

## 1. OBJETIVO.

Establecer los pasos a seguir para realizar la medición del nivel de presión sonora emitida por vehículos automotores tipo motocicleta 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

## 4. RESPONSABILIDADES.

- El técnico es responsable de realizar la prueba de ruido cumpliendo los pasos especificados en el presente instructivo.
- El 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.

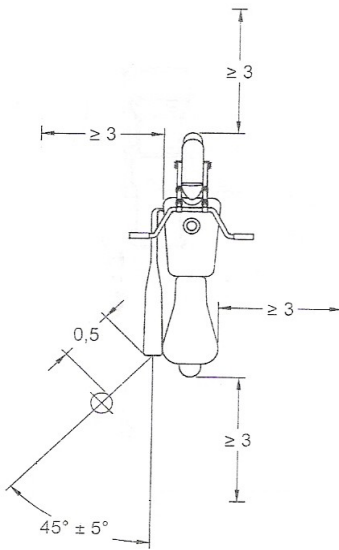
### CONDICIONES METEOROLÓGICAS.

Los ensayos no se deben llevar a cabo si la velocidad del viento, incluido las ráfagas de viento excede los 5 m/s durante el intervalo de medición del sonido.

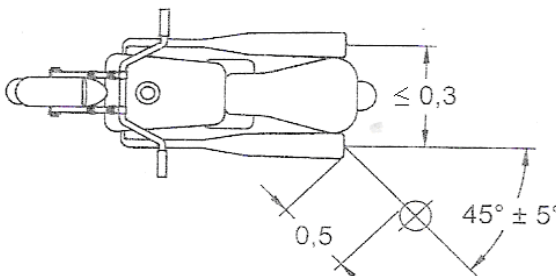
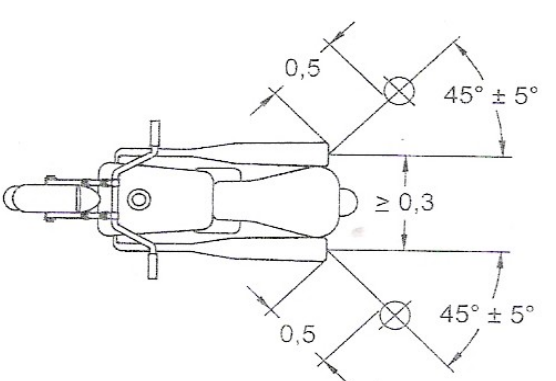
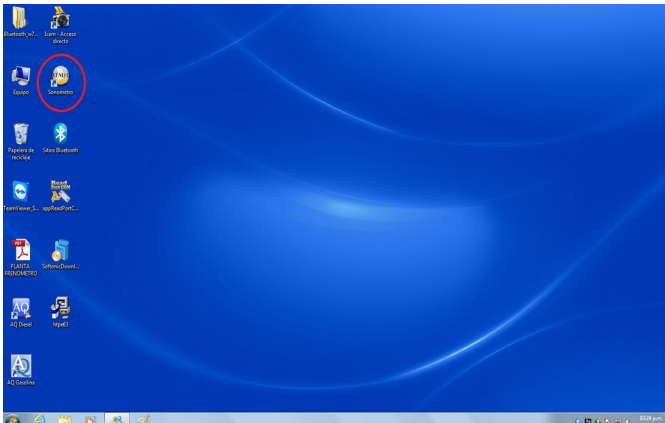
### RUIDO DE FONDO.

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 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.


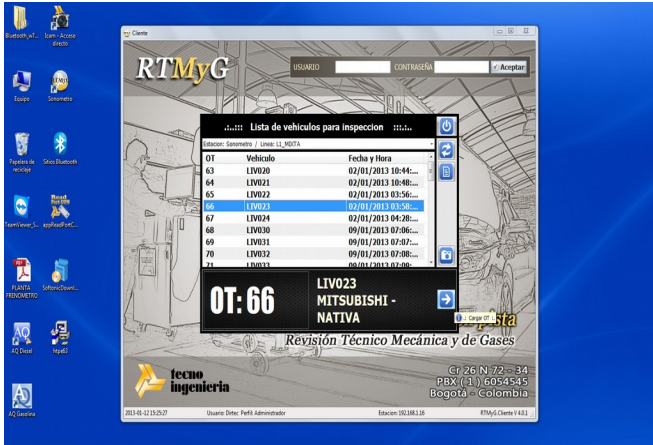
## 6. PROCEDIMIENTO:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Encender equipos	<p>El Inspector Técnico luego de haber realizado la limpieza del equipo y puesto de trabajo y la realizar la inspección preoperacional del equipo. debe encender el mismo:</p> <p>Encender UPS. Encender CPU y monitor del equipo. Esperar que el sistema operativo inicie completamente. Ingresar a la aplicación dando clic sobre el icono de prueba de ruidos del escritorio. Luego de realizar este paso el programa procederá a conectarse a la base de datos</p>	Director Técnico - Técnico
2	Ubicar sensor de revoluciones para realizar prueba de ruidos de exhosto.	<p>El 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 técnico debe asegurarse de conectar correctamente los polos y hacerlo cuando el vehículo esté encendido.</p>	Técnico
3	Ubicar sonómetro para prueba de ruidos en exhosto	<p>El 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, el técnico debe realizar una medición, ubicando el sonómetro en relación a la salida (escape) más</p>	Técnico

# PRUEBA DE RUIDOS MOTOCICLETA




No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
3	Ubicar sonómetro para prueba de ruidos en exhosto	<p>alejada de la línea central longitudinal del vehículo.</p>  <p>Para vehículos con orificios de escape separados más de 30 cm, el técnico debe realizar una medición para cada salida como si fuera la única y se toma la prueba con el nivel de presión sonora más alto observado.</p> 	Técnico
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>	Técnico


# PRUEBA DE RUIDOS MOTOCICLETA

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		 <p>Si los datos son correctos, el sistema procederá a dar inicio al proceso de certificación.</p>	
5	Iniciar certificación	 <p>Escoja la placa correspondiente al vehículo y de click sobre el icono flecha “cargar OT”.</p> <p>Conecte el captador de RPM (CAPELEC) a la batería o cigarrera del vehículo, 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 captador y el sonómetro respectivamente.</p>	Técnico

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Iniciar certificación	 <p>Quando se activen, se visualizaran en pantalla los valores de RPM y Db captados en ese momento, el programa procederá automáticamente a calcular la velocidad Ralentí.</p> <p>El programa le solicitará que acelere el vehículo hasta la velocidad nominal necesaria.</p>  <p>Mantenga la velocidad durante el tiempo que el programa se lo indique, cuando se haya tomado la respectiva muestra el programa le indicará que desacelere y le informará que se completó la prueba 1</p>	Técnico



No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Iniciar certificación	 <p>El programa le indicará que acelere nuevamente a velocidad nominal, mantenga la aceleración durante el tiempo que se lo indique, y nuevamente desacelere cuando el programa lo solicite, se visualizará en pantalla el fin de la prueba 2.</p>  <p>Repita el procedimiento para la prueba número 3.</p>	Técnico
	Iniciar certificación	 <p>Cuando se complete la prueba 3, el sistema desplegará una pantalla indicando el final de la prueba.</p>	Técnico

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
		<p>Compruebe que aparezcan las 3 pruebas como realizadas y que aparezca el aviso “fin de ensayo”.</p> 	

## 7. DOCUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS

NOMBRE	CÓDIGO
NTC 4194 mediciones de niveles de presión sonora emitida por vehículos automotores en estado estacionario	N/A
Procedimiento revisión técnico mecánica y emisión de gases	RT-003

## 8. REGISTROS GENERADOS

NOMBRE	CÓDIGO
Formato Uniforme de resultados de revisión técnico mecánica y emisión de gases	N/A

Versión: 02	Fecha de versión: Abril 05de 2014	Revisión: 06	Fecha de revisión: Junio 21 de 2017	Cambios con relación a la versión anterior:
Aprobó:  <b>Miguel Ángel Camacho C.</b> Gerente				