o varios sistemas de medición funcionar dentro de dicha modalidad de autoservicio.
- **Indicación directa:** La indicación en volumen correspondiente a la cantidad sujeta a medición que el contador es capaz de medir físicamente.

Nota: la indicación directa puede convertirse en una indicación a otra cantidad por medio de un dispositivo de conversión.

- **Instrumento de medida asociado.** Un instrumento conectado al calculador para medir determinadas magnitudes que son características del líquido, con objeto de efectuar una corrección o conversión.
- **Intervalo del caudal del líquido.** El intervalo entre el caudal mínimo ( $Q_{\min}$ ) y el caudal máximo ( $Q_{\max}$ ).
- **Modalidad de autoservicio.** Una modalidad que permite al cliente usar un medidor de combustible directamente para su uso particular.
- **Sistema de medida.** Sistema que incluye el propio contador y todos los dispositivos necesarios para garantizar una medición correcta, o destinados a facilitar las operaciones de medición.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- **medidor de combustible.** Es un sistema de medida concebido para aprovisionar de combustible a vehículos automóviles, pequeñas embarcaciones y pequeñas aeronaves. Se llama surtidor cuando en su interior se encuentra el motor y la bomba que hacen que el combustible llegue desde el tanque subterráneo hasta la pistola que despacha. Se llama dispensador cuando la bomba y el motor están sumergidos en el tanque subterráneo desde donde se impulsa el combustible hacia la pistola que despacha.

En la presente norma siempre que se refiera a surtidor, dispensador y/o medidor de combustibles líquidos, o simplemente medidor, se está haciendo referencia a los surtidores, dispensadores de combustibles líquidos que se utiliza para expender combustibles líquidos en las estaciones de servicio del país directamente al consumidor y que están sujetos a control metrológico.

- **medidor de combustible interrumpible o no interrumpible.** Un medidor de combustible se considera interrumpible/no interrumpible cuando el flujo de líquido puede o no puede pararse fácil y rápidamente.

#### 7.4. Unidades de medida

Los surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos que se encuentren en operación a la entrada en vigencia de la presente reglamentación, podrán continuar proveyendo sus resultados de medida en Galones (gal). No obstante, para efectos de la demostración de la conformidad de este tipo de instrumento de medición producidos o importados al país a la fecha de entrada en vigencia de este reglamento técnico metrológico, se podrán realizar las pruebas y ensayos señalados en el Anexo Técnico utilizando como unidad de medida el Litro (l, L), siempre y cuando el medidor a ensayar permita el ajuste del resultado de medida en Litros (l, L) y galones (gal).

#### 7.5. Requisitos generales

##### 7.5.1. Condiciones nominales de funcionamiento

Las condiciones nominales de funcionamiento de medidor de combustible son definidas por el productor o importador por las siguientes características:

- Cantidad de medida mínima, CMM;
- Intervalo del caudal de líquido delimitado por el caudal mínimo  $Q_{min}$  y caudal máximo  $Q_{max}$ ;
- Nombre o tipo de líquido, o sus características relevantes cuando la indicación del nombre o tipo del líquido no es suficiente para caracterizar el líquido. Ejemplo:
  - El rango de viscosidad limitado por la viscosidad mínima y viscosidad máxima del líquido;
  - El rango de densidad limitado por la densidad mínima del líquido  $\rho_{min}$  y densidad máxima del líquido  $\rho_{max}$ .
- El rango de presión del líquido limitado por la presión mínima del líquido  $P_{min}$  y presión máxima del líquido  $P_{max}$ ;
- El rango de temperatura limitado por la temperatura mínima del líquido  $T_{min}$  y la temperatura máxima del líquido  $T_{max}$ ;

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- El rango del número de Raynold (si aplica) que cuando es indicado por el medidor no es necesario especificar el intervalo de caudal del líquido);
- Niveles de gravedad que corresponden a condiciones climáticas, de electricidad y condiciones mecánicas del ambiente bajo las cuales el medidor está construido para ser expuesto
- El valor nominal de la tensión alterna de alimentación, límites de tensión continua de alimentación o ambos.

El medidor debe ser utilizado exclusivamente para medir líquidos que se encuentren dentro de las condiciones nominales de funcionamiento especificadas en el certificado de examen de modelo. Del mismo modo, las condiciones nominales de funcionamiento para un medidor, están determinadas por las condiciones nominales de funcionamiento de cada uno de sus elementos constitutivos (contador, dispositivo de eliminación de gases, etc).

#### **7.5.2. Cantidad de medida mínima**

La cantidad de medida mínima (CMM) del medidor deberá corresponder a la fórmula  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  o  $5 \times 10^n$  unidades autorizadas de volumen, donde  $n$  es un número entero positivo o negativo o cero.

La CMM debe satisfacer las condiciones de uso del medidor. En casos especiales el sistema de medición no debe ser utilizado para medir cantidades menores a la CMM.

La CMM de un medidor no debe ser inferior a la CMM más grande de cualquiera de sus elementos constitutivos como por ejemplo medidor(es), extractor de gases, extractor de gases especiales, etc.

#### **7.5.3. Intervalo del caudal del líquido**

El intervalo del caudal del líquido de un medidor de combustible deberá estar dentro del intervalo del caudal del líquido de cada uno de sus elementos constitutivos.

El intervalo del caudal del líquido deberá satisfacer las condiciones de uso del medidor de combustible. El medidor deberá ser diseñado para que el intervalo del caudal del líquido opere dentro de los límites de  $Q_{min}$  y  $Q_{max}$ , excepto al comienzo de la medición o durante las interrupciones.

La relación entre  $Q_{min}$  y  $Q_{max}$  para el dispensador del combustible debe ser al menos de 10:1.

Si dos o más contadores son montados en paralelo en un mismo medidor, los límites del intervalo del caudal ( $Q_{min}$  y  $Q_{max}$ ) de los diferentes contadores deberán ser considerados, especialmente la suma de sus límites de caudal del líquido para verificar el cumplimiento de la disposición contemplada en el párrafo anterior.

#### **7.5.4. Errores máximos permitidos (EMP)**

Para cantidades no inferiores a 0,5 gal, los errores máximos permitidos, positivos o negativos, en indicaciones de cantidad, son los siguientes:

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

**Tabla No. 1.**

Línea	EMP Clase de precisión 0,5 <sup>4</sup>
A <sup>(i)</sup>	0,5%
B <sup>(ii)</sup>	0,3%
C (igual a línea A – línea B)	0,2%

- (i) EMP aplicable en la verificación metrológica de medidores de combustible en servicio que opera en condiciones nominales de funcionamiento.
- (ii) EMP aplicable para efectos de expedir certificado de examen de modelo, y certificado de conformidad de medidores de combustible.

Para cantidades inferiores a 0,5 gal, los máximos errores permisibles, positivos o negativos, en indicación de cantidad, son los que se indican a continuación.

**Tabla No. 2.**

Cantidad medida	Error máximo permitido
De 0.2 a 0.5 gal	El valor fijado en la Tabla 1 aplicado a 0,5 gal
De 0,1 a 0,2 gal	2 veces el valor fijado en la Tabla 1 aplicado a CMM para cálculos $E_{min}$
De 0,05 a 0,1 gal	2 veces el valor fijado en la Tabla 1 aplicado a 0,1 gal
De 0,02 a 0,05 gal	4 veces el valor fijado en la Tabla 1 aplicado a CMM para cálculos $E_{min}$
Menos de 0,02 gal	4 veces el valor fijado en la Tabla 1 aplicado a 0,02 gal

Las reglas expresadas en las líneas A y B de la tabla No. 2, aplican para la determinación de los máximos errores permitidos expresados en la tabla No. 1.

Sin importar cuál es la cantidad medida, la magnitud de EMP está dada por el valor absoluto positivo del EMP expresado en la tabla No. 1 o tabla No. 2, o en la desviación de la cantidad mínima especificada ( $E_{min}$ ).

Para cantidades de medida mínimas mayores o iguales a 0,5 gal, la desviación de la cantidad mínima especificada ( $E_{min}$ ) es igual a:

- Fórmula para sistemas de medición:

$$E_{min} = (2 \text{ CMM}) \times (A/100)$$

CMM = Cantidad de medida mínima (volumen)

A = el valor numérico expresado en la línea A de la tabla 1.

Para cantidades de medida mínimas inferiores a 0,5 gal,  $E_{min}$  es = a 2 veces el valor expresado en la Tabla No. 2 en relación con la línea A de la tabla No. 1.

Una falla significativa es aquella que es superior a cualquiera de estos valores:

- Un quinto del valor absoluto del EMP para la cantidad medida; o

<sup>4</sup> Clasificación adoptada de la Recomendación de la Organización Internacional de la Metrología Legal -OIML R-117-1 edición 2007, "Dynamic measuring systems for liquids other than water Parte 1: Metrological and technical requirements" páginas 20 a 23.



Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- la desviación de la cantidad mínima especificada ( $E_{min}$ ) del medidor de combustible.

#### **7.5.5. Dispositivo de eliminación de aire o gases**

Salvo que el medidor de combustibles que se pretenda ingresar al mercado nacional sea un dispensador, El medidor de combustible deberá incorporar un dispositivo que contribuya a la apropiada eliminación de aire o gases no disueltos que puedan estar presentes en el combustible antes de ingresar al contador del medidor.

El dispositivo de eliminación de aire o gases deberá ser ajustado a las condiciones de suministro del combustible de tal manera que el efecto que produce la influencia del aire o de los gases en el resultado de medición, no exceda de 0,5% de la cantidad medida.

Cuando el dispensador posee su propia bomba, este tipo de dispositivo deberá ser instalado en el sentido en que fluye el combustible hacia la entrada del contador.

**Parágrafo.** Se permite omitir el requisito establecido en este numeral si el medidor de combustible ha sido diseñado y producido de tal forma que no exista riesgo de ingreso de aire o liberación de gases en la dispensación de combustible. En este caso, el dispensador deberá incorporar un detector de nivel de tanque de almacenamiento que impida la dispensación del líquido cuando se alcanza un nivel bajo determinado en el tanque de almacenamiento.

#### **7.5.6. Indicaciones**

La cantidad de combustible líquido que se expende (volumen) deberá ser indicada en el dispositivo de indicación del medidor en galones (gal), debiéndose reflejar la cantidad exacta expendida en decimales de ser necesario (ejemplo 1,2 gal, 0,5 gal, etc).

El nombre de la unidad de medida o su símbolo deberá aparecer inmediatamente después de la indicación.

##### **7.5.6.1. Dispositivo indicador**

El medidor deberá estar provisto de un dispositivo indicador que proporcione la cantidad de combustible medido en las condiciones de medición establecidas.

Si el medidor posee varios dispositivos indicadores de resultados de medida, cada uno de ellos está sujeto al cumplimiento de las disposiciones contenidas en esta norma.

Sin importar si el dispositivo indicador es mecánico o digital, la lectura de las indicaciones en el medidor debe ser precisa, fácil e inequívoca sin importar la posición en la que el dispositivo indicador entre en reposo. El signo decimal debe aparecer claramente.

##### **7.5.6.1.1. Puesta a cero del indicador**

El medidor de combustible deberá incorporar un dispositivo auxiliar para posicionar en ceros la medición, ya sea manualmente o por operación de un sistema automático.

Durante la medición del combustible no deberá ser posible volver a poner en ceros el indicador del medidor o dispensador de combustible.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

El inicio de un nuevo procedimiento de medición deberá quedar bloqueado hasta que el indicador haya vuelto a situarse en cero (0).

El precio unitario seleccionado debe mostrarse en el dispositivo indicador antes del comienzo de la medición. El precio unitario debe ser ajustable. Los cambios en el precio unitario pueden llevarse a cabo directa o indirectamente en el medidor o mediante dispositivos auxiliares, caso en el cual deben transcurrir al menos cinco (5) segundos entre la indicación de un nuevo precio unitario y el comienzo de la nueva operación de medición.

El precio unitario indicado al comienzo de la dispensación debe ser el mismo durante toda la transacción. Un nuevo precio unitario sólo será efectivo al momento de una nueva operación de medición.

#### **7.5.6.1.2. Dispositivo indicador de precio o importe**

El indicador del medidor de combustible deberá estar complementado por un dispositivo indicador de precio o importe que debe mostrar la unidad de precio antes de la dispensación del combustible y el importe total a pagar después de dispensado el mismo.

La indicación de unidad de precio o importe deberá ser ajustable. Los cambios en el precio unitario pueden llevarse a cabo directa o indirectamente en el medidor o mediante dispositivos auxiliares, caso en el cual deben transcurrir al menos cinco (5) segundos entre la indicación de un nuevo precio unitario y el comienzo de la nueva operación de medición. Sin embargo, el precio unitario indicado al comienzo de la dispensación debe ser el mismo durante toda la transacción. Un nuevo precio unitario sólo será efectivo al momento de una nueva operación de medición.

La diferencia entre el precio indicado y el precio calculado con el precio unitario y la cantidad indicada no debe superar la desviación de precio mínimo especificado.

Los dispositivos de puesta en cero del dispositivo indicador de precio y el dispositivo indicador de cantidad serán diseñados de tal manera que la puesta en cero de cualquiera de estos dispositivos indicadores involucre automáticamente la puesta en cero del otro.

El medidor de combustible que tenga incorporado un dispositivo indicador de precio o importe, puede contar con un dispositivo de preajuste del precio, y bajo este supuesto, deberá ser diseñado de tal forma que detenga el flujo de combustible líquido cuando la cantidad entregada corresponda al precio predeterminado.

#### **7.5.7. Dispositivo de almacenamiento de información**

El medidor de combustible debe estar provisto de un dispositivo de almacenamiento de información donde se guardara registro de los resultados de medición o de las transacciones comerciales realizadas de tal forma que provea evidencia de estas circunstancias.

El dispositivo utilizado para acceder a la información almacenada se considera parte integral del dispositivo de almacenamiento de información.

El dispositivo de almacenamiento de información deberá ser diseñado y construido de tal forma que en condiciones de uso normales no sea posible alterar o modificar los datos almacenados. Del mismo modo, la información memorizada debe ser protegida contra cambios intencionales o no intencionales mediante la implementación de herramientas de software.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

### **7.5.8. Dispositivo de preajuste**

Los dispositivos de preajuste con botones o medios similares de predeterminedar cantidades fijas están permitidos, siempre y cuando que estas cantidades fijas sean iguales a un número entero de unidades de volumen

Los dispositivos de preajuste se deben instalar de tal manera que la repetición de una cantidad seleccionada no requiera una nueva configuración de los controles.

Durante la medición, la indicación de la cantidad seleccionada debe permanecer sin alteraciones o regresar progresivamente a cero. Sin embargo, para un dispositivo electrónico de preajuste se acepta indicar el valor predeterminedo en el dispositivo indicador de cantidad o precio mediante una operación especial con la restricción de que este valor debe ser remplazado por cero en la indicación de cantidad o precio antes de que la operación de medición pueda comenzar.

Las cantidades predeterminedas y las cantidades mostradas por el dispositivo indicador de cantidad deben expresarse en la misma unidad. Esta unidad (o su símbolo) debe estar marcado en el mecanismo de preajuste.

### **7.5.9. Medidor equipado con dispositivos electrónicos**

El medidor que se haya equipado con dispositivos electrónicos, deberá ser diseñado y producido de tal forma que sus funciones metrológicas se salvaguarden y que no se excedan los EMP bajo condiciones nominales de operación.

#### **7.5.9.1. Efectos máximos permitidos por perturbaciones electromagnéticas**

El efecto que se pueda presentar en un medidor de combustible causado por una perturbación electromagnética, no puede ser superior a:

- Una variación del resultado de medida que no supere el valor crítico de cambio (VCC);
- $VCC = > EMP/5$  para una mínima cantidad medida o  $E_{min}$ ; o
- Que la indicación del resultado de medida muestre una variación momentánea que no puede ser interpretada, memorizada o transmitida como un resultado de medida. Además, en caso de medidores de combustible interrumpibles, esto puede suponer la imposibilidad de efectuar medición alguna; o
- Que la variación del resultado de la medida sea superior al valor crítico de cambio, en cuyo caso el medidor de combustible deberá permitir la recuperación del resultado de medida justo antes de que se produjese el valor crítico de cambio y la interrupción del flujo.

En cualquier caso el medidor deberá contar con soluciones que permitan detectar y actuar sobre esa base cuando se presenten faltas significativas o cualquier incorrección en la generación, transmisión, procesamiento o indicación de los resultados de medición.

#### **7.5.9.2. Dispositivo de fuente de alimentación eléctrica**

El medidor de combustible deberá estar equipado con un dispositivo que se active automáticamente para salvaguardar las funciones de medición durante la interrupción de la fuente de energía principal, al menos durante quince (15) minutos continuos, o bien estar

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

equipados con un medio que permita salvaguardar y visualizar los datos que se obtienen de una medición actual, para permitir concluir la transacción en curso más adelante o su terminación a elección del consumidor.

Igualmente deberán incorporar un medio de interrupción del flujo de líquido cuando se presente una interrupción en el suministro de la fuente principal de energía eléctrica.

### **7.5.9.3. Dispositivo de verificación**

El medidor de combustible deberá incorporar un dispositivo de verificación con capacidad de detectar errores en la generación, transmisión, procesamiento y/o indicación de datos que arroje la medición.

En medidores de combustibles interrumpibles, este dispositivo podrá funcionar bien mediante **(i)** una alarma visible o audible que llame la atención del operador y/o titular del medidor de combustible, **(ii)** parando únicamente el dispositivo defectuoso cuando el sistema de medición sigue cumpliendo con los demás requisitos establecidos en este reglamento técnico, o, **(ii)** detención del flujo de combustible que se expende.

Tratándose de medidores de combustible que no son interrumpibles, el funcionamiento de este dispositivo deberá ser **(i)** mediante la corrección automática del mal funcionamiento o mediante **(ii)** una alarma visible y audible que llame la atención del operador y/o titular del medidor la cual únicamente se puede interrumpir hasta que se elimine el error detectado o se deje el instrumento fuera de servicio. Adicionalmente, cuando el medidor de combustible transmite datos a dispositivos auxiliares, la transmisión deberá acompañarse de un mensaje que indique la presencia de un mal funcionamiento.

El dispositivo de verificación deberá ser diseñado y fabricado de tal manera que verifique la presencia del medidor, su correcta operación y la exactitud de la transmisión de datos.

Cuando las señales generadas por el medidor sean pulsos el dispositivo de verificación deberá detectar las fallas significativas y tomar las acciones correspondientes.

Para efectos de la certificación del examen de modelo, el organismo evaluador de la conformidad respectivo deberá verificar el correcto funcionamiento de este dispositivo bien sean **(i)** mediante la desconexión del transductor, **(ii)** interrumpiendo uno de los generadores de pulsos del sensor o interrumpiendo el suministro de energía del transductor.

Cuando el medidor de combustible sea electromagnético, porque la amplitud de las señales generadas por el medidor es proporcional al caudal de combustible del mismo, se utiliza el siguiente procedimiento de verificación:

Una señal simulada con forma similar a la señal de la medición se ingresa a la entrada del dispositivo secundario, representando un caudal entre los caudales mínimos y máximos del contador. Los dispositivos de verificación deben verificar el dispositivo primario y secundario. Se revisa el valor digital equivalente para verificar que se encuentre dentro de los límites predeterminados establecidos por el fabricante y en consistencia con los errores máximos permitidos.

Para otras tecnologías, se deben desarrollar los dispositivos de verificación que suministren niveles equivalentes de seguridad.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

#### **7.5.10. Marcado de medidores**

Cada medidor de combustibles que sea fabricado o importador al país en vigencia de la presente reglamentación, deberá llevar adherida, en un lugar visible del mismo, la siguiente información:

- a) Marcado del examen de modelo;
- b) Identificación del fabricante, marca o razón social;
- c) Año de fabricación;
- d) Número de serie;
- e) Condiciones nominales de funcionamiento del medidor ( intervalo de caudal máximo  $Q_{Max}$  intervalo de caudal Mínimo  $Q_{min}$ , propiedades del tipo de líquido que mide el instrumento precisando el nombre o tipo de líquido que mide, valor nominal de la tensión alterna de alimentación, límites de la tensión alterna de alimentación), del contador y del dispositivo de eliminación de gases;
- f) Clases de precisión; y
- g) Marcados de verificación.

Esta información deberá ser posicionada en una o varias placas adheridas al medidor de combustible que garanticen que en condiciones normales de uso no sea posible removerla.

De la anterior información, al menos la cantidad de medida mínima y las marcas de verificación, deberá ser visibles en todo momento en condiciones normales de uso del sistema de medición.

La información a la que se hace referencia en el presente numeral no debe ser confundida con aquella información sobre condiciones de seguridad, particularmente los límites de presión y atmósferas explosivas.

Cada sub sistema o dispositivo del medidor que posea certificado de examen de modelo o aprobación de modelo, deberá como mínimo contener la siguiente información:

- a) Número de serie; y
- b) Certificado de conformidad de modelo o aprobación de modelo (según aplique).

Ésta información hace parte del dispositivo en sí mismo, y deberá ser adherida a este por medio de una placa que no podrá ser removida en condiciones normales de funcionamiento.

**Parágrafo.** Los medidores de combustibles líquidos que se encuentren en funcionamiento a la entrada en vigencia de la presente reglamentación que no posean adherida al instrumento la información que aquí se exige, serán objeto de regularización por parte del OAVM designado y este llevará a cabo el levantamiento de dicha información, incorporando en SIMEL, como mínimo la información que se relaciona en el numeral 7.10.3.1.

#### **7.5.11. Fijación de precintos en el medidor de combustible**

Una vez el medidor de combustible haya superada satisfactoriamente la fase de evaluación de la conformidad en los términos señalados en el numeral 7.7 del presente reglamento, el productor o importador deberá precintar todas aquellas partes o componentes que no puedan ser materialmente protegidas de cualquier otra manera, proveyendo una medida de seguridad contra cualquier tipo de operación que pueda afectar la precisión de las medidas que se obtienen. Para ello, se deberán utilizar precintos que, sin importar el material del que estén

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

hechos, sean lo suficientemente durables y que dejen evidencia de su alteración o manipulación si existe.

En todos los casos, los precintos que se utilicen deben ser de fácil acceso.

Igualmente, se deberán fijar precintos para restringir el acceso al cambio de parámetros que participan en la determinación de los resultados de medición.

El medidor deberá ser diseñado y producido del tal forma que si se desmonta o desensambla no sea posible alterar la precisión de las mediciones que provee, y particularmente, restringiendo el acceso a los parámetros que se encuentran sellados o precintados como a cualquier otro medio de ajuste.

En cada precinto de seguridad deberá fijarse un código de barras que cumpla con el estándar de captura de información establecido en la norma internacional ISO /IEC 18004:2015, incluyendo identificadores de aplicación y Función 1. La información que debe contener el código de barras es la siguiente:

- a) Identificación única, global e inequívoca del fabricante y/o importador, de trece (13) números, que no sea asignado de forma unilateral,
- b) Número serial del precinto de seguridad, compuesto por una codificación alfanumérica que combine máximo veinte (20) caracteres escogidos por el productor y/o importador.

El productor y/o importador deberá documentar el proceso de colocación de precintos respectivo mediante un esquema que hará parte de la documentación técnica del medidor.

#### **7.5.11.1. Precintado de dispositivos electrónicos**

Si el medidor de combustible cuenta con un dispositivo mediante el cual se tiene acceso al cambio de parámetros que participan en la determinación de los resultados de medición sin que estén protegidos mecánicamente por medio de precintos, cualquiera sea el esquema de protección que se adopte deberá cumplir lo siguiente:

- (i) El acceso al dispositivo por medio del cual se ajustan parámetros para determinar los resultados de la medición sólo deberá otorgarse a personal autorizado mediante la asignación de un nombre de usuario y contraseña, y después de cambiar los parámetros de determinación de resultados, asegurándose de que el medidor vuelva a ser puesto en servicio bajo condiciones de precintado sin ninguna restricción; o
- (ii) Reconociendo acceso sin ninguna restricción al dispositivo de ajuste de parámetros para determinar los resultados de medición, pero que, después de cambiar los parámetros de determinación de resultados, el medidor solo podrá ser puesto en servicio por parte de una persona autorizada, mediante el ingreso de un nombre de usuario y contraseña.

La clave de acceso que se reconozca a la persona autorizada, deberá ser susceptible de ser modificada.

Tratándose de medidores de combustible puesto en servicio bajo la modalidad de autoservicio, no basta el uso de la clave de acceso, caso en el cual se deberá implementar un precinto mecánico como puede ser una tapa que proteja el switch o llave de encendido.

Cuando el acceso a la determinación de los parámetros de medición se obtiene por medio software en modo de configuración (modo que permite la modificación de esos parámetros), el medidor en cuestión no debe ser operado o al menos deberá indicar claramente que se

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

encuentra en modo de configuración y deberá permanecer en ese estado hasta que el medidor sea puesto en servicio luego de bajo condiciones de precintado.

#### **7.5.11.1.1. Registro de los cambios de parámetros**

Para efectos de permitir la identificación de cambios de parámetros de determinación de resultados de medición, el dispositivo de acceso a esos parámetros deberá guardar registro de las veces en que se ha tenido acceso al mismo, fecha en que se cambiaron los parámetros, los nuevos valores ingresados y la identificación que efectuó la intervención.

El dispositivo de ajuste de parámetros deberá permitir recuperar el registro de la última intervención efectuada en el medidor dentro de los dos (2) años anteriores, sin perjuicio de que pueda registrar intervenciones anteriores, a menos que para guardar la última deba borrar de su memoria las anteriores.

#### **7.6. Requisitos específicos**

Cuando sea instalado el medidor, la relación entre  $Q_{min}$  y  $Q_{max}$  para el medidor de combustible podrá ser inferior a 10:1 y no menor de 5:1.

Cuando el medidor incluye su propia bomba, inmediatamente se debe instalar un dispositivo de eliminación de gases corriente arriba de la entrada del medidor.

Si el medidor cuenta con un sistema de bombeo remoto, el fabricante / importador debe garantizar que no exista riesgo de ingreso de aire o de liberación de gases. En tal caso, se deberá proveer de detector de nivel de aire o liberación de gases en el tanque de almacenamiento que permita evitar automáticamente la dispensación de combustibles cuando se llegue al nivel mínimo del tanque de almacenamiento. En todo caso, cuando se coloca un indicador de gases, éste no debe tener ningún dispositivo de ventilación.

El medidor de combustibles debe estar equipado con un dispositivo para reiniciar desde cero el dispositivo que indica la cantidad (volumen). Si estos sistemas incluyen también un dispositivo de indicación de precio o importe a pagar por parte del consumidor, dicho dispositivo debe contar con un mecanismo para reiniciarse desde cero.

El medidor debe ser construido de tal forma que cuando únicamente se puede utilizar una pistola del medidor durante la dispensación de combustible, y después de haber reemplazado la pistola, sólo se podrá efectuar el siguiente abastecimiento hasta que el dispositivo indicador se haya reiniciado a cero. Cuando se puedan usar dos o más pistolas simultáneamente o alternadamente, y después de que las pistolas utilizadas han sido reemplazadas, el siguiente abastecimiento debe quedar impedido hasta que el dispositivo indicador se haya reiniciado al cero. Sin embargo, cuando se utiliza una bomba manual auxiliar este requisito no aplica.

Si el medidor de combustible posee un caudal máximo  $Q_{max}$  no mayor a 3.6. m<sup>3</sup>/h, su cantidad de medida mínima (CMM) no podrá superar los 1,3 gal.

Si el medidor de combustibles posee un dispositivo de impresión de los resultados de medida y precio a pagar, debe ser construido de tal forma que evite automáticamente continuar dispensando combustibles hasta que se haya hecho el reinicio de este dispositivo a cero. Sin embargo, la operación de impresión no debe cambiar la cantidad indicada en el dispositivo indicador.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

El medidor de combustible deberá ser construido de tal forma que la dispensación de combustible sea interrumpible.

Los medidores de combustibles que incorporen elementos electrónicos, deben ser construidos para que la duración mínima de operación del dispositivo indicador del resultado de medición funcione por lo menos cinco (5) minutos continuos y de forma automática después de que ocurra una falla en el suministro principal de la corriente eléctrica.

Para efectos de ensayar el cumplimiento del requisito anterior, se deberá suministrar energía eléctrica de manera constante al menos durante doce (12) horas antes de cortar el suministro de energía.

El medidor de combustible que incorpore elementos electrónicos deben ser diseñados y construido de modo tal que no se pueda continuar con un abastecimiento o dispensación de combustible que ha sido interrumpido, sino después de que se haya reestablecido el suministro de la corriente eléctrica si la falla del suministro duró más de 15 segundos.

Si varios medidores de combustible tienen un dispositivo indicador común, no debe ser posible usar más de un (1) medidor simultáneamente.

El medidor de combustible deberá incorporar un dispositivo de chequeo que para cada dispensación de combustible verifique si las instrucciones memorizadas por el instrumento y los datos son correctos, como también que el proceso de transferencia y almacenamiento de los datos de medición relevantes es efectuado correctamente.

Si el medidor de combustible posee filtros, estos no deberán afectar la precisión de la medición ni la operación del medidor.

Si el medidor utiliza medios para la recuperación de vapores, estos no deberán influir en la precisión de las mediciones superando los EMP.

El medidor de combustible que incorpore un dispositivo indicador electrónico, deberá poseer un mecanismo de expiración que termine la transacción, es decir, que ordene reiniciar el medidor desde cero antes de iniciar el abastecimiento, siempre que haya transcurrido un periodo de inactividad de más de ciento veinte (120) segundos durante la transacción.

## **7.7. Demostración de la conformidad**

La conformidad de los medidores de combustibles de producción nacional y extranjera con los requisitos definidos en el presente reglamento técnico, se demostrará mediante un **(i)** certificado de examen de modelo del medidor emitido en cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 7.7.1.3 de este reglamento técnico, y **(ii)** una declaración de conformidad del productor o importador del medidor de combustible individualmente considerado, emitida en cumplimiento de los requisitos previstos en el numeral 7.7.1.4 de esta resolución.

### **7.7.1. Disposiciones comunes**

#### **7.7.1.1. Normas equivalentes**

Se consideran equivalentes al presente reglamento técnico las siguientes normas internacionales:



Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- Recomendación de la Organización Internacional de la Metrología Legal –OIML R-117-1 Edición 2007 “*dynamic measuring systems for liquids other than water, Part 1 Metrological and technical requirements*”;
- Anexo MI-005 de la Directiva 2004/22/EC del Parlamento Europeo y del Consejo del 31 de marzo de 2004 relativa a los “*Sistemas para la medición continua y dinámica de cantidades de líquidos distintos del agua*”.
- La Sección 3.30 del Manual No. 44 sobre “*Liquid-Measuring Devices*” adoptado por la 99 Conferencia Nacional de Pesas y Medidas de 2014, publicado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de los Estados Unidos de América (NIST por sus siglas en inglés) del año 2015.

#### **7.7.1.2. Disposición transitoria**

Hasta tanto exista al menos un (1) organismo de certificación acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC cuyo alcance de certificación corresponda al presente reglamento técnico metrológico, se aceptará, como medio para demostrar la conformidad de los medidores de combustibles con los requisitos establecidos en esta norma, la declaración de conformidad del productor y/o importador soportada sobre la base de (i) haberse observado las reglas y efectuado los ensayos señalados en el numeral 3 del Anexo Técnico de esta resolución, por parte de un laboratorio de pruebas y ensayos acreditado en la magnitud volumen ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 cuyo alcance de acreditación corresponda a medidores de flujo con características metrológicas similares a la de los surtidores y/o dispensadores de combustibles líquidos, o por parte de un laboratorio extranjero que practique las pruebas y ensayos previstos en las normas equivalentes a este reglamento técnico definidas en el numeral 7.7.1.1., siempre que ostenten acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 emitida por un miembro signatario del acuerdo de reconocimiento mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation –ILAC.

#### **7.7.1.3. Requisitos para la expedición del certificado de examen de modelo**

El certificado de examen de modelo del medidor de combustible deberá ser emitido bajo el esquema de certificación 1A definido en la norma ISO/IEC 17067:2013, con alcance al presente reglamento técnico o sus normas equivalentes, (i) por parte de un organismo de certificación de producto acreditado ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC bajo la norma ISO/IEC 17065:2012 con alcance al presente reglamento técnico metrológico, o (ii) por parte de un organismo evaluador de la conformidad reconocido en el marco de los acuerdos de reconocimiento multilateral de los que haga parte el ONAC, siempre y cuando el país emisor acepte los certificados colombianos para productos nacionales, o por parte de un organismo notificado.

Adicionalmente, se permite demostrar la conformidad del modelo del instrumento, mediante la aprobación de modelo que emita un Instituto Nacional de Metrología cuyas capacidades de calibración y medición<sup>5</sup>, hayan sido publicadas ante la Oficina Internacional de Pesas y Medidas<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Calibration and Measurements Capabilities (CMC).

<sup>6</sup> Bureau International des Poids et Mesures –BIPM.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

El certificado de examen de modelo o la aprobación de modelo estará vigente mientras el productor no modifique ninguna de las características y/o propiedades del medidor que fueron evaluadas. En caso de que se efectúe cualquier modificación, se deberá volver a certificar o aprobar el modelo del medidor.

#### **7.7.1.3.1. Ensayos y exámenes para la expedición del certificado de examen de modelo**

Para efectos de expedir el certificado de conformidad de modelo del medidor de combustible, se deberán efectuar los ensayos establecidos en los numerales 3 y 4 del Anexo Técnico de la presente resolución bajo las condiciones allí establecidas en laboratorios acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 cuyo alcance de acreditación corresponda al ensayo respectivo; o, practicar las pruebas y ensayos previstos en las normas equivalentes al presente reglamento técnico metrológico en laboratorios extranjeros siempre que ostenten acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 emitida por un miembro signatario del acuerdo de reconocimiento mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation –ILAC.

#### **7.7.1.4. Requisitos para la expedición de la declaración de conformidad del medidor de combustible**

Con la declaración de conformidad del medidor de combustibles líquidos, el productor o importador garantiza la conformidad del instrumento individualmente considerado con el modelo certificado. Esta declaración debe ser expedida de conformidad con los requisitos establecidos en la norma internacional ISO/IEC 17050:2004, utilizando el modelo de declaración de conformidad incluido en el Anexo No. 2 de esta resolución, y debe ir acompañada del informe de resultados de los ensayos que se señalan en el numeral 7.7.1.4.1.

#### **7.7.1.4.1. Ensayos y exámenes para la expedición de la declaración de conformidad del medidor de combustible**

Para efectos de expedir la declaración de conformidad del medidor de combustible, se deberán efectuar, en al menos el diez por ciento (10%) de los medidores que ingresan al mercado nacional con el mismo certificado de examen de modelo, los ensayos establecidos en el numeral 3 del Anexo Técnico de la presente resolución bajo las condiciones allí establecidas, en laboratorios acreditados en la magnitud volumen ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 cuyo alcance de acreditación corresponda a medidores de flujo con características metrológicas similares a las de los surtidores y/o dispensadores de combustibles líquidos o (ii) en laboratorios extranjeros siempre que ostenten acreditación vigente bajo la norma ISO/IEC 17025:2005 emitida por un miembro signatario del acuerdo de reconocimiento mutuo del International Laboratory Accreditation Cooperation –ILAC.

#### **7.7.1.5. Documentación técnica del medidor de combustibles**

Para efectos de evaluar la conformidad del medidor de combustibles, el organismo evaluador de la conformidad que sea escogido por el productor y/o importador para llevar a cabo el análisis y examen a que haya lugar de acuerdo con la alternativa de demostración de la conformidad que haya escogido, deberá estudiar la documentación técnica que prepare el productor y/o importador del instrumento, la cual deberá permitir que se comprenda e interprete el diseño, producción y funcionamiento del medidor de combustibles y la evaluación de su conformidad con los requisitos establecidos en la presente norma. Igualmente deberá ser lo suficientemente detallada respecto de la definición de las características metrológicas del medidor.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

La documentación técnica deberá comprender, como mínimo, los siguientes elementos necesarios para la evaluación del modelo o su identificación:

- a) Una descripción general del modelo;
- b) Los esquemas de diseño y fabricación del medidor, y los planos de componentes, dispositivos, circuitos, etc.;
- c) Descripción y explicación necesaria para la comprensión de lo anterior, en particular, del funcionamiento del medidor;
- d) Descripción del procedimiento de fabricación del medidor mediante el cual se garantiza la uniformidad de la producción;
- e) Cuando sea aplicable, una descripción de los dispositivos electrónicos del medidor junto con sus planos, diagramas, diagramas de flujo de la lógica e información del software en general que expliquen sus características y funcionamiento;
- f) Una lista de las normas técnicas equivalentes al presente reglamento técnico, aplicadas total o parcialmente en la producción del medidor, y una descripción de las soluciones adoptadas para cumplir los requisitos esenciales cuando no se hayan aplicado las normas equivalentes señaladas en el numeral 7.7.1.1 de este reglamento;
- g) Los resultados de los cálculos de diseño, de las pruebas que demuestren el cumplimiento de los requisitos, etc;
- h) Cuando sea necesario, los informes de resultados de los ensayos que demuestren que el modelo, el medidor y sus módulos, son conformes con el presente reglamento técnico metrológico o con las normas equivalentes, en las condiciones nominales de funcionamiento y durante la exposición a perturbaciones ambientales específicas;
- i) Fotografías y planos del medidor de combustibles;
- j) Manual de instalación y de uso del medidor de combustibles;
- k) Los certificados de examen y resultados de los ensayos correspondientes sobre instrumentos que contengan elementos idénticos a los del proyecto; y,
- l) Esquema de precintos del medidor de combustibles donde se especifique el lugar de instalación de los mismos, sus características, codificación y ubicación para que dichos elementos sean objeto de evaluación por parte del organismo de certificación que lleve a cabo el procedimiento de evaluación de la conformidad según corresponda.

El fabricante / importador del medidor de combustible, debe entregar al organismo evaluador de la conformidad una muestra representativa del tipo o modelo definitivo.

### **7.8. Obligaciones del productor e importador**

Son obligaciones del productor y/o importador, en relación con el cumplimiento del presente reglamento técnico las siguientes:

**7.8.1.** Introducir al mercado nacional únicamente medidores de combustibles que se encuentren conformes con los requisitos establecidos en el presente reglamento técnico;

**7.8.2.** Fijar un código de barras a cada medidor de combustibles el cual deberá cumplir con el estándar de captura de información establecido en la norma internacional ISO /IEC 15417:2007. Los datos que debe contener el código de barras son los siguientes:

- a) identificación única, global e inequívoca del medidor de combustibles que varíe dependiendo de las condiciones nominales de funcionamiento, de trece (13) números

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

**b) Número serial alfanumérico de veinte (20) dígitos.**

**7.8.3.** Elaborar y preparar la documentación técnica señalada en el numeral 7.7.1.5. de este reglamento, para efectos de evaluar la conformidad de medidores de combustibles;

**7.8.4.** Elaborar la declaración de conformidad a que se refiere el numerales 7.7. del presente reglamento técnico según corresponda, bajo los parámetros establecidos en la norma ISO/IEC 17050:2004;

**7.8.5.** Conservar copia de la documentación técnica señalada en el numeral 7.7.1.5. del presente reglamento técnico, por el término que se establece para la conservación de los papeles de comercio previsto en el artículo 60 del Código de Comercio, contado a partir de la fecha de introducción al mercado del medidor de combustibles al mercado;

**7.8.6.** Identificar los medidores de combustibles que son introducidos al mercado nacional, en su cubierta exterior, con su nombre comercial o marca, dirección física y electrónica y teléfono de contacto;

**7.8.7.** Entregar al titular del medidor de combustibles las instrucciones de operación y manual de uso en castellano, como también copia de los certificados y declaraciones de conformidad obtenidos para efectos de demostrar la conformidad de sus instrumentos;

**7.8.8.** Tomar las medidas correctivas necesarias para recoger o retirar del mercado aquellos medidores de combustibles respecto de los cuales se tenga motivos para pensar que no están conformes con los requisitos establecidos en el presente reglamento técnico metrológico;

**7.8.9.** Permitir a la Superintendencia de Industria y Comercio y/o al Organismo Autorizado de Verificación Metrológica que sea designado por este, el acceso a toda clase de información y documentación que sea necesaria para efectos de demostrar la conformidad de los medidores de combustibles que introdujo al mercado;

**7.8.10.** Incorporar al Sistema de Información de Metrología Legal –SIMEL de la Superintendencia de Industria y Comercio, al momento de introducir los medidores de combustibles al mercado nacional, la siguiente información:

- a) La documentación obtenida por el productor o importador para efectos de demostrar la conformidad de los medidores de combustibles, según el esquema de evaluación de la conformidad establecido en el presente reglamento técnico al cual se haya acogido; y
- b) La documentación técnica de que trata el numeral 7.7.1.5. de este reglamento técnico.

**7.9. Prohibición de comercialización y uso del medidor de combustibles**

Los medidores de combustibles sujetos a control metrológico que no superen la evaluación de la conformidad en los términos establecidos en esta reglamentación técnica, no podrán ser comercializados, ni importados al país, ni utilizados dentro del territorio nacional en las estaciones de servicio (EDS) según la definición contenida en el artículo 2 del Decreto 1521 de 1998. Tampoco podrán ser comercializados, importados ni utilizados dentro del territorio nacional, aquellos medidores cuya información descrita en el numeral 7.8.10 no haya sido incorporada a SIMEL de manera completa.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

### **7.9.1. Autoridad de inspección, vigilancia y control**

En concordancia con lo establecido en el numeral 3.6. de la Resolución 64190 de 2015, la Superintendencia de Industria y Comercio y las Alcaldías Municipales ejercen funciones como autoridad administrativa encargada de vigilar el cumplimiento del presente reglamento técnico metrológico, y en esa medida podrá, según lo previsto en los numerales 8 y 9 del artículo 59 de la Ley 1480 de 2011, ordenar; **(i)** que se detenga la comercialización o puesta en servicio de un medidores de combustibles que no cumplan con los requisitos definidos en esta norma, **(ii)** la no utilización temporal o definitiva de la(s) unidad(es) de medida que no apruebe(n) la verificación metrológica descrita en el numeral 7.9 de este reglamento, **(iii)** adoptar las medidas procedentes para asegurar que se ajuste metrológicamente el medidor en servicio dentro de los errores máximos permitidos e **(iv)** imponer las sanciones contempladas en el artículo 61 de la Ley 1480 de 2011 a que haya lugar previa investigación administrativa, sin perjuicio de las competencias que en esta materia poseen los entes territoriales.

### **7.9.2. Designación para el ejercicio de funciones de verificación metrológica**

Para efectos de llevar a cabo la verificación metrológica de los medidores de combustibles sujetos a control metrológico según las disposiciones contenidas en esta norma, la Superintendencia de Industria y Comercio designará, de acuerdo al procedimiento de selección objetiva que se adopte para tal fin, los Organismos Autorizados de Verificación Metrológica – OAVM encargados de verificar los medidores en la fase de comercialización y puesta en servicio y de después de reparación o modificación, cuyas obligaciones, regiones autorizadas para el ejercicio de sus funciones e instrumentos de medición autorizados para verificar serán señalados en el acto administrativo de autorización que expida esa Superintendencia.

**Parágrafo.** La designación administrativa de que trata el presente numeral, se entiende sin perjuicio de las facultades inspección, vigilancia y control que ejercen la Superintendencia de Industria y Comercio y las Alcaldías Municipales en materia de control metrológico, entidad que podrá reasumir sus funciones en cualquier momento y lugar.

## **7.10. Verificación metrológica**

### **7.10.1. Procedimiento de verificación metrológica periódica y de después de reparación o modificación**

Todo titular de un medidor de combustible sujeto a control metrológico que se encuentren en servicio a la fecha de entrada en vigencia de este reglamento técnico, deberá permitir y sufragar el costo de la verificación metrológica de su(s) surtidor(es), dispensador(es) y/o medidor(es) por parte del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica –OAVM designado para operar en la zona geográfica donde se encuentra en servicio el instrumento cada año a partir de la fecha de la regularización del instrumento respectivo.

La primera verificación metrológica del medidor de combustible puesto en servicio con posterioridad a la fecha de entrada en vigencia de este reglamento técnico, se deberá realizar máximo al año siguiente.

El procedimiento de verificación consta de la realización de un examen administrativo y de un examen técnico de carácter metrológico mediante la ejecución de los ensayos que se señalan adelante.

Aquél medidor que no supere la verificación metrológica periódica, no podrá ser utilizado para expender ni dispensar combustibles líquidos dentro del territorio nacional.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

El plazo de validez de la verificación metrológica es de un (1) año al cabo del cual se deberá realizar una nueva verificación metrológica por parte del OAVM autorizado. Sin embargo, ese plazo se podrá extender al último día del mes en que se practicó la última verificación metrológica. En todo caso, el OAVM podrá efectuar la verificación metrológica periódica hasta un (1) mes antes de la fecha del vencimiento de la validez.

Lo anterior se entiende, sin perjuicio de la obligación del titular del medidor de combustibles de mantenerlo ajustado en todo momento de conformidad con lo señalado en el numeral 3.4.1 de la resolución 64190 del 16 de septiembre de 2015.

Siempre que se efectúe una reparación o modificación en un medidor de combustible, el reparador que la realizó deberá registrar dicho procedimiento en SIMEL desde donde se generará una alerta al OAVM para que con posterioridad compruebe su correcto funcionamiento y que los resultados de las mediciones se encuentren dentro de los errores máximos permitidos (EMP) señalados en el presente reglamento técnico, y retirará la etiqueta de no superación de la verificación metrológica periódica cuando haya lugar a ello. Una vez informado, el OAVM dispondrá de un plazo de quince (15) días hábiles para proceder a ejecutar la verificación metrológica correspondiente. El plazo de validez de la verificación metrológica bajo este supuesto, comenzará a contarse a partir del momento en que se compruebe por parte del OAVM, la reparación o modificación del medidor de manera satisfactoria.

En caso de que el medidor de combustible haya sido verificado después de reparación dentro de los seis (6) meses siguientes a la verificación ordinaria, la siguiente verificación metrológica al medidor reparado se realizará al mismo tiempo de los demás medidores de combustibles de la estación de servicio, en el plazo para la realización de verificación ordinaria. En caso de que la reparación se haya realizado entre los meses siete (7) a doce (12) de la última verificación ordinaria, el medidor verificado después de reparación volverá a ser verificado por el OAVM transcurrido un año más el periodo restante, para que coincida con la siguiente fecha de verificación ordinaria.

**Ejemplo No. 1.** El día 15 de junio de 2016, durante la verificación metrológica periódica de varios medidores en una misma estación de servicio, se constata que dos (2) de ellos no aprueban satisfactoriamente las pruebas realizadas; los instrumentos en cuestión son reparados el 20 de junio de 2016, y verificados por el OAVM después de reparación el 5 de julio de 2016. Estos medidores vuelven a ser verificado por el OAVM el 15 de junio de 2017.

**Ejemplo No. 2.** Todos los medidores de combustible de una estación de servicio son verificados metrológicamente por el OAVM el día 15 de junio de 2016, y todos aprueban el procedimiento realizado con una vigencia de un (1) año contado a partir de esa fecha; con posterioridad, el día 2 de febrero de 2017 el titular de los instrumentos solicita a un reparador inscrito en SIMEL el ajuste y reparación cuatro (4) de ellos, siendo verificados por el OAVM, después de reparación efectuada, el 28 de febrero de 2017. Estos medidores vuelven a ser verificados por el OAVM, como parte de la verificación metrológica periódica que les corresponde, el día 15 de junio de 2018.

### Ilustración de los ejemplos

<u>Verificación periódica # 1</u>	<u>Reparación dentro de los seis (6) meses siguientes</u>	<u>Verificación después de reparación</u>	<u>Reparación efectuada entre el mes siete (7) y doce (12)</u>	<u>Verificación después de reparación</u>	<u>Verificación periódica # 2</u>	<u>Verificación periódica # 3</u>
---------------------------------------	---	---	--	---	---------------------------------------	---

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

Fecha						
15/06/2016	20/06/2016	05/07/2016	02/02/2017	28/02/2017	15/06/2017	15/06/2018
20 instrumentos de medición verificados. Dos presentan errores y deben ser reparados	2 instrumentos de medición reparados	2 instrumentos de medición reparados fueron verificados por OAVM	4 instrumentos más debieron ser reparados	4 instrumentos de medición reparados fueron verificados por OAVM	16 instrumentos de medición verificados.	20 instrumentos de medición verificados.

### 7.10.2. Alcance del procedimiento de verificación

Este procedimiento es aplicable a todo tipo de medidores de combustibles líquidos en servicio, sujetos a control metrológico en los términos establecidos en esta Resolución.

### 7.10.3. Examen Administrativo

Consiste en la identificación del medidor de combustible y la comprobación de que reúne los requisitos para estar válidamente en servicio, tomando como base la información aportada por el OAVM en la tarjeta de Control Metrológico de SIMEL. Igualmente, mediante este examen se comprobará que el medidor haya superado satisfactoriamente la evaluación de la conformidad o que haya sido sometido a regularización con los marcados correspondientes.

A excepción de los medidores de combustibles líquidos que se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigencia de la presente reglamentación, si el OAVM encuentra que un medidor de combustibles líquidos sujeto a control metrológico ingresó al mercado nacional sin demostrar satisfactoriamente su conformidad con el presente reglamento técnico, informará a la Superintendencia de Industria y Comercio quien podrá inhabilitarlo para el servicio que ha sido dispuesto de manera preventiva e iniciar la investigación administrativa a que haya lugar.

Aquellos medidores de combustibles líquidos que se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigencia de este reglamento técnico, serán sometidos a regularización por parte del OAVM autorizado en la zona geográfica donde opera el instrumento, quien verificará que el medidor provee mediciones dentro de los errores máximos permitidos en este reglamento técnico.

Asimismo se debe comprobar, por cada medidor, los datos de identificación del mismo en la tarjeta de control metrológico en SIMEL, y en caso de estar incompletos o incorrectos deberán ser actualizados por parte del OAVM.

#### 7.10.3.1. Comprobación de los datos contenidos en la tarjeta de control metrológico del medidor, dispensador o medidor de combustible

El OAVM deberá comprobar y/o complementar, si faltaran, los datos contenidos en la tarjeta de control metrológico del instrumento de medición en SIMEL. Tales datos son:

- Titular del medidor de combustibles;
- Marca;
- Modelo;
- Número de serie del medidor de combustibles; y,
- Condiciones nominales de funcionamiento del medidor de combustibles.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

La placa de características que debe poseer el instrumento debe cumplir los requisitos e inscripciones exigibles que le sean aplicables conforme a su tarjeta de control metrológico. En el caso de una regularización, si faltara la placa de características, se la colocará el OAVM.

También se comprobará si las marcas e inscripciones corresponden con las que figuran en la documentación que demuestra la conformidad del medidor frente a esa norma así como la existencia de marcas de conformidad y marcas de regularización.

#### **7.10.3.2. Comprobación de la marca de regularización**

De acuerdo con lo señalado en el numeral 3.4.2.1.1. de la Resolución 64190 del 16 de septiembre de 2015, la regularización es el procedimiento que lleva a cabo el Organismo Autorizado de Verificación Metrológica -OAVM, con el objeto de establecer si un surtidor, dispensador y/o medidor de combustible que se encuentra en uso a la entrada en vigencia de la presente reglamentación, se ajusta a los requisitos dispuestos en este reglamento técnico pese a que no se evaluó la conformidad de dicho instrumento de medición manera previa a su entrada al mercado o puesta en servicio.

Para efectos de regularizar un medidor de combustibles el OAVM deberá realizar el examen técnico previsto en el numeral 7.9.4 de este reglamento técnico, y en caso de superar satisfactoriamente las pruebas allí descritas éste deberá **(i)** incorporar en SIMEL la información que se señala en el numeral 7.9.3.1 del presente reglamento técnico, **(ii)** precintar el instrumento en todas aquellas partes, electrónicas o no, que puedan afectar la determinación de los resultados de medición de combustible que se dispensa, y **(iii)** adherir una etiqueta al instrumento con las siguientes características:

<p style="text-align: center;"><b>Superintendencia de Industria y Comercio</b></p> <p style="text-align: center;">Regularización No. _____</p> <p style="text-align: center;">Fecha: AA/MM/DD</p> <p style="text-align: center;">Razón Social del OAVM: _____</p> <p style="text-align: center;"><b>Medidor de combustible regularizado</b></p>
---

La etiqueta debe estar confeccionada con un material resistente a los agentes externos, tanto atmosféricos, como abrasivos y a los impactos. Será de tipo adhesivo y autodestructiva al desprendimiento. Tendrá forma rectangular y fondo blanco.

La realización de este procedimiento implica el pago de la tarifa asociada al servicio de verificación metrológica que presta el OAVM, y deberá ser asumida por el titular del medidor de combustibles, de conformidad con lo establecido en el numeral 5.9 de la Resolución 64189 de 2015.

**Parágrafo.** El medidor de combustible que se encuentre en uso a la fecha de entrada en vigencia de la presente reglamentación, que no logre ser regularizado por no estar conforme con los requisitos establecidos en este reglamento técnico, no podrá ser utilizado en ninguna de las actividades sujetas a control metrológico y deberá ser dado de baja en SIMEL.



Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

### **7.10.3.3. Verificación de precintos**

El OAVM deberá verificar la correspondencia en número, codificación y posición de los precintos del medidor de combustibles con los que fueron registrados en la documentación obtenida por el productor y/o importador para efectos de demostrar la conformidad del mismo o la consignada en el esquema de precintos. Del mismo modo si el medidor de combustibles ha sido objeto de reparación o modificación por parte de un reparador autorizado en los términos señalados en el presente reglamento técnico, el OAVM deberá verificar en número y posición los precintos que fueron colocados por este último de acuerdo con la información del procedimiento de reparación o modificación consignada en SIMEL.

La no correspondencia en número, codificación y/o posición de los precintos del medidor con los indicados en la documentación del mismo o con la información consignada por el reparador en SIMEL, implica la no superación de la verificación metrológica, a no ser que los precintos colocados en el medidor sean funcionales y protegen adecuadamente las funciones que afectan la determinación de los resultados de medición del medidor, con independencia de la facultad de la Superintendencia de Industria y Comercio para adelantar la investigación administrativa que considere pertinente.

Igualmente, el OAVM debe verificar **(i)** la integridad de los precintos tirando ligeramente de los alambres y de los propios precintos, como también **(ii)** comprobar que son funcionales.

### **7.10.3.4. Comprobación de precintos**

El OAVM debe comprobar que los precintos que son exigidos en la presente reglamentación, garanticen la integridad del instrumento frente a manipulaciones y que coincidan con los especificados en el examen de modelo o en el documento de regularización así como el número del precinto. En el caso de existir precintos electrónicos se tomará nota del número correlativo de control.

### **7.10.4. Examen técnico**

Consiste en la obtención de los errores en el volumen indicados por el medidor de combustibles.

#### **7.10.4.1. Equipos a utilizar para la realización de los ensayos**

Para la realización de las pruebas y ensayos que componen el procedimiento de verificación metrológica, el OAVM deberá disponer de los siguientes instrumentos:

a) Recipientes volumétricos de vidrio, metálicos o hechos de fibra de carbono, graduadas con trazo múltiple y debidamente calibrados por laboratorios de calibración acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC, cada dos (2) años con trazabilidad a patrones nacionales, con capacidades nominales de 5 galones y 0,5 galones o 20 L y 2 L para el SI. Se deberán aplicar correcciones si el error de calibración más la incertidumbre de calibración es mayor  $1 \times 10^{-3}$  en prehumedecido en valor relativo. En el caso de aplicar correcciones, la incertidumbre de medida debe ser menor a dicho valor. El recipiente volumétrico tiene que estar graduado en porcentajes de 0,05% en su capacidad nominal y en  $\pm 1,5\%$  del nominal. Se deberá disponer de los siguientes recipientes volumétricos a utilizar en prehumedecido:

- i) Recipiente volumétrico 5 gal o 20 L.
- ii) Recipiente volumétrico 0,5 gal o 2 L.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

- b) Termómetros debidamente calibrados con trazabilidad a patrones nacionales, por laboratorios de calibración acreditados ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia –ONAC, cada dos (2) años, que se utilizarán para medir la temperatura del líquido de ensayo y la temperatura ambiente en el momento del ensayo, con sondas de inmersión. El termómetro debe tener una exactitud de un mínimo de 0,5°C.

#### **7.10.4.2. Condiciones previas para la realización de los ensayos**

Los ensayos se deberán realizar en condiciones estables, a la temperatura normal de funcionamiento del medidor en su lugar de instalación.

Se consideran condiciones estables cuando la variación máxima de la temperatura ambiental durante el ensayo es inferior a 10°C y la diferencia entre la temperatura del líquido en el recipiente volumétrico y la temperatura a la que se ha calibrado dicho recipiente volumétrico es inferior, en valor absoluto, a 10°C.

Las pruebas se deben realizar siempre buscando el salto del escalón del medidor (0,001 galones o 0,01L).

No se deberá realizar rodajes previos de cada manguera.

Los ensayos se deben comenzar por el caudal máximo y terminar con el suministro mínimo al caudal mínimo.

De no cumplirse las condiciones de estabilidad no se llevará a cabo la verificación.

#### **Aclaraciones para la utilización del recipiente volumétrico patrón.**

**Ecurrido del recipiente volumétrico.** Se considerará escurrido el recipiente volumétrico transcurridos 30 segundos a partir de la interrupción del caudal continuo.

Asegurar una nivelación adecuada.

#### **7.10.5. Ensayos**

##### **7.10.5.1. Ensayo de exactitud a caudal máximo $Q_{max}$**

Este ensayo tiene por objeto determinar el error del medidor al caudal principal de utilización.

El ensayo se deberá efectuar al caudal máximo  $Q_{max}$  que es capaz de suministrar el medidor y se deberá utilizar como medio de comparación, un recipiente volumétrico con capacidad nominal igual a 5 gal o 20 L.

El ensayo se ejecutará en condiciones normales de uso y de acuerdo con las siguientes fases:

- Se pone a cero el indicador.
- Se escurre la pistola.
- A continuación se vierte combustible en el recipiente volumétrico, al caudal máximo permitido por la pistola, el volumen correspondiente a la capacidad nominal de la vasija utilizada.
- Se calcula el error.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

$$e_s = \frac{V_{ind} - (V_p * K)}{V_p * K} \times 100$$

$e_s$ : Error medidor %  
 $V_{ind}$ : Volumen indicado por el medidor.  
 $V_p$ : Volumen medido por el recipiente volumétrico.  
 $K$ : Factor de corrección del recipiente volumétrico.

$$K = \frac{1}{1 + e_p}$$

$$e_p = \frac{V_{indicadol} - V_{calibración}}{V_{calibración}}$$

$e_p$ : Error del recipiente volumétrico patrón en tanto por uno.  
 $V_{indicadol}$ : Volumen indicado por el recipiente volumétrico.  
 $V_{calibración}$ : Volumen real indicado en el certificado de calibración.

El error máximo permitido es:  $\pm 0,5 \%$ .

En la práctica si las indicaciones del medidor son exactas en 5 galones o 20 L y como el recipiente volumétrico esta graduado en porcentaje de error del medidor, el error es el siguiente:

$e_s = -L_m + E_p$   
 $e_s$ : Error medidor %  
 $L_m$ : Lectura obtenida en recipiente %  
 $E_p$ : Error del recipiente %( $e_p \times 100$ )

#### 7.10.5.2. Ensayo de exactitud a caudal mínimo $Q_{min}$

Este ensayo tiene por objeto determinar el error del medidor al caudal mínimo de utilización.

Para la realización de este ensayo se debe descolgar y escurrir la pistola; posteriormente se vierte en la vasija de referencia el volumen correspondiente al suministro mínimo (CMM).

Este ensayo se efectúa con la cantidad de medida mínima, al caudal mínimo posible más próximo al indicado en la placa de características del medidor de combustible (podrá repetirse y no tener en cuenta los resultados obtenidos en el primero).

Para este ensayo se deberá utilizar un recipiente volumétrico con una capacidad nominal igual o mayor a la CMM (equivalente al volumen mínimo suministrado). Se elige una capacidad de 0,5 galones o 2 L.

$$e_s = \frac{V_{ind} - (V_p * K)}{V_p * K} \times 100$$

$V_{ind}$ : Volumen indicado por el medidor  
 $V_p$ : Volumen medido por el recipiente volumétrico.  
 $K$ : Factor de corrección del recipiente volumétrico.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

$$K = \frac{1}{1 + e_p} \quad e_p = \frac{V_{indicado} - V_{calibración}}{V_{calibración}}$$

$E_p$ : Error del recipiente volumétrico patrón en tanto por uno.  
 $V_{indicado}$ : Volumen indicado por el recipiente volumétrico.  
 $V_{calibración}$ : Volumen real indicado en el certificado de calibración.

El error máximo permitido es:  $\pm 1$  % de la cantidad mínima medida.

En la práctica el error del medidor, si las indicaciones son exactas en la CMM (0,5 galones o 2 L) y el recipiente volumétrico está graduado en % para los puntos de calibración del recipiente volumétrico patrón; es el siguiente:

$e_s = -L_m + E_p$   
 $e_s$ : Error medidor %  
 $L_m$ : Lectura obtenida en recipiente %  
 $E_p$ : Error del recipiente % ( $e_p \times 100$ )

### 7.10.5.3. Ensayos de funcionamiento general

#### 7.10.5.3.1. Control de precio unitario

En cualquiera de los ensayos anteriormente descritos, se tomará nota del precio indicado por el medidor o dispensador y se multiplicará el volumen indicado por el precio unitario. Luego se resta el resultado anterior del precio indicado. El error máximo permitido en valor absoluto debe ser igual al precio del 1% del suministro mínimo (CMM). Ensayo a efectuar, al menos durante el ensayo de una manguera (preferentemente durante el ensayo al máximo caudal).

#### 7.10.5.3.2. Control del dispositivo de puesta a cero

Para la realización de este ensayo, se descuelga la pistola y se verifica que los indicadores de volumen y precio se sitúen correctamente en cero.

Durante el suministro de combustibles no será posible activar el dispositivo de puesta a cero, y en tal caso el suministro se deberá iniciar previa puesta a cero de medidor de combustible.

#### Error máximo permitido EMP del dispositivo de puesta a cero

Si el medidor de combustible cuenta con indicador discontinuo, el error máximo permitido es = a 0%.

Si el medidor de combustible cuenta con indicador continuo, el error máximo permitido es 0,5% del suministro mínimo (CMM).

### 7.11. Colocación de precintos

Todo medidor, dispensador y/o medidor de combustibles deberá estar precintado en los puntos que se hayan definido en la fase de la evaluación de la conformidad, y en caso de efectuado un procedimiento de regularización por parte del OAVM, en los puntos que hayan sido definidos por este último los cuales como mínimo deberán ser los que se indican más adelante. En caso de reparación, el reparador colocará sus precintos y encima de éstos el OAVM colocará los que corresponda para evitar que se modifiquen las características metrológicas del sistema de medición.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

En caso de regularización, el OAVM precintará al menos los elementos que se indican a continuación:

1. Medidor: tornillo de regulación y tapas;
2. Emisor de impulsos y totalizador mecánico /electromecánico;
3. Memora Eprom;
4. Pantalla de datos medidos;
5. Interfaces (conexiones emisor, de baja etc.);
6. Computador eléctrico;
7. Emisor de impulsos al chasis; y,
8. Caja de conexiones.

Además de los elementos mencionados atrás, el OAVM podrá precintar otros elementos del medidor de combustible cuando lo considere necesario para garantizar los resultados de medida, siempre y cuando presente una justificación técnica al respecto.

El informe de la verificación metrológica que haga el OAVM deberá identificar el número y ubicación de los precintos colocados al medidor de combustibles. Únicamente se podrá modificar el registro de número y ubicación de los precintos como resultado de un procedimiento de verificación metrológica de después de reparación o modificación.

#### 7.12. Acta de visita e informe de verificación metrológica

Todo procedimiento de verificación metrológica que se adelante en cumplimiento del presente reglamento técnico, deberá quedar adecuadamente documentado por parte del OAVM responsable en SIMEL. Para ello, la toma de datos relativos al medidor y su titular deberán ser recogidos a través de los dispositivos portátiles que se exijan en el proceso de selección y designación correspondiente, con los cuales se conectará directamente al SIMEL de la Superintendencia de Industria y Comercio.

#### 7.13. Superación de la verificación metrológica

Cuando se hayan superado todas las fases de la verificación metrológica a que haya lugar, se adherirá en lugar visible del medidor de combustible y la manguera verificada, o en algún elemento de la instalación que lo soporta, la “Etiqueta de verificación” cuyas características, formato y contenido serán los siguientes:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO <sup>1</sup>																	
CONTROL METROLÓGICO																	
Resolución ____ del __ de _____ de 2016																	
NII <sup>2</sup> :																	
Nombre del OAVM <sup>3</sup> :					Resultado de la Verificación <sup>5</sup> :												
Código del OAVM <sup>4</sup> :																	
Fecha de Verificación <sup>6</sup> :					Plazo de validez <sup>8</sup>												
Firma del Verificador <sup>7</sup> :					DÍA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

	26	27	28	29	30	31						
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026

### Descripción de los campos:

- 1. Encabezado.** La etiqueta de marcado de conformidad metrológica siempre deberá llevar como encabezado el texto “*SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO*”, y a renglón seguido “*CONTROL METROLÓGICO*” en mayúscula.
- 2. NII.** Hace referencia al número de identificación alfanumérico del medidor de combustibles registrado en SIMEL (número NII número de identificación del instrumento) de la Superintendencia de Industria y Comercio. Este número de identificación lo obtiene el OAVM al momento de regularizar el medidor para efectuar el respectivo control metrológico posterior.
- 3. Nombre del OAVM.** Este campo contiene el nombre o razón social del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica que efectuó la verificación del medidor de combustibles.
- 4. Código del OAVM.** Corresponde al número de identificación alfanumérico que fue asignado al OAVM una vez autorizado y designado por la Superintendencia de Industria y Comercio. Este número se encuentra registrado en SIMEL.
- 5. Resultado de la Verificación.** Este campo siempre deberá contener la palabra “*CONFORME*”.
- 6. Fecha de verificación:** Corresponde a la fecha exacta en que se efectuó la verificación metrológica del medidor de combustible, la cual deberá ser fijada de la siguiente manera:

Año / Mes / Día

- 7. Firma del verificador.** En la parte inferior izquierda de la etiqueta, deberá fijarse la firma del verificador al servicio del OAVM que efectuó el procedimiento correspondiente.
- 8. Plazo de validez** Corresponde a la fecha límite en la cual se vence la verificación metrológica periódica practicada por el OAVM. En esta casilla, se deberán perforar las casillas correspondientes al día, mes y año en que se vence la verificación periódica.

**Características de la Etiqueta.** La etiqueta de marcado de conformidad del instrumento de medición debe estar confeccionada con un material resistente a los agentes externos, tanto atmosféricos como abrasivos y a los impactos. Será de tipo adhesivo y autodestructiva al desprendimiento; tendrá forma rectangular y fondo de color amarillo. Sus dimensiones son: (60) x setenta (70) milímetros, debiéndose mantener dichas proporciones para otros tamaños.

Se deberán mantener las proporciones de la fuente y tamaño dependiendo del tamaño medidor, de combustible en el cual deba fijarse la etiqueta.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de lo anterior, adicionalmente se emitirá un certificado de verificación firmado por el técnico verificador válido por los medidores y las mangueras que aprobaron la verificación metrológica correspondiente, para los cual deberán quedar plenamente identificadas en el certificado.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

#### **7.14. No superación de la verificación metrológica**

Cuando un medidor de combustible no supere la verificación metrológica como consecuencia de las deficiencias detectadas en su funcionamiento durante las pruebas de carácter metrológico (errores, indicaciones de dispositivos, manipulaciones, etc.), o bien sea porque haga falta algún precinto colocado por el reparador o el OAVM, no posea las indicaciones descriptivas del medidor o no se conozcan las características metrológicas del mismo por no estar registradas en SIMEL, mediante orden de la Superintendencia de Industria y Comercio el medidor de combustibles o cada manguera afectada según corresponda, deberá ser puesto fuera de servicio hasta que se subsanen las deficiencias. En tal evento el proceso a seguir es el siguiente:

El OAVM deberá entregar al titular del medidor de combustibles el acta de verificación donde consten las no conformidades encontradas y se indiquen los resultados de las pruebas de los ensayos realizados. En el acta se deberá advertir al titular que la no conformidad evidenciada puede generar la orden de suspensión del instrumento de medición y la posibilidad de que la Superintendencia de Industria y Comercio inicie un proceso administrativo sancionatorio en su contra.

El acta debe ser impresa y firmada por el verificador y quien atendió la visita. En caso de que la persona que atiende la visita se niegue a firmar el acta, se dejará constancia de dicha circunstancia. El acta deberá ser incorporada por el OAVM al SIMEL de la Superintendencia de Industria y Comercio.

La Superintendencia de Industria y Comercio podrá, en uso de las facultades administrativas establecidas en el artículo 59 de la Ley 1480 de 2011, ordenar suspender la comercialización de combustible a través de la unidad de medida asociada a la manguera que no superó satisfactoriamente las pruebas metrológicas realizadas. De manera concomitante se generará una alerta en SIMEL con el propósito de que el OAVM imprima desde SIMEL y haga entrega al titular del instrumento de medición del acto administrativo correspondiente.

El acto administrativo de suspensión de utilización del medidor, deberá ser entregado por el OAVM al responsable del instrumento de medición, y si este no ha sido reparado, pondrá la etiqueta de fuera de servicio. En caso de que ya haya sido reparado, el OAVM debe realizar verificación "después de reparación" y registrará esta información en SIMEL.

La etiqueta de inhabilitación se podrá retirar cuando haya actuado el reparador y subsanado la deficiencia siempre que dicho procedimiento haya sido registrado en SIMEL por el reparador.

Igualmente, se indicará la hora y la lectura de los totalizadores de las mangueras afectadas. Aquel medidor de combustibles respecto del cual no se tenga constancia de que se ha puesto en servicio habiendo demostrado satisfactoriamente su conformidad en los términos de esta resolución una vez entrada en vigencia, quedará retirado del servicio definitivamente, como también aquellos medidores que estando en servicio no superen el procedimiento de regularización por proveedor resultados de medida por fuera de los errores máximos permitidos establecidos en este reglamento técnico. Los medidores que quedan definitivamente retirados del servicio se les dará de baja en SIMEL.

Una vez realizados los ensayos metrológicos y superada la verificación por haberse subsanado las deficiencias, se colocará la etiqueta de verificación que lo acredita. La fecha que figurará en la etiqueta será la de verificación.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

Se emitirá un certificado parcial que incluya las mangueras aceptadas posteriormente una vez superada la verificación correspondiente después de la reparación.

Toda manguera de un medidor de combustibles que no haya superado la verificación metrológica dispuesta en la presente norma, deberá llevar adherida una etiqueta fijada en un lugar visible del medidor o en algún elemento de la instalación de lo soporta, cuyas características, formato y contenido, serán los siguientes:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO CONTROL METROLÓGICO <sup>1</sup> Resolución ____ del __ de _____ de 2016	
NII <sup>2</sup> :	
Nombre del OAVM <sup>3</sup> :	<b>NO CONFORME</b>
Código del OAVM <sup>4</sup> :	
Fecha de Verificación <sup>6</sup> :	
Firma o Sello <sup>7</sup> :	

#### Descripción de los campos:

- 1. Encabezado.** La etiqueta siempre deberá llevar como encabezado el texto “SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO”, y a renglón seguido “CONTROL METROLÓGICO” en mayúscula.
- 2. NII.** Hace referencia al número de identificación alfanumérico del medidor de combustibles registrado en SIMEL de la Superintendencia de Industria y Comercio, al momento de ser regularizado para su respectivo control metrológico por parte del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica.
- 3. Nombre del OAVM.** Éste campo contiene el nombre o razón social de OAVM que efectuó la verificación del medidor de combustibles.
- 4. Código del OAVM.** Corresponde al número de identificación alfanumérico que fue asignado al OAVM una vez autorizado y designado por la Superintendencia de Industria y Comercio. Éste número se encuentra registrado en SIMEL.
- 5. Resultado de la Verificación.** Éste campo siempre deberá contener la palabra “NO CONFORME”.
- 6. Fecha de verificación:** Corresponde a la fecha exacta en que se efectuó la verificación metrológica del medidor de combustibles, la cual deberá ser fijada de la siguiente manera:

Año / Mes / Día

- 7. Firma o sello.** En la parte inferior izquierda de la etiqueta, deberá fijarse la firma del verificador del Organismo Autorizado de Verificación Metrológica que efectuó el procedimiento correspondiente.



Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

**Características de la Etiqueta.** Esta etiqueta debe estar confeccionada con un material resistente a los agentes externos, tanto atmosféricos como abrasivos y a los impactos. Será de tipo adhesivo y autodestructiva al desprendimiento. Tendrá forma rectangular, sus dimensiones son (40) x setenta (70) milímetros, debiéndose mantener dichas proporciones para otros tamaños y fondo de color rojo.

Si por razones de tamaño o sensibilidad del medidor de combustibles no fuera posible aplicar la etiqueta, se colocará en la periferia de su instalación y en la documentación correspondiente exigida en las disposiciones de su regulación específica.

Se deberán mantener las proporciones de la fuente y tamaño dependiendo del medidor, dispensador o medidor de combustible en el cual deba fijarse la etiqueta.

### **7.15. Reparadores autorizados**

Únicamente respecto de las la reparaciones o modificaciones de los medidores de combustibles que impliquen la rotura de precintos, podrán ser realizadas por una persona natural o jurídica inscrita como reparador en el registro de reparadores de SIMEL de la Superintendencia de Industria y Comercio, conforme a lo establecido en el numeral 3.6 de la Resolución 64190 del 16 de septiembre de 2015 y demás disposiciones establecidas por esta Superintendencia. El registro se hace por una sola vez.

Los titulares de los medidores, surtidores y/o dispensadores de combustibles líquidos que deban reparar sus equipos, bien sea de manera preventiva o como consecuencia de una orden impartida por la Superintendencia de Industria y Comercio, podrán contratar los servicios de cualquier reparador que se encuentre inscrito en SIMEL.

Para efectos de las reparaciones que se propone llevar a cabo, el reparador que se inscriba en SIMEL deberá precisar, en ese mismo registro, la información que se detalla a continuación.

#### **7.15.1. Información de carácter administrativo y técnico**

En la inscripción se deberá incorporar esta información:

- a) Nombre y apellido de la persona natural o razón social de la persona jurídica;
- b) Número de identificación (C.C. o N.I.T);
- c) Domicilio principal y secundarios donde realiza sus actividades de reparación o modificación de surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos;
- d) La(s) marca(s), modelo(s) y tipo(s) de medidor(es) que repara, precisando sus características fundamentales;
- e) Indicación de la experiencia y conocimientos que posee en la reparación de surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos; y
- f) Relación de los medios técnicos disponibles para llevar a cabo las reparaciones que se propone realizar.

Adicionalmente, deberá anexar en SIMEL todos los documentos que sirvan de soporte para demostrar su idoneidad, capacidad, experticia y experiencia en la reparación de medidores de combustible.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

#### **7.15.1.1. Carácter público de la información**

El registro del reparador en SIMEL tendrá carácter público respecto del nombre, dirección y teléfono del reparador.

#### **7.15.2. Actuaciones de los reparadores**

El reparador que haya reparado o modificado un medidor de combustible, una vez comprobado su correcto funcionamiento y que sus mediciones se hagan dentro de los errores máximos permitidos (EMP), deberá retirar la etiqueta de no superación de la verificación metrológica cuando haya lugar a ello y colocar nuevamente los precintos que haya tenido que levantar para llevar a cabo la reparación o la modificación.

Una vez reparado o modificado de manera satisfactoria el medidor, el reparador deberá registrar la actuación adelantada en SIMEL con indicación del objeto de la reparación o modificación, especificación de los elementos sustituidos, los ajustes y controles efectuados, la indicación de los elementos precintados en el instrumento, la codificación de los precintos utilizados y la fecha de la reparación o modificación. Desde SIMEL se dará de alta el instrumento y podrá ser utilizado por su titular, y además se generará una alerta al OAVM para que efectúe la verificación metrológica de después de reparación dentro del término de quince (15) días contados a partir de la fecha de reparación o modificación.

Los precintos de seguridad que utiliza el reparador en sus actuaciones, solo podrán ser aquellos cuya identificación alfanumérica haya sido registrada previamente en SIMEL.

El reparador deberá contar con instrumentos y medios técnicos idóneos que le permitan intervenir un medidor desde el punto de vista metrológico satisfactoriamente.

Si la actuación de un reparador en un medidor no implica la rotura de precintos que hayan sido puestos por el OAVM, esta operación no estará sujeta a posterior verificación por parte del OAVM.

**Parágrafo.** Con independencia del registro del procedimiento efectuado por el reparador en SIMEL, éste deberá conservar la documentación necesaria que soporte las reparaciones realizadas, por un término no inferior a tres (3) años contados a partir del momento en que realizó el procedimiento.

#### **7.15.3. Régimen de responsabilidad de los reparadores**

Los reparadores autorizados son responsables del cumplimiento de sus obligaciones dentro del marco establecido en esta Resolución.

Con independencia de la imposición de sanciones administrativas a las que haya lugar, si después de verificar la información incorporada en SIMEL por parte del reparador se establece su falsedad o inexactitud, la Superintendencia de Industria y Comercio podrá cancelar el registro en SIMEL.

#### **7.16. Precintos de seguridad**

##### **7.16.1. Requisitos mínimos**

Sin perjuicio de los requisitos establecidos en el numeral 7.4.11 de esta norma, los precintos que sean utilizados por los OAVM y reparadores deberán ser de dos clases: **(i)** De tipo cable

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

con cierre rotativo hechos de policarbonato o resina; y (ii) de tipo etiqueta de papel o material plástico autoadhesivo.

Asimismo deberán como mínimo cumplir los siguientes requisitos:

- a) Ser fácil de usar;
- b) Debe ser durable y resistente a ruptura accidental, a los agentes externos tanto atmosféricos como abrasivos y a los impactos;
- c) Su diseño debe garantizar que sólo pueda ser utilizado una vez;
- d) Debe destruirse en sus partes esenciales cuando se abra o altere, o que de cualquier forma deje rastro del acceso al surtidor, dispensador y/o medidor de combustible precintado;
- e) Debe ser lo suficientemente complejo para evitar la duplicación, y si ello no fuere posible, la numeración no deberá ser reproducida en un periodo inferior a cuatro (4) años;
- f) Debe Poseer un código de barras que cumpla con el estándar de captura de información establecido en la norma internacional ISO /IEC 18004:2015 incluyendo identificadores de aplicación y Función 1. La información que debe contener el código de barras es la siguiente:
  - (i) Identificación única, global e inequívoca del OAVM o reparador; de trece (13) números, que no sea asignado de forma unilateral,
  - (ii) Número serial del precinto de seguridad asignado en orden consecutivo, compuesto por una codificación alfanumérica que combine máximo veinte (20) caracteres escogidos por el OAVM o por el reparador.

#### **7.16.2. Registro de precintos de seguridad**

Luego de haber sido registrado en SIMEL, tanto OAVM como reparadores deberán registrar en ese Sistema la serie de numeración de los precintos de seguridad que utilizará en el ejercicio de sus funciones.

#### **7.16.3. Responsabilidad en uso de los precintos**

Cuando el medidor de combustible incorpore precintos de dispositivos electrónicos como son la asignación de nombre de usuario y contraseña para efectos de ajustar los parámetros de determinación de los resultados de medición del instrumento, su titular es responsable por la custodia e integridad del precinto electrónico. Del mismo modo el titular del instrumento también es responsable de la integridad de los precintos que fueron puestos por el fabricante del medidor, o por el OAVM o reparador en ejercicios de sus respectivas funciones.

Asimismo, tanto OAVM como reparadores son responsables de la custodia de los precintos que utilizan en el ejercicio de sus funciones.

#### **7.17. Régimen sancionatorio**

La inobservancia a lo dispuesto en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas en el artículo 61 de la Ley 1480 de 2011, previa investigación administrativa.

#### **7.18. Régimen de transición**

Los surtidores, dispensadores y/o medidores producidos en el país o importados antes de la fecha de entrada en vigencia del presente reglamento técnico, únicamente podrán ser comercializados hasta seis (6) meses después de la fecha señalada en el artículo 4 de esta resolución.

Por la cual se adiciona el Capítulo Séptimo en el Título VI de la Circular Única y se reglamenta el control metrológico aplicable a surtidores, dispensadores y/o medidores de combustibles líquidos

---

**ARTÍCULO 2.** El Anexo No. 1 de la presente Resolución sobre *“procedimientos de ensayos y formato del informe de ensayos para efectos de certificar la conformidad de un modelo o tipo de dispensador de combustibles líquidos para automotores”*, hace parte integral de esta norma.

**ARTÍCULO 3.** El Anexo No. 2 de la presente Resolución, *“MODELO DE DECLARACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA SURTIDORES, DISPENSADORES Y/O MEDIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS”*, hace parte integral de esta norma y es obligación del productor y/o importador utilizarlo conforme a las instrucciones que allí se describe para demostrar la conformidad de sus productos en la forma que lo establece este reglamento técnico.

**ARTÍCULO 4.** La presente Resolución entrará en vigencia seis (6) meses después de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los,

El Superintendente de Industria y Comercio,

**PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILO**

Proyectó: Jairo Malaver  
Revisó: Diego Rodríguez  
Aprobó: Alejandro Giraldo