



ANTEPROYECTO DE RTM 17:1-013

Fecha: 2017-04-07

Número del documento de referencia: Decreto No. 26425-MEIC
Edición 1997 y R 117 OIML Sistema de Medición Dinámica de los
Líquidos Distintos al Agua.

Identificación del Comité C.T.17:1

Coordinadores: Fulgencio Batista J. y Publio Camilo

REGLAMENTO TÉCNICO METROLÓGICO VERIFICACION DE SURTIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS (GASOLINA, DIESEL Y KEROSENE)

Advertencia

Este documento no es un RTM Dominicano oficial. El es distribuido en el comité técnico para su revisión, estudio y aprobación como RTM Dominicano Está sujeto a cambios siempre que se presenten la base científica.

Los poseedores de este documento están invitados a someter observaciones relevantes, provistos de la documentación que las sustente, en el período de consulta pública que se anunciará debidamente.

Tipo de documento: Reglamento Técnico Metrológico

Subtipo de documento: N/A

Estado del documento: Anteproyecto

Idioma del Documento: Español

ICS: 17.02

CONSIDERANDO: Que la Metrología, como la ciencia de las mediciones, forma parte del quehacer cotidiano del ser humano, con el fin de satisfacer las necesidades del desarrollo de la producción, así como establecer la equidad en las transacciones comerciales y la confiabilidad en las mediciones en el campo de la salud, la industria, el comercio y en los resultados de los ensayos vinculados con la seguridad pública y el medio ambiente, para garantizar una mejor calidad de vida de la población.

CONSIDERANDO: Que el artículo 60 y 61 de la Ley No.166-12 establece que el INDOCAL es la entidad responsable de las operaciones técnicas relacionadas con la verificación y certificación de los instrumentos de medida a fin de garantizar la confiabilidad de la mediciones en todo tipo de transacciones comerciales.

CONSIDERANDO: Que la Ley No. 166-12 en su Artículo 69 establece el uso obligatorio en la República Dominicana el Sistema Internacional de Unidades.

CONSIDERANDO: Que las transacciones comerciales de combustibles líquidos de venta en las estaciones de servicio de combustibles se realizan en base a la determinación del volumen expendido y que es necesario garantizar la exactitud de esta medición a fin de evitar perjuicios económicos tanto al dueño de la estación como al comprador.

CONSIDERANDO: Que es necesario que el INDOCAL disponga de un Reglamento Técnico Metrológico específico en este campo que facilite la ejecución de sus actividades, acorde a la naturaleza de sus funciones en materia de metrología legal.

VISTA: La Ley 166-12 del Sistema Dominicano para la Calidad, de fecha 12 de julio de 2012.

VISTA: La Ley 37-17 que crea el Ministerio de Industria, Comercio y Mipyme, de fecha 02 de marzo de 2001.

VISTA: La Ley 112-00 de Hidrocarburos, y su Reglamento de Aplicación No. 307-01. De fecha 02 de marzo de 2001.

VISTA: La Ley Núm. 358-05 que crea el Instituto Nacional de Protección de los Derechos del Consumidor, de fecha 19 Septiembre de 2005.

VISTO: El Reglamento No. 246-08 Para la Aplicación de la Ley No. 358-05, de fecha 30 de Mayo de 2008.

VISTA: La Ley No. 107-13 sobre los Derechos de las Personas en sus Relaciones con la Administración y de Procedimiento Administrativo. G. O. No. 10722 del 8 de agosto de 2013.

RESUELVE: Que las disposiciones del presente Reglamento Técnico Metrológico (RTM) regirán sobre la verificación de los medidores de surtidores de combustibles líquidos (gasolina, diésel y kerosene) instalados en las estaciones de servicios que operan en todo el territorio nacional.

VERIFICACION DE SURTIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este reglamento técnico tiene como objeto la especificación de los **requisitos metroológicos** que deben cumplir los surtidores de combustibles líquidos instalados en las estaciones de servicio, y los procedimientos técnicos utilizados para las verificaciones de dichos instrumentos de medida.

2. DEFINICIONES

2.1 Calculadora (calculador): parte del contador volumétrico que recibe la señal de salida del transductor y posiblemente de instrumentos de medida asociados, transformándolos y si es apropiado, almacenando los resultados en una memoria para su posterior uso. Además la calculadora puede comunicarse en ambos sentidos con el equipo periférico. La calculadora permite determinar el precio y el volumen total del combustible despachado.

2.2 Condiciones de operación: son los intervalos de valores de las magnitudes de influencia a las condiciones de uso para las cuales el instrumento se mantendrá dentro de los errores máximos permitidos.

2.3 Condiciones de referencia: conjunto de valores específicos de los factores de influencia para asegurar la validez de los resultados de la medición.

Las condiciones de referencia se aplican a los factores de influencia. Son: temperatura de 20°C y presión atmosférica de 101 325 Pa.

2.4 Contador volumétrico: instrumento cuyo objetivo es la medición continua, indicación y memorización del volumen del líquido que pasa a través del transductor en las condiciones de medición. Este incluye al menos: un transductor de medición, un dispositivo de indicación y una calculadora que puede incluir un dispositivo corrector.

2.5 Dispositivos adicionales: dispositivo o parte de un dispositivo, necesario para asegurar una correcta medición y facilitar las operaciones de medición. Estos son:

2.5.1 Dispositivo de ajuste: dispositivo incorporado en el contador volumétrico que permite el movimiento paralelo de la curva del error con el propósito de mantener los errores dentro **de los intervalos** de los errores máximos permitidos.

2.5.2 Dispositivos auxiliares: dispositivos que tienen por objeto realizar una función particular, que involucran la elaboración, transmisión o indicación de los resultados de la medición. Estos son: dispositivo de regreso a cero, dispositivo indicador de precios, dispositivo totalizador, dispositivo de conversión, dispositivo de programación.

2.5.3 Dispositivo de conversión: dispositivo que automáticamente convierte el volumen medido a las condiciones de medición, en volumen a las condiciones de referencia, tomando en cuenta las características del líquido (temperatura, presión, densidad o densidad relativa), medidas usando instrumentos de medición asociados o almacenados en la memoria.

2.5.4 Dispositivo indicador: parte del contador volumétrico que muestra continuamente los resultados de la medición, tanto el volumen como el precio.

2.5.5 Dispositivo programador: dispositivo que permite la selección de la cantidad a medir y el cual automáticamente detiene el flujo del líquido al finalizar la medición de la cantidad seleccionada. La cantidad seleccionada puede ser en volumen o en monto a pagar.

2.5.6 Dispositivo de regreso a cero: es el mecanismo que está diseñado de tal forma que al terminar una medición y colocado el dispensador o pistola en el lugar correspondiente del surtidor no se pueda realizar otra entrega de combustible a menos que se ponga en ceros el dispositivo indicador.

2.5.7 Dispositivo totalizador: es el dispositivo que indica las lecturas acumuladas de las entregas parciales de volumen.

2.6 Error de medida: diferencia de un valor medido de una magnitud y un valor de referencia dado por un patrón.

2.7 Error relativo: es la relación entre el error de medida y un valor convencionalmente verdadero del mensurando. Este puede expresarse en términos de porcentaje cuando dicha relación se multiplica por cien.

2.8 Error máximo permitido: valor extremo del error de medida, permitido por este reglamento técnico.

2.9 Surtidor: sistema de medición compuesto por dispositivos principales, adicionales y auxiliares en los cuales el volumen y el costo del combustible es medido en forma automática de una manera continua durante el paso del mismo o desde el tanque de almacenamiento de la estación de servicio al tanque o depósito receptor.

2.10 Pistola dispensadora de combustible líquido (Pistero): es la parte del surtidor por medio de la cual se controla el despacho de combustible.

2.11 Verificación: conjunto de operaciones llevadas a cabo por las autoridades de metrología legal y cuyo propósito es la de asegurar y confirmar que los instrumentos de medida satisfacen los requisitos de la legislación nacional. La verificación incluye el examen, el sellado y el precintado.

2.12 Verificación inicial: verificación de un instrumento de medición nuevo, el cual no ha sido verificado previamente.

2.13 Verificación periódica: verificación de un instrumento posterior a la verificación inicial, debido al vencimiento del periodo de validez.

2.14 Verificación complementaria: verificación de un instrumento posterior a la reparación realizada por un Reparador.

2.15 Verificación extraordinaria: verificación de un instrumento ha solicitud de una parte interesada.

2.16 INSTITUTO DOMINICANO PARA LA CALIDAD (INDOCAL) Es la Institución del Estado que en coordinación con el **INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCION DE LOS DERECHOS DEL CONSUMIDOR (PRO CONSUMIDOR)** realizará las investigaciones requeridas sobre pesas y medidas de los bienes que se comercialicen, teniendo competencia de oficio o por denuncia en los casos de inexactitud en peso y medida en los productos que se ofrecen en el mercado.

NOTA: en el caso por denuncia Pro Consumidor e INDOCAL harán las verificaciones a los surtidores

2.17 Precinto: Elemento o elementos materiales o electrónicos que impiden el acceso y manipulación a determinadas partes del instrumento de medición, y en caso de producirse de forma no autorizada, delatan su violación. Estos pueden ser de plomo numerado y de etiqueta de seguridad.

2.18 Reparadores: Persona física o jurídica que posee competencia y recursos técnicos para efectuar ajustes de los instrumentos de medida sujetos a control metrológico, ejerciendo su labor libre y fuera de toda influencia de algún sector interesado.

2.19 Sello de aprobación: es el sello que indica que el equipo está apto para su uso.

2.20 Sello de rechazo: es el sello que indica que el equipo no está apto para ser usado.

2.21 Sello de reparación: es el sello que indica que el equipo ha sido reparado después de haber sido rechazado.

3. INSTALACION INICIAL

3.1 No podrán ser instalados surtidores de combustible sin el certificado de aprobación de modelo emitido por el Departamento de Metrología Legal del INDOCAL de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico de Aprobación de Modelo de Instrumento de Medida (RTM 001).

3.2 Todo surtidor de combustible, una vez instalado, debe ser ajustado por un reparador, controlando el volumen dispensado por medio de una medida de capacidad certificada (volumen patrón), a fin de que cumpla con los requisitos establecidos en este RTM.

3.3 Los surtidores, en cada uno de los dispositivos utilizados para ajustar la medida de suministro, deben tener facilidades para la colocación de un precinto que impida la modificación del ajuste.

4. DE LAS VERIFICACIONES

4.1 La verificación inicial, periódica, complementaria y extraordinaria de los surtidores de combustible, será realizada por los técnicos verificadores del Departamento de Metrología Legal, previa presentación de la credencial que los acredite como tales, sin más requisitos que los determinados en este reglamento.

La verificación extraordinaria se realizará: ha solicitud de Pro Consumidor, de otra autoridad competente o de uno de los actores de la cadena de suministro.

4.2 La verificación tendrá por objeto: comprobar la alteración, la manipulación o violación, de los precintos y sellos, y que los errores de medida del surtidor se encuentren dentro de los límites de los errores máximos permitidos establecidos en este reglamento.

4.3 En ningún caso corresponderá a los técnicos verificadores del INDOCAL realizar ajustes de surtidores de combustible.

4.4 Si al realizar las verificaciones de un surtidor, se constata que no cumple con las disposiciones fijadas en este reglamento técnico, el mismo no podrá ser utilizado en el suministro y venta del combustible y

se procederá a la inhabilitación mediante precinto u otros sistemas para dicho propósito.

4.5 A todo surtidor que no cumpla con los errores máximos permitidos, o con otras disposiciones fijadas en este reglamento técnico, le será colocado en lugar visible un sello que indique: Rechazado o inhabilitado para su uso.

4.6 Cuando un surtidor o dispensador de combustible líquido no está en condiciones de uso, el responsable de la estación de servicio procederá a identificarlo en forma clara y legible con un sello con la siguiente inscripción: "Fuera de Servicio", hasta tanto se subsane esta condición.

En caso de que uno o varios de selectores de combustible de un surtidor vaya a permanecer fuera de servicio indefinidamente, el responsable de la estación deberá inhabilitarlo.

4.7 El técnico verificador comprobará que el costo de la cantidad despachada de combustible, corresponde al producto de la medida del volumen suministrado por el precio unitario del combustible. La desviación en el costo mostrada por el dispositivo indicador no será mayor que la calculada por la siguiente ecuación:

$$\text{Desviación} = \pm 0.5 R \times P$$

Donde:

R: es la resolución del indicador del volumen

P: es el precio del combustible por unidad de volumen

5. ENSAYOS DE VERIFICACION

5.1 Los ensayos de verificación se realizarán a temperatura ambiente, considerando todas las condiciones de seguridad que reduzcan los riesgos de incidentes.

Los ensayos que se describen a continuación deberán realizarse sobre cada surtidor para cada tipo de combustible líquido y sus distintas calidades.

5.1.1 Ensayo a caudal máximo y mínimo

Se selecciona el tipo de combustible. Si el surtidor cuenta con un dispositivo programador de volumen, se programa en este un volumen de veinte litros (20L). Se suministra el combustible en un patrón volumétrico debidamente calibrado por las autoridades competentes, con la posición del selector de flujo del dispositivo

de carga o pistola tal que permita el máximo o el mínimo caudal del dispensador.

Cuando el surtidor no cuente con un dispositivo programador de volumen, se dispensa en el patrón un volumen aproximado de 20L en las condiciones de caudal descrita arriba.

6. VERIFICACION INICIAL

El error máximo permitido EMP en la **verificación inicial** bajo las condiciones de operación de los surtidores será de $\pm 0,3\%$ del volumen dispensado, para caudales de prueba máximo y mínimo correspondiente, para cada tipo de combustible.

Tabla 1
VERIFICACION INICIAL

Volumen dispensado	EMP %	EMP
20 L	$\pm 0,3 \%$	$\pm 60 \text{ mL}$

7. VERIFICACION PERIODICA:

7.1 El INDOCAL realizará cada 6 meses, a partir de la verificación inicial, la verificación periódica en los surtidores de combustibles líquidos. La verificación periódica será realizada sin notificación previa al vencimiento del plazo mencionado arriba.

7.2 Los técnicos verificadores del INDOCAL comprobarán que los surtidores de combustible lleven inscritas en forma clara e indeleble y en lugar visible, las siguientes indicaciones:

7.2.1 Denominación de los combustibles y sus tipos: gasolinas, diesel, kerosene.

7.2.2 Precio por litro del combustible

7.2.3 Marca, modelo, número de serie y fabricante (ver NOTA).

7.2.4 Instrucciones básicas de operación

7.2.5 Rótulo que indique "Asegúrese de que el surtidor marque cero antes de que le despachen el combustible".

NOTA: se debe hacer una observación por escrito en el formulario de verificación que, cuando al verificar una estación de servicio no se encuentre visible: la marca, el modelo, número de serie y fabricante del surtidor el técnico verificador debe investigar la causa porque no están visible y escribirlo en el formulario de verificación.

7.3 Los surtidores deben estar físicamente sin alteraciones, esto es, no deben presentar roturas de mangueras, vidrios protectores de los indicadores, y éstos deben mostrar en forma clara y legible las indicaciones de precio y volumen.

7.4 Los surtidores deben mantenerse en condiciones de absoluta limpieza.

7.5 Los dispositivos indicadores de la cantidad de combustible suministrado indicarán en litros, con una división mínima de indicación menor o igual a 0,01 L.

7.6 El INDOCAL utilizará sellos de verificación, los cuales estarán identificados individualmente. Se sustituirán los sellos y se verificarán los precintos.

7.7 Los errores máximos permitidos para los ensayos del numeral 5.1.1 no superarán los límites establecidos en la tabla 2.

Tabla 2

VERIFICACIÓN PERIODICA		
Volumen Patrón	EMP %	EMP
20 L	± 0,5%	±100 mL

7.8 Adicional a las pruebas volumétricas al caudal máximo y mínimo, el promedio de los errores de los surtidores verificados en la estación de servicio no superará en ningún caso el valor $\pm 0,1\%$ ó ± 20 mL; en caso de que se supere este valor, se identificarán los surtidores que posean las mayores desviaciones positivas y negativas y se le indicará al encargado de la estación que solicite los servicios de un reparador, a fin de que estos sean reajustados.

El técnico verificador del INDOCAL procederá a colocar un sello AZUL solo sobre el grupo de surtidores que cumplan simultáneamente con las especificaciones descritas arriba.

7.9 Cuando en una estación de servicio se detecte el incumplimiento de las especificaciones descritas en el acápite 7.7 y 7.8, para una verificación periódica, el INDOCAL tendrá 3 días laborables cuando se trate en la ciudad capital y sus municipios para realizar la reverificación y 5 días laborables para las ciudades del interior del país, para comprobar que se haya realizado el

ajuste o los ajustes de los surtidores correctamente. Dado el caso de que un surtidor se encuentre por debajo de los EMP establecidos en este reglamento se procederá a colocar un sello rojo y se inhabilitará preventivamente el dispensador de combustible.

8. REPARACIÓN, PRECINTADO Y PUESTA EN SERVICIO

8.1 En el caso que el dueño de una estación de servicios o el INDOCAL detecte en un dispensador de combustible una desviación mayor a los errores máximos permitidos, el dueño de la estación deberá contratar a un reparador a los fines de que este realice los ajustes correspondientes para disminuir los errores y adecuar el funcionamiento del dispensador a los requisitos establecidos en este reglamento.

8.2 El reparador deberá previamente adquirir en el Departamento de Metrología Legal del INDOCAL los sellos de reparación y precintos debidamente numerados con los cuales deberá reemplazar los existentes en el dispensador que ha ajustado y adquirir el formulario de reparación.

8.3 El reparador entregará al INDOCAL una relación de la ubicación de los sellos y precintos que haya utilizado, así como la fecha de su aplicación en un formulario establecido para tal fin por el Departamento de Metrología Legal del INDOCAL. Esta relación constituye un requisito indispensable para la venta de sellos de reparación y precintos adicionales.

8.4 Se considera como una falta a este reglamento, la ausencia o deterioro de precintos en el mecanismo de ajuste de los dispensadores de combustibles. Los dueños de la estación son en todo caso, responsables de guardar la integridad de los precintos contra manipulaciones no autorizadas y del correcto funcionamiento de los dispensadores de combustibles de acuerdo a los requisitos metrológicos establecidos en este reglamento técnico.

8.5 El reparador deberá disponer de un patrón de medida de capacidad volumétrica de 20L con una exactitud de 0,1% con divisiones menores o iguales a 20 mL, debidamente verificado, precintado y sellado por el INDOCAL.

8.6 La verificación de este patrón volumétrico se realizará en los laboratorios de metrología del INDOCAL y tendrá un periodo de validez de seis meses que se hará consignar en el certificado correspondiente que portará cada una de las personas autorizadas.

9. CONTROL DIARIO DEL SURTIDOR Y LAS SANCIONES SOBRE EL QUE EXPENDE.

9.1 Es responsabilidad del propietario o arrendatario de cada estación de servicio controlar el buen suministro de sus surtidores según sus procedimientos internos de comprobación, manteniendo los registros de los últimos seis meses; para ello debe poseer un patrón de capacidad de 20 L y exactitud de 0,1%, con divisiones mínimas menores o iguales a 20 mL, que debe ser calibrado periódicamente por el laboratorio de metrología del INDOCAL, y conservarse en perfecto estado.

9.2 En caso de violación a las disposiciones de este reglamento técnico metrologico, serán aplicadas las disposiciones de la Ley No. 166 -12 que crea el Sistema Dominicano para la Calidad (SIDOCAL) y la No. 358-05 Ley General de Protección de los Derechos del Consumidor.

10. ELEMENTOS Y FACILIDADES PARA LA VERIFICACIÓN

10.1 Los propietarios, concesionarios o arrendatarios de las estaciones de combustibles deberán facilitar la realización de las operaciones de verificación al personal del INDOCAL en la forma siguiente:

10.1.1 Aportando el personal necesario que soliciten los técnicos del INDOCAL para la realización de la verificación.

10.1.2 Proporcionando las cantidades de combustible que fueran precisas para la realización de las pruebas.

10.1.3 Garantizando las condiciones de seguridad.

10.1.4 Permitir la verificación del software del sistema de medición que será por parte del INDOCAL.

11. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera: Hasta tanto no se modifique el Decreto No 307-01 de fijación de precios de combustibles, contemplada en la Ley Tributaria de Hidrocarburos No.112-00 de combustibles en galones, se permitirá para efectos de este reglamento de verificación el uso de esta unidad de medida en la indicación del dispositivo de lectura en los surtidores de combustibles, con una indicación mínima 0,001 galón. A este efecto 1 galón es equivalente a 3,78541 L. El volumen de prueba y el EMP asociado a caudal máximo y mínimo corresponderá a las siguientes tablas:

Tabla 3

VERIFICACION INICIAL		
Volumen dispensado	EMP %	EMP
5 galón	± 0,3 %	± 0,015 galón

Tabla 4

VERIFICACION PERIODICA		
Volumen Patrón	EMP %	EMP
5 galón	± 0,5 %	± 0,025 galón

Segunda: Aprobado este reglamento técnico metrológico se le otorgará un plazo de dos meses a los propietarios de estaciones, para que ajusten sus surtidores a los límites aceptables de errores en serie establecidos en este reglamento.

12. REFERENCIAS

- Ley 166-12 Sistema Dominicano para la Calidad
- Decreto No 26425-MEIC Reglamento para Surtidores Líquidos (gasolina, diesel, kerosene). Calibración y Verificación.
- NOM- 005-SCFI-2005 Sobre Verificación de Instrumentos de Medición- Gasolina y otros combustibles.
- NORDOM 100
- Vocabulario Internacional Metrológico 2008 (VIM).
- NORDOM 476 Productos Derivados del Petróleo. Gasolina sin Plomo. Especificaciones. 1^{ra} Revisión.
- NORDOM 221 Productos Derivado del Petróleo. Aceite de Combustibles. Fuel oil.
- NORDOM 323 Productos Derivados del Petróleo. Keroseno para Turbinas de aviación.
- NORDOM 414 Productos Derivados del Petróleo. Gasoil. Especificaciones. 3^{ra} Revisión.
- R 117 OIML Sistema de Medición Dinámica de los Líquidos Distintos al Agua.

Miembros del C.T. Interno participantes de las reuniones de consenso para revisar el R. T. M., sobre la Verificación de los Surtidores de Combustibles Líquidos (gasolina, diesel y kerosene)

PARTICIPANTES	EMPRESA
Luisana Valdez	PRO CONSUMIDOR
Daniel Galván	PRO CONSUMIDOL
Luis Rodriguez	MINISTERIO DE INDUSTRIA y COMERCIO y MIPYME, MICM
Juan Candelario	MINISTERIO DE INDUSTRIA y COMERCIO y MIPYME, MICM
Miguel Gomez	INDOCAL
Yimy Ureña	INDOCAL
Santo de la Cruz	INDOCAL
Noemi Frias	INDOCAL
Daniel Vidal	INDOCAL
Andres Escarraman	INDOCAL
Publio Camilo	INDOCAL
Fulgencio Batista	INDOCAL
Jose A. Diaz	INDOCAL