

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p align="center">INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 1 de 9

CONTENIDO

1	OBJETIVO	2
2	DESTINATARIOS	2
3	GLOSARIO	2
4	GENERALIDADES	4
4.1	Referentes Normativos Legales y Técnicos	4
5	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES	4
5.1	Solicitar Equipos	4
5.2	Realizar Verificación del Hidrocarburo Líquido	5
5.3	Tomar Muestras	5
5.4	Realizar Informe Técnico	8
5.5	Realizar Requerimientos de Transporte.....	8
6	DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	9
7	RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN	9

<p>Elaborado por:</p> <p>Nombre: Nelson Fabián Molina Molina Cargo: Contratista</p>	<p>Revisado y Aprobado por:</p> <p>Nombre: Ana María Prieto Rangel-Roberto Andrés Sánchez López</p> <p>Cargo: Directora de Investigaciones para el Control y Verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal- Coordinador Grupo de Trabajo de Inspección y Vigilancia de Reglamentos Técnicos</p>	<p>Aprobación Metodológica por:</p> <p>Nombre: Giselle Johanna Castelblanco Muñoz</p> <p>Cargo: Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de Calidad</p> <p>Fecha: 2024-12-24</p>
---	---	--

Cualquier copia impresa, electrónica o de reproducción de este documento sin la marca de agua o el sello de control de documentos, se constituye en copia no controlada.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p align="center">INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 2 de 9

1 OBJETIVO

Determinar las actividades para recaudar información y elementos probatorios, mediante verificación de los requisitos de calidad de los combustibles líquidos derivados del petróleo, distribuidos y comercializados en Estaciones de Servicio – EDS, sujetas al cumplimiento de la regulación establecida por los entes competentes para tal fin, y adelantar las actuaciones a que hubiere lugar.

Dicha verificación consiste en tomar muestras de la GASOLINA y combustible DIESEL (ACPM) y su envío a laboratorios acreditados para la realización de los ensayos estipulados según las normas ASTM D6304, ASTM E1064, ASTM D2709 y EN ISO 12937, estipuladas en la Resolución 40103 de 2021, expedida por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y determinar el porcentaje de contenido de agua que pueden afectar su calidad.

2 DESTINATARIOS

Este instructivo debe ser aplicado por todos los profesionales designados por esta Superintendencia para la realización de visitas de control y verificación de combustibles líquidos.

3 GLOSARIO

BIENES DE CONSUMO: Son aquellos bienes fungibles que se consumen, en su mayoría, en el primer uso que se hace de ellos, o al ponerlos, agregarlos o aplicarlos a otros, se extinguen o desaparecen como unidad o materia independiente y entran a formar parte integrante o constitutiva de los nuevos; no son objeto de depreciación y su uso no genera un potencial de servicio o un beneficio económico futuro por si solos que permitan establecer o justificar con certeza el reconocimiento de los mismos como activo y en tal sentido al momento de su adquisición, la Entidad lo debe reconocer como un gasto en el estado de resultados. (Tomado del documento GA02-P01, Administración de Bienes Devolutivos y de Consumo).

CUERDA MUESTREADORA: Elemento utilizado para hacer descender y ascender él toma muestra tipo zona dentro del tanque del combustible líquido en el cual se tomarán muestras.

CAMPAÑA DE INSPECCIÓN: Según lo define el Procedimiento Actuaciones Preliminares, para el Control y la Vigilancia de Reglamentos Técnicos, Metrología

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 3 de 9

Legal e Hidrocarburos RT02-P03, es el conjunto de actividades de control y vigilancia adelantadas por el personal de la SIC con el objetivo de ejercer sus funciones designadas. Las inspecciones pueden ser de oficio o denuncia.

EDS: Estación De Servicio minorista que distribuye y comercializa combustibles líquidos derivados del petróleo.

FRASCOS PARA MUESTRAS: Son frascos (contenedores) de vidrio ámbar o transparentes, cilíndricos con tapa rosca, usados para depositar las muestras de combustible líquido que se toman para realización de ensayos de laboratorio y los cuales se entenderán como *bienes de consumo*, según lo clasifica el documento Administración de Bienes Devolutivos y de Consumo, GA02-P01.

HANDHOLE: punto de carga de combustible en los tanques de almacenamiento de combustibles líquidos.

LLAVE "T": Dispositivo de tubo en forma de T con copa hexagonal y cuadrada, para la apertura de la tapa de los tanques de almacenamiento desde el *manhole*.

MANHOLE: entrada para acceder a la tapa de los tanques de almacenamiento de combustibles líquidos en la cual se encuentra ubicada la bomba de suministro a los surtidores de la EDS.

NORMA: Documento aprobado por una institución reconocida, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para los productos o los procesos y métodos de producción conexos y cuya observancia no es obligatoria. También puede incluir prescripciones en materia terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicables a un producto, proceso o método de producción o tratar exclusivamente de ellas.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA: Norma técnica aprobada o adoptada como tal por el organismo nacional de normalización de Colombia.

PRECAMPAÑA: Según lo define el Procedimiento Actuaciones Preliminares, para el Control y la Vigilancia de Reglamentos Técnicos, Metrología Legal e Hidrocarburos RT02-P03, es la reunión que se realiza previamente a la ejecución de la campaña de inspección, con el fin de instruir técnica, jurídica y estratégicamente las inspecciones a ejecutar según los temas definidos en la planeación mensual.

TOMAMUESTRA TIPO ZONA: dispositivo de acero inoxidable usado para tomar muestras a diferentes niveles de combustibles líquidos contenidos en tanques.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p align="center">INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 4 de 9

4 GENERALIDADES

Los profesionales asignados por el Grupo de Trabajo de Control y Vigilancia de Reglamentos Técnicos realizarán visitas de control a las EDS que suministran GASOLINA o combustible DIESEL, con el fin de determinar el porcentaje de contenido de agua que contenga dichos productos.

El presente instructivo indica el procedimiento sobre los preparativos para las visitas de control, toma de muestras, envío de las mismas a laboratorios acreditados, disposición final de estas y obtención de los resultados de los ensayos realizados. Para el desarrollo de las visitas de control se debe tener en cuenta lo definido en el procedimiento Actuaciones Preliminares, para el Control y la Vigilancia de Reglamentos Técnicos, Metrología Legal e Hidrocarburos RT02-P03.

4.1 Referentes Normativos Legales y Técnicos

- Resolución 40103 de 2021, expedida por los Ministerios de Minas y Energía y de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Estándar ASTM D6304-16.
- Estándar ASTM E1064-16.
- Estándar ASTM D2709-16.
- Estándar EN ISO 12937-00.
- Estándar ASTM D4176-21.
- Resolución No. 126 de 2017, expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG. (Código de medida de combustibles líquidos).
- Norma NTC 5836-1.
- Capítulo 8.1 del Manual de Estándares de Medición del Petróleo, elaborado por el Instituto Americano del Petróleo – API. 5ª. Ed. Sept. 2019.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 Solicitar Equipos

Los equipos requeridos para estas verificaciones deberán ser solicitados por los profesionales que desarrollarán la campaña, con mínimo 24 horas de antelación, al almacén de la SIC y conforme al procedimiento que allí se tenga establecido para tal fin. Los equipos para utilizar en las visitas de control, como mínimo serán:

- Toma muestra tipo zona de acero inoxidable.
- Cuerda muestreadora.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 5 de 9

- Frascos para muestras.
- Cinta métrica.
- Llave "T"

5.2 Realizar Verificación del Hidrocarburo Líquido

Iniciar la toma de muestras y solicitud de ensayos para verificación de la calidad de los combustibles líquidos, por parte de los profesionales designados de la Superintendencia de Industria y Comercio, para lo cual ejecutarán las siguientes actividades.

5.3 Tomar Muestras

Se deben tomar 800 ml (+/- 100 ml) de cada muestra requerida de los combustibles líquidos a los cuales se les realizará la verificación. Para esto se deberán usar dos frascos para muestras de 500 ml, en los cuales se depositará una cantidad de muestra aproximada de 400 ml, en cada uno.

1. Determinar que la EDS comercialice GASOLINA o combustible DIESEL y preguntar a quién atiende la visita de control por parte de la EDS, la cantidad de tanques y de combustible que hay en ese momento.
2. Las muestras se deben tomar directamente de los tanques de almacenamiento, conforme al porcentaje lleno del tanque a verificar, según indica la tabla 1. Con una toma muestra tipo zona (ver imagen 1), que se sumerge al tanque (ver imagen 2), se toma la muestra requerida.

Nota 1: El punto de muestra debe ser desde el *manhole*. Si este se encuentra obstruido por otros equipos o dispositivos del tanque, o los tapones de acceso al tanque son difíciles de abrir con los equipos de la SIC destinados para esto, las muestras se podrán tomar desde las bocas de carga de combustible al tanque (*handhole*).

Profundidad del liquido (% del diámetro del tanque)	Muestra compuesta (Partes proporcionales)		
	Superior	Medio	Inferior
100	3	4	3
90	3	4	3
80	2	5	3
70	≡	6	4
60	≡	5	5
50	≡	4	6
40	≡	≡	10
30	≡	≡	10
20	≡	≡	10
10	≡	≡	10

Tabla 1. Determinación de las proporciones de muestra en el tanque.

Ejemplo:

Diámetro Tanque: 5,0 m

Altura del liquido: 4,5 m

$$\text{Porcentaje} = (4,5 \text{ m} / 5 \text{ m}) * 100 = 90\%$$

Superior = 3 partes equivalen a 240 ml

Medio = 4 partes equivalen a 320 ml

Inferior = 3 partes equivalen a 240 ml

Nota 2: en el nivel inferior se tomará la muestra a 10 cm *aproximadamente* de la profundidad de cada tanque. Ver imagen 2.

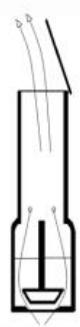


Imagen 1. Toma muestra tipo zona.

 Superintendencia de Industria y Comercio	INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 7 de 9

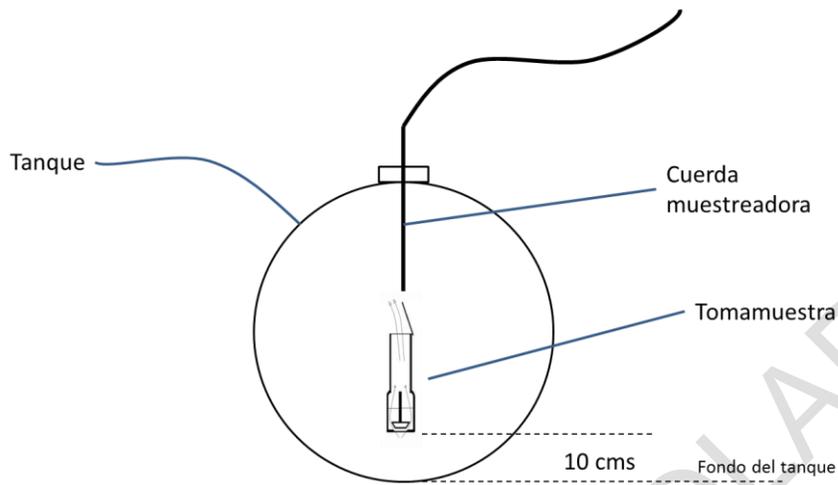


Imagen 2. Esquema para la toma de muestra en el tanque.

3. Las muestras se deberán tomar de acuerdo con lo definido en Artículo 9.4¹, de la Resolución 126 de 2017, expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, por la cual se definió el código de medida de combustibles líquidos, en concordancia con la NTC 5836-1:2011², que indica la misma Resolución en el Artículo 9.4, y el capítulo 8.1 del Manual de Estándares de Medición de Petróleo del API – 5ª. Ed. Sept. 2019³ (Instituto Americano del Petróleo).
4. Se procederá a ordenar el envío de las muestras obtenidas a un laboratorio acreditado para que le realicen los ensayos de contenido de agua, de acuerdo con lo estipulado en las normas ASTM D6304-16, ASTM E1064-16, ASTM D2709-16 y EN ISO 12937-00⁴. Para el envío de la muestra al laboratorio se hará el alistamiento de esta, conforme se indica en el anexo 1 de este instructivo y se deberá explicar a la EDS el procedimiento de envío

¹ Artículo 9.4. Los procedimientos para muestreo o determinación de calidad deben estar sujetos al cumplimiento de la Resolución 898 de 1995 modificada por el artículo 1° de la Resolución 90963 de 2014 y al procedimiento de muestreo definido en la NTC 1647 (2001-09-26) o las que la modifiquen o sustituyan. (Resolución 90963 de 2014 derogada por la Resolución 40103 de 2021).

² NTC 5836-1: MANUAL DE ESTÁNDARES DE MEDICIÓN DEL PETRÓLEO, SECCIÓN MUESTREO. PRÁCTICA NORMATIVA PARA EL PETRÓLEO Y PRODUCTOS DEL PETRÓLEO. PARTE 1: MUESTRO MANUAL. Reemplazo de la NTC 1647. La norma describe métodos y equipos utilizados para obtener muestras representativas de petróleo y productos del petróleo.

³ Capítulo 8.1 del Manual de Estándares de Medición de Petróleo del API: Práctica estándar para muestro manual de petróleo y productos del petróleo. Esta práctica cubre procedimientos y equipos para obtención manual de muestras de petróleo líquido y petróleo crudos, crudos y productos intermedios. Procedimientos también para muestreo de agua libre y otros componentes pesados asociados con el petróleo y el petróleo productos.

⁴ Normas relacionadas en la Resolución 40103 de 2021, de MinMinas y MinAmbiente.

 <p>Superintendencia de Industria y Comercio</p>	<p>INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS</p>	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 8 de 9

expuesto en el anexo 2 y las obligaciones y responsabilidades mencionadas en el anexo 3, tanto de la EDS y como de los laboratorios.

Nota 3: Los laboratorios que aquí se mencionan y en los cuales se han de realizar los ensayos indicados en este instructivo, fueron consultados y enlistados en la fecha en que se practica la visita de control; no obstante, debido a que la condición de acreditado puede cambiar en cualquier momento, es deber del responsable de la EDS verificar que los laboratorios donde se practicarán los ensayos, estén acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, bajo la NTC-ISO/IEC 17025⁵, que establece los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, en concordancia con lo establecido en el Subsistema Nacional de la Calidad – SICAL y el Decreto 1595 de 2015 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

5.4 Realizar Informe Técnico

Después de realizados los ensayos de laboratorio y haber recibido los informes de resultados, se deberá realizar un informe técnico por parte del profesional asignado, determinando si se ajusta o presuntamente no se ajusta a los requisitos establecidos en la normatividad, y posteriormente:

- Remitir a los supervisores para su respectiva revisión y visto bueno.
- Una vez aprobado el informe por todos los supervisores, se digitaliza en Sistema de Trámites.
- Finalmente, en caso de determinar que los productos se ajustan a la reglamentación, se realizará una comunicación en la que se informe a los involucrados en la inspección, que los productos se ajustan a los parámetros requeridos; en caso contrario (presuntamente no se ajusta), se dará traslado al Grupo de Trabajo de Trámites Administrativos y Apoyo Jurídico, para que se adopten las medidas necesarias, si hubiere lugar a ello, así como para adelantar la respectiva actuación administrativa sancionatoria, si procede.

5.5 Realizar Requerimientos de Transporte

Para la ejecución de las campañas de verificación de combustibles líquidos aquí indicadas, se deberá utilizar transporte terrestre oficial de la Superintendencia de Industria y Comercio desde Bogotá hasta los lugares donde se van a realizar

⁵ Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

 Superintendencia de Industria y Comercio	INSTRUCTIVO DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS	Código: RT02-I11
		Versión: 3
		Página 9 de 9

las visitas de control, debido al movimiento y especial cuidado de los equipos que se necesitan utilizar.

Nota 4: Si por razones de planeación u otras ajenas al presente procedimiento, no es autorizado o no es posible contar con el transporte terrestre y por ende no se puede llevar a cabo el procedimiento como aquí se indica, se deberá dejar constancia de ello en el acta de precampaña y replantear el procedimiento para realizar las visitas de control, previa autorización de la Dirección de Investigaciones para el control y verificación de Reglamentos Técnicos y Metrología Legal.

6 DOCUMENTOS RELACIONADOS

- Procedimiento Administración de Bienes Devolutivos y de Consumo-GA02-P01.
- Procedimiento Actuaciones Preliminares, para el Control y la Vigilancia de Reglamentos Técnicos, Metrología Legal e Hidrocarburos RT02-P03.

7 RESUMEN CAMBIOS RESPECTO A LA ANTERIOR VERSIÓN

Se realizan los ajustes al procedimiento, teniendo en cuenta los cambios del Manual de Identidad de la Entidad.

Fin documento