

RESOLUCIÓN METROPOLITANA N°. S.A



20181031170365124112811

RESOLUCIONES

Octubre 31, 2018 17:03

Radicado 00-002811



Área
METROPOLITANA
Valle de Aburrá

“Por medio de la cual se renueva una certificación a un centro de diagnóstico automotor en materia de revisión de gases y se adoptan otras determinaciones”

CM6 26 15887

LA SUBDIRECTORA AMBIENTAL DEL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

En uso de las facultades establecidas en las Leyes 99 de 1993, 1437 de 2011 y 1625 de 2013, la Resolución Metropolitana N° D. 2873 de 2016, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que en el expediente identificado con el Código Metropolitano CM6 26 15887, obra el trámite ambiental relacionado con la certificación otorgada al establecimiento de comercio denominado CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT 900.477.268-9, representada legalmente por el señor LUÍS ALFONSO VÉLEZ TORO, con cédula de ciudadanía N° 70.067.435, o quien haga sus veces, manifestando que cumple con las exigencias en materia de revisión de gases establecidas en la Norma Técnica NTC 5365 de 2012, además de lo establecido en la Resolución 3768 de 2013, en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por el hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la revisión de gases contaminantes de motocicletas, motociclos y mototriciclos cuatro tiempos (4T) y dos tiempos (2T).
2. Que mediante la Resolución Metropolitana N° S.A. 2420 del 1 de noviembre de 2017, notificada de manera personal a su representante legal el día 14 del mismo mes y año, esta Entidad dispuso renovar la certificación otorgada al CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, de la siguiente forma:

“Artículo 1°. RENOVAR LA CERTIFICACIÓN otorgada por esta Entidad al establecimiento de comercio denominado CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, representada legalmente por el señor LUÍS ALFONSO VÉLEZ TORO, identificado con la cédula de ciudadanía N°

70.067.435, o quien haga sus veces en el cargo, para la revisión de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos tiempos (2T) y cuatro tiempos (4T), con los equipos que se describen a continuación, operados con el software desarrollado por la empresa JyM Hitech, marca The Bird, versión 1.0.2.17:

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES
APROBADOS**

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Motos 4T (respaldo)
Marca	Brain Bee	Brain Bee	Brain Bee
Modelo	AGS688	AGS688	AGS200
Serial	160712000181	120514000326	80826001929
(PEF)	0,51	0,49	0,5

(...)"

3. Que la Resolución Metropolitana N° D.000927 del 13 de junio de 2013, estableció que la vigencia de las certificaciones expedidas por la Entidad a los centros de diagnóstico automotor en materia de revisión de gases, sería por un año contado a partir de la firmeza del acto administrativo que otorgue dicha certificación, y podría prorrogarse previa solicitud escrita del interesado, quien debería presentarla a esta Autoridad Ambiental, con una antelación no inferior a tres (3) meses al vencimiento del periodo para el cual fue otorgada la certificación; de no presentarse la solicitud escrita dentro de éste término, la certificación quedaría sin vigencia.
4. Que teniendo en cuenta lo anterior, el día 28 de agosto de 2018, por medio de la comunicación oficial recibida con el N° 25658, la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, a través de su representante legal, el señor LUÍS ALFONSO VÉLEZ TORO, con cédula de ciudadanía N° 70.067.435, solicitó a la Entidad la renovación de la Resolución Metropolitana N° S.A. 2420 del 1 de noviembre de 2017, para lo cual informó el listado de equipos a evaluar y el costo del proyecto. Diligencias que obran en el expediente identificado con el Código Metropolitano CM6 26 15887.
5. Que en atención a lo solicitado, mediante Auto N° 3092 del 16 de agosto de 2018, notificado el día 3 de septiembre del mismo año, se admitió y se declaró iniciado el trámite para la RENOVACIÓN DE UNA CERTIFICACIÓN EN MATERIA DE REVISIÓN DE GASES, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, cuyo pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental, se realizó como consta en el soporte de recibo de caja N° 949 del 3 de agosto de 2018 al cual se anexa comprobante de transacción N° 0N002007 de la misma fecha, por lo cual, Personal Técnico de la Subdirección Ambiental de esta Entidad, los días 10 y 14 de septiembre de 2018, visitó las instalaciones del establecimiento de comercio denominado CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, con el fin de evaluar la viabilidad de la certificación en materia de revisión de gases de escape, en cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma Técnica de Calidad 5365 del año 2012, para vehículos tipo motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2T) y cuatro tiempos (4T), dando origen al Informe Técnico N° 6341 del 21 de septiembre de 2018, donde se expresa lo

siguiente:

“2. VISITA AL SITIO DEL PROYECTO

2.1 Situación Encontrada

El día 10 de septiembre de 2018 se realizó visita de control y vigilancia y visita de evaluación técnica al Centro de Diagnóstico Automotor CDA RAPIMOTOS S.A.S, adicionalmente, con el fin de evaluar el cumplimiento de los Requisitos establecidos en la NTC 5365:2012 dentro del proceso de renovación de la certificación en materia de gases de escape en motos de 2T y 4T, iniciado mediante Auto de inicio con radicado 003092 del 16 de agosto de 2018, el día 14 de septiembre de 2018 se evaluó el funcionamiento de los equipos analizadores de gases para vehículos, motos cuatro (4T) y motos (2T) operados con el software desarrollado por la empresa JyM Hitech, marca The Bird, Versión 1.0.2.17 y se realizaron pruebas especiales de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta para los analizadores de gases.

Durante las visitas realizadas en el CDA RAPIMOTOS S.A.S, se evidenció la presencia de los equipos analizadores de gases con sus seriales y la última verificación con gas patrón; Además, dando cumplimiento a lo establecido en los numerales cinco (5) para analizadores de gases de la NTC 5365 de 2012, respectivamente el CDA definió la dedicación exclusiva de los equipos con sus respectivas características como se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1. Características analizador de gases dedicado a Motos 4T y 2T

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Respaldo 4T
Marca	Brain Bee	Brain Bee	Brain bee
Modelo	AGS 688	AGS 688	AGS 200
Serial	160712000181	120514000326	80826001929
(PEF)	0,510	0,490	0,500

Los equipos analizadores de gases son operados por el inspector de línea Daniel Ruano Hernández con cédula de ciudadanía número 1.037.648.397, Juan Esteban Ruano Hernández con cédula de ciudadanía número 1.037.633.002 y Jack Blandón Jaramillo como Director Técnico principal del CDA RAPIMOTOS S.A.S.

Se evidenció que el software de operación marca The Bird, Versión 1.0.2.17, solicita la verificación con gas patrón cada tres días de los analizadores de gases y la verificación de fugas diaria (sic). Éstas son almacenadas en el disco duro del servidor principal. En las siguientes tablas se presentan los gases utilizados para la verificación y el resultado de la última verificación realizada al momento de la visita a los equipos analizadores de gases del CDA RAPIMOTOS S.A.S.

El CDA RAPIMOTOS S.A.S, para realizar la verificación con gas patrón de los equipos analizadores de gases en el momento de la visita, cuenta con tres pipetas con la mezcla de gases de concentración conocida y con los respectivos certificados. Las especificaciones de dichos gases se describen en la siguiente tabla.

Tabla 2. Características gases de referencia NTC 5365:2012

GASES	GAS DE CALIBRACIÓN			
	BAJA	MEDIA	ALTA 4T	ALTA 2T
O2(%)	0	0	0	0

CO(%)	1	2,93	3,91	7,99
CO2(%)	6,07	8,88	12,13	12,04
HC(ppm)	306	620	1217	3236
Marca	CRYOGAS	CRYOGAS	CRYOGAS	CRYOGAS
Certificado	25925	25191	24391	23403
Nro. Cilindro	49140	46307	FF6930	CC85680
Incert. Exp.	2,90%	2,90%	2,90%	2,90%
Expiración	jul-20	jun-21	feb-21	nov-20

El día 14 de septiembre de 2018 se realizó verificación con gas patrón de los equipos analizadores de gases solicitados para renovación y de los cuales se obtuvieron los resultados que se presentan en la siguiente tabla

Tabla 3. Resultado de verificación con gas patrón realizada el 14 de septiembre de 2018

GASES	GAS DE CALIBRACIÓN			Línea 1 - 4T		Línea 2 - 2T	
	BAJA	ALTA 4T	ALTA 2T	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA
O2(%)	0	0	0	0,39	0,22	0	0,27
CO(%)	1	3,91	7,99	1,01	3,85	1,04	7,88
CO2(%)	6,07	12,13	12,04	6	12,1	6,3	12,4
HC(ppm)	306	1217	3236	278	1173	345	328

3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.1 RESPECTO A LOS GASES DE CALIBRACIÓN

Se evidenció la verificación con gas patrón de los analizadores de gases y la verificación de fugas exitosa. Éstas son almacenadas en la base de datos del software de operación. Adicionalmente, se realizaron pruebas de fugas, a los equipos analizadores de gases en operación, obteniéndose resultados exitosos en las pruebas realizadas, se evidencia que el CDA RAPIMOTOS dispone de los documentos, certificados de periféricos y bitácoras de los bancos de gases para llevar a cabo el correcto mantenimiento, tanto el preventivo rutinario, como el correctivo por parte del personal técnico del CDA.

3.2. RESPECTO A LAS PRUEBAS DE EXACTITUD, REPETIBILIDAD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA DE LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES PRESENTES EN EL CDA RAPIMOTOS REALIZADAS EL DÍA 14 DE SEPTIEMBRE DE 2018.

El día 14 de septiembre de 2018 se hizo acompañamiento en la realización de las pruebas de Exactitud, Repetibilidad, Tolerancia al Ruido y Tiempo de Respuesta de los equipos analizadores de gases presentes en el CDA MOTOS RAPIMOTOS y descritos en la tabla 1 del presente informe técnico, de acuerdo a solicitud presentada para la renovación en materia de revisión de gases de escape de Auto 003092 del 16 de agosto de 2018. Los Certificados de los gases utilizados para las pruebas se adjuntan al presente informe técnico.

3.2.1. RESULTADOS PRUEBAS EXACTITUD, REPETIBILIDAD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA EQUIPO DE GASES MARCA BRAIN BEE, MODELO AGS 688 SERIAL 160712000181 PEF 0.510, DESTINACIÓN MOTOS 4T

Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T

Tabla 4. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Cero

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
0,00	0,00	0,00	20,78
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
0,00	0,00	0,00	0,04
RESULTADO PRUEBA 1			
0,00	0,00	0,00	20,74
Ksd			
0,00	0,00	0,00	0,15
Y1			
0,00	0,00	0,00	20,93
U1			
0,00	0,00	0,00	0,03
Y2			
0,00	0,00	0,00	20,63
U2			
0,00	0,00	0,00	0,27
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 5. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Baja

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
156,06	1,00	6,07	0,00
PROMEDIO			
152,23	1,01	6,03	0,12
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
1,70	0,00	0,04	0,08
RESULTADO PRUEBA 1			
150,53	1,00	5,99	0,04
Ksd			
4,24	0,01	0,11	0,20
Y1			
156,47	1,02	6,14	0,32
U1			
0,41	0,02	0,07	0,32

Y2			
147,99	1,00	5,92	-0,08
U2			
8,07	0,00	0,15	0,08
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 6. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Intermedia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
316,20	2,93	8,88	0,00
PROMEDIO			
310,50	2,93	8,96	0,07
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
1,43	0,00	0,05	0,05
RESULTADO PRUEBA 1			
309,07	2,92	8,91	0,02
Ksd			
3,56	0,01	0,12	0,12
Y1			
314,06	2,94	9,08	0,19
U1			
2,14	0,01	0,20	0,19
Y2			
306,94	2,91	8,84	-0,05
U2			
9,26	0,02	0,04	0,05
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,20	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 7. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Alta.

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
620,67	3,91	12,30	0,00
PROMEDIO			
612,66	3,92	12,20	0,07
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
1,89	0,00	0,00	0,07
RESULTADO PRUEBA 1			

610,77	3,92	12,20	0,00
Ksd			
6,63	0,02	0,00	0,24
Y1			
619,29	3,94	12,20	0,31
U1			
1,38	0,03	0,10	0,31
Y2			
606,03	3,91	12,20	-0,18
U2			
14,64	0,00	0,10	0,18
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,20	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Repetibilidad, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T

Tabla 8. Resultado prueba Repetibilidad Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
156,06	1	6,07	0
RESULTADO PRUEBA			
1,60	0,00	0,10	0,08
REQUISITO DE NORMA			
10,00	0,02	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Ruido, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T

Tabla 9. Resultado prueba Ruido, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA BAJA			
156,06	1,00	6,07	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,00	0,0	0,00
REQUISITO DE NORMA			
8	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 10. Resultado prueba Ruido, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Alta.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA ALTA			
620,67	3,91	12,13	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,000	0,000	0,016
REQUISITOS DE NORMA			
8	0,08	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Tiempo de Respuesta, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T

Tabla 11. Resultado prueba Tiempo Respuesta, Equipo serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Gas Baja.

Gas Utilizado		Criterio de los 8 seg		Criterio de los 12 seg	
Propano	306	Meta 90%	Resultado	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	156,06	140	141,00	148	164,00
CO en %	1	0,90	1,00	0,95	1,00
CO ₂ en %	6,07	5,46	5,90	5,77	5,90
Resultado		CUMPLE		CUMPLE	

Observaciones:

- ✓ El equipo analizador de gases Marca BRAIN BEE, modelo AGS 688 serial 160712000181 PEF 0.510, destinación Motos 4T Cumple con los requisitos de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.
- ✓ La longitud de la sonda para la cual fue calculado el tiempo de respuesta fue de 6.0 metros con filtro en su recorrido.

3.2.2. RESULTADOS PRUEBAS EXACTITUD, REPETIBILIDAD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA EQUIPO DE MARCA BRAIN BEE, MODELO AGS 688 SERIAL 120514000326 PEF 0.490, DESTINACIÓN MOTOS 2T

Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T.

Tabla 12. Resultado prueba Exactitud, serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T Gas Cero

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
0,03	0,01	0,00	20,85

DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
0,09	0,00	0,00	0,04
RESULTADO PRUEBA 1			
-0,06	0,00	0,00	20,81
Ksd			
0,33	0,01	0,00	0,14
Y1			
0,36	0,02	0,00	20,99
U1			
0,36	0,02	0,00	0,09
Y2			
-0,30	-0,01	0,00	20,71
U2			
0,30	0,01	0,00	0,19
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 13. Resultado prueba Exactitud, serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T. Gas Baja

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
149,94	1,00	6,07	0,00
PROMEDIO			
153,26	1,02	6,09	0,02
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
1,77	0,01	0,05	0,03
RESULTADO PRUEBA 1			
151,49	1,02	6,04	-0,01
Ksd			
4,42	0,02	0,13	0,08
Y1			
157,68	1,04	6,22	0,10
U1			
7,74	0,04	0,15	0,10
Y2			
148,84	1,01	5,97	-0,06
U2			
1,10	0,01	0,10	0,06
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,05	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 14. Resultado prueba Exactitud, serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos
2T. Gas Intermedia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
303,80	2,93	8,88	0,00
PROMEDIO			
321,51	2,95	8,90	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
2,82	0,01	0,06	0,00
RESULTADO PRUEBA 1			
318,69	2,94	8,84	0,00
Ksd			
7,04	0,01	0,15	0,00
Y1			
328,55	2,96	9,05	0,00
U1			
24,75	0,03	0,17	0,00
Y2			
314,47	2,93	8,75	0,00
U2			
10,67	0,00	0,13	0,00
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 15. Resultado prueba Exactitud, serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos
2T. Gas Alta

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
1585,64	7,99	12,04	0,00
PROMEDIO			
1623,38	7,94	12,32	0,00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
3,75	0,01	0,05	0,00
RESULTADO PRUEBA 1			
1619,63	7,93	12,27	0,00
Ksd			
13,11	0,03	0,17	0,00
Y1			
1636,49	7,96	12,48	0,00
U1			
50,85	0,03	0,44	0,00
Y2			
1610,27	7,91	12,15	0,00

U2			
24,63	0,08	0,11	0,00
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Repetibilidad 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T

Tabla 16. Resultado prueba Repetibilidad 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T. Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
149,94	1	6,07	0
RESULTADO PRUEBA			
0,90	0,00	0,10	0,00
REQUISITO DE NORMA			
20,00	0,02	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Ruido, 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T

Tabla 17. Resultado prueba Ruido, Equipo serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T. Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA BAJA			
149,94	1,00	6,07	0,00
RESULTADO PRUEBA			
0	0,00	0,0	0,00
REQUISITO DE NORMA			
16	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 18. Resultado prueba Ruido, 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T. Gas Alta.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA ALTA			
1585,64	7,99	12,04	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,004	0,000	0,000

REQUISITOS DE NORMA			
16	0,16	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Tiempo de Respuesta, 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T

Tabla 19. Resultado prueba Tiempo Respuesta 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T Gas Baja.

Gas Utilizado		Criterio de los 8 seg		Criterio de los 12 seg	
Propano	306	Meta 90%	Resultado	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	149,94	135	149,00	142	150,00
CO en %	1	0,90	0,98	0,95	1,00
CO ₂ en %	6,07	5,46	6,00	5,77	6,00
Resultado		CUMPLE		CUMPLE	

Observaciones:

- ✓ El equipo analizador de gases Marca BRAIN BEE, modelo AGS 688 serial 120514000326 PEF 0.490, destinación Motos 2T. Cumple con los requisitos de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.
- ✓ La longitud de la sonda para la cual fue calculado el tiempo de respuesta fue de 3.90 metros con filtro en su recorrido y sistema de retención de vapores de aceite.

3.2.3. RESULTADOS PRUEBAS EXACTITUD, REPETIBILIDAD, TOLERANCIA AL RUIDO Y TIEMPO DE RESPUESTA EQUIPO DE GASES MARCA BRAIN BEE, MODELO AGS 200 SERIAL 80826001929 PEF 0.500, DESTINACIÓN RESPALDO MOTOS 4T

Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T

Tabla 20. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Cero

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
1,13	0,00	0,00	20,88
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
1,79	0,00	0,00	0,05
RESULTADO PRUEBA 1			
-0,66	0,00	0,00	20,83
Ksd			
6,27	0,00	0,00	0,18
Y1			
7,40	0,00	0,00	21,07

U1			
7,40	0,00	0,00	0,17
Y2			
-5,14	0,00	0,00	20,70
U2			
5,14	0,00	0,00	0,20
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 21. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Baja

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
153,00	1,00	6,07	0,00
PROMEDIO			
157,42	1,01	6,11	0,04
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
4,53	0,01	0,03	0,02
RESULTADO PRUEBA 1			
152,89	1,01	6,08	0,02
Ksd			
11,32	0,01	0,08	0,06
Y1			
168,74	1,03	6,19	0,10
U1			
15,74	0,03	0,12	0,10
Y2			
146,10	1,00	6,03	-0,02
U2			
6,90	0,00	0,04	0,02
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 22. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Intermedia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
310,00	2,93	8,88	0,00
PROMEDIO			
314,87	2,93	8,94	0,05
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			

2,94	0,01	0,05	0,02
RESULTADO PRUEBA 1			
311,93	2,92	8,89	0,02
Ksd			
7,35	0,01	0,12	0,06
Y1			
322,22	2,94	9,07	0,11
U1			
12,22	0,01	0,19	0,11
Y2			
307,52	2,92	8,82	-0,01
U2			
2,48	0,01	0,06	0,01
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,20	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 23. Resultado prueba Exactitud, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Alta

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
608,50	3,91	12,13	0,00
PROMEDIO			
613,47	3,92	12,13	0,04
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
3,52	0,01	0,04	0,03
RESULTADO PRUEBA 1			
609,95	3,90	12,09	0,01
Ksd			
12,32	0,04	0,15	0,10
Y1			
625,79	3,96	12,28	0,15
U1			
17,29	0,05	0,15	0,15
Y2			
601,15	3,87	11,99	-0,06
U2			
7,35	0,04	0,14	0,06
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,20	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Repetibilidad, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T

Tabla 24. Resultado prueba Repetibilidad Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
153	1	6,07	0
RESULTADO PRUEBA			
7,00	0,01	0,10	0,01
REQUISITO DE NORMA			
10,00	0,02	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Ruido, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T

Tabla 25. Resultado prueba Ruido, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Baja.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA BAJA			
153	1,00	6,07	0,00
RESULTADO PRUEBA			
0	0,00	0,0	0,00
REQUISITO DE NORMA			
8	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Tabla 26. Resultado prueba Ruido, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Alta 4T.

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA ALTA			
608,5	3,91	12,13	0,00
RESULTADO PRUEBA			
0	0,005	0,022	0,007
REQUISITOS DE NORMA			
8	0,08	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado prueba Tiempo de Respuesta, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T

Tabla 27. Resultado prueba Tiempo Respuesta, Equipo serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Gas Baja.

Gas Utilizado		Criterio de los 8 seg		Criterio de los 12 seg	
Propano	306	Meta 90%	Resultado	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	153	138	153,00	145	154,00
CO en %	1	0,90	1,02	0,95	1,03
CO ₂ en %	6,07	5,46	5,90	5,77	6,00
Resultado		CUMPLE		CUMPLE	

Observaciones:

- ✓ El equipo analizador de gases Marca BRAIN BEE, modelo AGS 200 serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T Cumple con los requisitos de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.
- ✓ La longitud de la sonda para la cual fue calculado el tiempo de respuesta fue de 6.0 metros con filtro en su recorrido.

3.2. (sic) CUMPLIMIENTO DE SOFTWARE DE OPERACIÓN DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS 2012

Los días 10 y 14 de septiembre de 2018 se verificó el cumplimiento del software de operación de acuerdo con lo establecido en las Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, relacionadas con la evaluación de gases de escape de motocicletas 2T y 4T.

El Centro de Diagnóstico Automotor CDA RAPIMOTOS, dispone de una pista para la revisión técnico-mecánica y de gases para motocicletas 2T y 4T.

El CDA RAPIMOTOS tiene instalado en el Software de Operación de la empresa JyM Hitech, marca The Bird, Versión 1.0.2.17 para gases en motocicletas 2T y 4T, del cual se evidenció el cumplimiento de las especificaciones contenidas en la NTC 5365 de 2012, en el numeral 5.3.1.3.2 mostrando en pantalla la fecha y hora de verificación, el responsable de la prueba, la serie y el PEF del equipo, los gases de referencia, el nombre de la empresa, el nombre del operador y el resultado de la prueba.

3.3. (sic) NORMATIVIDAD APLICABLE.

Para expedir el certificado en la revisión de gases a motocicletas, motociclos y mototriciclos y vehículos motos 4T y 2T en el CDA RAPIMOTOS, se exige el cumplimiento de lo estipulado en la NTC 5365:2012.

3.2. (sic) CUMPLIMIENTO DE LA NORMA.

La Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, plantea el procedimiento de evaluación de la calidad del aire en motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados tanto a gasolina, como mezcla gasolina aceite y establece el método de ensayo y las características que deben cumplir los equipos y el software de operación empleados para medir las emisiones de este tipo de fuentes móviles.

3.3. (sic) ANALIZADORES DE GASES.

Se evidencia durante las visitas que el CDA RAPIMOTOS S.A.S, posee equipos que se describen a continuación, los cuales son dedicados para expedir la certificación de emisiones de gases de combustión interna de vehículos tipo motocicletas, motociclos y mototriciclos accionados tanto a gasolina motor cuatro tiempos, como mezcla gasolina aceite, motor dos tiempos.

Dando cumplimiento a lo establecido en el numeral cinco (5), numerales 5.2 principio de operación de los analizadores de gases, 5.2.1 parámetros de medición de la NTC 5365 de 2012, el CDA definió la dedicación exclusiva de los equipos a certificar. El CDA RAPIMOTOS S.A.S, Posee los siguientes equipos:

Tabla 28. Características del analizador de gases dedicado a Motos 2T.

Características	Equipo para motos 2T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 10	CO	0 a 10	
Marca	Brain Bee	CO ₂	0 a 20	CO ₂	0 a 20	% en volumen
		HC	0 a 20000	HC	0 a 20000	ppm
Serial	120514000326	O ₂	0 a 25	O ₂	0 a 25	% en volumen
PEF	0,49					

Tabla 29. Características del analizador de gases dedicados a Motos 4T

Características	Equipo para motos 4T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 10	CO	0 a 10	
Marca	Brain Bee	CO ₂	0 a 20	CO ₂	0 a 20	% en volumen
		HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
Serial	160712000181	O ₂	0 a 25	O ₂	0 a 25	% en volumen
PEF	0,51					

Tabla 30. Características del analizador de gases dedicados a Motos 4T (respaldo)

Características	Respaldo Motos 4T	Intervalo de medición del equipo		Intervalo de medición exigido por la norma		Unidad
		CO	0 a 10	CO	0 a 10	
Marca	Brain Bee	CO ₂	0 a 20	CO ₂	0 a 20	% en volumen
		HC	0 a 20000	HC	0 a 10000	ppm
Serial	80826001929	O ₂	0 a 25	O ₂	0 a 25	% en volumen
PEF	0,500					

El CDA RAPIMOTOS S.A.S., cuenta con los dos gases de calibración, como lo determina el numeral 5.2.3.4 de la NTC 5365, cumple con las características solicitadas en la norma y se describen a continuación en las tablas:

Tabla 31. Características de los gases de calibración para motos de cuatro (4) tiempos.

CONTAMINANTE	SPAN BAJO	SPAN ALTO
Propano (HC)	300 ppm.	1200 ppm.
Monóxido de carbono (CO)	1,0 %	4,0 %
Dióxido de carbono (CO ₂)	6,0 %	12,0 %

Tabla 32. Características de los gases de calibración para motos dos (2) tiempos

CONTAMINANTE	SPAN BAJO	SPAN ALTO
Propano (HC)	300 ppm.	3200 ppm.
Monóxido de carbono (CO)	1,0 %	8,0 %
Dióxido de carbono (CO ₂)	6,0 %	12,0 %

El Centro de Diagnóstico Automotor CDA RAPIMOTOS S.A.S, cuenta con tres (3) equipos analizadores de gases, distribuidos así: uno para motos cuatro tiempos (4T), uno para respaldo motos cuatro tiempos (4T) y un equipo para motos dos tiempos (2T). Los cuales son controlados por el software de operación de la empresa J y M Hitech; marca The Bird, versión 1.0.2.17. Las características de estos equipos de medición de gases se encuentran consignadas en la Tabla 1 de este informe.

Los equipos analizadores de gases, seriales 120514000326, 160712000181 y 80826001929 cumplen con lo siguiente:

- ✓ Los analizadores están equipados con una sonda de muestreo simple, una sonda de prueba doble, línea de muestra flexible, sistema de remoción de agua, trampa de partículas, bomba de muestra y componentes de control de flujo.
- ✓ Los analizadores están dispuestos en un mueble en el cual se almacenan todos los accesorios y manuales de operación y el cual permite el acceso a las rutinas de servicio y cambio de componentes.
- ✓ Los componentes eléctricos de los analizadores están protegidos contra polvo, humedad, golpes, vibraciones y choque etc.
- ✓ Los analizadores de gases cuentan con los sensores periféricos de temperatura, velocidad de giro, temperatura ambiente y humedad relativa.
- ✓ Los equipos cumplen con lo establecido en la norma EN61010-1
- ✓ Los analizadores de gases operan bajo las condiciones de temperatura y humedad establecidas por el fabricante.
- ✓ Los equipos analizadores de gases tienen un tiempo de calentamiento de 5 minutos tal como se verificó en la visita.
- ✓ Los equipos analizadores de gases cuentan con la conectividad necesaria para el envío y/o recepción de información.
- ✓ Los equipos analizadores de gases cuentan con un dispositivo de corte que controla automáticamente el puerto de introducción de la muestra, el puerto de calibración con el gas patrón y el puerto para la realización del auto cero, el cual cuenta con un filtro de carbón activado.
- ✓ Los equipos analizadores de gases cuentan con el sistema de compensación barométrica de presión y con un indicador de flujo bajo dentro de las tolerancias especificadas por la norma.

- ✓ La velocidad de renovación de información de los analizadores de gases es mayor de dos veces por segundo
- ✓ Los analizadores de gases cumplen con los requisitos de energía especificados por el fabricante.
- ✓ Los analizadores de gases funcionan bajo el principio de absorción infrarroja no dispersiva.
- ✓ Los analizadores de gases cumplen con los parámetros de medición establecidos en el numeral 5.2.1 y con la resolución mínima de los datos establecidos en el numeral 5.2.2 de la NTC 5365.
- ✓ Los analizadores de gases realizan un auto cero y un chequeo de span antes de cada prueba.
- ✓ Los analizadores de gases aprueban en forma sistemática una calibración con gas patrón para HC, CO y CO₂ y se guarda en el disco duro del sistema de cómputo la calibración realizada.
- ✓ El tiempo de respuesta para los canales del analizador desde el momento de la toma de la muestra por la sonda, hasta que aparece en pantalla, no excede los 8 segundos para alcanzar el 90% de la lectura ni los 12 segundos para el 95% para los canales de CO, CO₂, e HC ni 15 segundos para alcanzar el 90% de la escala completa para el canal de oxígeno.
- ✓ Los equipos analizadores de gases para motocicletas de 4T cumplen con los requisitos de exactitud, tolerancia al ruido y Repetibilidad de que trata el numeral 5.2.7 de la NTC 5365 de 2012.
- ✓ Los analizadores de gases realizan la prueba de fugas diaria (sic) y ésta en el momento de la visita cumplió satisfactoriamente.
- ✓ El equipo analizador de gases es empleado en las labores propias de verificación y control de emisiones de manera exclusiva.

3.4. (sic) ESPECIFICACIONES DEL SOFTWARE DE OPERACIÓN

Los días 10 y 14 de septiembre de 2018 se verificó el cumplimiento del software de operación de acuerdo a lo establecido en las Normas Técnicas Colombianas NTC 5365:2012, relacionada con la evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos y moto triciclos de cuatro tiempos (4T) y vehículos motos dos tiempos (2T). El software de operación marca The Bird, versión 1.0.2.17 del CDA RAPIMOTOS S.A.S. y desarrollado por la empresa J y M Hitech cumple con las siguientes especificaciones:

- ✓ Realiza de forma secuencial y automática las funciones relacionadas con la determinación de las concentraciones de los diferentes contaminantes en los gases de escape, almacenando y transfiriendo la información para posteriormente ser impresa.
- ✓ Permite al operario acceder al software de operación a través de una clave.
- ✓ Permite el ingreso de información como fecha, ciudad hora etc.
- ✓ Permite realizar las secuencias y bloqueos relacionados con la operación del equipo de medición, preparación del vehículo automotor y procedimientos de medición que se definen en el numeral 4 de la NTC 5365 de 2012.
- ✓ Permite realizar las secuencias y bloqueos relacionados con la realización del auto cero.
- ✓ Muestra en pantalla el nombre de la empresa, el valor del PEF, fecha y hora de la última verificación y ajuste, el serial y la marca del banco de gases, fecha y hora actuales, el nombre, la versión y propiedad intelectual del software de operación.
- ✓ El software de operación genera copias de seguridad.

- ✓ El software de operación y valida el equipo al que está conectado y solicita las secuencias de preparación de que trata el numeral 4 de la NTC 5365 de 2012.
- ✓ El software de operación garantiza la condición de medición inicial del analizador (por debajo de 20 ppm y 500ppm de HC para vehículos motos 4T y Motos 2T respectivamente).
- ✓ Impide la visualización de resultados de la prueba, hasta tanto no hayan sido impresos y grabados en el disco duro.
- ✓ Impide el acceso al analizador y a su operación por medio de contraseñas.
- ✓ Impide la realización de mediciones hasta tanto el equipo no (sic) haya alcanzado los requisitos de estabilidad, temperatura de operación, verificación y ajustes, prueba de residuos, presencia de humo negro o azul, entre otros.
- ✓ Mantiene bloqueado el equipo y advierte al Inspector mediante aviso en pantalla hasta tanto no (sic) se verifique la capacidad de recibir y almacenar información de la base de datos.
- ✓ Comprueba por medio de red la presencia de al menos una impresora.
- ✓ Permite el aborto de la prueba solicitando el ingreso de su causa cuando por condiciones externas al tipo de vehículo, cuando no es posible continuar con la prueba, y permite un registro completo cada vez que una prueba haya sido abortada.
- ✓ Lleva un registro de la fecha (año, mes, día) en la cual se realizó la copia de seguridad de la información.
- ✓ El software de operación y el hardware del sistema permiten el registro de la información de las tablas 8 a 13 de la NTC 5365 de 2012 de las tablas 8 a 10.
- ✓ Permite el ajuste por exceso de oxígeno, tal como se determina en el numeral 4.2.5 NTC 5365:2012.

3.5. (sic) PROCEDIMIENTO MEDICIÓN MOTOCICLETAS 2T y 4T:

3.5.1. (sic) Preparación del equipo

- ✓ Se verifica el estado del filtro y de la sonda de muestreo.
- ✓ El operario digita su clave para entrar al sistema.
- ✓ Se enciende el equipo analizador de gases y se comprueba su estado.
- ✓ El equipo analizador de gases realiza auto cero.
- ✓ Se verifica que los hidrocarburos residuales estén por debajo de 20 ppm, para las motos de cuatro (4) tiempos y motos dos (2) tiempos.
- ✓ El software indica que se puede introducir la sonda de prueba en el tubo de escape del vehículo.

3.5.2. (sic) Inspección y preparación previa del vehículo.

- ✓ Se digita la información concerniente a la moto.
- ✓ Se verifica que la transmisión este en neutra.
- ✓ Se enciende la luz de la moto y se comprueba que otros equipos eléctricos se encuentren apagados.
- ✓ Se verifica que no existan fugas en el tubo de escape, múltiple y silenciador del sistema de escape de la moto, salidas adicionales en el sistema de escape o ausencia de tapones de aceite o fugas en el mismo.
- ✓ Se verifica la temperatura mínima para el inicio de la prueba.
- ✓ Se realiza una aceleración sostenida por 10 segundos entre 2500 y 3000 r/min y se verifica que no exista la presencia de humo azul o negro.

3.5.3. (sic) Procedimiento de medición

- ✓ Con la motocicleta en marcha mínima, se introduce la sonda y se espera 30 segundos.
- ✓ Se extrae la sonda y se obtiene reporte de resultados.

El software de operación realiza la corrección por exceso de oxígeno en los casos en que la lectura final de oxígeno sea superior el exceso de oxígeno permitido, dando cumplimiento a la norma técnica NTC 5365:2012 y a la Resolución 910 de 2008.

En las siguientes tablas se presentan los valores leídos y corregidos para las placas de prueba en motos 4T y 2T.

Tabla 33. Verificación de Corrección por Oxígeno Motos 2T modelo 2005.

VERIFICACIÓN DE CORRECCIÓN POR EXCESO DE OXÍGENO (NTC5365) - ESCAPE SENCILLO 2T MODELO 2003				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	133,8	11	15,92	263,39
CO	0,95	11	15,92	1,87

Los valores impresos en el FUR MOT2T2 modelo 2005 adjunto al presente informe son 1.87% CO, 263 ppm HC con un valor de oxígeno de 15.92 %, para moto de un escape de dos tiempos (2T) modelos inferiores a 2010. Los valores calculados en la tabla anterior coinciden con los del FUR por lo que se evidencia el cumplimiento del requisito de corrección por oxígeno de acuerdo con el numeral 4.2.5 de la NTC 5365:2012 y lo establecido en la Resolución 910 de 2008.

Tabla 34. Verificación de Corrección por Oxígeno Motos 2T modelo 2012.

VERIFICACIÓN DE CORRECCIÓN POR EXCESO DE OXÍGENO (NTC5365) - ESCAPE SENCILLO 2T MODELO 2012				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	145,9	6	15,53	400,09
CO	1,06	6	15,53	2,91

Los valores impresos en el FUR MOT2T1 modelo 2012 adjunto al presente informe son 2.90% CO; 400 ppm HC con un valor de oxígeno de 15.53%, para moto de un escape de dos tiempos (2T) con año modelo igual o superior a 2010. Los valores calculados en la tabla anterior coinciden con los del FUR por lo que se evidencia el cumplimiento del requisito de corrección por oxígeno de acuerdo con el numeral 4.2.5 de la NTC 5365:2012 y lo establecido en la Resolución 910 de 2008.

Tabla 35. Verificación de Corrección por exceso de Oxígeno Motos 4T.

VERIFICACIÓN DE CORRECCIÓN POR EXCESO DE OXÍGENO (NTC5365) - ESCAPE SENCILLO 4T				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	24,56	6	10,99	36,80
CO	0,06	6	10,99	0,09

Los valores impresos en el FUR MOT4T4 adjunto al presente informe son 0.09% CO, 37

ppm HC con un valor de oxígeno de 10.99%, para moto de cuatro tiempos (4T). Los valores calculados en la tabla anterior coinciden con los del FUR por lo que se evidencia el cumplimiento del requisito de corrección por oxígeno de acuerdo con el numeral 4.2.5 de la NTC 5365:2012 y lo establecido en la Resolución 910 de 2008.

Tabla 36. Verificación de Corrección por Oxígeno Motos 4T doble escape.

VERIFICACIÓN DE CORRECCIÓN POR EXCESO DE OXÍGENO (NTC5365) - ESCAPE DOBLE 4T								
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR				
HC1	500,5	6	6,29	510,37				
CO1	3,1	6	6,29	3,16				
HC2	223,6	6	13,56	450,81				
CO2	1,18	6	13,56	2,38				
MAX	FUR MOT4T1			<table border="1"> <tr> <td>HC</td> <td>CO</td> </tr> <tr> <td>510,37</td> <td>3,16</td> </tr> </table>	HC	CO	510,37	3,16
HC	CO							
510,37	3,16							

Los valores impresos en el FUR MOT4T1 adjunto al presente informe son 3.16% CO, 510 ppm HC para un valor de oxígeno de 13.56%, para moto de cuatro tiempos (4T) simulando dos escapes. Los valores calculados en la tabla anterior coinciden con los del FUR por lo que se evidencia el cumplimiento del requisito de corrección por oxígeno de acuerdo con el numeral 4.2.5 de la NTC 5365:2012 y lo establecido en la Resolución 910 de 2008.

Durante las visitas realizadas los días 10 y 14 de septiembre de 2018 se hizo verificación del proceso y almacenamiento en bases de datos, preparación del equipo, inspección y preparación previa y verificación de procedimiento de medición para las motocicletas tipo scooter con verificación de rutina de calentamiento de placa MOT2T1 (con rechazo por ausencia de tapones), motocicletas tipo convencional de placas CZZ42D (rechazo por CO mayor a la norma), BQO52E, OWQ97C y FGQ38D, para prueba de corrección por oxígeno las placas de prueba: MOT4T1 para motos 4T con dos escapes, MOT4T4 para motos 4T con un escape, MOT2T2 para motos 2T modelo 2005 con un escape y MOT2T1 para motos 2T modelo 2012 con un escape y para verificar calificación de prueba visual de gases se hicieron las pruebas para de placas: MOT2T2 (rechazo por fugas en escape y salida adicional), MOT2T3 (rechazo por ausencia de tapones y salidas adicionales), MOT4T1 (rechazo por fugas en escape), MOT4T2 (rechazo por fugas en escape y ausencia de tapones), MOT4T3 (rechazo por humo azul o negro). Todos los anteriores FUR son anexados al presente informe técnico.

4. CONCLUSIONES

4.1 RESPECTO A LOS EQUIPOS PRESENTES EN EL CDA

De acuerdo con lo evaluado y consignado en este informe técnico se constató que los equipos: analizador de gases marca Brain Bee, modelo AGS 688 serial 120514000326 PEF 0,490, destinación motos 2T; analizador de gases marca Brain Bee, modelo AGS 200 serial 80826001929 PEF 0.500, destinación Respaldo Motos 4T y analizador de gases marca BRAIN BEE, modelo AGS 688 serial 160712000181 PEF 0,510, destinación Moto 4T del Centro de Diagnóstico Automotor, CDA RAPIMOTOS. Cumplen con los requisitos establecidos en la norma técnica colombiana NTC 5365 de 2012, dentro del proceso de la renovación de la certificación en materia de revisión de gases de escape respecto a la medición de emisiones contaminantes en motocicletas cuatro tiempos (4T) y motocicletas dos tiempos (2T):

Tabla 37. Equipos analizadores de gases del CDA

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Respaldo 4T
Marca	Brain Bee	Brain Bee	Brain bee
Modelo	AGS 688	AGS 688	AGS 200
Serial	160712000181	120514000326	80826001929
(PEF)	0,510	0,490	0,500

El equipo analizador de gases marca BRAIN BEE, Modelo AGS 688, serial 160712000181, PEF 0.510, Moto 4T. Cumple con los requisitos de Exactitud, Repetibilidad, Tolerancia al Ruido y Tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.

El equipo analizador de gases marca BRAIN BEE, Modelo AGS 688, serial 120514000326, PEF 0.490, Moto 2T. Cumple con los requisitos de Exactitud, Repetibilidad, Tolerancia al Ruido y Tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.

El equipo analizador de gases marca BRAIN BEE, Modelo AGS 200, serial 80826001929, PEF 0.500, Respaldo Moto 4T. Cumple con los requisitos de Exactitud, Repetibilidad, Tolerancia al Ruido y Tiempo de respuesta de acuerdo a lo establecido en la NTC 5365:2012.

4.2 RESPECTO A LOS GASES DE CALIBRACIÓN

El CDA RAPIMOTOS S.A.S. Cumple con este ítem de acuerdo a lo estipulado con la NTC 5365:2012, numeral 5.2.4 "Verificación, ajuste y calibración"

4.3 RESPECTO AL SOFTWARE DE OPERACIÓN

Los días 10 y 14 de septiembre de 2018 se verificó el cumplimiento del software de operación marca The Bird de la empresa J y M Hitech, versión 1.0.2.17 de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, relacionada con la evaluación de gases de escape de motocicletas, motociclos y moto triciclos de dos (2) tiempos y cuatro (4) tiempos.

4.4 RESPECTO A LAS SONDAS DE MEDICIÓN.

Las Longitudes de las sondas de medición para las cuales fue calculado el tiempo de Respuesta de los equipos analizadores de gases presentes en el CDA RAPIMOTOS S.A.S fueron de 6 metros para motos 4T y respaldo 4T y 3.9 metros para motos 2T todas con filtro en su recorrido.

4.5 RESPECTO AL PERSONAL TÉCNICO.

Los equipos analizadores de gases son operados por los inspectores de línea Daniel Ruano Hernández con cédula de ciudadanía número 1.037.648.397, Juan Esteban Ruano con cédula de ciudadanía número 1.037.633.002, como Director Técnico principal Jack Blandón Jaramillo con cedula de ciudadanía número 71.279.519 y como directores técnicos suplentes Nicolás Vélez Restrepo con cédula de ciudadanía número 1.037.575.111 y Luz Aidé López Vallejo con cédula de ciudadanía número 43.184.436. Respecto de todo el personal listado, se evidencia durante las visitas realizadas que satisface el perfil y cumple con las competencias requeridas para la ejecución de pruebas

de emisiones generadas por fuentes móviles. Así mismo se verifica la correcta ejecución de procedimientos de preparación y limpieza de los equipos, procedimientos de verificación con material trazable y ejecución de las secuencias e inspección visual inicial, establecidas por la NTC5365:2012, para la revisión en materia de gases de escape a motocicletas de 2T y 4T.

5. RECOMENDACIONES

Es viable renovar la certificación en materia de gases de escape al Centro de Diagnóstico Automotor CDA RAPIMOTOS S.A.S, para los siguientes equipos analizadores de gases:

Tabla 38. Equipos analizadores de gases CDA RAPIMOTOS

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Respaldo 4T
Marca	Brain Bee	Brain Bee	Brain Bee
Modelo	AGS 688	AGS 688	AGS 200
Serial	160712000181	120514000326	80826001929
(PEF)	0,510	0,490	0,500

Los equipos analizadores de gases son controlados por el software de operación marca The Bird de la empresa J y M Hitech, versión 1.0.2.17 y serán operados por los inspectores de línea Daniel Ruano Hernández con cédula de ciudadanía número 1.037.648.397 y Juan Esteban Ruano Hernández con cédula de ciudadanía número 1.037.633.002. Como Director Técnico principal se encuentra Jack Blandón Jaramillo con cedula de ciudadanía número 71.279.519 y como directores técnicos suplentes Nicolás Vélez Restrepo con cédula de ciudadanía número 1.037.575.111 y Luz Aidé López Vallejo con cédula de ciudadanía número 43.184.436”

- Que de acuerdo con lo expuesto en el precitado Informe Técnico, los equipos analizadores de gases marca Brain Bee, modelo AGS688, identificados con los seriales Nros. 160712000181 y 120514000326, destinados a la medición de gases, el primero de motos cuatro tiempos (4T) y el segundo de motos dos tiempos (2T), y el equipo de respaldo de la misma marca, modelo AGS200, identificado con el serial 80826001929, destinado a la medición de gases de motos cuatro tiempos (4T), controlados y operados con el software de la empresa JyM Hitech, marca The Bird, versión 1.0.2.17, **CUMPLEN** con los requisitos de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta de acuerdo a los criterios establecidos en la NTC 5365: 2012.
- 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 expidió la Resolución 3768 de 2013, vigente a partir de su publicación en el Diario Oficial (27 de septiembre de 2013), a través de la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los centros de diagnóstico automotor para su habilitación, funcionamiento y se dictan otras disposiciones.
- Que el artículo 6° de la Resolución 3768 de 2013, 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 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en la que se indique que el centro de diagnóstico automotor cumple con las exigencias en materia de revisión de emisiones contaminantes, con fundamento en las Normas Técnicas Colombianas que rigen la materia y de conformidad con los lineamientos que adopte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

9. Que no obstante lo anterior, el parágrafo 2 ibídem, establece que hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopte el procedimiento para la expedición de la certificación, esta será expedida por la autoridad ambiental competente- Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible y las autoridades ambientales, a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993 y el artículo 13 de la Ley 768 de 2002, según el procedimiento establecido en la Resolución 653 de 2006, o las normas que las adicionen, modifiquen o sustituyan.
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.
11. Que la Norma Técnica Colombiana 5365 de 2012, 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, así como establecer 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.
12. Que por lo anteriormente expuesto, esta Entidad considera viable certificar que el establecimiento de comercio denominado CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, cumple con las exigencias en materia de revisión de gases establecidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 5365:2012, además de lo establecido en la Resolución 3768 de 2013, en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por el hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la revisión de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2T) y cuatro tiempos (4T), con la operación de los equipos detallados en la parte resolutive de la presente actuación.
13. Que de acuerdo a la Resolución N° 5624 de 2006 del Ministerio de Transporte, los centros de diagnóstico automotor deben remitir a la autoridad ambiental, dentro los diez (10) primeros días de cada mes, el informe mensual que contiene información relacionada con los resultados de la revisión técnico-mecánica y de gases de las motocicletas, motociclos, mototriciclos y vehículos automotores.
14. Que de conformidad con el literal j) del artículo 7° de la Ley 1625 de 2013 y 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.

15. Que los numerales 11 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, le otorgan a esta Entidad entre otras facultades, la función de evaluación, control y seguimiento a las actividades que generen o puedan generar un deterioro ambiental.

RESUELVE

Artículo 1°. RENOVAR LA CERTIFICACIÓN otorgada por esta Entidad al establecimiento de comercio denominado CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, propiedad de la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, representada legalmente por el señor LUÍS ALFONSO VÉLEZ TORO, identificado con la cédula de ciudadanía N° 70.067.435, o quien haga sus veces en el cargo, para la revisión de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos tiempos (2T) y cuatro tiempos (4T), con los equipos que se describen a continuación, operados y controlados con el software desarrollado por la empresa JyM Hitech, marca The Bird, versión 1.0.2.17:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS ANALIZADORES DE GASES APROBADOS

Característica	Motos 4T	Motos 2T	Motos 4T (respaldo)
Marca	Brain Bee	Brain Bee	Brain Bee
Modelo	AGS688	AGS688	AGS200
Serial	160712000181	120514000326	80826001929
(PEF)	0,510	0,490	0,500

Parágrafo 1°. Los equipos analizadores de gases de escape certificados con la presente Resolución para la revisión de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos tiempos (2T) y cuatro tiempos (4T), sólo podrán ser operados por el siguiente personal:

- ✓ Daniel Ruano Hernández, identificado con la C.C. N° 1.037.648.397.
- ✓ Juan Esteban Ruano Hernández, identificado con la C.C. N° 1.037.633.002.
- ✓ Jack Blandón Jaramillo, identificado con la C.C. N° 71.279.519.
- ✓ Nicolás Vélez Restrepo, identificado con la C.C. N° 1.037.575.111.
- ✓ Luz Aidé López Vallejo, identificado con la C.C. N° 43.184.436.

Parágrafo 2°. La presente certificación tendrá una vigencia de un (1) año, contado a partir de la firmeza del presente acto administrativo, pero podrá renovarse previa solicitud escrita del interesado, que deberá presentarse a esta Autoridad Ambiental con una antelación no inferior a tres (3) meses al vencimiento del término señalado en este artículo; de no presentarse la solicitud escrita dentro del término señalado, la certificación quedará sin vigencia. Lo anterior de conformidad con la Resolución Metropolitana N° D.

000927 del 13 de junio de 2013.

Artículo 2°. Establecer y hacer constar en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 5, del artículo 2° de la Resolución 653 de 2006, que los equipos autorizados para la verificación de emisiones de fuentes móviles están localizados en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, y son los hallados por el Personal Técnico de la Entidad y se encuentran debidamente detallados en la presente Resolución.

Artículo 3°. Advertir a la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, a través de su representante legal, en calidad de propietaria del establecimiento de comercio CENTRO DE DIAGNÓSTICO AUTOMOTRIZ RAPIMOTOS, ubicado en la carrera 42 N° 30-14 local 3 del municipio de Itagüí, Antioquia, que solo podrá operar los equipos autorizados mediante el presente acto administrativo.

Parágrafo. Cualquier cambio en los equipos autorizados, su destinación, software de operación, sitio de control, personal que opera los equipos y demás condiciones en las que se otorga la presente certificación, **deberá ser autorizado de manera previa por esta Autoridad Ambiental**; para tal efecto, la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, deberá solicitar por escrito dicha modificación, acompañada de los documentos que la soporten, cuya información será evaluada y verificada mediante visita técnica, con el fin de establecer la viabilidad de lo solicitado, en cumplimiento a lo preceptuado por las Normas Técnicas Colombianas de Calidad NTC 5365 de 2012 y la Resolución 3768 de 2013, en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por el hoy denominado Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para la revisión de gases contaminantes de motocicletas, motociclos y mototriciclos de cuatro tiempos (4T) y dos tiempos (2T).

Artículo 4°. Requerir a la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, a través de su representante legal, para que remita a la autoridad ambiental, dentro los diez (10) primeros días de cada mes, y a través de correo electrónico informacion.cda@metropol.gov.co, el informe mensual de los resultados de la revisión técnico-mecánica y de gases de las motocicletas, motociclos, mototriciclos 2T y 4T, efectuada por el centro de diagnóstico automotor de su propiedad.

Artículo 5°. Informar a la sociedad C.D.A RAPIMOTOS S.A.S, con NIT. 900.477.268-9, a través de su representante legal, que deberá exhibir al público una cartelera informativa con los límites máximos de emisión vigentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Resolución 910 de 2008 *“Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995¹ y se adoptan otras disposiciones”*, expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 6°. Enviar copia de la presente certificación al Ministerio de Transporte-Dirección de Transporte y Tránsito-, para lo de su competencia.

¹ Modificado por el Artículo 2.2.5.1.8.2 del Decreto 1076 de 2015.

Artículo 7°. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 1834 de 2015, la suma de UN MILLÓN CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$1.469.046,00), por servicios de seguimiento del trámite ambiental, y acorde a lo dispuesto en la Resolución N° 0002213 del 26 de noviembre de 2010, por concepto de publicación en la Gaceta Ambiental, la suma de CUARENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$46.265,00). El interesado debe consignar dichas sumas en la cuenta de ahorros N° 24522550506 del BANCO CAJA SOCIAL, a favor del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a la notificación del presente acto administrativo, con cargo de presentar fotocopia del recibo de consignación emitido y entregado por la Entidad, en la Oficina de Atención al Usuario.

Parágrafo 1°. Esta Autoridad Ambiental podrá re-liquidar los valores del trámite ambiental conforme al artículo 23 de la Resolución Metropolitana N° 1834 del 2 de octubre de 2015 *“Por la cual se adopta los parámetros y el procedimiento para el cobro de tarifas por concepto de los servicios de evaluación y seguimiento ambiental”*; que dispone que: *“La Entidad se reserva el derecho de re-liquidar el servicio de evaluación y/o seguimiento en los eventos en que se demuestre que el valor declarado por el usuario no atiende a la realidad de los precios del mercado para la actividad objeto de evaluación, es incorrecto o inexacto, o cuando el Área hubiese detectado un error aritmético o de procedimiento”*.

Parágrafo 2°. Se realizarán, por lo menos, cuatro (4) visitas de seguimiento anual durante el tiempo de vigencia de la presente certificación, las cuales se han facturado en el presente artículo, de conformidad con lo establecido en el artículo 3° de la Resolución Metropolitana D. No. 927 del 13 de junio de 2013.

Artículo 8°. 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 9°. Notificar personalmente el presente acto administrativo al interesado, o a quien éste haya autorizado expresamente por medio de escrito, 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.

Artículo 10°. Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la Gaceta Ambiental, a costa del interesado, conforme lo dispone el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, y en la página web de la Entidad de acuerdo a lo previsto en el numeral 4 del artículo 2° de la Resolución 653 de 2006.

Artículo 11°. Indicar que contra la presente actuación procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse personalmente y por escrito ante el mismo funcionario que

profirió este acto administrativo, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, según lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011, "Por la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

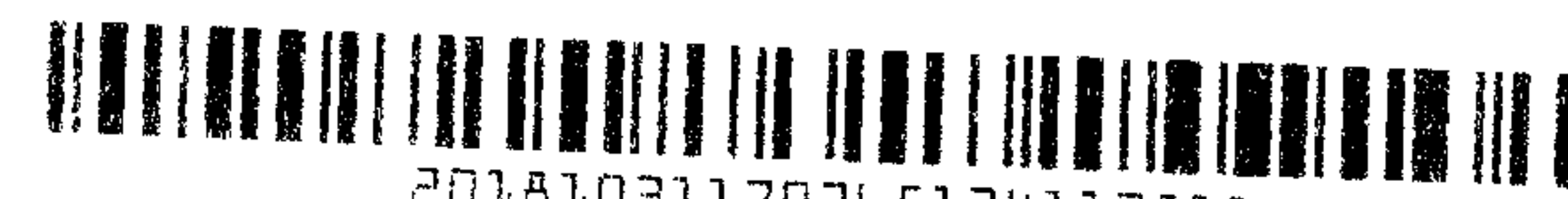
Parágrafo. Se advierte que esta Entidad de conformidad con lo establecido en el artículo 86 ejusdem podrá resolver el recurso de reposición siempre que no se hubiere notificado auto admisorio de la demanda ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE


MARÍA DEL PILAR RESTREPO MESA
Subdirectora Ambiental


Ángela Patricia Quintero Orozco
Profesional Universitaria/Elaboró


Francisco Alejandro Correa Gil
Asesor Equipo Asesoría Jurídica Ambiental / Revisó


20181031170365124112811
RESOLUCIONES
Octubre 31, 2018 17:03
Radicado 00-002811



Área
METROPOLITANA
Valle de Aburrá