



PURA VIDA



RESOLUCIÓN METROPOLITANA N°. S.A

001339₁

29 SEP 2014

"Por medio de la cual se renueva una certificación expedida a un centro de diagnostico automotor en materia de revisión de gases"

CM5-26-13824

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 del 29 de abril de 2013, la Resolución Metropolitana N° 1023 de 2008, y las demás normas complementarias y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante Resolución Metropolitana N° S.A. 0000479 del 04 de junio de 2008, modificada por las Resoluciones Metropolitanas N° S.A 0000939 del 05 de agosto de 2009 y 000283 del 27 de febrero de 2013, adicionada por la Resolución Metropolitana N° S.A. 001006 del 26 de junio de 2013, esta Entidad certificó que el establecimiento de comercio denominado C.D.A. LA 80 MEDITERRANEO de propiedad de la Sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO LTDA (hoy S.A.S), cumple con las exigencias en materia de revisión de gases establecidas en la Norma Técnica 5365, 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 de Transporte y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) para la habilitación del referido centro de diagnóstico automotor, que para tal efecto cuenta con los siguientes equipos autorizados:

Característica	Motocicletas 4T – Contingencias-	Motocicletas 2T	Motocicletas 4T
Línea	Brian Bee	Brain Bee	Brain Bee
Marca	AGS 688	AGS 200	AGS 200
Modelo	111011000173	120709000191	130208000061
Serial			

2. Que la Resolución Metropolitana N°D 000927 del 13 de junio de 2013, resolvió determinar la vigencia de las certificaciones expedidas por la Entidad a los centros de diagnostico automotor en materia de revisión de gases.
3. Que a fin de garantizar el principio de publicidad de los actos administrativos, la Resolución Metropolitana N° D 000927 del 13 de junio de 2013, fue comunicada a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO LTDA (hoy S.A.S), mediante oficio radicado No. 013084 del 1 de agosto de 2013.





001339



PURA VIDA

4. Que mediante escrito con radicado No. 000715 del 14 de enero de 2014, la sociedad Centro de Diagnóstico Automotor LA 80 MEDITERRANEO S.A.S., con NIT 900.159.072-9, a través de su representante legal, el señor JUAN FELIPE MUÑOZ GIRALDO, identificado con cédula de ciudadanía N° 71.782.901, solicitó a la Entidad la renovación de la certificación en materia de revisión de gases para tres (3) analizadores.
5. Que mediante Auto N°.000752 del 8 de abril de 2014, notificado el día 28 del mismo mes y año, esta Autoridad Ambiental declaró iniciado el trámite de renovación de una certificación en materia de revisión de gases, de conformidad con el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, y se ordenó la práctica de una visita técnica para determinar la viabilidad de otorgar o no la renovación solicitada.
6. Que el usuario realizó el pago por los servicios de evaluación y trámite ambiental, tal como consta en el recibo de caja N°. 78345 del 6 de mayo de 2014.
7. Que en ejercicio de las funciones de vigilancia, control y seguimiento al uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables conferidas por la Ley 99 de 1993 y atendiendo a lo dispuesto en la Resolución 653 de 2006, personal de la Subdirección Ambiental de la Entidad, realizó visita de inspección los días 11 de abril, 19 de mayo, 9 y 20 de junio del año en curso, con el fin de verificar el correcto funcionamiento de los equipos analizadores de gases con los que cuenta el centro de diagnóstico automotor, y evaluó la información suministrada, lo que generó el Informe Técnico N° 002821 del 27 de junio de 2014, en el que se establece lo siguiente:

"Análisis de la información:

- De la allegada mediante radicado (sic) 008922 del 21 de abril de 2014 y 010523 del 8 de mayo del 2014

Verificada la información que se reporta en este radicado y revisado los cálculos pertinentes, se encuentra que:

2.1.1 Equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 130208000061, con PEF 0.476 y software de aplicación HI TECH, desarrollado por Insol Colombia, está destinado para medir motos cuatro tiempos, presenta los siguientes resultados:

Repetibilidad equipo serial 130208000061 Motos 4T gas baja:

Tabla No. 1 Resultados prueba de repetibilidad medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
577,864	4,03	12,11	0
RESULTADO PRUEBA			
3,80	0,04	0,03	0,11
REQUISITO DE NORMA			





PURA VIDA

001339



10,00	0,16	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Exactitud equipo serial 130208000061 Motos 4T Gas Cero

Concentración gas Oxígeno (sic)

Tabla No.2 Resultado de exactitud medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
0,30	0,00	0,00	20,81
ESVIACION ESTÁNDAR			
0,67	0,00	0,00	0,08
RESULTADO PRUEBA 1			
-0,37	0,00	0,00	20,73
Ksd			
2,36	0,01	0,00	0,29
Y1			
2,66	0,01	0,00	21,10
U1			
2,66	0,01	0,00	0,20
Y2			
-2,06	-0,01	0,00	20,52
U2			
2,06	0,01	0,00	0,38
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración gas de baja

Tabla No.3 Resultado de exactitud concentración medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
144,23	0,99	6,10	0,00
PROMEDIO			
148,93	1,06	6,32	0,19
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,47	0,02	0,04	0,13



PURA VIDA

001339



RESULTADO PRUEBA 1			
147,46	1,04	6,28	0,06
Ksd			
3,68	0,04	0,11	0,32
Y1			
152,61	1,10	6,43	0,51
U1			
8,38	0,11	0,33	0,51
Y ₂			
145,25	1,02	6,21	-0,13
U ₂			
1,02	0,03	0,11	0,13
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE

Concentración intermedia

Tabla No. 4 Resultado de exactitud concentración media medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			
291,31	1,57	10,97	0,00
PROMEDIO			
302,00	1,65	11,00	0,08
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,13	0,01	0,03	0,01
RESULTADO PRUEBA 1			
300,87	1,64	10,97	0,07
Ksd			
2,82	0,03	0,07	0,02
Y1			
304,82	1,69	11,06	0,10
U1			
13,51	0,12	0,09	0,10
Y ₂			



PURA VIDA

001339



299,18	1,62	10,93	0,06
U ₂			
7,87	0,05	0,04	0,06
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,10	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración alta

Tabla No. 5 Resultado de exactitud concentración alta medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			
577,86	4,03	12,11	0,00
PROMEDIO			
587,68	3,92	12,00	0,14
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,42	0,02	0,01	0,04
RESULTADO PRUEBA 1			
586,26	3,90	11,99	0,10
Ksd			
4,97	0,05	0,03	0,13
Y ₁			
592,65	3,97	12,03	0,27
U ₁			
14,78	0,06	0,08	0,27
Y ₂			
582,71	3,86	11,96	0,01
U ₂			
4,85	0,17	0,15	0,01
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE





PURA VIDA

001339



Ruido equipo serial 130208000061 Motos 4T Gas baja:

6

Tabla No. 6 Resultado de ruido concentración baja medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA BAJA			
144,228	0,99	6,10	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,00	0,1	0,04
REQUISITO DE NORMA			
8	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Ruido equipo serial 130208000061 Motos 4T Gas alta

Tabla No. 7 Resultado de ruido concentración alta medidor de gases 4T

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA ALTA			
577,864	4,03	12,11	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,009	0,033	0,017
REQUISITOS DE NORMA			
8	0,16	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado Tiempo de Respuesta, equipo serial 130208000061 Motos 4T, PEF 0.476

Concentración baja

Tabla No. 8 Concentración de gas referencia utilizado

Pipeta empleada		
Media		
612	1,57	10,97
Concentración		
HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
291	1,57	10,97





PURA VIDA

001339



Criterio de 8 segundos de la lectura del analizador del 90% de la concentración del gas referencia o patrón.

7

Tabla No.9 Resultado tiempo de respuesta medidor de gases 4T

Criterio de los 8 seg		
	Meta 90%	Resultado
HC en ppm	262	305,00
CO en %	1,41	1,72
CO ₂ en %	9,87	10,08
CUMPLE		

Criterio de 12 segundos de la lectura del analizador 95% de la concentración del gas referencia o patrón.

Tabla No.10 Resultado tiempo de respuesta medidor de gases 4T

Criterio de los 12 seg		
	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	276	305,00
CO en %	1,49	1,72
CO ₂ en %	10,42	10,08
NO CUMPLE		

Observaciones:

- Este tiempo de respuesta se determinó para una sonda con longitud de tres (3) metros con filtro. No cumple el criterio de los 12 segundos.
- De acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂ y O₂. No cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365. En la prueba de exactitud: concentración baja para el canal de monóxido (sic). En concentración baja el valor de la exactitud para el monóxido de carbono en el rango de 0 a 1 % es de 0,05 y el valor calculado se encuentra por 0,11. Además, para el oxígeno (sic) en el rango de 0 a 10% el valor de la exactitud es de 0,5 y el valor calculado se encuentra por 0,51. 2. En concentración intermedia el valor de la exactitud para el monóxido de carbono en el rango de 1,1 a 2 % es de 0,1 y el valor calculado se encuentra por 0,12.

2.1.2 Equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo BE AGS 200, serial 120709000191, con PEF 0.483 y software de aplicación HI THEC/THE BIRD, desarrollado por Insol Colombia, esta destinado para medir motos dos tiempos, presenta los siguientes resultados:

Repetibilidad equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T

Tabla No.11 Resultado repetibilidad medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			





PURA VIDA

001339



586,362	4,03	12,11	0
RESULTADO PRUEBA			
1,70	0,02	0,10	0,02
REQUISITO DE NORMA			
20,00	0,16	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Exactitud equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T.
Concentración de gas referencia, aire ambiente u oxígeno (sic):

Tabla No. 12 Resultado exactitud concentración oxígeno (sic) medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
0,25	0,00	0,00	20,91
DESVIACION ESTÁNDAR			
0,42	0,00	0,00	0,08
RESULTADO PRUEBA 1			
-0,17	0,00	0,00	20,83
Ksd			
1,49	0,00	0,00	0,27
Y1			
1,74	0,00	0,00	21,18
U1			
1,74	0,00	0,00	0,28
Y2			
-1,24	0,00	0,00	20,64
U2			
1,24	0,00	0,00	0,26
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE





PURA VIDA

001339



Concentración gas de baja:

9

Tabla No. 13 Resultado exactitud concentración baja medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
146,35	0,99	6,10	0,00
PROMEDIO			
146,02	1,02	6,08	0,10
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,32	0,00	0,04	0,02
RESULTADO PRUEBA 1			
144,70	1,02	6,04	0,08
Ksd			
3,29	0,00	0,10	0,06
Y1			
149,31	1,02	6,18	0,16
U1			
2,96	0,03	0,08	0,16
Y2			
142,73	1,02	5,97	0,04
U2			
3,62	0,03	0,13	0,04
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,05	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración gas referencia o patrón, intermedia:

Tabla No. 14 Resultado exactitud concentración media medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
295,60	1,57	10,97	0,00
PROMEDIO			
292,11	1,58	11,03	0,08
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,67	0,00	0,04	0,02
RESULTADO PRUEBA 1			
290,44	1,57	10,98	0,06
Ksd			
4,18	0,01	0,11	0,04
Y1			





PURA VIDA

001339



296,29	1,59	11,13	0,12
U ₁			
0,69	0,02	0,16	0,12
Y ₂			
287,93	1,56	10,92	0,04
U ₂			
7,67	0,01	0,05	0,04
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración gas referencia o patrón, alta:

Tabla No.15 Resultado exactitud concentración alta medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			
586,36	4,03	12,11	0,00
PROMEDIO			
594,61	3,92	12,07	0,13
DESVIACIÓN ESTÁNDAR			
0,92	0,01	0,05	0,02
RESULTADO PRUEBA 1			
593,69	3,91	12,02	0,11
Ksd			
3,23	0,03	0,17	0,06
Y ₁			
597,84	3,95	12,24	0,19
U ₁			
11,48	0,08	0,13	0,19
Y ₂			
591,38	3,89	11,90	0,07
U ₂			
5,02	0,14	0,21	0,07
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,50	0,80	0,50





PURA VIDA

001339



GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Ruido equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T Gas baja

Tabla No.16 Resultado ruido concentración de medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA BAJA			
146,349	0,99	6,10	0,00
RESULTADO PRUEBA			
0	0,00	0,0	0,02
REQUISITO DE NORMA			
16	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Ruido equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T Gas alta

Tabla No.17 Resultado ruido concentración de medidor de gases 2T

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA ALTA			
586,362	4,03	12,11	0,00
RESULTADO PRUEBA			
0	0,005	0,000	0,004
REQUISITOS DE NORMA			
16	0,16	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Resultado Tiempo de Respuesta, equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T

Tabla No.18 Concentración de gas utilizado

Pipeta empleada		
Media		
612	1,57	10,97
Concentración		





PURA VIDA

001339



HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
295,6	1,01	12,1

Tiempo de respuesta del analizador criterio de 8 segundos, lectura del 90% de la concentración:

Tabla No.19 Resultado criterio 8 segundos medidor de gases 2T

Criterio de los 8 seg		
	Meta 90%	Resultado
HC en ppm	266	301,00
CO en %	0,91	1,55
CO ₂ en %	10,89	10,90
CUMPLE		

Tiempo de respuesta del analizador criterio de 12 segundos, lectura del 95% de la concentración:

Tabla No.20 Resultado criterio 12 segundos medidor de gases 2T

Criterio de los 12 seg		
	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	281	301,00
CO en %	0,96	1,56
CO ₂ en %	11,50	11,00
NO CUMPLE		

Observaciones:

- Este tiempo de respuesta no cumple el criterio de los 12 segundos, se determinó para una sonda con longitud de 3,00 (tres) metros con filtro
- De acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂, y O₂. Cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365:2012. Excepto tiempo de respuesta

2.1.3 Equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 111011000173, con PEF 0.493 y software de aplicación HI TECH/BIRD, desarrollado por Insol Colombia, está destinado para eventualidades o contingencias, presenta los siguientes resultados:

Repetibilidad equipo analizador de gases serial No. 111011000173, para verificación y certificación de motos cuatro tiempos

Tabla No.21 Resultado repetibilidad medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA			
598,502	4,03	12,11	0





PURA VIDA

001339



RESULTADO PRUEBA			
11,70	0,10	0,20	0,11
REQUISITO DE NORMA			
10,00	0,16	0,30	0,40
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Exactitud equipo analizador de gases serial No. 111011000173, para verificación y certificación de motos cuatro tiempos

Concentración de gas cero o aire ambiente

Tabla No.22 Resultado Exactitud concentración oxígeno medidor de gases 4T contingencia

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	20,79
DESVIACION ESTÁNDAR			
0,00	0,00	0,00	0,06
RESULTADO PRUEBA 1			
0,00	0,00	0,00	20,74
Ksd			
0,00	0,00	0,00	0,20
Y1			
0,00	0,00	0,00	20,99
U1			
0,00	0,00	0,00	0,09
Y2			
0,00	0,00	0,00	20,59
U2			
0,00	0,00	0,00	0,31
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE





PURA VIDA

001339



Concentración gas de baja

14

Tabla No.23 Resultado Exactitud concentración baja medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
149,38	0,99	6,10	0,00
PROMEDIO			
146,99	1,02	5,99	0,15
DESVIACION ESTÁNDAR			
3,25	0,01	0,03	0,05
RESULTADO PRUEBA 1			
143,74	1,00	5,96	0,10
Ksd			
8,13	0,04	0,08	0,13
Y1			
155,12	1,05	6,07	0,28
U1			
5,74	0,06	0,03	0,28
Y2			
138,86	0,98	5,91	0,02
U2			
10,52	0,01	0,19	0,02
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración de gas intermedia

Tabla No.24 Resultado Exactitud concentración media medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
301,72	1,57	10,97	0,00
PROMEDIO			
302,89	1,64	10,88	0,12
DESVIACION ESTÁNDAR			





PURA VIDA

001339



15

2,42	0,02	0,04	0,01
RESULTADO PRUEBA 1			
300,47	1,62	10,84	0,11
Ksd			
6,06	0,05	0,11	0,02
Y1			
308,95	1,68	10,99	0,14
U1			
7,24	0,11	0,02	0,14
Y ₂			
296,83	1,59	10,77	0,09
U ₂			
4,89	0,02	0,20	0,09
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,10	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración alta

Tabla No.25 Resultado Exactitud concentración alta medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPÉTA UTILIZADA			
598,50	4,03	12,11	0,00
PROMEDIO			
606,77	3,92	11,95	0,18
DESVIACION ESTÁNDAR			
4,24	0,04	0,07	0,04
RESULTADO PRUEBA 1			
602,53	3,89	11,88	0,14
Ksd			
14,83	0,13	0,24	0,14
Y1			
621,60	4,05	12,19	0,32
U1			
23,10	0,02	0,08	0,32



PURA VIDA

001339



Y ₂			
591,94	3,80	11,71	0,04
U ₂			
6,56	0,23	0,40	0,04
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Ruido equipo analizador de gases serial No. 111011000173, para verificación y certificación de motos cuatro tiempos.

Ruido concentración baja.

Tabla No.26 Resultado ruido concentración baja medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA BAJA			
149,379	0,99	6,10	0,00
RESULTADO PRUEBA			
1	0,00	0,0	0,03
REQUISITO DE NORMA			
8	0,02	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Ruido concentración alta.

Tabla No.27 Resultado ruido concentración alta medidor de gases 4T contingencia

RESULTADOS PRUEBA DE RUIDO			
HC	CO	CO ₂	O ₂
PIPETA UTILIZADA ALTA			
598,502	4,03	12,11	0,00
RESULTADO PRUEBA			
5	0,027	0,038	0,091
REQUISITOS DE NORMA			
8	0,16	0,2	0,3
GRADO DE CUMPLIMIENTO			





PURA VIDA

001339



CUMPLE | CUMPLE | CUMPLE | CUMPLE

7

Resultado Tiempo de Respuesta, equipo analizador de gases serial No. 111011000173, para verificación y certificación de motos cuatro tiempos

Concentración de gas referencia o patrón utilizada

Tabla No.28 Concentración de gases utilizada

Pipeta empleada		
Media		
612	1,57	10,97
Concentración		
HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
291,3	1,57	10,97

Criterio de respuesta de 8 segundos, lectura del analizador 90% de la concentración

Tabla No.29 Resultado criterio 8 segundos medidor de gases 4T contingencia

Criterio de los 8 seg		
	Meta 90%	Resultado
HC en ppm	262	314,00
CO en %	1,41	1,65
CO ₂ en %	9,87	10,70
CUMPLE		

Criterio de los 12 segundos, lectura del analizador del 95% de la concentración

Tabla No.30 Resultado criterio 12 segundos medidor de gases 4T contingencia

Criterio de los 12 seg		
	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	277	314,00
CO en %	1,49	1,65
CO ₂ en %	10,42	10,70
CUMPLE		

Observaciones:

1. Este tiempo de respuesta se determinó para una sonda con longitud de tres (3) metros con filtro.
2. De acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂ y O₂. No cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365:2012. En la prueba de exactitud en concentración baja, el valor de la exactitud del monóxido en el rango de 0 a 1,0 %, es de 0,05 y el valor calculado es de 0,06. En concentración intermedia, el valor de la exactitud del monóxido en el rango de 1,1 a 2,0 %, es de 0,1 y el valor calculado es de 0,11





PURA VIDA

001339



3. CUMPLIMIENTO DE SOFTWARE DE OPERACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 2012

18

Los días 11 de abril, 19 de mayo, 9 y 20 de junio de 2014, se procedió a verificar 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 mototriciclos de dos (2) y cuatro (4) tiempos. Para el cumplimiento de esta norma el CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S. tiene instalado en el software de operación HI TECH/THE BIRD, marca Insol, versión 1.0.2.2.17.

La visita fue atendida por el ingeniero Diego Alexander Taborda Castro, jefe técnico del CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S., como técnicos que operan los equipos de este CDA, de acuerdo con los formatos de resultados únicos establecidos por los Ministerios de Transporte y Ambiente y Desarrollo Territorial se identifican los operarios Elkin de Jesús Palacio Mazo con cédula de ciudadanía No. 71.641.557, Fernando Niño Figueroa con cédula de ciudadanía No. 71.782.192.

El Centro de Diagnóstico Automotor CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S., dispone de una pista para la revisión técnico-mecánica y de gases para motocicletas, motociclos y mototriciclos. Dando cumplimiento a la Norma NTC 5385, centro de diagnóstico automotor tipo A.

3.1 NORMATIVIDAD APLICABLE.

Para expedir el certificado en la revisión de gases a motocicletas, motociclos y mototriciclos y motos cuatro tiempos se exige el cumplimiento de lo estipulado en la NTC 5365:2012.

3.2 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 aplicación empleados para medir las emisiones de este tipo de fuentes móviles.

3.3 ANALIZADOR DE GASES.

El CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S., solicitó ante el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la RENOVACIÓN de la certificación de los equipos que se describen a continuación, los cuales serán dedicados para expedir la renovación de certificación de emisiones de gases de combustión interna de vehículos tipo moto de dos y cuatro tiempos.

Dando cumplimiento a lo establecido en el numeral cuatro (4) de la NTC 5365 de 2012, el CDA definió la dedicación exclusiva de los equipos a certificar. El CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S., Posee los siguientes equipos:

Tabla No.31 Rango canales de medidor 2T

Características	Equipo para motos 2T	Intervalo de medición del equipo	Intervalo de medición exigido por la norma	Unidad
Marca	BRAIN BEE	CO 0 a 15	CO 0 a 10	% en volumen
		CO ₂ 0 a 20	CO ₂ 0 a 20	% en volumen
Serial	120709000191	HC 0 a 20000	HC 0 a 20000	ppm





001339



PURA VIDA

Factor de Equivalencia de Propano - PEF	0,483	O ₂	0 a 25	O ₂	0 a 22	% en volumen
---	-------	----------------	--------	----------------	--------	--------------

Tabla No.32 Rango canales de medidor 4T

Características	Equipo para motos 4T	Intervalo de medición del equipo	Intervalo de medición exigido por la norma	Unidad
Marca	BRAIN BEE	CO 0 a 15 CO ₂ 0 a 20	CO 0 a 10 CO ₂ 0 a 20	% en volumen % en volumen
Serial	130208000061	HC 0 a 20000	HC 0 a 10000	ppm
Factor de Equivalencia de Propano - PEF	0,476	O ₂	O ₂	0 a 22 % en volumen

Tabla No.33 Rango canales de medidor 4T contingencia

Características	Equipo para 4T contingencia	Intervalo de medición del equipo	Intervalo de medición exigido por la norma	Unidad
Marca	BRAIN BEE	CO 0 a 15 CO ₂ 0 a 20	CO 0 a 10 CO ₂ 0 a 20	% en volumen % en volumen
Serial	111011000173	HC 0 a 20000	HC 0 a 10000	ppm
Factor de Equivalencia de Propano - PEF	0,493	O ₂	O ₂	0 a 22 % en volumen

El CDA LA 80 MEDITERRÁNEO S.A.S., cuenta con los tres gases de calibración, como lo determina el numeral 5.2.3.4 de la NTC 5365:2012, cumpliendo con las características que se describen en las siguientes tablas:

Tabla 34: 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 35: Características de los gases de calibración para motos de 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 %

Los equipos analizadores de gases, Marca BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 120709000191, con PEF 0.483 y software de aplicación HI TECH, versión 1.0.2.2.17 desarrollado por Insol Colombia, esta destinado para medir motos dos tiempos, otro equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 130208000061, con PEF 0.476 está destinado para medir motos cuatro tiempos (4T) y el equipo de respaldo o de contingencia de Marca BRAIN BEE, modelo AGS 688, serial 111011000173, con PEF 0.493, está destinado para medir 4T, 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.



URA VIDA

001339



20

- ✓ 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 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 NTC5365 de 2012.
- ✓ Los analizadores de gases realizan un autocero y un chequeo de span antes de cada prueba.
- ✓ Los analizadores de gases aprueba 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 no cumplen con la totalidad de los requisitos de exactitud, tolerancia al ruido y repetibilidad de que trata el numeral 5.2.7 de la NTC 5365 de 2012. Se anexa reporte de las evaluaciones realizadas.
- ✓ Los analizadores de gases realizan la prueba de fugas diaria 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 ESPECIFICACIONES DEL SOFTWARE DE OPERACIÓN

El software de aplicación de la empresa Insol Colombia, marca HI TECH/THE BIRD, versión 1.2.2.17, cumple con las siguientes especificaciones:





PURA VIDA

001339



- Permite 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 aplicación 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.
- 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 aplicación.
- El software de aplicación genera copias de seguridad.
- El software identifica 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 aplicación garantiza la condición de medición inicial del analizador (por debajo de 20 ppm o 500 ppm de HC para vehículos de cuatro, dos tiempos y 4T contingencia 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 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 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 pero no el ingreso de su causa cuando por condiciones externas a al tipo de vehículo no es posible continuar con la prueba, sin permitir 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 5365:2012
- Permite el ajuste por exceso de oxígeno, tal como se determina en el numeral 1.2.5 NTC 5365:2012.

3.5 PROCEDIMIENTO MEDICIÓN MOTOCICLETAS:

✓ 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 analizado (sic) de gases realiza autocero.
- Se verifica que los hidrocarburos residuales estén por debajo de 20 ppm, para las motos de cuatro (4) tiempos y vehículo 4T contingencia y por debajo de 500 ppm, para motos de dos tiempos.
- El software indica que se puede introducir la sonda de prueba en el tubo de escape del vehículo.



001339



PURA VIDA

✓ INSPECCIÓN Y PREPARACIÓN PREVIA DEL VEHÍCULO.

22

- 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.

✓ 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 (sic) sea superior el exceso de oxígeno (sic) permitido, en el siguiente cuadro se establecen los resultados de las pruebas realizadas. Simulación AAAA24

Tabla No. 36 Resultados de cálculos de corrección por oxígeno (sic)

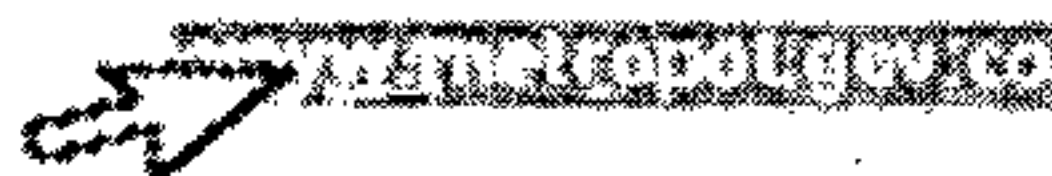
VERIFICACION DE CORRECCION POR OXÍGENO (NTC5365)				
CANAL	VALOR LEIDO	O2 REF	O2 LEIDO	VALOR CORR
HC	1589	11	13,08	2006,313131
CO	4,764	11	13,08	6,02

Igualmente se realizaron las pruebas para motos tipo scooter, rechazo por presencia de humo negro o azul, pruebas de simulación con motocicletas doble escape, placa AAAA24, AAAA4, AAAA23, GGN77B, XET85C, QCW98C prueba del 9 de junio de 2014 y LTR04B prueba del 20 de junio de 2014, sin sensores de temperatura y humedad relativa, se anexan los reportes de pruebas realizadas a motocicletas, se verifica el paro de prueba cuando hay corte de flujo, se verifica el paro de la prueba cuando no hay lectura de humedad relativa y temperatura ambiente, adicionalmente, se verifica el procedimiento de prueba doble escape, el software de aplicación Inspector Gas, solicita la realización completa de las dos mediciones y él hace correcciones para las pruebas e imprime el valor de la mayor contaminación.

3. RESPECTO DE LOS INFORMES AMBIENTALES

El Centro de diagnóstico automotor reportó la siguiente información respecto del total de las pruebas realizadas durante los meses de enero a abril".

8. Que durante la visita practicada se pudo constatar que los equipos analizadores de gases utilizados por el establecimiento de comercio denominado CDA LA 80 MEDITERRÁNEO, marca BRAIN BEE, seriales números 130208000061, 120709000191, 111011000173, operados bajo el software de aplicación de la empresa Insol Colombia, marca HI TECH/THE BIRD, versión 1.2.2.17, no cumplen con la norma NTC 5365:2012 en materia de revisión de gases de escape de motocicletas, motociclos





001339



PURA VIDA

y motocicletas de dos (2) y cuatro (4) tiempos., tal y como se observa en el siguiente consolidado:

Equipo	PRUEBA- 26/05/14								
	Repetibilidad	Tolerancia al ruido		Exactitud				Tiempo de Respuesta	
		Baja	Alta	Cero	Baja	Inter	Alta	8 seg	12 seg
130208000061	C	C	C	C	NC ^{1,3}	NC ²	C	C	NC ³
120709000191	C	C	C	C	C	C	C	C	NC ³
111011000173	NC	C	C	C	NC ²	NC ²	C	C	C

¹ No cumple para O₂ ² No cumple para CO ³ No cumple para CO₂ ⁴ No cumple para HC
 C CUMPLE
 NC NO CUMPLE

9. Que en razón de lo anterior, se requirió a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, a través de su representante legal, mediante Oficio No. 011727 del 3 de julio del año en curso, para que se abstuviera de utilizar todos los equipos hasta tanto realizara los ajustes y demostrara a esta Entidad el cumplimiento de la NTC.

10. Que en respuesta a lo anterior, la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, mediante escrito radicado No. 015889 del 7 de julio de 2014, informa a la Entidad que realizó los ajustes y repetirá las pruebas el día 14 de julio de 2014.

11. Que el día 14 de julio del presente año, personal técnico de la Entidad hizo presencia durante la realización de las pruebas de exactitud, repetibilidad, tolerancia al ruido y tiempo de respuesta contratadas por el CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S., realizadas por la empresa Conintegral, y evaluó la información obtenida de los equipos en el momento de la realización de las pruebas, lo cual generó el Informe Técnico No. 003380 del 31 de julio de 2014, en el cual se concluyó lo siguiente:

4. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo evaluado y consignado en este informe, los equipos analizadores de gases marca BRAIN BEE, seriales número (sic) 130208000061, 120709000191, 111011000173 operados bajo el software de aplicación de la empresa Insol Colombia, marca HI TECH/THE BIRD, versión 1.2.2.17, del Centro de Diagnóstico Automotor CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S., no cumplen en su totalidad con las pruebas de gases de acuerdo a lo establecido en la norma NTC 5365:2012, como se describen en los dos cuadros relacionados a continuación.

Equipo	PRUEBA- 14/07/14								
	Repetibilidad	Tolerancia al ruido		Exactitud				Tiempo de Respuesta	
		Baja	Alta	Cero	Baja	Inter	Alta	8 seg	12 seg
130208000061	C	C	C	C	C	C	C	NC	NC
120709000191	C	C	C	C	C	C	C	NC ²	C
111011000173	C	C	C	C	C	NC ^{2,3}	NC ²	C	C

¹ No cumple para O₂ ² No cumple para CO ³ No cumple para CO₂ ⁴ No cumple para HC
 C CUMPLE
 NC NO CUMPLE



PURA VIDA

001339



(...)

24

Equipo motocicletas cuatro tiempos (4T), serial 130208000061, de acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂, y O₂ no cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365:2012 específicamente en el tiempo de respuesta.

Equipo motocicletas dos tiempos (2T), serial 120709000191, de acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂, y O₂ no cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365:2012 en tiempo de respuesta.

Equipo contingencia motocicletas cuatro tiempo (4T), serial 111011000173, de acuerdo a los anteriores resultados, las pruebas Repetibilidad, ruido, exactitud y tiempo de respuesta para los canales HC, CO, CO₂, y O₂. No cumple con todos los criterios de la norma técnica colombiana NTC 5365:2012 específicamente en la prueba de exactitud:

Solo el equipo de respaldo cumple con el tiempo de respuesta

(...)"

12. Que en razón de los resultados obtenidos, la Entidad reiteró el requerimiento efectuado a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, a través de su representante legal, de abstenerse de utilizar todos los equipos hasta tanto realice los ajustes y demuestre a esta Entidad el cumplimiento de la NTC. (véase Oficio No. 013387 del 1 de agosto de 2014).
13. Que a fin de continuar con el trámite administrativo iniciado, la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, mediante escrito radicado No. 018772 del 5 agosto de 2014, informa a la Entidad que realizó los ajustes y repetirá las pruebas de exactitud para el equipo serial 11101100173 (equipo de respaldo) y la prueba de tiempo de respuesta para los equipos seriales 120709000191 (2T) y 130208000061 (4T), el día 12 de agosto de 2014.
14. Que personal técnico de la Entidad hizo presencia durante la realización de las pruebas el día 12 de agosto de 2014, y evaluó la información obtenida de los equipos en el momento de la realización de las mismas, lo cual generó el Informe Técnico No. 003513 del 20 de agosto de 2014, en el cual se concluyó lo siguiente:

"Análisis de la información:

Verificada la información obtenida de los equipos en el momento de la realización de las pruebas y revisado los cálculos pertinentes, se encuentra que:

2.1.2 Equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 130208000061, con PEF 0.476 y software de aplicación HI TECH, desarrollado por Insol Colombia, está destinado para medir motos cuatro tiempos, presenta los siguientes resultados, teniendo en cuenta que en el informe técnico Radicado No. 2821 de junio 27 de 2014 se verificó el cumplimiento de los criterios de repetibilidad y tolerancia al ruido. En el informe 3380 del 31 de julio se verifico (sic)





001339



PURA VIDA

el cumplimiento de la prueba de exactitud. En este informe se presenta el resultado de las terceras pruebas para tiempo de respuesta:

25

Resultado Tiempo de Respuesta, equipo serial 130208000061Motos 4T, PEF 0.476
Concentración Intermedia

Tabla No 1 Concentración de gas referencia utilizado tercera prueba

Pipeta empleada		
Alta		
598	2,95	7,88
Concentración		
HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
284,648	2,95	7,88

Criterio de 8 segundos de la lectura del analizador del 90% de la concentración del gas referencia o patrón.

Tabla No.2 Resultado tiempo de respuesta medidor de gases 4T Tercera prueba

Criterio de los 8 seg		
	Meta 90%	Resultado
HC en ppm	256	279,00
CO en %	2,66	2,74
CO ₂ en %	7,09	7,60
CUMPLE		

Criterio de 12 segundos de la lectura del analizador 95% de la concentración del gas referencia o patrón.

Tabla No.3 Resultado tiempo de respuesta medidor de gases 4T tercera prueba

Criterio de los 12 seg		
	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	270	281,00
CO en %	2,80	2,81
CO ₂ en %	7,49	7,70
CUMPLE		

Observaciones:

1. Este tiempo de respuesta se determinó para una sonda con longitud de tres(3) metros con filtro. Cumple el criterio de los 8 y 12 segundos.

2.1.2. Equipo analizador de gases BRAINBEE, modelo BEAGS 200, serial 120709000191, con PEF 0.483 y software de aplicación HI THEC/THE BIRD, desarrollado por Insol Colombia, esta destinado para medir motos dos tiempos, presenta los siguientes resultados teniendo en cuenta que en el informe técnico Radicado No. 2821 de junio 27 de 2014 se verificó el cumplimiento de los criterios de repetibilidad, exactitud y tolerancia al ruido, en este informe se presenta el resultado de las terceras pruebas de tiempo de respuesta:

Resultado Tiempo de Respuesta, equipo analizador de gases, serial 120709000191 utilizado para Motos 2T





PURA VIDA

001339



Tabla No. 4 Concentración de gas utilizado tercera prueba

Pipeta empleada		
Media		
598	2,95	7,88
Concentración		
HC en ppm	CO en %	CO ₂ en %
294,814	2,95	7,88

Tiempo de respuesta del analizador criterio de 8 segundos, lectura del 90% de la concentración:

Tabla No. 5 Resultado criterio 8 segundos medidor de gases 2T tercera prueba

Criterio de los 8 seg		
	Meta 90%	Resultado
HC en ppm	265	279,00
CO en %	2,66	2,78
CO ₂ en %	7,09	7,50
CUMPLE		

Tiempo de respuesta del analizador criterio de 12 segundos, lectura del 95% de la concentración:

Tabla No.6 Resultado criterio 12 segundos medidor de gases 2T Tercera prueba

Criterio de los 12 seg		
	Meta 95%	Resultado
HC en ppm	280	283,00
CO en %	2,80	2,81
CO ₂ en %	7,49	7,50
CUMPLE		

Observaciones:

1. Este tiempo de respuesta cumple con los criterios de los 8 y 12 segundos, se determinó para una sonda con longitud de 3,00 (tres) metros con filtro

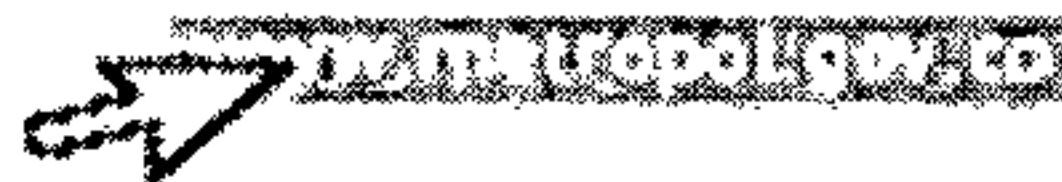
2.1.3. Equipo analizador de gases BRAIN BEE, modelo AGS 200, serial 111011000173, con PEF 0.493 y software de aplicación HI TECH/BIRD, desarrollado por Insol Colombia, está destinado para eventualidades o contingencias, presenta los siguientes resultados teniendo en cuenta que en el informe técnico Radicado No. 2821 de junio 27 de 2014 se verificó el cumplimiento de los criterios de repetibilidad y tolerancia al ruido. En el informe técnico 3380 del 31 de julio, cumple criterio de tiempo de respuesta. En este informe se presenta el resultado de la tercera prueba para exactitud :

Exactitud equipo analizador de gases serial No. 111011000173, para verificación y certificación de motos cuatro tiempos

Concentración de gas cero o aire ambiente

Tabla No.7 Resultado Exactitud concentración oxígeno (sic) medidor de gases 4T contingencia Tercera prueba

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD-CERO





PURA VIDA

001339



HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
0,00	0,00	0,00	20,90
PROMEDIO			
0,00	0,00	0,00	20,82
DESVIACION ESTÁNDAR			
0,00	0,00	0,00	0,05
RESULTADO PRUEBA 1			
0,00	0,00	0,00	20,77
Ksd			
0,00	0,00	0,00	0,18
Y1			
0,00	0,00	0,00	21,00
U1			
0,00	0,00	0,00	0,10
Y2			
0,00	0,00	0,00	20,64
U2			
0,00	0,00	0,00	0,26
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,10	1,00
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración gas de baja

Tabla No. 14 Resultado Exactitud concentración baja medidor de gases 4T contingencia Tercera prueba

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD- BAJA			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
150,86	0,98	6,02	0,00
PROMEDIO			
156,04	1,00	5,80	0,14
DESVIACION ESTÁNDAR			
1,39	0,01	0,04	0,06
RESULTADO PRUEBA 1			
154,65	0,99	5,76	0,08
Ksd			
3,47	0,02	0,09	0,15
Y1			
159,51	1,02	5,89	0,30
U1			
8,65	0,04	0,13	0,30
Y2			
152,57	0,97	5,71	-0,01
U2			
1,72	0,01	0,31	0,01



REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,05	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Concentración de gas intermedia

Tabla No.15 Resultado Exactitud concentración media medidor de gases 4T contingencia

Tercera prueba

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
294,81	2,95	7,88	0,00
PROMEDIO			
303,13	2,83	7,58	0,10
DESVIACION ESTÁNDAR			
0,87	0,02	0,04	0,01
RESULTADO PRUEBA 1			
302,26	2,81	7,54	0,09
Ksd			
2,17	0,04	0,11	0,03
Y1			
305,30	2,87	7,69	0,14
U1			
10,49	0,08	0,19	0,14
Y2			
300,96	2,79	7,47	0,07
U2			
6,14	0,16	0,41	0,07
REQUISITO DE NORMA			
50,00	0,20	0,40	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE

Concentración alta

Tabla No.16 Resultado Exactitud concentración alta medidor de gases 4T contingencia

Segunda prueba

RESULTADOS PRUEBA DE EXACTITUD			
HC	CO	CO2	O2
PIPETA UTILIZADA			
1576,61	8,02	12,18	0,00
PROMEDIO			
1641,90	8,39	12,24	0,11
DESVIACION ESTÁNDAR			
3,51	0,04	0,07	0,01
RESULTADO PRUEBA 1			
1638,39	8,36	12,18	0,10





PURA VIDA

001339



Ksd			
12,29	0,13	0,24	0,04
Y1			
1654,19	8,52	12,48	0,14
U1			
77,58	0,50	0,30	0,14
Y2			
1629,61	8,27	12,01	0,07
U2			
52,99	0,25	0,17	0,07
REQUISITO DE NORMA			
100,00	0,50	0,80	0,50
GRADO DE CUMPLIMIENTO			
CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

Observaciones:

1. La prueba de exactitud no cumple".

15. Que de lo anterior se colige lo siguiente:

Equipo	PRUEBA- 12/08/14								
	Repetibilidad	Tolerancia al ruido		Exactitud				Tiempo de Respuesta	
		Baja	Alta	Cero	Baja	Inter	Alta	8 seg	12 seg
130208000061	C	C	C	C	C	C	C	C	c
120709000191	C	C	C	C	C	C	C	C	C
111011000173	C	C	C	C	C	NC ³	C	C	C

¹No cumple para O₂
C CUMPLE
NC NO CUMPLE

²No cumple para CO

³No cumple para CO₂

⁴No cumple para HC

16. Que mediante Informe Técnico No. 003824 de 19 de septiembre de 2014, se corrigió el Informe Técnico No. 003513 del 20 de agosto de 2014, en el sentido de indicar que el equipo serial 111011000173 si cumple con el criterio de exactitud y por lo tanto cumple con la NTC 5365 de 2012, tal y como se muestra a continuación:

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

El día 27 de Agosto, se analiza los resultados de la prueba de exactitud realizada por la empresa cointegral, al equipo serial N° 11104100173 para analizador de gases de respaldo motos 4T.

Se evidencia que en el radicado 020207 del 25 de Agosto de 2014, se sustenta que las pruebas eran válidas y correctas, ya que en los cálculos realizados por la autoridad ambiental, no se hizo el ajuste del redondeo de las cifras decimales de acuerdo a lo establecido a la NTC 3711 y contemplado en el numeral 5.2.7.2. En dicho informe técnico se evidenciaba que el equipo no cumplía criterio de exactitud por el canal de CO₂, en la concentración de intermedia,





PURA VIDA

001339



donde se tenía un valor $u1=0,41$ al cual no se le hizo redondeo 0,4 correspondiente al valor límite normativo en dicha concentración.

De esta manera, se corrigen los cálculos realizados consignados en el informe técnico radicado número 003513 del día 20 de Agosto de 2014.

Por lo anterior se concluye, que el equipo analizador de gases serial número 11104100173 correspondiente al equipo de respaldo para motos 4 tiempos, cumple con normatividad expuesta en el NTC 5365 de 2012" (subrayado fuera de texto)

17. 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, expedieron 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.
18. 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.
19. 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".
20. 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.
21. Que por lo anteriormente expuesto, esta Entidad considera viable renovar la certificación otorgada al establecimiento de comercio denominado C.D.A. LA 80 MEDITERRANEO,





PURA VIDA

001339



ubicado en la carrera 80 No 54 A – 47 del municipio de Medellín, Antioquia, de propiedad de la Sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, con NIT. 900.159.072-9, representada legalmente por el señor JUAN FELIPE MUÑOZ GIRALDO identificado con cédula de ciudadanía N° 71.782.901, o quien haga sus veces en el cargo, para la revisión técnico-mecánica y de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2T) y cuatro tiempos (4T), para los equipos analizadores de gases marca BRAIN BEE, seriales números 130208000061, 120709000191 y 111011000173, con software de aplicación de la empresa Insol Colombia, marca HI TECH/THE BIRD, versión 1.2.2.17, operados por los técnicos Elkin de Jesús Palacio Mazo, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.641.557 y Fernando Niño Figueroa, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.782.192, quienes acreditan competencia laboral como operario de revisión técnico mecánica y emisiones contaminantes, toda vez que los equipos y los procedimientos empleados cumplen 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 3500 de 2005, modificada por la Resolución 2200 de 2006, en concordancia con la Resolución 653 de 2006, expedidas por los Ministerios de Transporte y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

31

22. Que de acuerdo a la Resolución N°. 5624 de 2006 del Ministerio de Transporte, los centros de diagnostico 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 y mototriciclos.
23. 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.
24. Que la Ley 99 de 1993 artículo 31 numerales 11 y 12, 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 al establecimiento de comercio denominado C.D.A. LA 80 MEDITERRANEO, ubicado en la carrera 80 No 54 A – 47 del municipio de Medellín, Antioquia, de propiedad de la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, con NIT. 900.159.072-9, representada legalmente por el señor JUAN FELIPE MUÑOZ GIRALDO identificado con cédula de ciudadanía N° 71.782.901, o quien haga sus veces en el cargo, para la revisión técnico-mecánica y de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2T) y cuatro tiempos (4T), para los siguientes equipos que operan con software de aplicación de la empresa Insol Colombia, marca HI TECH/THE BIRD, versión 1.2.2.17:



PURA VIDA

001339



Descripción de los equipos

Línea	Motocicletas 4T – Contingencias-	Motocicletas 2T	Motocicletas 4T
Marca	Brian Bee	Brain Bee	Brain Bee
Modelo	AGS 688	AGS 200	AGS 200
Serial	111011000173	120709000191	130208000061
Factor de Equivalencia de Propano - PEF	0,493	0,483	0,476

Parágrafo 1°. Los equipos autorizados para la revisión técnico-mecánica y de gases de motocicletas, motociclos y mototriciclos de dos (2T) y cuatro tiempos (4T), sólo podrán ser operados por los ELKIN DE JESÚS PALACIO MAZO, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.641.557 y FERNANDO NIÑO FIGUEROA, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.782.192.

Parágrafo 2°. La presente certificación tendrá una vigencia de un (1) año, contada a partir de la firmeza del presente acto administrativo, pero podrá renovarse previa solicitud escrita del interesado, que deberá presentar 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 de este término, la certificación quedará sin vigencia. Lo anterior de conformidad con la Resolución Metropolitana N°. D 000927 de 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 "por la cual se adopta 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', que los equipos autorizados para la verificación de emisiones de fuentes móviles están localizados en la carrera 80 No 54 A – 47 del municipio de Medellín, Antioquia, y son los hallados por personal técnico de la Entidad y se encuentran debidamente detallados en la presente resolución.

Artículo 3°. Advertir a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, a través de su representante legal, en calidad de propietaria del Centro de Diagnóstico Automotor C.D.A. LA 80 MEDITERRANEO, que solo podrá operar los equipos autorizados mediante el presente acto administrativo. Cualquier cambio en estos equipos o en los técnicos, deberá ser informado con antelación a la autoridad ambiental por escrito.

Artículo 4°. Exhortar a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, 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 que contiene información relacionada con los resultados de revisión técnico-mecánica y de gases de las motocicletas, motociclos y mototriciclos efectuada por el centro de diagnóstico automotor denominado C.D.A. LA 80 MEDITERRANEO.

Artículo 5°. Informar a la sociedad CDA LA 80 MEDITERRANEO S.A.S, a través de su representante legal, que deberá exhibir al público una cartelera informativa con los límites





001339



PURA VIDA

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 1995 y se adoptan otras disposiciones" expedida por el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

33

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

Artículo 7°. Establecer de conformidad con el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, en armonía con la Resolución Metropolitana N° 0824 de 2006 (modificada por las Resoluciones Metropolitanas N°s 1210 de 2008, y 2390 de 2010), la suma de CIENTO DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCO PESOS (\$117.905) 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 TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS (\$39.214). 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 cinco (5) días hábiles siguiente 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. Se realizarán, por lo menos, cuatro (4) visitas de seguimiento anual durante el tiempo de vigencia de la presente certificación, las cuales se facturarán por la Tesorería de la Entidad, dentro de los dos (2) meses siguientes a la expedición de la presente certificación, y deberá cancelarse en la misma cuenta, 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 "Quiénes 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, 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 0653 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,



001339



PURA VIDA

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".

34

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

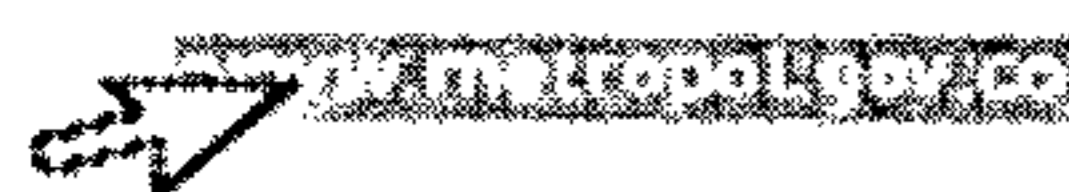
[Handwritten signature]

GLORIA AMPARO ALZATE AGUDELO
Subdirectora Ambiental

[Handwritten signature]
Wilson Andrés Tobón Zuluaga
Asesor Jurídica Ambiental /Revisó

[Handwritten signature]
Claudia Milena González Ramírez
Abogada contratista / Proyectó

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRA



29 SEP 2014