

Código: RT-009		<b>PRUEBA DE RUIDOS</b>	
Pág.1 de 5	Versión: 03		

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para realizar la medición del nivel de presión sonora emitida por vehículos automotores en estado estacionario.

## 2. ALCANCE

El procedimiento aplica para las actividades de medición de presión sonora del pito y tubo de escape.

## 3. MARCO CONCEPTUAL

- 🔊 Sonda Revoluciones (RPM): Es el elemento que se utiliza con el fin de determinar la cantidad de revoluciones que hace el motor un minuto.
- 🔊 Velocidad mínima o ralentí: es la especificación de velocidad del motor, establecida por el fabricante o ensamblador del vehículo, requerida para mantenerlo funcionando sin carga
- 🔊 Velocidad nominal del motor (S): velocidad del motor a la cual el motor desarrolla su potencia nominal máxima neta, definida por el fabricante. Es un parámetro especificado por el fabricante del motor.

## 4. RESPONSABILIDADES

- 🔊 El Inspector Técnico es responsable de realizar la prueba de ruido cumpliendo los pasos especificados en el presente instructivo.
- 🔊 El Inspector Técnico debe asegurarse de que el sitio se encuentre despejado sin ningún obstáculo significativo a menos de 3 metros del micrófono y cualquier punto del vehículo.

## 5. CONDICIONES GENERALES

### SITIO DE ENSAYO

Un sitio adecuado para el ensayo debe ser al aire libre y debe consistir en una superficie plana de concreto nivelado, asfalto denso o u material de dureza similar, grasa, tierra suelta, ceniza u otro material absorbente de sonido. Debe estar en un espacio abierto libre de grandes superficies reflectivas, tales como vehículos parqueados, edificaciones, vallas publicitarias, árboles, matorrales, paredes paralelas, personas, etc., dentro de un radio de 3 Metros donde se encuentra ubicado el micrófono o cualquier punto del vehículo.

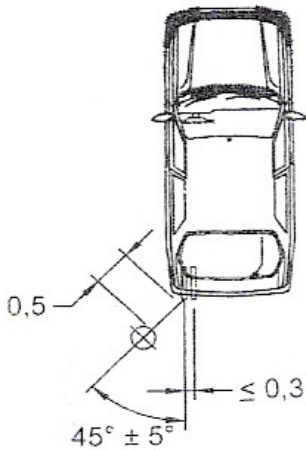
### RUIDO DE FONDO

Las lecturas de los instrumentos de medición producidas por el ruido del ambiente y el viento deben estar al menos 10 db por debajo del nivel de presión sonora ponderada a que se va a medir. Se puede colocar al micrófono un protector de viento adecuado siempre y cuando se tenga en cuenta su efecto sobre la sensibilidad del medidor de nivel de sonido.

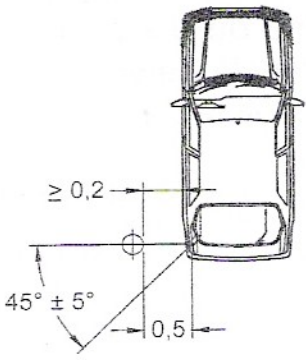
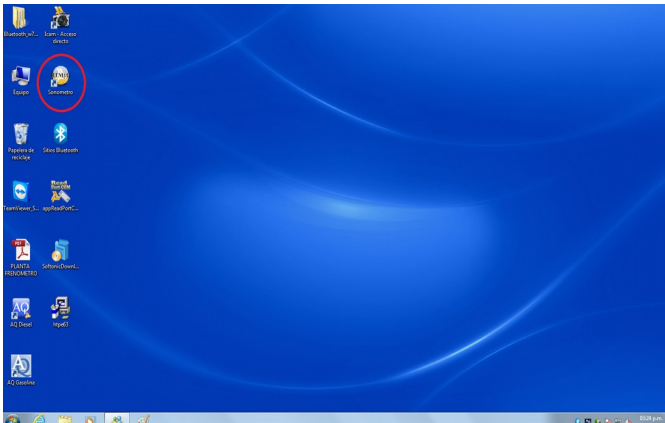

## 6. PROCEDIMIENTO:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Encender equipos	El Inspector Técnico luego de haber realizado la limpieza del equipo y puesta de trabajo al realizar la Inspección Pre operacional del equipo. debe encender el mismo:	Inspector Técnico

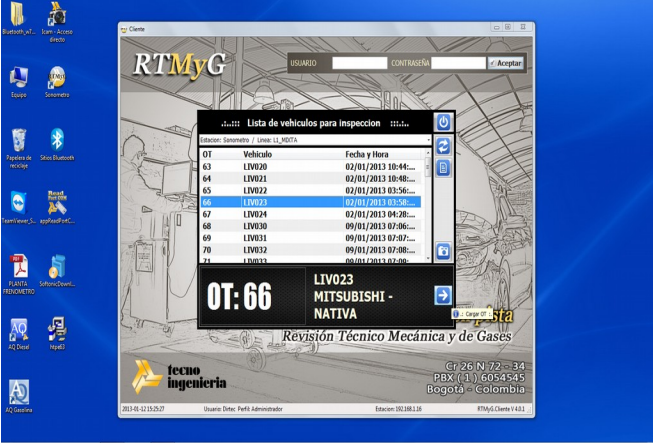

Código: RT-009		<b>PRUEBA DE RUIDOS</b>	
Pág.2 de 5	Versión: 03		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		Encender UPS. Encender CPU y monitor del equipo. Esperar que el sistema operativo inicie completamente.	
2	Ubicar sensor de revoluciones para realizar prueba de ruidos de exhosto.	El Inspector Técnico debe colocar el sensor de revoluciones en un lugar que facilite la lectura y que no ponga en riesgo la integridad del sensor, El sensor de revoluciones CAPELEC se conectará directamente a la batería, El Inspector Técnico debe asegurarse de conectar correctamente los polos y hacerlo cuando el vehículo esté encendido.	Inspector Técnico
3	Ubicar sonómetro para prueba de ruidos en exhosto	<p>El Inspector Técnico debe ubicar el sonómetro a una distancia de <math>50 \text{ cm} \pm 1 \text{ cm}</math> del fin del tubo de escape y a un ángulo de <math>45^\circ \pm 5^\circ</math> del eje del flujo de la terminación del tubo, el micrófono debe estar a la altura del punto de referencia pero no a menos de 20 cm de la superficie del suelo.</p> <p>Cuando se trate de vehículos con dos o más salidas de escape separadas entre si máximo 30 cm y conectadas a un solo silenciador, El Inspector Técnico debe realizar una medición, ubicando el sonómetro en relación a la salida (escape) más alejada de la línea central longitudinal del vehículo.</p> 	Inspector Técnico
3		Para salidas de los gases de escape localizados debajo del vehículo, el micrófono deberá ser localizado a un mínimo de 20 cm de la parte más cercana del vehículo pero nunca a menos de 50 cm del punto de referencia del tubo de escape y a una altura de 20 cm respecto al piso y no en línea a la salida del tubo de escape.	Inspector Técnico


Código: RT-009	<b>PRUEBA DE RUIDOS</b>	
Pág.3 de 5		
Versión: 03		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	Ubicar sonómetro para prueba de ruidos en exhosto		
4.	Iniciar Sesión	<p>De click sobre el icono “Cliente Sonómetro” de la pantalla de inicio de Windows.</p>  <p>El sistema desplegará una pantalla en la que le solicita sus datos de usuario y contraseña</p>  <p>Si los datos son correctos, el sistema procederá a dar inicio al proceso de certificación</p>	Inspector Técnico

Código: RT-009	<b>PRUEBA DE RUIDOS</b>	
Pág.4 de 5		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		<p>Escoja la placa correspondiente al vehículo y de click sobre el icono flecha “cargar OT”.</p>  <p>Encienda el sonómetro y presione la tecla “SET UP” del mismo para activar la transferencia de datos al computador. Presione las flechas como se indica en la figura para que el sistema tome los datos enviados desde el sonómetro.</p>  <p>Quando se activen, se visualizaran en pantalla los valores de Db captados en ese momento, el programa procederá automáticamente a calcular la velocidad Ralentí.</p> <p>Durante la prueba de ruidos se debe acelerar al menos una vez el vehículo hasta la velocidad nominal necesaria, garantizando que la prueba de ruidos sea lo más cercana posible a los niveles de presión sonora generados por el automotor.</p>	Inspector Técnico

Código: RT-009		<b>PRUEBA DE RUIDOS</b>	
Pág.5 de 5	Versión: 03		

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Iniciar certificación	<p>Mantenga la velocidad durante el tiempo que el programa se lo indique, cuando se haya tomado la respectiva muestra, cuando se complete la prueba el sistema desplegará una pantalla indicando el final de la prueba.</p> <p>Compruebe que aparezca la prueba como realizada y que aparezca el aviso "Fin de Ensayo"</p> 	Inspector Técnico

## 7. DOCUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

NOMBRE	CÓDIGO
Procedimiento Revisión Técnico Mecánica y de Emisiones Contaminantes	RT-003

## 8. REGISTROS GENERADOS

NOMBRE	CÓDIGO
Formato Uniforme de resultados de Revisión Técnico Mecánica y de Emisiones Contaminantes	N/A

Versión: 3	Fecha de versión: 25 Sep.-2016	Revisión: 9	Fecha de revisión: Junio 20 de 2017	Cambios con relación a la versión anterior:
Aprobó:  <b>Miguel Ángel Camacho C.</b> Gerente				Se cambia el proceso para realizar una sola aceleración en la prueba sin conectar el Captador de RMP