









RESOLUCIÓN METROPOLITANA Nº S.A. - 000112

2 7 LNE. 2014 "Por medio de la cual se toma una determinación en relación con una certificación en materia de revisión de gases"

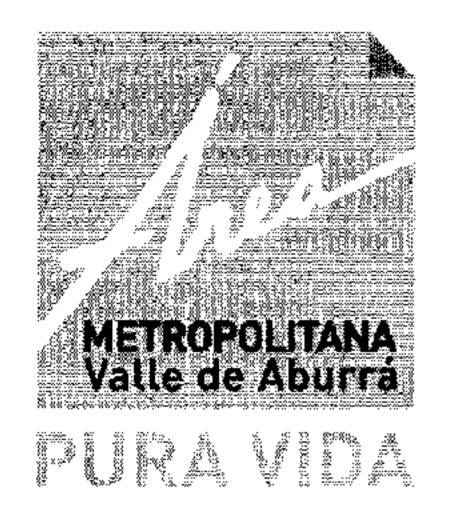
CM 6 26 13581

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993 y 1625 de 2013, la Ley 1437 de 2011, la Resolución Metropolitana Nº 0001023 de 2008, y las demás normas complementarias y

CONSIDERANDO

- 1. Que en la Entidad obra trámite ambiental de certificación en materia de revisión de gases a nombre de la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., -C.D.A. REVITECNICA LTDA.-, con NIT. 900.083.760-1, representada legalmente por el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía 70'045.931, ubicada en la Calle 53 Nº 50-26, del municipio de Itagüí. Diligencias que reposan en el expediente identificado con el CM 6 26 13581.
- 2. Que lo anterior acorde con la Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto de 2007, modificada por la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0000907 del 24 de julio de 2009, notificada el día 10 de agosto del mismo mes y año, mediante la cual se resolvió otorgar certificación a la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., -C.D.A. REVITECNICA LTDA.-, para la operación de dos (2) pistas destinadas a la revisión técnico-mecánica y de gases, una de vehículos livianos y otra para motos de dos y cuatro tiempos.
- 3. Que posteriormente a través de la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0001801 del 22 de diciembre de 2009, se resolvió modificar el contenido del artículo segundo de la ya mencionada Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto de 2007, en el sentido de corregir el número del modelo del equipo medidor de humos (opacímetro) el cual corresponde al número 9010, quedando dicho artículo segundo de la siguiente manera:
 - "Artículo 2º. Establecer y hacer constar en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 5, artículo 2º de la Resolución 653 de 2006, que los equipos autorizados para la verificación de emisiones de fuentes móviles están localizados en la Calle 53 Nº 50-26 del municipio de Itagüí, departamento de Antioquia, son los hallados por el técnico de la Entidad y corresponden a los siguientes:
 - Equipo analizador de gases Marca: MOTORSCAN, Modelo: 8060, Serial: 0623000061542 y el software de aplicación SIIT versión 2.0. cumple con los requerimientos de prueba establecidos en la norma NTC 4983 para vehículos a











gasolina.

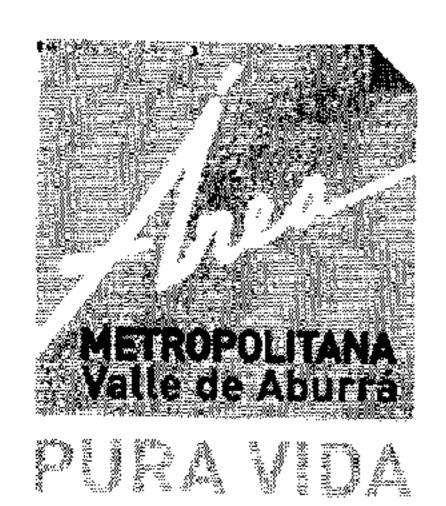
- Equipo analizador de gases Marca: MOTORSCAN, Tipo: HORIBA, Modelo: 8060, Serial: 0627000011034 y el software de aplicación SIIT versión 2.0. cumple con los requerimientos de prueba establecidos en la norma NTC 5365 para motocicletas de dos (2) ó cuatro (4) tiempos."
- Equipo analizador de humos Marca MOTORSCAN, Modelo: 8040, Serial: 064500140055 y software de aplicación SIIT versión 2.0. cumple con los requerimientos de operación y prueba definidos en la norma NTC 4231 para vehículos diesel."
- 4. Que luego a través de la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0001627 del 08 de septiembre de 2010, notificada personalmente el día 13 del mismo mes y año, se resolvió adicionar un nuevo equipo que será utilizado por la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., -C.D.A. REVITECNICA LTDA.-, así:

"Artículo 1°. ADICIONAR la certificación en materia de revisión de gases, otorgada mediante la Resolución Metropolitana Nº 666 del 10 de agosto de 2007, al CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., con NIT. 900.083.760-1, ubicado en la Calle 53 Nº 50-26 del municipio de Itagüí, departamento de Antioquia, a través de su representante legal el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, identificado con cédula de ciudadanía N° 70.045.931, o a quien haga sus veces en el cargo, en el sentido de incluir el equipo marca MOTORSCAN, modelo 8060, serial 0649000661244, que será utilizado por el CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., en caso de contingencia y que cumple con las características técnicas establecidas en las NTC 4983, ya que dicho Centro Automotor cumple con las exigencias en materia de revisión de gases establecidas en las Normas Técnicas 4231, 4983, 5375, 5385, además de lo establecido en la Resolución 3500 de 2005, modificada por la Resolución 2200 de 2006, en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por los Ministerios Transporte y Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial. En consecuencia, el CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., contará con los siguientes equipos:

Características equipos analizadores de gases					
Marca	Marca MOTORSCAN MOTORSCAN MOTORSCAN				
Modelo	8060	8060	8060		
Serial	0623000061542	0627000011034	0649000661244		

	Características equipos analizadores de humos		
Marca	rca		
Modelo		9010	
Serial		064500140055	

5. Que seguidamente a través de la Resolución Metropolitana Nº S.A. 000084 del 28 de enero de 2013, se resolvió adicionar a la certificación en materia de revisión de gases, otorgada mediante la Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto











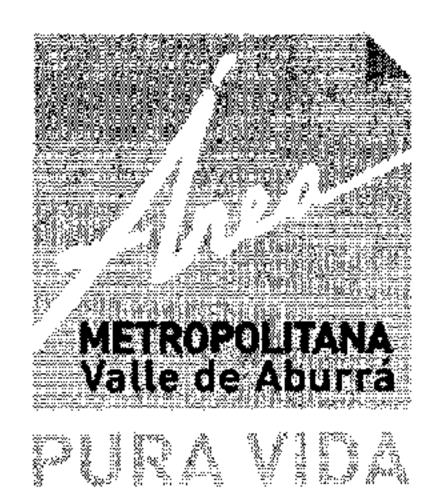
de 2007, a la sociedad CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMECANICA LTDA., -C.D.A. REVITECNICA LTDA.-, en el sentido de incluir los equipos analizadores de gases marca BrainBee, seriales número 120608000334 y 120608000332, Motorscan, serial número 730000070573 y 711001910008 y software de aplicación, marca Hi-Tech del Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA, para operar como fuente móvil, los cuales cumplen con las normas NTC 5365, VERSIÓN 2012, NTC 4983, versión 2012, y NTC 4231 en materia de revisión de gases de escape de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2) y cuatro (4) tiempos, vehículos automotores que operan con ciclo otto y fuentes móviles accionadas con diésel respectivamente, además de lo establecido en la Resolución 3500 de 2005, modificada por las Resoluciones 2200 de 2006, 015 de 2007, 4062 de 2007 en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por los Ministerios de Transporte y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (en la actualidad Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). En consecuencia, el CENTRO NACIONAL DE REVISIÓN TECNICOMEÇANICA LTDA., contará con los siguientes equipos nuevos:

Características	Equipo para motos de 2 T
Marca	BRAINBEE
Modelo	AGS688
Serial	120608000334
Factor de equivalencia de propano - PEF	0.496

Características	Equipo para ciclo otto
Marca	MOTORSCAN
Modelo	9011
Serial /\\\`	730000070573
Factor de equivalencia de Propano	0.530

Caracteristicas		Equipo para opacidad	•
Marca 2.2		MOTORSCAN	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Modelo		9011	
Serial		71100191008	

- 6. Que mediante escrito radicado con el número 000810 del 15 de enero de 2014, el señor JAIME HERNANDO VELÁSQUEZ BEDOYA, en la calidad ya referida, solicita a la Entidad lo siguiente:
 - (...) "El pasado 11 de junio de 2013, solicitamos ante ustedes por medio de radicado # 012464, el informe técnico de las pruebas realizadas a nuestros equipos de gases y la certificación ambiental para el equipo de gases destinado para motos 2 tiempos con serial # 0649000661244, para lo cual recibimos respuesta por parte de ustedes con radicado # 011420, anexando únicamente el informe técnico de las pruebas, en este informe; en el numeral 4, se recomienda autorizar al CDA REVITECNICA LTDA para que dedique el equipo de gases para 2 tiempos. Sin embargo; se requiere la











certificación formal para anexar las resoluciones de habilitación de los equipos de gases como lo demuestra su historial (Resolución N°. 666 del 10 de Agosto de 2007, Resolución N° 907 del 24 de Julio de 2009, Resolución N° 1627 del 8 de Septiembre de 2010). Razón por la cual solicitamos nuevamente la resolución donde se apruebe este equipo de gases para operar motos 2 tiempos."(...)

7. Que a folio 446 del expediente identificado con el CM 6 26 13581, se encuentra anexo el Informe Técnico Nº 000758 del 13 de marzo de 2013 realizado por personal de la Subdirección Ambiental de esta Entidad en el que se describe lo siguiente:

(...) "2. VISITA TÉCNICA

El dia 01 de marzo de 2013, se realizó visita de control y vigilancia al Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA, con el fin de realizar auditoria al funcionamiento de los equipos analizadores de gases para vehículos livianos y motos de cuatro (4) y dos (2) tiempos, la visita fue atendida por el señor Fernando Nieto, supervisor del CDA.

2.1. SITUACIÓN ENCONTRADA.

El Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA, cuenta con cinco (5) equipos, uno para vehículos ciclo otto, un equipo para medir las motos de dos tiempos, otro equipo para medir las motos cuatro (4) tiempos y dos para medir vehículos que trabajan con combustible diesel. Las características de estos equipos de medición de gases se encuentran consignadas en la Tabla 1 y 7 del presente informe.

Adicionalmente el CDA cuenta con los equipos Brain Bee, seriales 12068000334 y 120608000332; Motorscan, serial 730000070573 y 711001910008 los cuales entran a operar en una unidad móvil, según resolución 000084 del 28 de enero de 2013.

Tabla 1. Características del analizador de gases.

CÁRACTERÍSTICA	Pista 1 OTTO	Pista 2 4T	Pista 3 2T
Línea	Livianos	Motocicletas	Motocicletas
Marca	MOTORSCAN	MOTORSCAN	MOTORSCAN
Modelo	8060	8060	8060
Serial	623000061542	627000011034	0649000661244
Factor de equivalencia de propano (PEF)	0,530	0,530	0,530
Fecha ultima calibración	05/02/2013	05/02/2013	05/02/2013

Se evidenció la calibración cada tres días del medidor de gases con gas patrón y la prueba de fugas diaria. Éstas son almacenadas en el disco duro del computador donde se realiza la prueba.

Tabla 2. Resultados de la verificación de los equipos analizadores de gases.

CACDATOON	RESULTADOS	RESULTADOS	RESULTADOS
GAS PATRON	LINEA OTTO	LINEA 4T	LINEA 2T



PURAVIDA









5

Aire	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA
O ₂ (%)			-	<u> </u>		7.271
CO (%)	1	4	0.97	4	0.98	8.3
CO ₂ (%)	6.8	12	6	12	5.8	13
HC (ppm)	299	1171	302	1197	294	3255

2.1.1 RESPECTO A LOS GASES DE CALIBRACIÓN

El CDA REVITECNICA LTDA, para realizar la calibración del equipo de gases en el momento de la visita, contaba con tres pipetas con la mezcla de gases de concentración conocida, con las especificaciones que describen en la tabla número 3.

Tabla 3. Concentración de los gases de referencia.

	5. 001/00/10/doi	on de los gase	so de l'éleilement	2 .	
GASES GAS DE CALIBRACIÓN			GAS DE CALIBRACIÓN MOTOS 2T		
Aire		OTTO			
	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	
O ₂ (%)]				
CO (%)	1	4	1	8	
CO ₂ (%)	6	12	6	12.1	
HC (ppm)	294	1186	294	3201	
Fecha de Vencimiento	Dic/2014	01/2015	Dic/2014	Jun/2014	

La Norma Técnica Colombiana NTC 5365 de 2012 establece en el numeral 5, el principio de operación del equipo analizador de gases y en el numeral 5.2.3.4 se establece los puntos de verificación del intervalo de medición para motos de dos (2) y cuatro (4) tiempos, tal como se muestra en las tablas tres y cuatro

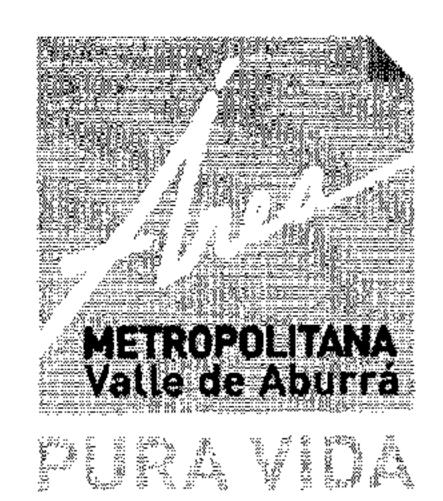
Tabla 3. Puntos de verificación del intervalo de medición para motos de dos (2) tiempos

Punto intervalo de medición bajo	Punto intervalo de medición alto	
300ppm. de propano (HC)	3200ppm. de propano (HC)	
1.0% de monóxido de carbono (CO)	8.0% de monóxido de carbono (CO)	
6.0% de dióxido de carbono (CO ₂)	12.0% de dióxido de carbono (CO ₂)	

Tabla 4. Puntos de verificación del intervalo de medición para motos de cuatro (4) tiempos

Punto intervalo de medición bajo	Punto intervalo de medición alto	
300ppm. de propano (HC)	1200ppm. de propano (HC)	
1.0% de monóxido de carbono (CO)	4.0% de monóxido de carbono (CO)	
6.0% de dióxido de carbono (CO ₂)	12.0% de dióxido de carbono (CO ₂)	

La Norma Técnica Colombiana NTC 4983 del 22 de febrero de 2012 establece en el numeral 5,el principio de operación del equipo analizador de gases y en el numeral 5.2.3.4 se establece los puntos de verificación del intervalo de medición para











vehículos automotores que operan con Ciclo Otto, tal como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Puntos de verificación del intervalo de medición para vehículos automotores que operan con ciclo otto

automotores que operan con cicio otto				
Punto intervalo de medición bajo	Punto intervalo de medición alto			
300ppm. de propano (HC)	1200ppm. de propano (HC)			
1.0% de monóxido de carbono (CO)	4.0% de monóxido de carbono (CO)			
6.0% de dióxido de carbono (CO ₂)	12.0% de dióxido de carbono (CO2)			

De acuerdo a lo observado en las tablas anteriores, el CDA REVITECNICA LTDA cuenta con los gases de concentraciones que referencia la NTC 4983 y 5365 de 2012.

2.1.2. RESPECTO A REPETIBILIDAD, EXACTITUD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA.

El CDA REVITECNICA tiene registrados ante el Ārea Metropolitana del valle de Aburrá los siguientes equipos analizadores de gases:

 — — — • • • • • • • • • • • • •
VACION
s 2 T
s 4 T
Otto

En visita técnica realizada el 10 de Diciembre de 2012, con el fin de realizar las pruebas de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta se encontró la situación descrita en la siguiente tabla.

Tabla 3 Estado de Equipos en visita técnica del 12 de Noviembre de 2012

SERIE	() ESTADO	Resultado
649000661244	En operación, se realizaron pruebas	No cumple Repetibilidad, Exactitud ni tiempo de respuesta
627000011034	En operación, se realizaron pruebas	Cumple en visitas posteriores del Área Metropolitana
6230001542	En operación, se realizaron pruebas,	Cumple en visitas posteriores del Área Metropolitana, excepto Tpo respuesta

Ante los resultados de las pruebas anteriores el CDA REVITECNICA procedió a realizar mantenimiento y puesta a punto de sus equipos, solicitando la realización de las pruebas nuevamente en aquellos aspectos donde se incumplió los requisitos de las normas técnicas.

En visita técnica realizada el 5 de Marzo de 2013 se procedió a repetir las pruebas mencionadas. Encontrando la siguiente situación:

PRUEBA DE REPETIBILIDAD:

A continuación se muestran los resultados del equipo dedicado a la medición de Motos 2 T serie 649000661244 FEP 0.53









METROPOLITANA Valle de Aburra

Tabla 4 Resultados prueba de repetibilidad equipo Serie A7C31383

RES	ULTADOS PRUEE	A DE REPETIB	ILIDAD
· HC	CO	CO2	O2
	PIPETA UTI	LIZADA	· ·
628.58	1	6	0
	RESULTADO	PRUEBA	
6	0.02	0.1	0.0
	GRADO DE CUM	PLIMIENTO	
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

TIEMPO DE RESPUESTA.

A continuación se muestran los resultados del equipo dedicado a la medición de Motos 2T serie 649000661244 FEP 0.53

Tabla 5 Valores de la prueba de tiempo de respuesta equipo Serie 649000661244

33 0.07 0.66 33 0.07 0.66 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 <				
33 0.07 0.66 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 <		HC	CO	CO2
33 0.07 0.66 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187		33	0.07	0.66
64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187		33	0.07	0.66
64 0.31 2.24 64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187		33	0.07	0.66
64 0.31 2.24 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187		64	0.31	2.24
126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187		64	₽ 0.31	2.24
126 0.73 4.67 126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187		64	0.31	2.24
126 0.73 4.67 154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187	Į	126	0.73	4.67
154 0.89 5.71 154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187		126	0.73	4.67
154 0.89 5.71 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		126	0.73	4.67
169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		154	0.89	5.71
169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		154	0.89	5.71
169 0.96 6.07 169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45	٠٠. ا	169	0.96	6.07
169 0.96 6.07 179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		169	0.96	6.07
179 1 6.28 179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		169	0.96	6.07
179 1 6.28 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		169	0.96	6.07
186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		179	1	6.28
186 1.02 6.35 186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		179	1	6.28
186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		186	1.02	6.35
186 1.02 6.35 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		186	1.02	6.35
187 1.03 6.39 187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		186	1.02	6.35
187 1.03 6.39 187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		186	1.02	6.35
187 1.03 6.44 187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.39
187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.39
187 1.03 6.44 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.44
187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.44
187 1.03 6.43 187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.44
187 1.03 6.43 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.43
187 1.03 6.45 187 1.03 6.45		187	1.03	6.43
187 1.03 6.45		187	1.03	6.43
		187	1.03	6.45
407		187	1.03	6.45
<u> </u>		187	1.03	6.45

Carrera 53 N° 40 A- 31 Conmutador: (57-4) 385 6000 Fax: (57-4) 262 3201 A. A. 141 Atención al Usuario (57-4) 385 60 00 Ext. 127 C.P. 050015 Medellín Antioquia Colombial











187	1.03	6.46
187	1.03	6.46
187	1.03	6.46
187	1.03	6.46
187	1.03	6.46
187	1.03	6.46
187	1.04	6.48

Tabla 6 Resultados tiempo de respuesta para el 90% Equipo serie 649000661244

Criterio de los 8 seg el 90 %				
	Resultado			
HC en ppm	140.238	179		
CO en %	0.9	1		
CO₂en %	5.4	6.28		
	CUMPLE			

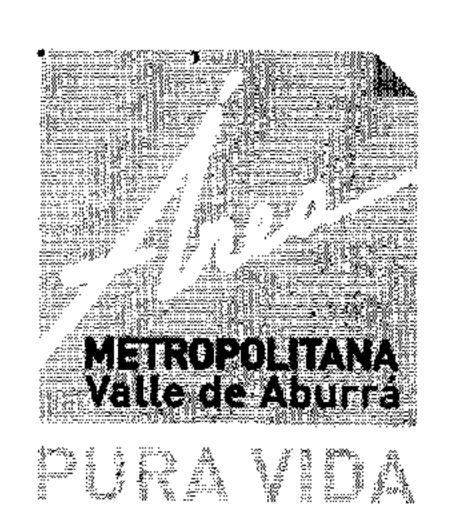
Tabla 7 Resultados tiempo de respuesta para el 95% Equipo serie 649000661244

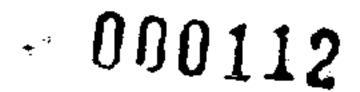
Critei	rio de los 12 seg è	195%	
Valor Minimo Resulta			
HC en ppm	148.029	187	
CO en %	0.95	1.03	
CO2 en %	<i>5.70</i>	6.44	
· ·	CUMPLE		

A continuación se muestran los resultados del equipo dedicado a la medición de Ciclo Otto serie 6230001542 FEP 0.53

Tabla 8 Valores de la prueba de tiempo de respuesta equipo Serie 6230001542

HC	CO	CO2
14	0,03	0,05
14	0,03	0,05
14	0,03	0,05
15	0,03	0,05
15	0,03	0,05
45	0,35	2,11
45	0,35	2,11
45	0,35	2,11
45	0,35	2,11
109	0,66	4,21
109	0,66	4,21
136	0,78	4,98
136	0,78	4,98
136	0,78	4,98
136	0,78	4,98
164	0,91	5,62
164	0,91	5,62
164	0,91	5,62













164 0,91 5,62 186 1,02 6,35 1,02 186 6,35 1,03 6,39 187 1,03 187 6,39 187 1,03 6,44 187 1,03 6,44 187 1,03 6,44 187 1,03 6,43 1,03 6,43 187 187 6,43 1,03 6,45 187 1,03

Tabla 9 Resultados tiempo de respuesta para el 90% Equipo serie 6230001542

1,03

6,45

Criterio de los 8 seg el 90 %			
	Valor Mínimo	Resultado	
HC en ppm	140,238	164	
CO en %	0,9	0,91	
CO ₂ en %	5,4	5,62	
	CUMPLE	···	

187

Tabla 10 Resultados tiempo de respuesta para el 95% Equipo serie 6230001542

Criterio de los 12 seg el 95 %			
	Valor Minimo	Resultado	
HC en ppm	148,029	187	
CO en %	0,95	1,03	
CO2en %	5,70	6,44	
	CUMPLE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

PRUEBA DE EXACTITUD.

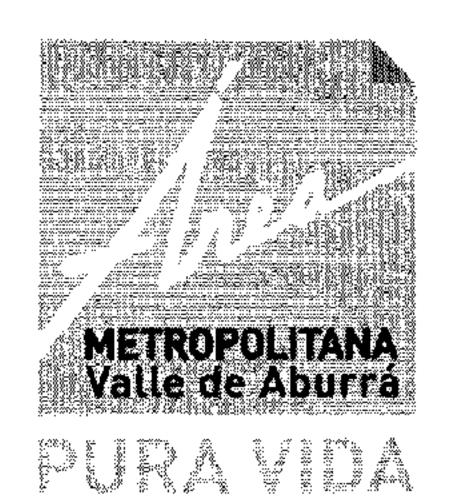
A continuación se muestran los resultados del equipo dedicado a la medición de Motos 2 T serie 649000661244 FEP 0.53:

Tabla 11 Resultados prueba de exactitud gas Baja (No2) equipo 649000661244

RESUL	TADOS PRUE	BA DE EXACT	TITUD
HC	CO	CO2	O2
	PIPETA U	TILIZADA	
155.82	1.00	6.00	0.00
	PROM	EDIO	
151.66	0.98	5.88	0.00
	DESVIACION	ESTÁNDAR	
6.78	0.01	0.07	0.00
	RESULTADO	PRUEBA 1	
144.88	0.97	5.81	0.00
	Ks	d	
16.94	0.03	0.18	0.01

Carrera 53 N° 40 A- 31 Conmutador: (57-4) 385 6000 Fax: (57-4) 262 3201 A. A.141 Atención al Usuario (57-4) 385 60 00 Ext. 127 C.P. 050015

Medellín Antioquia Colombia











10

	Y	?	
134.72	0.95	5.70	-0.01
	U ₂	?	
21.10	0.05	0.30	0.01
G	RADO DE CU	MPLIMIENTO	
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

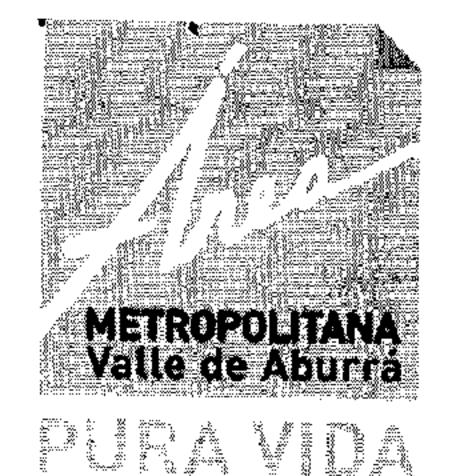
Tabla 12 Resultados prueba de exactitud gas Intermedio (No 3) equipo 649000661244

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD							
HC	CO	CO2	O2				
PIPETA UTILIZADA							
325.42	1.59	11.06	0.00				
	PROMEDIO						
312.94	1.55	11.25	0.00				
	DESVIACION ESTÁNDAR						
5.03	0.01 0.03 0.00						
	RESULTADO PRUEBA						
308	2	11	0				
Ksd / A							
13	0	~~~~ O	0				
Y_2							
300	2	11	0				
U_2							
25	0.06	-0.11	0.00				
GRADO DE CUMPLIMIENTO							
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE				

Tabla 13 Resultados prueba de exactitud gas Alta (No 4) equipo 649000661244

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD							
HC	CO	CO2	O2				
PIPETA UTILIZADA							
628.58	4.00	12.00	0.00				
	PROMEDIO						
622.38	12.14	0.00					
	DESVIACION	ESTÁNDAR					
5.59	0.01	0.03	0.00				
RESULTADO PRUEBA 1							
617	4	12	0				
Ksd							
14	0	0	0				
Y ₂							
608	4	12	0				
U_2							
20	0.03	-0.07	0.01				
GRADO DE CUMPLIMIENTO							
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE				

2.1.3. RESPECTO A LOS ACOPLES



· 000112









11

El CDA REVITECNICA LTDA, para realizar la medición de gases de escape a las motos de dos y cuatro tiempos cuenta con un sistema de acople hermético el cual garantiza una correcta toma de los gases de escape de las motos, de acuerdo a lo establecido en el anexo C de la NTC 5365 de 2012.

2.1.4. RESPECTO AL SOFTWARE DE OPERACIÓN

El Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA cuenta con un software marca Siit, versión 2 el cual muestra en pantalla lo establecido en el numeral 5.2.4.4.2 de la NTC 5365 y numeral 5.3.1.3.2 de la NTC 4983: la fecha y hora de verificación, el responsable de la prueba, la serie y el PEF del equipo, los gases de referencia, el nombre del operador y el resultado de la prueba.

El CDA corrigió la anomalía que tenía en cuanto a que el serial del equipo analizador de gases para autos livianos, no coincidía con el serial que aparecía en el software.

2.1.5. RESPECTO A LOS SENSORES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA AMBIENTE.

El CDA, cuenta con los sensores de temperatura ambiente y humedad relativa, como lo determina el numeral 5.1.2 de la NTC 5365, marca Indutesa serial TH00029 y se evidenció el certificado de calibración con fecha 10/08/2012.

2.1.6. RESPECTO AL ANALIZADOR DE HUMOS

Tabal 7: Características del Equipo

CARACTERÍSTICA	Pista 1	Unidad móvil		
Linea	VEHICULOS LIVIANOS	VEHICULOS		
Marca	MOTORSCAN	MOTORSCAN		
Modelo	9010	9010		
Serial	064500140055	711001910008		
LTOE	430mm	430mm		
Fecha última calibración	31/01/2012	31/01/2012		

Según el supervisor del CDA el opacímetro y el software de operación, están en proceso de actualización, de acuerdo a la NTC 4231 del 2012.

Durante la vista se realizó la prueba al vehículo de placa SAX 231y la moto de placa FSG 83B observándose que todos los procedimientos se hacen de acuerdo a lo estipulado en las NTC 4983 y 5365 de 2012."(...)

(...) "3. CONCLUSIONES

3.1. RESPECTO A LAS PRUEBAS DE REPETIBILIDAD, EXACTITUD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA.

El siguiente resumen muestra la conclusión de los resultados obtenidos en el CDA











12

Tabla 14 Resumen de resultados del CDA REVITECNICA

Equipo	PRUEBA								
	Tolerancia al Repetibilidad ruido		Exactitud			Tiempo de Respuesta			
	ricpensindad	Baja	Alta	Cero	Baja	Inter	Alta	8 seg	12 seg
649000661244	С	NA	NA	NA	С	С	C	С	С
627000011034	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA NA	NA
6230001542	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		

C: Cumple

NC NO CUMPLE

NA NO APLICA, para aquellas pruebas que cumplieron desde la primera visita y por lo tanto no se realizaron en esta visita técnica

3.2. RESPECTO A LOS ACOPLES

Se evidencia el cumplimiento en este ítem del Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA.

3.3. RESPECTO A LOS GASES DE CALIBRACIÓN

Se evidencia el cumplimiento en este ítem del Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA.

3.4. RESPECTO AL SOFTWARE DE OPERACIÓN.

El Centro de Diagnóstico Automotor REVITECNICA LTDA cuenta con un software marca Siit, versión 2 el cual muestra en pantalla lo establecido en el numeral 5.2.4.4.2 de la NTC 5365 y numeral 5.3.1.3.2 de la NTC 4983: la fecha y hora de verificación, el responsable de la prueba, la serie y el PEF del equipo, los gases de referencia, el nombre del operador y el resultado de la prueba.

El CDA realizó la actualización del software corrigiendo la anomalía que se presentaba en cuanto a que el serial del equipo analizador de gases no coincidía con el serial que aparecía en el software.

3.5. RESPECTO A LOS SENSORES DE HUMEDAD Y TEMPERATURA AMBIENTE.

El CDA, cuenta con los sensores de temperatura ambiente y humedad relativa, como lo determina el numeral 5.1.2 de la NTC 5365, marca Indutesa serial TH00029 y se evidenció el certificado de calibración con fecha 10/08/2012

3.6. RESPECTO A LA UNIDAD MOVIL

De acuerdo a la resolución 000084 del 28 de enero de 2013, el CDA está certificado para operar con los equipos Brain Bee, seriales 12068000334 y 120608000332; Motorscan, serial 730000070573 y 711001910008 en una unidad móvil.

RESPECTO AL RADICADOS 002761 DEL 8 DE FEBRERO DE 2013, 004461 DEL 4











DE MARZO DE 2013

Después de realizar las pruebas de repetibilidad, exactitud y tiempo de respuesta en visita técnica realizada el 10 de Diciembre de 2012, al equipo con serial 649000661244, se concluye que dicho equipo si cumple con la NTC 5365 de 2012.

4. RECOMENDACIONES.

Autorizar al CDA REVITECNICA LTDA, para que dedique el analizador de gases con serial 649000661244 que antes tenía como contingencia, para la medición de gases de motos 2 tiempos."(...)

- 8. Que con fundamento en el artículo 53 de la Ley 769 de 2002, modificado por la Ley 1383 de 2010 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones", el Ministerio de Transporte y el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidieron la Resolución 3500 del 21 de noviembre de 2005, a través de la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánicas y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio Nacional.
- 9. Que el artículo 6° de la Resolución 3500 de 2005 "por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional", consagra los requisitos que deben acreditar los Centros de Diagnóstico Automotor interesados en habilitarse para la prestación del servicio de la revisión técnico-mecánica y de gases, dentro de los cuales está, el de obtener la certificación expedida por las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales a las que hace alusión el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, en la que se indique que el Centro de Diagnóstico Automotor cumple con las exigencias en materia de revisión de gases.
- 10. Que a través de la Resolución 653 de 2006, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se adoptó el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases, a que hace referencia el literal e) del artículo 6 de la Resolución 3500 de 2005 "por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional"
- 11. Que a través de la Resolución 653 de 2006, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se adoptó el procedimiento para la expedición de la certificación en materia de revisión de gases, a que hace referencia el literal e) del artículo 6 de la Resolución 3500 de 2005 "por la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánica y de gases de los vehículos automotores que transiten por el territorio nacional"



FURAVIDA

nn0112



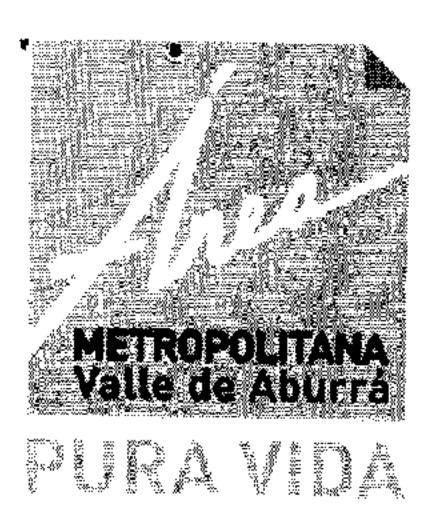






14

- 12. Que la NTC 5365 de 2012, expedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) regula la "Evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados tanto con gasolina (cuatro tiempos) como con mezcla gasolina aceite (dos tiempos). Método de ensayo en marcha mínima (ralentí) y especificaciones para los equipos empleados en esta evaluación"; y tiene por objeto establecer la metodología para determinar las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de las motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados tanto con gasolina (denominadas como de cuatro tiempos) como mezcla gasolina-aceite (denominadas como de dos tiempos), realizadas en condiciones de marcha mínima o ralentí.
- 13. Que así mismo, establece las características técnicas mínimas de los equipos necesarios para realizar y certificar dichas mediciones, dentro del desarrollo de los programas de verificación y control vehicular.
- 14. Que adicional al protocolo establecido por esta norma técnica, también deben acatarse los lineamientos dados por las Normas Técnicas Colombianas 4983 y 4231 de 2012.
- 15. Que en este orden de ideas y de conformidad con lo establecido en el Informe Técnico Nº 000758 del 13 de marzo de 2013, y a la normatividad transcrita, es procedente modificar la Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto de 2007, en el sentido de adicionar a la certificación en materia de revisión de gases de escape de motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados con mezcla gasolina-aceite (dos tiempos), el equipo con serial 649000661244 toda vez que cumple con la NTC 5365 de 2012 para certificar motos cuatro tiempos.
- 16. Que la protección y respeto de nuestro entorno y de los recursos naturales renovables, son el mecanismo idóneo para hacer frente a los efectos y consecuencias del deterioro ambiental. Por ello, actuar de manera eficiente y decidida frente a esta problemática, no es sólo asunto del Estado sino de todos sus ciudadanos, de esa forma podrá garantizarse el derecho Constitucional a un ambiente sano, no sólo a ésta, sino a las generaciones venideras.
- 17. Que de conformidad con los artículos 55 y 66 de la Ley 99 de 1993, se otorga competencia a las Áreas Metropolitanas para asumir funciones como autoridad ambiental en el perímetro urbano de los municipios que la conforman, y en tal virtud, la Entidad está facultada para conocer de las solicitudes de licencia ambiental, autorizaciones, permisos, concesiones, entre otros.
- 18. Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, otorga a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que puedan generar un deterioro ambiental.











RESUELVE

Artículo 1º. Modificar la Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto de 2007, "Por medio de la cual se expide una certificación a un Centro de Diagnóstico Automotor", en el sentido de adicionar a la certificación en materia de revisión de gases de escape de motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados con mezcla gasolina-aceite (dos tiempos), el equipo con serial 649000661244 toda vez que cumple con la NTC 5365 de 2012, para certificar motos cuatro tiempos, de conformidad con lo expuesto en el Informe Técnico Nº 000758 del 13 de marzo de 2013, trascrito en el considerando 7º del presente acto administrativo.

Artículo 2º. Las demás disposiciones contenidas en la Resolución Metropolitana Nº 0000666 del 10 de agosto de 2007, la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0000907 del 24 de julio de 2009, la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0001801 del 22 de diciembre de 2009, la Resolución Metropolitana Nº S.A. 0001627 del 08 de septiembre de 2010 y la Resolución Metropolitana Nº S.A. 000084 del 28 de enero de 2013, no sufren ninguna modificación y tienen plena vigencia.

Artículo 3º. Informar que las normas que se citan en esta actuación administrativa, pueden ser consultadas en la página web de la Entidad www.metropol.gov.co haciendo clic en el Link "Quienes Somos", posteriormente en el enlace "Normatividad" y allí en Búsqueda de Normas-, donde podrá buscar las de interés, ingresando los datos identificadores correspondientes.

Artículo 4º. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página Web de la Entidad de conformidad con lo dispuesto en el numeral cuarto del artículo segundo de la Resolución Ministerial 653 de 2006.

Artículo 5º. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado o a su apoderado legalmente constituido, quien deberá acreditar la calidad conforme lo prevé la Ley. En caso de no ser posible la notificación personal se hará por aviso de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011, "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 6º. Indicar que contra la presente actuación administrativa no procede recurso alguno, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011, "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

NOTIFIQUESE, FUBLIQUESEY CUMPLASE

GLORIA AMINARO ALZATE AGUDELO

Subdirectora Ambiental

Asesora (E) Jurídica Ambiental / Revisó

Andrés Felipe Bustamante Londoño Profesional Universitario / Elaboró